

## **Podręcznik FreeBSD**

## Podręcznik FreeBSD

Zmiana: 43184

2013-11-13 07:52:45 autorstwa hrs.

Copyright © 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006 Projekt Dokumentacji FreeBSD

# Abstrakt

Witamy w świecie FreeBSD! Zadaniem niniejszego podręcznika jest opisanie procesu instalacji i czynności związanych z codziennym użytkowaniem systemu FreeBSD w wersji 11.2-RELEASE oraz 12.0-RELEASE. Prace nad tym podręcznikiem trwają cały czas. Stanowi on dzieło wielu osób z całego świata. Tym nie mniej mamy świadomość, iż wiele rozdziałów wciąż nie zostało napisanych, a niektóre spośród istniejących wymagają aktualizacji. Jeśli jesteś zainteresowany pomocą w rozwoju projektu wyślij email na adres [listy dyskusyjnej projektu dokumentacji FreeBSD](#). Najnowsza wersja anglojęzyczna niniejszego dokumentu jest zawsze dostępna na [stronie domowej FreeBSD](#) (wersje wcześniejsze dostępne są pod adresem <http://docs.FreeBSD.org/doc/>). Podręcznik dostępny jest również w innych formatach dokumentów oraz w postaci skompresowanej z [serwera FTP Projektu FreeBSD](#) bądź jednego z wielu [serwerów lustrzanych](#). Dla osób zainteresowanych, drukowaną wersję podręcznika (język ang.) można nabyć wprost z witryny [FreeBSD Mall](#). Dostępne jest również [przeszukiwanie podręcznika](#).

Redystrybucja i wykorzystanie w postaci źródłowej (DookBook SGML) i postaci 'skompilowanej' (SGML, HTML, PDF, PostScript, RTF itd.), wraz z lub bez modyfikacji, są dozwolone przy spełnieniu następujących warunków:

1. Redystrybucja kodu źródłowego (DookBook SGML) musi zachować w postaci niezmodyfikowanej i w pierwszych wierszach tego pliku wyżej zamieszczoną notę o prawach autorskich, obecny wykaz warunków i poniższe oświadczenie.
2. Redystrybucja w formie skompilowanej (przekształconej do innych DTD, skonwertowanej do formatu PDF, PostScript, RTF i innych) musi zawierać w dokumentacji i/lub innych materiałach dostarczanych wraz z dystrybucją wyżej wymienioną notę o prawach autorskich, obecny wykaz warunków oraz poniższe oświadczenie.



### Ważne

DOKUMENTACJA TA DOSTARCZANA JEST PRZEZ THE FREEBSD DOCUMENTATION PROJECT "JAK JEST", BEZ JAKIEJKOLWIEK ODPOWIEDZIALNOŚCI LUB GWARANCJI DOMNIEMANEJ, WŁĄCZAJĄC, ALE NIE OGRANICZAJĄC, DOMNIEMANEJ GWARANCJI SPRZEDAŻY I PRZYDATNOŚCI DO SPECYFICZNEGO WYKORZYSTANIA SĄ ZAPRZECZALNE. W ŻADNYM PRZYPADKU THE FREEBSD DOCUMENTATION PROJECT NIE BĘDZIE ODPOWIEDZIALNA ZA JAKĄKOLWIEK SZKODĘ BEZPOŚREDNIĄ, POŚREDNIĄ, INCYDENTALNĄ, PRZYKŁADOWĄ ORAZ KONSEKWENCJAMI WYNIKAJĄCYMI Z UŻYCIA (WŁĄCZAJĄC, ALE NIE OGRANICZAJĄC, DOSTARCZENIE ZASTĘPCZYCH TOWARÓW LUB USŁUG; UTRATY PODCZAS UŻYCIA, DANYCH, LUB KORZYŚCI; LUB PRZERWY W INTERESACH) JAK KOLWIEK SPOWODOWANE I NA JAKĄKOLWIEK TEORIE ODPOWIEDZIALNOŚCI, CZY W KONTRAKCIE, ODPOWIEDZIALNOŚCI ŚCISŁEJ, LUB ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA SZKODĘ WYRZĄDZONĄ CZYNEM NIEDOZWOLONYM (WŁĄCZAJĄC ZANIEDBANIE LUB W INNYM PRZYPADKU) KTÓRA POWSTAJE W JAKIKOLWIEK SPOSÓB OD UŻYCIA NINIEJSZEJ DOKUMENTACJI, NAWET JEŚLI JEST INFORMACJA O MOŻLIWOŚCI TAKIEGO USZKODZENIA.

FreeBSD is a registered trademark of the FreeBSD Foundation.

3Com and HomeConnect are registered trademarks of 3Com Corporation.

3ware is a registered trademark of 3ware Inc.

ARM is a registered trademark of ARM Limited.

Adaptec is a registered trademark of Adaptec, Inc.

Adobe, Acrobat, Acrobat Reader, Flash and PostScript are either registered trademarks or trademarks of Adobe Systems Incorporated in the United States and/or other countries.

Apple, AirPort, FireWire, iMac, iPhone, iPad, Mac, Macintosh, Mac OS, Quicktime, and TrueType are trademarks of Apple Inc., registered in the U.S. and other countries.

Corel and WordPerfect are trademarks or registered trademarks of Corel Corporation and/or its subsidiaries in Canada, the United States and/or other countries.

Sound Blaster is a trademark of Creative Technology Ltd. in the United States and/or other countries.

CVSup is a registered trademark of John D. Polstra.

Heidelberg, Helvetica, Palatino, and Times Roman are either registered trademarks or trademarks of Heidelberg Druckmaschinen AG in the U.S. and other countries.

IBM, AIX, OS/2, PowerPC, PS/2, S/390, and ThinkPad are trademarks of International Business Machines Corporation in the United States, other countries, or both.

IEEE, POSIX, and 802 are registered trademarks of Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc. in the United States.

Intel, Celeron, Centrino, Core, EtherExpress, i386, i486, Itanium, Pentium, and Xeon are trademarks or registered trademarks of Intel Corporation or its subsidiaries in the United States and other countries.

Intuit and Quicken are registered trademarks and/or registered service marks of Intuit Inc., or one of its subsidiaries, in the United States and other countries.

Linux is a registered trademark of Linus Torvalds.

LSI Logic, AcceleRAID, eXtremeRAID, MegaRAID and Mylex are trademarks or registered trademarks of LSI Logic Corp.

M-Systems and DiskOnChip are trademarks or registered trademarks of M-Systems Flash Disk Pioneers, Ltd.

Macromedia, Flash, and Shockwave are trademarks or registered trademarks of Macromedia, Inc. in the United States and/or other countries.

Microsoft, IntelliMouse, MS-DOS, Outlook, Windows, Windows Media and Windows NT are either registered trademarks or trademarks of Microsoft Corporation in the United States and/or other countries.

Netscape and the Netscape Navigator are registered trademarks of Netscape Communications Corporation in the U.S. and other countries.

GateD and NextHop are registered and unregistered trademarks of NextHop in the U.S. and other countries.

Motif, OSF/1, and UNIX are registered trademarks and IT DialTone and The Open Group are trademarks of The Open Group in the United States and other countries.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation.

PowerQuest and PartitionMagic are registered trademarks of PowerQuest Corporation in the United States and/or other countries.

RealNetworks, RealPlayer, and RealAudio are the registered trademarks of RealNetworks, Inc.

Red Hat, RPM, are trademarks or registered trademarks of Red Hat, Inc. in the United States and other countries.

SAP, R/3, and mySAP are trademarks or registered trademarks of SAP AG in Germany and in several other countries all over the world.

Sun, Sun Microsystems, Java, Java Virtual Machine, JDK, JRE, JSP, JVM, Netra, OpenJDK, Solaris, StarOffice, SunOS and VirtualBox are trademarks or registered trademarks of Sun Microsystems, Inc. in the United States and other countries.

Symantec and Ghost are registered trademarks of Symantec Corporation in the United States and other countries.

MATLAB is a registered trademark of The MathWorks, Inc.

SpeedTouch is a trademark of Thomson.

U.S. Robotics and Sportster are registered trademarks of U.S. Robotics Corporation.

VMware is a trademark of VMware, Inc.

Waterloo Maple and Maple are trademarks or registered trademarks of Waterloo Maple Inc.

Mathematica is a registered trademark of Wolfram Research, Inc.

XFree86 is a trademark of The XFree86 Project, Inc.

Ogg Vorbis and Xiph.Org are trademarks of Xiph.Org.

Many of the designations used by manufacturers and sellers to distinguish their products are claimed as trademarks. Where those designations appear in this document, and the FreeBSD Project was aware of the trademark claim, the designations have been followed by the „TM” or the „(R)” symbol.



# Spis treści

Przedmowa .....	xvii
I. Pierwsze kroki .....	1
1. Wprowadzenie .....	5
1.1. Streszczenie .....	5
1.2. Witamy w świecie FreeBSD! .....	5
1.3. O Projekcie FreeBSD .....	8
2. Instalacja FreeBSD .....	13
2.1. Streszczenie .....	13
2.2. Czynności wstępne .....	13
2.3. Rozpoczęcie instalacji .....	19
2.4. Wprowadzenie do sysinstall .....	23
2.5. Przydział miejsca na dysku .....	27
2.6. Wybór składników instalacji .....	38
2.7. Wybór nośnika instalacji .....	40
2.8. Przystąpienie do instalacji .....	41
2.9. Po instalacji .....	42
2.10. Obsługiwany sprzęt .....	78
2.11. Rozwiązywanie problemów .....	79
2.12. Instalacja zaawansowana .....	81
2.13. Przygotowanie własnego nośnika instalacji .....	82
3. Podstawy Uniksa .....	89
3.1. Streszczenie .....	89
3.2. Konsole wirtualne i terminale .....	89
3.3. Prawa dostępu .....	92
3.4. Struktura katalogów .....	94
3.5. Organizacja dysku .....	96
3.6. Montowanie i odmontowywanie systemów plików .....	104
3.7. Procesy .....	106
3.8. Demony, sygnały i unicestwianie procesów .....	107
3.9. Powłoki .....	109
3.10. Edytory tekstu .....	111
3.11. Urządzenia i pliki urządzeń .....	112
3.12. Formaty binarne .....	112
3.13. Więcej informacji .....	113
4. Instalacja programów: pakiety i porty .....	117
4.1. Streszczenie .....	117
4.2. Omówienie instalacji oprogramowania .....	117
4.3. Odnalezienie programu dla siebie .....	119
4.4. Korzystanie z systemu pakietów .....	120
4.5. Korzystanie z kolekcji portów .....	122
4.6. Czynności po-instalacyjne .....	130
4.7. Jak radzić sobie ze źle przygotowanymi portami .....	130
5. System okien X .....	133
5.1. Streszczenie .....	133
5.2. Zrozumieć X .....	133
5.3. Instalacja X11 .....	135
5.4. Konfiguracja X11 .....	136
5.5. Korzystanie z czcionek w X11 .....	140
5.6. Menedżer pulpitów X .....	143
5.7. Środowiska graficzne .....	145
II. Codzienne czynności .....	151
6. Aplikacje biurowe .....	155
6.1. Streszczenie .....	155
6.2. Przeglądarki internetowe .....	155
6.3. Programy codziennego użytku .....	158
6.4. Przeglądarki dokumentów .....	161

---

6.5. Finanse .....	162
6.6. Podsumowanie .....	163
7. Multimedia .....	165
7.1. Synopsis .....	165
7.2. Setting Up the Sound Card .....	165
7.3. MP3 Audio .....	169
7.4. Video Playback .....	171
7.5. Setting Up TV Cards .....	177
7.6. Image Scanners .....	178
8. Konfiguracja jądra FreeBSD .....	183
8.1. Streszczenie .....	183
8.2. Po co budować indywidualne jądro? .....	183
8.3. Budowanie i instalowanie indywidualnego jądra .....	184
8.4. Plik konfiguracyjny .....	187
8.5. Jeśli pojawią się kłopoty .....	198
9. Printing .....	201
9.1. Synopsis .....	201
9.2. Introduction .....	201
9.3. Basic Setup .....	202
9.4. Advanced Printer Setup .....	213
9.5. Using Printers .....	236
9.6. Alternatives to the Standard Spooler .....	242
9.7. Troubleshooting .....	242
10. Linux Binary Compatibility .....	247
10.1. Synopsis .....	247
10.2. Installation .....	247
10.3. Installing Mathematica® .....	250
10.4. Installing Maple™ .....	252
10.5. Installing MATLAB® .....	253
10.6. Installing Oracle® .....	256
10.7. Installing SAP® R/3® .....	259
10.8. Advanced Topics .....	276
III. Administracja systemem .....	279
11. Configuration and Tuning .....	285
11.1. Synopsis .....	285
11.2. Initial Configuration .....	285
11.3. Core Configuration .....	286
11.4. Application Configuration .....	287
11.5. Starting Services .....	287
11.6. Configuring the cron Utility .....	289
11.7. Using rc under FreeBSD .....	291
11.8. Setting Up Network Interface Cards .....	292
11.9. Virtual Hosts .....	297
11.10. Configuration Files .....	298
11.11. Tuning with sysctl .....	301
11.12. Tuning Disks .....	301
11.13. Tuning Kernel Limits .....	304
11.14. Adding Swap Space .....	307
11.15. Power and Resource Management .....	308
11.16. Using and Debugging FreeBSD ACPI .....	309
12. The FreeBSD Booting Process .....	315
12.1. Synopsis .....	315
12.2. The Booting Problem .....	315
12.3. The Boot Manager and Boot Stages .....	316
12.4. Kernel Interaction During Boot .....	319
12.5. Device Hints .....	320
12.6. Init: Process Control Initialization .....	321
12.7. Shutdown Sequence .....	322

13. Użytkownicy i podstawy zarządzania kontami .....	323
13.1. Streszczenie .....	323
13.2. Wprowadzenie .....	323
13.3. Konto superużytkownika .....	324
13.4. Konta systemowe .....	325
13.5. Konta użytkowników .....	325
13.6. Modyfikacja ustawień kont .....	325
13.7. Ograniczanie użytkowników .....	329
13.8. Grupy .....	332
14. Security .....	335
14.1. Synopsis .....	335
14.2. Introduction .....	335
14.3. Securing FreeBSD .....	337
14.4. DES, MD5, and Crypt .....	342
14.5. One-time Passwords .....	343
14.6. TCP Wrappers .....	346
14.7. KerberosIV .....	348
14.8. Kerberos5 .....	354
14.9. OpenSSL .....	361
14.10. VPN over IPsec .....	363
14.11. OpenSSH .....	373
14.12. File System Access Control Lists .....	378
14.13. Monitoring Third Party Security Issues .....	379
14.14. FreeBSD Security Advisories .....	380
14.15. Process Accounting .....	382
15. Mandatory Access Control .....	383
15.1. Synopsis .....	383
15.2. Key Terms in this Chapter .....	384
15.3. Explanation of MAC .....	385
15.4. Understanding MAC Labels .....	386
15.5. Planning the Security Configuration .....	390
15.6. Module Configuration .....	391
15.7. The MAC bsextended Module .....	392
15.8. The MAC ifoff Module .....	393
15.9. The MAC portacl Module .....	393
15.10. The MAC partition Module .....	394
15.11. The MAC Multi-Level Security Module .....	395
15.12. The MAC Biba Module .....	397
15.13. The MAC LOMAC Module .....	398
15.14. Nagios in a MAC Jail .....	399
15.15. User Lock Down .....	402
15.16. Troubleshooting the MAC Framework .....	402
16. Security Event Auditing .....	405
16.1. Synopsis .....	405
16.2. Key Terms - Words to Know .....	405
16.3. Installing Audit Support .....	406
16.4. Audit Configuration .....	406
16.5. Event Audit Administration .....	409
17. Storage .....	411
17.1. Synopsis .....	411
17.2. Device Names .....	411
17.3. Adding Disks .....	412
17.4. RAID .....	413
17.5. USB Storage Devices .....	417
17.6. Creating and Using Optical Media (CDs) .....	418
17.7. Creating and Using Optical Media (DVDs) .....	423
17.8. Creating and Using Floppy Disks .....	427
17.9. Creating and Using Data Tapes .....	428

17.10. Backups to Floppies .....	430
17.11. Backup Strategies .....	431
17.12. Backup Basics .....	432
17.13. Network, Memory, and File-Backed File Systems .....	438
17.14. File System Snapshots .....	440
17.15. File System Quotas .....	441
17.16. Encrypting Disk Partitions .....	444
17.17. Encrypting Swap Space .....	449
18. GEOM: Modular Disk Transformation Framework .....	451
18.1. Synopsis .....	451
18.2. GEOM Introduction .....	451
18.3. RAID0 - Striping .....	451
18.4. RAID1 - Mirroring .....	452
18.5. GEOM Gate Network Devices .....	455
19. The Vinum Volume Manager .....	457
19.1. Synopsis .....	457
19.2. Disks Are Too Small .....	457
19.3. Access Bottlenecks .....	458
19.4. Data Integrity .....	459
19.5. Vinum Objects .....	460
19.6. Some Examples .....	461
19.7. Object Naming .....	467
19.8. Configuring Vinum .....	469
19.9. Using Vinum for the Root Filesystem .....	470
20. Localization - I18N/L10N Usage and Setup .....	475
20.1. Synopsis .....	475
20.2. The Basics .....	475
20.3. Using Localization .....	475
20.4. Compiling I18N Programs .....	481
20.5. Localizing FreeBSD to Specific Languages .....	481
21. The Cutting Edge .....	485
21.1. Synopsis .....	485
21.2. FreeBSD-CURRENT vs. FreeBSD-STABLE .....	485
21.3. Synchronizing Your Source .....	488
21.4. Rebuilding „world” .....	488
21.5. Tracking for Multiple Machines .....	500
IV. Komunikacja sieciowa .....	503
22. Serial Communications .....	507
22.1. Synopsis .....	507
22.2. Introduction .....	507
22.3. Terminals .....	511
22.4. Dial-in Service .....	515
22.5. Dial-out Service .....	522
22.6. Setting Up the Serial Console .....	524
23. PPP and SLIP .....	533
23.1. Synopsis .....	533
23.2. Using User PPP .....	533
23.3. Using Kernel PPP .....	543
23.4. Troubleshooting PPP Connections .....	549
23.5. Using PPP over Ethernet (PPPoE) .....	551
23.6. Using PPP over ATM (PPPoA) .....	553
23.7. Using SLIP .....	555
24. Electronic Mail .....	565
24.1. Synopsis .....	565
24.2. Using Electronic Mail .....	565
24.3. sendmail Configuration .....	567
24.4. Changing Your Mail Transfer Agent .....	570
24.5. Troubleshooting .....	572

24.6. Advanced Topics .....	574
24.7. SMTP with UUCP .....	576
24.8. Setting Up to Send Only .....	578
24.9. Using Mail with a Dialup Connection .....	578
24.10. SMTP Authentication .....	579
24.11. Mail User Agents .....	581
24.12. Using fetchmail .....	587
24.13. Using procmail .....	588
25. Network Servers .....	589
25.1. Synopsis .....	589
25.2. The inetd „Super-Server” .....	589
25.3. Network File System (NFS) .....	593
25.4. Network Information System (NIS/YP) .....	597
25.5. Automatic Network Configuration (DHCP) .....	611
25.6. Domain Name System (DNS) .....	615
25.7. Apache HTTP Server .....	622
25.8. File Transfer Protocol (FTP) .....	625
25.9. File and Print Services for Microsoft® Windows® clients (Samba) .....	626
25.10. Clock Synchronization with NTP .....	628
26. Firewalls .....	631
26.1. Introduction .....	631
26.2. Firewall Concepts .....	631
26.3. Firewall Packages .....	632
26.4. The OpenBSD Packet Filter (PF) and ALTQ .....	632
26.5. The IPFILTER (IPF) Firewall .....	634
26.6. IPFW .....	651
27. Advanced Networking .....	667
27.1. Synopsis .....	667
27.2. Gateways and Routes .....	667
27.3. Wireless Networking .....	672
27.4. Bluetooth .....	684
27.5. Bridging .....	690
27.6. Diskless Operation .....	692
27.7. ISDN .....	698
27.8. Network Address Translation .....	701
27.9. Parallel Line IP (PLIP) .....	704
27.10. IPv6 .....	706
27.11. Asynchronous Transfer Mode (ATM) .....	710
V. Dodatki .....	713
A. Obtaining FreeBSD .....	717
A.1. CDRom and DVD Publishers .....	717
A.2. FTP Sites .....	720
A.3. Anonymous CVS .....	726
A.4. Using CTM .....	728
A.5. Using CVSup .....	731
A.6. Using Portsnap .....	742
A.7. CVS Tags .....	744
A.8. AFS Sites .....	747
A.9. rsync Sites .....	748
B. Bibliografia .....	749
B.1. Książki i czasopisma poświęcone FreeBSD .....	749
B.2. Podręczniki użytkowania .....	750
B.3. Podręczniki administracji .....	750
B.4. Podręczniki programowania .....	750
B.5. Komponenty systemu operacyjnego .....	751
B.6. Bezpieczeństwo .....	752
B.7. Sprzęt .....	752
B.8. Historia systemów UNIX® .....	752

B.9. Czasopisma .....	753
C. Resources on the Internet .....	755
C.1. Mailing Lists .....	755
C.2. Usenet Newsgroups .....	766
C.3. World Wide Web Servers .....	767
C.4. Email Addresses .....	769
C.5. Shell Accounts .....	769
D. Klucze PGP .....	771
D.1. Oficerowie .....	771
D.2. Członkowie głównego zespołu projektantów .....	776
D.3. Twórcy .....	793
FreeBSD Glossary .....	1811
Indeks .....	1823

# Spis rysunków

2.1. Przykład wyników rozpoznania urządzeń .....	22
2.2. Wyjście z sysinstall .....	23
2.3. Wyświetlenie z głównego menu instrukcji obsługi sysinstall .....	24
2.4. Wybór menu dokumentacji .....	24
2.5. Menu dokumentacji sysinstall .....	25
2.6. Główne menu sysinstall .....	25
2.7. Menu mapowania klawiatury .....	26
2.8. Główne menu sysinstall .....	26
2.9. Opcje sysinstall .....	27
2.10. Rozpoczęcie instalacji standardowej .....	27
2.11. Wybór dysku FDisk-a .....	30
2.12. Układ partycji w FDisk-u przed zmianami .....	31
2.13. Partycja w FDisk-u obejmująca cały dysk .....	32
2.14. Wybór programu ładującego w sysinstall .....	32
2.15. Zakończenie wyboru dysku .....	33
2.16. Edytor Disklabel .....	35
2.17. Edytor disklabel z automatycznymi ustawieniami .....	36
2.18. Wolne miejsce dla głównej partycji .....	36
2.19. Zmiana rozmiaru głównej partycji .....	37
2.20. Wybór typu głównej partycji .....	37
2.21. Wybór miejsca montowania głównego systemu plików .....	38
2.22. Edytor Disklabel .....	38
2.23. Wybór komponentów .....	39
2.24. Zatwierdzenie wybranych komponentów .....	40
2.25. Wybór nośnika instalacji .....	40
2.26. Wybór karty Ethernet .....	43
2.27. Konfiguracja interfejsu ed0 .....	44
2.28. Modyfikacja <code>inetd.conf</code> .....	46
2.29. Domyślne ustawienia anonimowego FTP .....	47
2.30. Edycja komunikatu powitalnego FTP .....	48
2.31. Edycja pliku <code>exports</code> .....	49
2.32. Opcje profilu zabezpieczeń .....	50
2.33. Opcje konfiguracji konsoli systemowej .....	51
2.34. Opcje wygaszacza ekranu .....	52
2.35. Limit czasu wygaszacza ekranu .....	52
2.36. Zakończenie konfiguracji konsoli .....	53
2.37. Wybór regionu geograficznego .....	54
2.38. Wybór kraju .....	54
2.39. Wybór strefy czasowej .....	55
2.40. Opcja wyboru protokołu myszki .....	56
2.41. Wybór protokołu myszki .....	56
2.42. Konfiguracja portu myszki .....	57
2.43. Wybór portu myszki .....	57
2.44. Włączenie demona myszki .....	58
2.45. Testowanie demona myszki .....	58
2.46. Najwyższy poziom konfiguracji sieci .....	59
2.47. Wybór domyślnego MTA .....	60
2.48. Konfiguracja ntpdate .....	61
2.49. Najniższy poziom konfiguracji sieci .....	61
2.50. Wybór metody konfiguracji .....	63
2.51. Wybór domyślnego menedżera okien .....	70
2.52. Wybór kategorii pakietów .....	71
2.53. Wybór pakietów .....	71
2.54. Rozpoczęcie instalacji pakietów .....	72
2.55. Potwierdzenie instalacji pakietów .....	72
2.56. Dodawanie użytkownika .....	73

2.57. Dane nowego użytkownika .....	73
2.58. Wyjście z menu zarządzania użytkownikami i grupami .....	74
2.59. Zakończenie instalacji .....	75
19.1. Concatenated Organization .....	458
19.2. Striped Organization .....	459
19.3. RAID-5 Organization .....	460
19.4. A Simple Vinum Volume .....	463
19.5. A Mirrored Vinum Volume .....	464
19.6. A Striped Vinum Volume .....	466
19.7. A Mirrored, Striped Vinum Volume .....	467



# Spis tabel

2.1. Przykładowa lista urządzeń .....	14
2.2. Układ partycji pierwszego dysku .....	33
2.3. Układ partycji dla kolejnych dysków .....	34
2.4. Dostępne profile zabezpieczeń .....	49
2.5. Nazwy obrazów ISO dla FreeBSD 4.X i ich znaczenie .....	83
2.6. Nazwy obrazów ISO dla FreeBSD 5.X i ich znaczenie .....	83
3.1. Oznaczenia dysków .....	103
17.1. Physical Disk Naming Conventions .....	411
19.1. Vinum Plex Organizations .....	461
22.1. DB-25 to DB-25 Null-Modem Cable .....	508
22.2. DB-9 to DB-9 Null-Modem Cable .....	508
22.3. DB-9 to DB-25 Null-Modem Cable .....	508
22.4. Signal Names .....	516
27.1. Wiring a Parallel Cable for Networking .....	704
27.2. Reserved IPv6 addresses .....	707



# Spis przykładów

2.1. Wykorzystanie niezmienionej istniejącej partycji .....	15
2.2. Zmniejszenie istniejącej partycji .....	15
3.1. Przykładowe nazwy dysków, segmentów i partycji .....	103
3.2. Schematyczny model dysku .....	103
4.1. Ręczne pobranie pakietu i instalacja lokalna .....	120
11.1. Creating a Swapfile on FreeBSD .....	307
12.1. <b>boot0</b> Screenshot .....	316
12.2. <b>boot2</b> Screenshot .....	317
12.3. An Insecure Console in <b>/etc/ttys</b> .....	321
13.1. Dodawanie użytkownika we FreeBSD .....	326
13.2. Tryb interaktywny <b>rmuser</b> .....	327
13.3. Tryb interaktywny <b>chpass</b> superużytkownika .....	328
13.4. Tryb interaktywny <b>chpass</b> zwykłego użytkownika .....	328
13.5. Zmiana własnego hasła .....	329
13.6. Zmiana hasła innego użytkownika jako superużytkownik .....	329
13.7. Dodawanie grupy za pomocą <b>pw(8)</b> .....	332
13.8. Dodawanie użytkownika do grupy za pomocą <b>pw(8)</b> .....	332
13.9. Wykorzystanie <b>id(1)</b> do określenia członkostwa w grupach .....	332
14.1. Using SSH to Create a Secure Tunnel for SMTP .....	376
17.1. Using <b>dump</b> over <b>ssh</b> .....	433
17.2. Using <b>dump</b> over <b>ssh</b> with <b>RSH</b> set .....	433
17.3. A Script for Creating a Bootable Floppy .....	435
17.4. Using <b>mdconfig</b> to Mount an Existing File System Image .....	438
17.5. Creating a New File-Backed Disk with <b>mdconfig</b> .....	438
17.6. Configure and Mount a File-Backed Disk with <b>mdmfs</b> .....	439
17.7. Creating a New Memory-Based Disk with <b>mdconfig</b> .....	439
17.8. Creating a New Memory-Based Disk with <b>mdmfs</b> .....	440
22.1. Adding Terminal Entries to <b>/etc/ttys</b> .....	514
24.1. Configuring the sendmail Access Database .....	568
24.2. Mail Aliases .....	568
24.3. Example Virtual Domain Mail Map .....	569
25.1. Reloading the <b>inetd</b> configuration file .....	591
25.2. Mounting an Export with <b>amd</b> .....	596
27.1. Branch Office or Home Network .....	700
27.2. Head Office or Other LAN .....	701
A.1. Checking Out Something from <b>-CURRENT</b> ( <b>ls(1)</b> ): .....	727
A.2. Using SSH to check out the <b>src/</b> tree: .....	727
A.3. Checking Out the Version of <b>ls(1)</b> in the 6-STABLE Branch: .....	728
A.4. Creating a List of Changes (as Unified Diffs) to <b>ls(1)</b> .....	728
A.5. Finding Out What Other Module Names Can Be Used: .....	728



# Przedmowa

## Docelowy czytelnik

Osoba poznająca dopiero system FreeBSD odnajdzie w pierwszej części niniejszej książki szereg porad prowadzących użytkownika przez proces instalacji i delikatnie prezentujących pewne koncepcje i konwencje stojące u podstaw systemów UNIX®. Przebrnięcie przez tę część wymaga niewiele więcej niż chęć poznania i umiejętność przyswajania sobie nowych koncepcji w miarę jak będą one prezentowane.

Po dotrwanii do drugiej, zdecydowanie obszerniejszej części Podręcznika, czytelnik będzie miał do dyspozycji pełną wiedzę z zakresu wszystkich zagadnień znajdujących się w polu zainteresowań administratorów systemów FreeBSD. Niektóre z zawartych tutaj rozdziałów mogą wymagać wcześniejszego zapoznania się z odpowiednią literaturą. W takich przypadkach, będzie to wyszczególnione w streszczeniu na początku każdego rozdziału.

[Dodatek B, Bibliografia](#) zawiera listę dodatkowych źródeł informacji.

## Zmiany od wydania drugiego

Niniejsze trzecie wydanie stanowi punkt kulminacyjny przeszło dwuletniej pracy oddanych członków Projektu Dokumentacji FreeBSD. Główne zmiany jakie w tym okresie zostały dokonane to:

- [Rozdział 11, Configuration and Tuning](#), Konfiguracja i dostrajanie został poszerzony o nowe informacje o zarządzaniu mocą i zasobami APCI, opis narzędzia cron i kolejną porcję opcji dostrajania jądra.
- [Rozdział 14, Security](#), Bezpieczeństwo, został poszerzony o nowe informacje odnośnie wirtualnych sieci prywatnych (VPN), list kontroli dostępu do systemu plików, i biuletynach bezpieczeństwa.
- [Rozdział 15, Mandatory Access Control](#), Mandatory Access Control (MAC), is a new chapter with this edition. It explains what MAC is and how this mechanism can be used to secure a FreeBSD system.
- [Rozdział 17, Storage](#), Storage, has been expanded with new information about USB storage devices, file system snapshots, file system quotas, file and network backed filesystems, and encrypted disk partitions.
- [Rozdział 19, The Vinum Volume Manager](#), Vinum, is a new chapter with this edition. It describes how to use Vinum, a logical volume manager which provides device-independent logical disks, and software RAID-0, RAID-1 and RAID-5.
- A troubleshooting section has been added to [Rozdział 23, PPP and SLIP](#), PPP and SLIP.
- [Rozdział 24, Electronic Mail](#), Electronic Mail, has been expanded with new information about using alternative transport agents, SMTP authentication, UUCP, fetchmail, procmail, and other advanced topics.
- [Rozdział 25, Network Servers](#), Network Servers, is all new with this edition. This chapter includes information about setting up the Apache HTTP Server, FTPd, and setting up a server for Microsoft Windows clients with Samba. Some sections from [Rozdział 27, Advanced Networking](#), Advanced Networking, were moved here to improve the presentation.
- [Rozdział 27, Advanced Networking](#), Advanced Networking, has been expanded with new information about using Bluetooth devices with FreeBSD, setting up wireless networks, and Asynchronous Transfer Mode (ATM) networking.
- Definicje i wykorzystywane w książce terminy techniczne zostały zebrane razem w formie leksykonu.
- Dokonano wielu estetycznych poprawek tabel i rysunków.

## Zmiany od wydania pierwszego

Wydanie drugie stanowiło punkt kulminacyjny przeszło dwuletniej pracy oddanych członków Projektu Dokumentacji FreeBSD. Główne zmiany jakie w tym okresie zostały dokonane to:

- Dodano indeks.
- Wszystkie diagramy ASCII zostały zastąpione rysunkami graficznymi.
- Dodano standardowe streszczenie do wszystkich rozdziałów, informujące jakie informacje rozdział zawiera i co powinien wiedzieć czytelnik nim przystąpi do czytania.
- Zawartość podręcznika została zreorganizowana w trzy logiczne części: „Pierwsze kroki”, „Administracja systemem” oraz „Dodatki”.
- [Rozdział 2, Instalacja FreeBSD](#) („Instalacja FreeBSD”) został całkowicie przepisany na nowo. Dołączono wiele zrzutów ekranu, by ułatwić nowym użytkownikom przyswojenie tekstu.
- [Rozdział 3, Podstawy Uniksa](#) („Podstawy Uniksa”) został poszerzony o dodatkow informacje o procesach, demonach i sygnałach.
- [Rozdział 4, Instalacja programów: pakiety i porty](#) („Instalacja programów”) został poszerzony o dodatkowe informacje o zarządzaniu pakietami binarnymi.
- [Rozdział 5, System okien X](#) („System okien X”) został w całości napisany od nowa kładąc nacisk na współczesne środowiska graficzne we XFree86™ 4.X, takie jak KDE i GNOME.
- [Rozdział 12, The FreeBSD Booting Process](#) („Proces uruchamiania FreeBSD”) został poszerzony.
- [Rozdział 17, Storage](#) („Pamięć”) został napisany na podstawie rozdziałów „Dyski” oraz „Kopie zapasowe”. Uważamy, że zagadnienia te łatwiej jest zrozumieć, gdy są przedstawiane jako jeden rozdział. Dodano również podrozdział traktujący o RAID (zarówno sprzętowym jak i programowym).
- [Rozdział 22, Serial Communications](#) („Komunikacja szeregową”) został całkowicie zreorganizowany i zaktualizowany dla FreeBSD 4.X/5.X.
- [Rozdział 23, PPP and SLIP](#) („PPP i SLIP”) zostały zasadniczo zaktualizowane.
- [Rozdział 27, Advanced Networking](#) („Advanced Networking”) został zaktualizowany.
- [Rozdział 24, Electronic Mail](#) („Poczta elektroniczna”) został rozszerzony materiałami traktujące o konfiguracji programu sendmail.
- [Rozdział 10, Linux Binary Compatibility](#) („Kompatybilność z Linuksem”) został poszerzony o informacje o instalacji bazy Oracle® oraz SAP® R/3®.
- W drugim wydaniu dodano nowe rozdziały:
  - Konfiguracja i dostrajanie ([Rozdział 11, Configuration and Tuning](#)).
  - Multimedia ([Rozdział 7, Multimedia](#))

## Układ książki

Niniejsza książka została podzielona na pięć logicznych części. Część pierwsza, *Pierwsze kroki*, opisuje proces instalacji oraz podstawy użytkowania systemu FreeBSD. Zaleca się aby czytelnik zapoznał się z tymi rozdziałami kolejno, pomijając jedynie znane tematy. Część druga, *Codzienne czynności*, prezentuje niektóre z najczęściej wykorzystywa-

## Przedmowa

nych funkcji FreeBSD. Ta część, wraz kolejnymi, może być czytania bez określonej kolejności. Każdy z wchodzących w jej skład rozdziałów zaczyna się od zwięzłego streszczenia zawartości i przedstawienia co czytelnik powinien już wiedzieć. Celem takiego układu jest pozwolenie zwykłemu czytelnikowi pominąć pewne rozdziały, by przejść od razu do najbardziej interesujących. Część trzecia, *Administracja Systemem*, opisuje zagadnienia administracyjne. Część czwarta, *Komunikacja sieciowa*, zawiera tematy związane z pracą w sieci oraz obsługą serwerów. Część piąta zawiera dodatki.

### *Rozdział 1, Wprowadzenie, Wprowadzenie*

Wprowadza nowego użytkownika w świat FreeBSD. Streszcza historię Projektu FreeBSD, stawiane przed nim cele oraz model rozwoju.

### *Rozdział 2, Instalacja FreeBSD, Instalacja*

Przeprowadza użytkownika przez cały proces instalacji. Opisuje również kilka zaawansowanych zagadnień, jak np. instalację przez konsolę szeregową.

### *Rozdział 3, Podstawy Uniksa, Podstawy Uniksa*

Przedstawia podstawowe polecenie i funkcje systemu operacyjnego FreeBSD. Jeśli pracowaliśmy w Linuksie bądź w innym systemie typu UNIX® najprawdopodobniej możemy pominąć ten rozdział.

### *Rozdział 4, Instalacja programów: pakiety i porty, Instalacja programów*

Opisuje metody instalacji dodatkowego oprogramowania we FreeBSD za pomocą systemu „Kolekcji portów” oraz typowych pakietów binarnych.

### *Rozdział 5, System okien X, System okien X*

Opisuje ogólnie System okien X oraz wykorzystanie X11 we FreeBSD. Ponadto, przedstawia typowe środowiska graficzne jak np. KDE czy GNOME.

### *Rozdział 6, Aplikacje biurowe, Aplikacje biurowe*

Lists some common desktop applications, such as web browsers and productivity suites, and describes how to install them on FreeBSD.

### *Rozdział 7, Multimedia, Multimedia*

Shows how to set up sound and video playback support for your system. Also describes some sample audio and video applications.

### *Rozdział 8, Konfiguracja jądra FreeBSD, Configuring the FreeBSD Kernel*

Explains why you might need to configure a new kernel and provides detailed instructions for configuring, building, and installing a custom kernel.

### *Rozdział 9, Printing, Printing*

Describes managing printers on FreeBSD, including information about banner pages, printer accounting, and initial setup.

### *Rozdział 10, Linux Binary Compatibility, Linux® Binary Compatibility*

Describes the Linux® compatibility features of FreeBSD. Also provides detailed installation instructions for many popular Linux® applications such as Oracle®, SAP® R/3®, and Mathematica®.

### *Rozdział 11, Configuration and Tuning, Configuration and Tuning*

Describes the parameters available for system administrators to tune a FreeBSD system for optimum performance. Also describes the various configuration files used in FreeBSD and where to find them.

### *Rozdział 12, The FreeBSD Booting Process, Booting Process*

Describes the FreeBSD boot process and explains how to control this process with configuration options.

### *Rozdział 13, Użytkownicy i podstawy zarządzania kontami, Users and Basic Account Management*

Describes the creation and manipulation of user accounts. Also discusses resource limitations that can be set on users and other account management tasks.

### *Rozdział 14, Security, Security*

Describes many different tools available to help keep your FreeBSD system secure, including Kerberos, IPsec and OpenSSH.

*Rozdział 15, Mandatory Access Control, Mandatory Access Control*

Explains what Mandatory Access Control (MAC) is and how this mechanism can be used to secure a FreeBSD system.

*Rozdział 17, Storage, Storage*

Describes how to manage storage media and filesystems with FreeBSD. This includes physical disks, RAID arrays, optical and tape media, memory-backed disks, and network filesystems.

*Rozdział 18, GEOM: Modular Disk Transformation Framework, GEOM*

Describes what the GEOM framework in FreeBSD is and how to configure various supported RAID levels.

*Rozdział 19, The Vinum Volume Manager, Vinum*

Describes how to use Vinum, a logical volume manager which provides device-independent logical disks, and software RAID-0, RAID-1 and RAID-5.

*Rozdział 20, Localization - I18N/L10N Usage and Setup, Localization*

Describes how to use FreeBSD in languages other than English. Covers both system and application level localization.

*Rozdział 21, The Cutting Edge, The Cutting Edge*

Explains the differences between FreeBSD-STABLE, FreeBSD-CURRENT, and FreeBSD releases. Describes which users would benefit from tracking a development system and outlines that process.

*Rozdział 22, Serial Communications, Serial Communications*

Explains how to connect terminals and modems to your FreeBSD system for both dial in and dial out connections.

*Rozdział 23, PPP and SLIP, PPP and SLIP*

Describes how to use PPP, SLIP, or PPP over Ethernet to connect to remote systems with FreeBSD.

*Rozdział 24, Electronic Mail, Electronic Mail*

Explains the different components of an email server and dives into simple configuration topics for the most popular mail server software: sendmail.

*Rozdział 25, Network Servers, Network Servers*

Provides detailed instructions and example configuration files to set up your FreeBSD machine as a network filesystem server, domain name server, network information system server, or time synchronization server.

*Rozdział 26, Firewalls, Firewalls*

Explains the philosophy behind software-based firewalls and provides detailed information about the configuration of the different firewalls available for FreeBSD.

*Rozdział 27, Advanced Networking, Advanced Networking*

Describes many networking topics, including sharing an Internet connection with other computers on your LAN, advanced routing topics, wireless networking, bluetooth, ATM, IPv6, and much more.

*Dodatek A, Obtaining FreeBSD, Obtaining FreeBSD*

Lists different sources for obtaining FreeBSD media on CDROM or DVD as well as different sites on the Internet that allow you to download and install FreeBSD.

*Dodatek B, Bibliografia, Bibliography*

This book touches on many different subjects that may leave you hungry for a more detailed explanation. The bibliography lists many excellent books that are referenced in the text.

*Dodatek C, Resources on the Internet, Resources on the Internet*

Describes the many forums available for FreeBSD users to post questions and engage in technical conversations about FreeBSD.

*Dodatek D, Klucze PGP, PGP Keys*

Lists the PGP fingerprints of several FreeBSD Developers.



## Konwencje użyte w tej książce

W celu utrzymania jednolitości i łatwości czytania niniejszego tekstu w książce zastosowane zostały następujące konwencje.

### Konwencje typograficzne

#### Kursywa

Czcionka *pochyła* stosowana jest do wskazania plików, adresów URL, szczególnie akcentowanych fragmentów i pierwszego zastosowania zwrotów technicznych.

#### Stała szerokość

Czcionka o stałej szerokości stosowana jest do przedstawienia komunikatów o błędach, poleceń, zmiennych środowiskowych, nazw portów, nazw komputerów, nazw użytkowników i grup, nazw urządzeń, zmiennych i fragmentów kodu.

#### Pogrubienie

Czcionka pogrubiona stosowana jest do nazw programów, poleceń i klawiszy.

### Zadania użytkownika

Zgodnie z konwencją typograficzną, klawisze, które ma nacisnąć użytkownik w trakcie pracy z opisywanym programem, zostały oznaczone pogrubieniem by wyróżniały się z reszty tekstu. Kombinacje klawiszy, które należy nacisnąć jednocześnie zawierają znak `+` pomiędzy, np.:

Ctrl+Alt+Del

Oznacza, że użytkownik powinien nacisnąć Ctrl, Alt i Del jednocześnie.

Klawisze, które należy nacisnąć kolejno będą oddzielone przecinkiem, np.:

Ctrl+X, Ctrl+S

Co oznacza, że użytkownik powinien nacisnąć klawisze Ctrl i X jednocześnie, a następnie Ctrl i S.

### Przykłady

Przykłady zaczynające się od `E:\>` wskazują polecenie systemu MS-DOS®. Jeśli nie jest wyraźnie zaznaczone, że jest inaczej, polecenia te mogą być wprowadzane bezpośrednio w oknie „Linii poleceń” w środowisku Microsoft® Windows®.

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

Przykłady zaczynające się od `#` wskazują polecenie, które musi być wprowadzone przez użytkownika z uprawnieniami administratora systemu FreeBSD. Możesz zalogować się jako root i wprowadzić polecenie, bądź zalogować jako zwykły użytkownik i wykorzystać `su(1)` by uzyskać prawa administratora.

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

Przykłady zaczynające się od `%` wskazują, iż polecenie powinno być wprowadzone przez zwykłego użytkownika. Jeśli nie jest inaczej zaznaczone, stosowana jest składnia powłoki C (csh) do ustawiania zmiennych środowiskowych i uruchamiania innych poleceń powłoki.

```
% top
```

## Podziękowania

Niniejsza książka jest efektem pracy setek ludzi z całego świata. Niezależnie czy przysłali poprawkę literówki czy cały rozdział, każdy wkład jest doceniany.

Kilka firm wsparło rozwój tego dokumentu opłacając autorów, by mogli pracować nad nią w pełnym wymiarze czasowym, finansując publikację w formie papierowej, itd. Pragniemy wymienić przede wszystkim BSDi (przejęte później przez [Wind River Systems](#)), które opłaciło pracę członków Projektu Dokumentacji FreeBSD nad korektami książki, przygotowując ją do pierwszej publikacji drukowanej w Marcu 2000 r. (ISBN 1-57176-241-8). Następnie, Wind River Systems sfinansowało pracę kolejnych osób przygotowujących nowe rozdziały, a także format wydruku. Kulminacją ich pracy jest drugie wydanie, które ujrzało światło dzienne w Listopadzie 2001 r. (ISBN 1-57176-303-1). W latach 2003-2004, [FreeBSD Mall, Inc](#) sfinansowało prace nad korektą Podręcznika, przygotowywanego do trzeciego wydania w postaci drukowanej.

# Część I. Pierwsze kroki

Ta część Podręcznika FreeBSD adresowana jest do użytkowników i administratorów, którzy nie mieli dotychczas kontaktu z systemem FreeBSD. Niniejsze rozdziały mają za zadanie:

- Zaprezentować system FreeBSD.
- Przeprowadzić przez proces instalacji.
- Nauczyć podstaw systemu UNIX®.
- Pokazać jak zainstalować programy innych autorów, dostępne w ogromnej ilości dla systemu FreeBSD.
- Przedstawić system X - system okien UNIX®, oraz szczegółowo wyjaśnić jak prawidłowo skonfigurować środowisko graficzne, tak by zwiększyć efektywność swej pracy.

Staraliśmy się sprowadzić liczbę odnośników wewnątrz tekstu do możliwie najmniejszej, tak by zminimalizować ilość „przeskoków” i ułatwić czytanie Podręcznika od deski do deski.



# Spis treści

1. Wprowadzenie .....	5
1.1. Streszczenie .....	5
1.2. Witamy w świecie FreeBSD! .....	5
1.3. O Projekcie FreeBSD .....	8
2. Instalacja FreeBSD .....	13
2.1. Streszczenie .....	13
2.2. Czynności wstępne .....	13
2.3. Rozpoczęcie instalacji .....	19
2.4. Wprowadzenie do sysinstall .....	23
2.5. Przydział miejsca na dysku .....	27
2.6. Wybór składników instalacji .....	38
2.7. Wybór nośnika instalacji .....	40
2.8. Przystąpienie do instalacji .....	41
2.9. Po instalacji .....	42
2.10. Obsługiwany sprzęt .....	78
2.11. Rozwiązywanie problemów .....	79
2.12. Instalacja zaawansowana .....	81
2.13. Przygotowanie własnego nośnika instalacji .....	82
3. Podstawy Uniksa .....	89
3.1. Streszczenie .....	89
3.2. Konsole wirtualne i terminale .....	89
3.3. Prawa dostępu .....	92
3.4. Struktura katalogów .....	94
3.5. Organizacja dysku .....	96
3.6. Montowanie i odmontowywanie systemów plików .....	104
3.7. Procesy .....	106
3.8. Demony, sygnały i unicestwianie procesów .....	107
3.9. Powłoki .....	109
3.10. Edytory tekstu .....	111
3.11. Urządzenia i pliki urządzeń .....	112
3.12. Formaty binarne .....	112
3.13. Więcej informacji .....	113
4. Instalacja programów: pakiety i porty .....	117
4.1. Streszczenie .....	117
4.2. Omówienie instalacji oprogramowania .....	117
4.3. Odnalezienie programu dla siebie .....	119
4.4. Korzystanie z systemu pakietów .....	120
4.5. Korzystanie z kolekcji portów .....	122
4.6. Czynności po-instalacyjne .....	130
4.7. Jak radzić sobie ze źle przygotowanymi portami .....	130
5. System okien X .....	133
5.1. Streszczenie .....	133
5.2. Zrozumieć X .....	133
5.3. Instalacja X11 .....	135
5.4. Konfiguracja X11 .....	136
5.5. Korzystanie z czcionek w X11 .....	140
5.6. Menedżer pulpitów X .....	143
5.7. Środowiska graficzne .....	145



# Rozdział 1. Wprowadzenie

Rozdział zreorganizował i częściowo napisał od nowa Jim Mock.  
Tłumaczył Cezary Morga.

## 1.1. Streszczenie

Dziękujemy za zainteresowanie FreeBSD! W niniejszym rozdziale opisane zostaną różne aspekty Projektu FreeBSD, takie jak jego historia, obrany cel, czy model rozwoju.

Czytając ten rozdział poznamy:

- Zależności istniejące między FreeBSD i innymi systemami operacyjnymi.
- Historię Projektu FreeBSD.
- Cele stawiane przed Projektem FreeBSD.
- Podstawowe zagadnienia związane z modelem rozwoju otwartego oprogramowania (ang. open source) FreeBSD.
- I oczywiście, dowiemy się skąd pochodzi nazwa „FreeBSD”.

## 1.2. Witamy w świecie FreeBSD!

FreeBSD jest systemem operacyjnym bazującym na 4.4BSD-Lite, a przeznaczonym dla komputerów pracujących na platformach Intel (x86 i Itanium®), AMD64, Alpha™ oraz Sun UltraSPARC®. Przygotowywane są również wersje dla innych platform. Więcej informacji dostępnych jest w [historii FreeBSD](#) bądź w nocie o [aktualnym wydaniu](#). Jeśli chciałbyś wspomóc rozwój Projektu (np. kod źródłowy, sprzęt, nieoznakowane banknoty) przeczytaj artykuł o [współpracy z Projektem FreeBSD](#) (ang.).

### 1.2.1. Co potrafi FreeBSD?

Tłumaczył Aleksander Fafuła.  
Przekład uzupełnił Cezary Morga.

FreeBSD posiada mnóstwo zalet. Oto niektóre z nich:

- *Wielozadaniowość z wywłaszczaniem*, wraz z dynamiczną regulacją priorytetów, by zapewnić sprawne i bezkonfliktowe współdzielenie zasobów komputera przez aplikacje oraz użytkowników, nawet w sytuacjach największego obciążenia systemu.
- *Wieloużytkownikowość* pozwalająca na jednoczesne wykorzystanie komputera z systemem FreeBSD przez wielu użytkowników. Oznacza to, np. prawidłowe dzielenie dostępu do urządzeń zewnętrznych jak np. do drukarki, pomiędzy wszystkich użytkowników lokalnych jak i sieciowych. Ograniczenia dostępu do zasobów mogą być definiowane dla konkretnych użytkowników bądź grup użytkowników, co z kolei pozwala na zabezpieczenie krytycznych zasobów systemowych przed nadużyciami.
- Pełna obsługa *sieci TCP/IP*, oraz innych sieciowych standardów jak SLIP, PPP, NFS, DHCP czy NIS. Oznacza to, że twój system FreeBSD może bez problemów współpracować z dowolnymi innymi systemami operacyjnymi, jak również pracować w roli serwera w przedsiębiorstwie, dostarczając niezbędnych funkcji jak np. NFS (zdalny dostęp do plików) wraz z obsługą emaila, bądź pozwoli na umieszczenie internetowej wizytówki twojej organizacji na stronie WWW czy dokumentów na serwerze FTP. Może również realizować przekierowywanie (ruting) pakietów, a także pełnić rolę zapory ogniowej (firewall).

- *Ochrona pamięci* gwarantuje, że programy (bądź użytkownicy) nie mogą ingerować w pracę innych aplikacji. Innymi słowy, awaria danego programu w żaden sposób nie wpływa na działanie pozostałych.
- FreeBSD jest 32-bitowym systemem operacyjnym (64-bitowym na platformach Alpha, Itanium®, AMD64 i Ultra-SPARC®) i właśnie jako taki projektowany był od początku.
- Obecnie standardowy *System okien X* (X11R6; X Window System) dostarcza interfejsu graficznego (GUI) w cenie zwykłej karty VGA i monitora. Ponadto dostępny jest z pełnym kodem źródłowym.
- 
- Tysiące aplikacji *gotowych do pracy*, dostępnych z kolekcji *portów i pakietów* FreeBSD. Czemu szukać w sieci, skoro wszystko można znaleźć właśnie tutaj?
- Tysiące dodatkowych i *łatwych do przeniesienia* programów dostępnych w Internecie. FreeBSD jest zgodny z wieloma popularnymi, nawet komercyjnymi systemami typu UNIX® i tym samym większość programów wymaga zaledwie kilku, jeśli w ogóle, zmian w kodzie aby poprawnie skompilować i uruchomić.
- Stronicowana *pamięć wirtualna* oraz współdzielona pamięć podręczna „VM/buffer cache” zaprojektowane by efektywnie zaspokajać potrzeby aplikacji z dużym apetytem na pamięć, przy jednoczesnym zapewnieniu ciągłej interakcji systemu z użytkownikami.
- Wsparcie dla technologii *SMP*, dla maszyn z wieloma procesorami.
- 
- Dostępność *kodu źródłowego* dla całego systemu oznacza, iż to właśnie ty posiadasz największą kontrolę nad swoim środowiskiem pracy. Czemu zamykać się w kręgu rozwiązań własnościowych i być skazanym na łaskę dostawcy systemu, kiedy można mieć prawdziwie otwarty system?
- Obszerłą *dokumentację* dostępną w Internecie..
- *I wiele więcej!*

FreeBSD jest oparty na systemie 4.BSD-Lite pochodzącym z Computer Systems Research Group (CSRG) z Uniwersytetu Kalifornijskiego w Berkeley. Podtrzymuje dostojną tradycję trendu rozwojowego systemów BSD. Oprócz doskonałej pracy wykonanej przez CSRG również programiści z Projektu FreeBSD spędzili dodatkowe tysiące godzin, aby udoskonalić go i przygotować na trudne, życiowe sytuacje. W czasie gdy wielu z komercyjnych gigantów branży komputerów PC stara się wyposażyć swoje systemy operacyjne w podobne cechy, by osiągnąć takie same wyniki i poziom niezawodności, FreeBSD oferuje to już *teraz!*

Liczba aplikacji z którymi może współpracować FreeBSD jest ograniczona jedynie przez naszą wyobraźnię. Od projektów programistycznych, poprzez automatyzację produkcji w fabrykach, kontrolę stanu magazynów, po regulację azymutu anteny satelitarnej; jeśli jest to możliwe w komercyjnych systemach UNIX jest to więcej niż prawdopodobne, że możesz to zrobić również we FreeBSD! On sam korzysta z dosłownie tysięcy doskonale dopracowanych aplikacji, nierzadko pochodzących z komercyjnych centrów projektowych bądź laboratoriów uniwersyteckich, dostępnych niemalże bądź całkowicie za darmo. Dostępne jest również oprogramowanie komercyjne, którego liczba rośnie równie szybko, jak oprogramowania bezpłatnego.

Jako, że kod źródłowy FreeBSD jest publicznie dostępny, system może zostać dostosowany do wielu specjalistycznych projektów oraz zastosowań, co jest niemożliwe w przypadku wielu systemów komercyjnych. Oto krótka lista aplikacji, z którymi najczęściej używany jest FreeBSD:

- *Usługi internetowe*: doskonała obsługa TCP/IP wbudowana we FreeBSD, czyni go idealną platformą dla szeregu usług internetowych, na przykład:



#### Serwery FTP

- Serwery witryn WWW (standardowe bądź zabezpieczone [SSL])
- 
- 
- Serwery USENET bądź systemy Forum
- I więcej...

Wraz z FreeBSD możesz zacząć świadczyć usługi internetowe już na niedrogim komputerze PC klasy 386 i rozwijać bazę sprzętową swojego przedsiębiorstwa aż do cztero-procesorowego Xeona z macierzą RAID.

- *Edukacja:* jesteś studentem informatyki bądź pokrewnej dziedziny techniki? Nie ma lepszego sposobu na poznanie systemu operacyjnego, architektury komputerów oraz zagadnień sieciowych niż poprzez doświadczenie, które daje praca z FreeBSD. Duża liczba darmowych programów typu CAD, matematycznych czy graficznych będzie wysoce użyteczna dla tych, których głównym zainteresowaniem w komputerach jest aby zmusić je do pracy za nas!
- *Badania:* oferując dostęp do kodu źródłowego całego systemu, FreeBSD stanowi doskonałą platformę dla prowadzenia badań nad systemami operacyjnymi oraz innymi dziedzinami nauk komputerowych. Idea otwartego źródła wspomaga także całe grupy współpracujące zdalnie nad różnymi zadaniami, pomagając zapomnieć im o problemach związanych ze specjalnymi warunkami licencyjnymi oraz ograniczeniami.
- 
- 
- *Programowanie:* system FreeBSD zaopatrzony jest w pełen zestaw narzędzi programistycznych, włączając w to sławny kompilator oraz debugger GNU C/C++.

FreeBSD jest dostępny zarówno w postaci kodu źródłowego jak i skompilowanych binariów dostępnych na płytach CDROM, DVD i poprzez anonimowy serwer FTP. [Dodatek A, Obtaining FreeBSD](#) zawiera więcej informacji nt. sposobów uzyskania FreeBSD.

### 1.2.2. Kto używa FreeBSD?

FreeBSD zasila niektóre z największych witryn w Internecie, m.in:

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

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

i wiele więcej.

## 1.3. O Projekcie FreeBSD

Niniejszy podrozdział zawiera podstawowe informacje o projekcie, m.in. krótką historię, cele stawiane przed projektem i stosowany model rozwoju.

### 1.3.1. Krótka historia FreeBSD

*Napisał Jordan Hubbard.*

Genezy projektu FreeBSD należy doszukiwać się w pierwszej połowie roku 1993. Wyrósł on częściowo z „Nieoficjalnego zestawu łat dla 386BSD” (patchkit). Stworzony został przez trzech ostatnich koordynatorów zestawu: Nate'a Williamsa, Roda Grimesa i mnie.

Naszym pierwotnym celem było przygotowanie migawki z rozwoju 386BSD, wprowadzającej szereg poprawek, których mechanizm zestawu łat nie był w stanie zrealizować. Niektórzy z czytających mogą pamiętać wczesną nazwę projektu „386BSD 0.5” bądź „386BSD Interim”.

386BSD był systemem operacyjnym Billa Jolitza, cierpiącym w tym okresie z powodu przeszło rocznego zastoju. W wyniku puchnięcia zestawu łat z dnia na dzień coraz bardziej, jednomyślnie postanowiliśmy spróbować naprawić sytuację. Zdecydowaliśmy się wspomóc Billa dostarczając owej „porządkującej” migawki. Niestety plan spalił na panewce gdy Bill Jolitz nagle zdecydował cofnąć swoje poparcie dla projektu, nie informując co zamierza wprowadzić w jego miejsce.

Szybko stwierdziliśmy, że rozpoczęte zadanie jest warte świeczki nawet bez wsparcia Billa. Tym samym przyjęliśmy nazwę „FreeBSD” ukutą przez Davida Greenmana. Cele projektu zostały wstępnie określone po rozmowach z ówczesnymi użytkownikami systemu. Gdy stało się jasne, że projekt zmierza w kierunku stania się rzeczywistością, skontaktowałem się z firmą Walnut Creek CDROM w celu usprawnienia metod dystrybucji FreeBSD, szczególnie z myślą o tych nieszczęśnikach, którzy mieli utrudniony dostęp do Internetu. Walnut Creek CDROM nie tylko wsparł pomysł dystrybucji FreeBSD na płytach CD, ale również wyszedł nam na przeciw oferując projektowi maszynę do pracy i szybkie łącze z Internetem. Jest mało prawdopodobne, że projekt zaszedł by aż tak daleko bez niespotykanej wręcz wiary Walnut Creek CDROM w kompletnie mało znany projekt, którym w owym czasie był FreeBSD.

Pierwszą wersją rozprowadzaną na płytach CD (a także w Internecie) był FreeBSD 1.0, wydany w grudniu 1993 r. Oparty był on bezpośrednio na 4.3BSD-Lite („Net/2”) z Uniwersytetu Kalifornijskiego w Berkeley. Zawierał również wiele dodatkowych aplikacji pochodzących z 386BSD oraz Free Software Foundation. Można przyjąć, iż osiągnął on całkiem rozsądny sukces jak na pierwszą wersję. Następujące po nim wydanie FreeBSD 1.1 w maju 1994 r. było pełnym sukcesem.

Mniej więcej w tym właśnie czasie czarne chmury niespodzianie pojawiły się nad horyzontem. Powodem tego była ugoda w przeciągającym się procesie pomiędzy Novellem i Uniwersytetem w Berkeley odnośnie legalności kalifornijskiego Net/2. Jednym z warunków ugody było ustępstwo Berkeley stwierdzające, iż znaczne części kodu Net/2 zostały „powielone” z kodu systemu UNIX®, będącego własnością Novella, który z kolei nabył go wcześniej od AT&T. W zamian Berkley uzyskało „błogosławieństwo” Novella w pracach nad 4.4BSD-Lite i zapewnienie, że gdy się w końcu pojawi nie będzie określane jako kopia kodu Novella. Ponadto wszyscy użytkownicy Net/2 mieli być

gorąco zachęciani do aktualizacji systemu. Ugoda ta dotyczyła również FreeBSD, bowiem projekt miał wstrzymać dystrybucję swoich produktów bazujących na Net/2 do końca lipca 1994 r. Zgodnie z warunkami porozumienia, pozwolono projektowi na jedno ostatnie wydanie przed tym terminem. Było to FreeBSD 1.1.5.1.

Rozpoczęła się żmudna praca nad ponownym stworzeniem FreeBSD z części całkowicie nowego i raczej niekompletnego 4.4BSD-Lite. Wydanie „Lite” było w rzeczy samej „lekkie”; częściowo w wyniku usunięcia przez CSRG Uniwersytetu w Berkeley wielkich partii kodu (z uwagi na pewne wymogi prawne), które odpowiadały za przygotowanie samodzielnie uruchamiającego się systemu, oraz z faktu, że wersja 4.4 nie była jeszcze gotowa na platformę Intelu. Prace potrwały do listopada 1994 r., kiedy to wydany został FreeBSD 2.0, rozprowadzany zarówno przez sieć jak i na płytach CD (w późnym grudniu). Pomimo kilku niedociągnięć wydanie osiągnęło znaczący sukces. Przy czym już w styczniu 1995 r. zostało zastąpione stabilniejszym i łatwiejszym w instalacji FreeBSD 2.0.5.

FreeBSD 2.1.5 wydaliśmy w sierpniu 1996. Wersja ta zyskała popularność szczególnie pośród dostawców usług internetowych (ISP) oraz szerokopojętej społeczności komercyjnej. Docenione zostało również kolejne wydanie w gałęzi 2.1-STABLE. Mowa tu o FreeBSD 2.1.7.1, wydanym w lutym 1997 r., a zamykającym główne prace nad 2.1-STABLE. Od tej pory trwały jedynie prace nad utrzymaniem gałęzi (RELENG\_2\_1\_0); dodawane były łatwy bezpieczeństwa i naprawiane krytyczne luki.

Z głównego nurtu rozwoju („-CURRENT”) w listopadzie 1996 r. odgałęził się FreeBSD 2.2 jako gałąź RELENG\_2\_2. Pierwsze pełne wydanie (2.2.1) pojawiło się w kwietniu 1997 r. Kolejne wydania z gałęzi 2.2 ujrzały światło dzienne w lecie i na jesieni 1997 r., przy czym ostatnie (2.2.8) pojawiło się w listopadzie 1998 r. Pierwsze oficjalne wydanie 3.0 pochodzi z października 1998 r. i stanowiło początek końca gałęzi 2.2.

Drzewo ewolucji FreeBSD ponownie rozdzieliło się 20 stycznia 1999 r., prowadząc do 4.0-CURRENT i 3.X-STABLE. Wersja 3.1 z 3.X-STABLE wydana została 15 lutego 1999, wersja 3.2 dnia 15 maja 1999, 3.3 w dniu 16 września 1999, 3.4 - 20 grudnia 1999 oraz 3.5 dnia 24 stycznia 2000. Wkrótce pojawiło się również pomniejsze wydanie 3.5.1, które zawierało kilka poprawek z ostatniej chwili do systemu Kerberos. Było to ostatnie wydanie gałęzi 3.X.

Kolejne rozgałęzienie miało miejsce 13 marca 2000 r. w wyniku czego pojawiła się gałąź 4.X-STABLE: 4.0-RELEASE w marcu 2000 i ostatnie wydanie 4.11-RELEASE w styczniu 2005.

Pojawienie się długo oczekiwanej gałęzi 5.0-RELEASE zostało ogłoszone 19 stycznia 2003 r. Stanowiła ona punkt kulminacyjny prawie trzyletniego wysiłku. Wydanie te wprowadziło FreeBSD na ścieżkę ku współpracy z komputerami multiprocessorowymi oraz zaawansowanej obsługi wątków aplikacji. Oferowała również wsparcie dla platform UltraSPARC® i ia64. Wydanie 5.1 pojawiło się w czerwcu 2003 r. Ostatnie wydanie 5.X z gałęzi -CURRENT stanowiło 5.2.1-RELEASE, wprowadzone w lutym 2004.

Gałąź RELENG\_5 powstała w sierpniu 2004 r., a także wydanie 5.3-RELEASE, stanowi początek wydań gałęzi 5-STABLE. Najnowsze wydanie 11.2-RELEASE pojawiło się w maju 2006. Wydawane będą wciąż kolejne wersje z gałęzi RELENG\_5.

Kolejne rozgałęzienie nastąpiło w czerwcu 2005: powstała gałąź RELENG\_6. Wydanie 6.0-RELEASE, pierwsze z gałęzi 6.X, pojawiło się w listopadzie 2005. Najnowsze wydanie 12.0-RELEASE ujrzało światło dzienne w maju 2006 r. Będą pojawiać się również kolejne wydania z gałęzi RELENG\_6.

Na chwilę obecną projekty długoterminowe prowadzone są w gałęzi 7.X-CURRENT. Migawki wydań 7.X, obrazujące postęp prac, są cały czas dostępne z [serwera migawkowego](#) jak również na płytach CD.

### 1.3.2. Cele Projektu FreeBSD

*Napisał Jordan Hubbard.*

Głównym celem Projektu FreeBSD jest dostarczanie oprogramowania, które może być wykorzystane w dowolny sposób i bez dodatkowych zobowiązań. Wielu z nas ma duży wkład w tworzenie kodu (i rozwój projektu w ogóle) i z pewnością nie miałyby nic przeciw drobnemu wsparciu finansowemu. Tym nie mniej nie wywieramy żadnego nacisku. Wierzmy, że naszą pierwszą i najważniejszą „misją” jest dostarczanie kodu wszystkim tym, którzy go potrzebują bez względu na to do czego go wykorzystają, by zyskał on możliwie najszerszą bazę użytkowników dostarczając możliwie największych korzyści. W moim przekonaniu jest to jeden z najbardziej fundamentalnych celów stawianych przed całym Wolnym Oprogramowaniem, a przez nas entuzjastycznie wspierany.

Te części kodu w naszym drzewie źródłowym, które udostępniane są na licencji GNU General Public License (GPL) bądź Library General Public License (LGPL) posiadają kilka dodatkowych zobowiązań, choć związanych raczej z wymogiem udostępnienia kodu źródłowego. Z uwagi na dodatkowe komplikacje, które mogą pojawić się w przypadku komercyjnego zastosowania aplikacji na licencji GPL, osobiście skłaniamy się - kiedy jest to możliwe - ku oprogramowaniu dystrybuowanemu przy wykorzystaniu mniej restrykcyjnej licencji BSD.

### 1.3.3. Model rozwoju FreeBSD

*Napisał Satoshi Asami.*

Rozwój FreeBSD jest otwartym i elastycznym procesem realizowanym przez setki ludzi na całym świecie (patrz [Lista współpracowników](#)). Infrastruktura systemu rozwoju FreeBSD pozwala tymże setkom projektantów współpracować przez Internet. Tym nie mniej nieustannie poszukujemy nowych projektantów, a także nowych pomysłów. Osoby zainteresowane nawiązaniem bliższej współpracy z projektem mogą kontaktować się z nami bezpośrednio poprzez [Techniczną listę dyskusyjną FreeBSD](#). Natomiast [Informacyjna lista dyskusyjna FreeBSD](#) jest również dostępna dla osób chcących poinformować innych użytkowników FreeBSD o głównych obszarach prowadzonych prac.

Oto garść informacji o projekcie FreeBSD i jego procesie rozwoju, przydatnych zarówno niezależnym projektantom jak i bliskim współpracownikom:

#### Repozytorium CVS

Główne drzewo źródłowe FreeBSD utrzymywane jest w systemie [CVS](#) (Concurrent Versions System) - wolno dostępnym narzędziu kontroli wersji kodu źródłowego, dostępnym we FreeBSD. Podstawowe [repozytorium CVS](#) znajduje się na maszynie zlokalizowanej w Santa Clara w Kalifornii, USA, skąd replikowane jest na serwery lustrzane, rozrzucone po całym świecie. Główne drzewo CVS, zawierające zarówno drzewo [-CURRENT](#) jak i [-STABLE](#), można łatwo skopiować również na swój własny komputer. Proces ten został dokładnie opisany w podrozdziale [Synchronizacja własnego drzewa kodu źródłowego](#).

#### Lista twórców

Twórcy są ludźmi, którzy posiadają prawa zapisu do drzewa CVS i posiadają upoważnienie do wprowadzania modyfikacji do kodu źródłowego FreeBSD. Angielski odpowiednik terminu „twórca” (ang. committer) pochodzi od polecenia `commit` systemu [cvs\(1\)](#), stosowanego do wprowadzania zmian do repozytorium CVS. Najlepszym sposobem przedstawienia własnych propozycji na liście dyskusyjnej twórców jest wykorzystanie polecenia [send-pr\(1\)](#). Jeśli system sprawia wrażenie zablokowanego można również wysłać e-mail bezpośrednio na Listę dyskusyjną twórców FreeBSD.

#### Główni projektanci FreeBSD

Porównując Projekt FreeBSD z przedsiębiorstwem, *zespół główny* należałoby porównać z zarządem firmy. Podstawowym zadaniem tejże grupy jest czuwanie nad prawidłowym rozwojem projektu jako całości. Jedną z funkcji grupy jest zapraszanie oddanych i odpowiedzialnych projektantów w szeregi twórców systemu, podobnie jak przyjmowanie w szeregi samej grupy. Obecna grupa została wybrana spośród wszystkich twórców w czerwcu 2004 r. Wybory mają miejsce co dwa lata.

Niektórzy z członków grupy posiadają również dodatkowy zakres obowiązków, tj. czuwają nad zapewnieniem poprawnego funkcjonowania wybranych części systemu. Pełna lista projektantów FreeBSD i ich obowiązków dostępna jest w artykule [Lista współpracowników](#).



#### Uwaga

Większość członków grupy jest ochotnikami, jeśli chodzi o rozwój FreeBSD, i nie otrzymują żadnego wynagrodzenia finansowego z projektu. Nie należy zatem błędnie interpretować „współpracy” z projektem jako „gwarancji wsparcia”. W tym świetle, powyż-

sze porównanie z „zarządem” nie jest do końca celne. Bardziej odpowiednim byłoby powiedzieć, że są to ludzie, którzy z własnego wyboru oddali swój wolny czas dla FreeBSD!

#### Zewnętrzni współpracownicy

Co prawda jako ostatnia, ale zdecydowanie nie jako najmniej istotna, omówiona zostanie grupa współpracowników zewnętrznych, czyli samych użytkowników, którzy dostarczają na bieżąco informacji o funkcjonowaniu systemu oraz poprawek wykrytych błędów. Najlepszym sposobem na udział w rozwoju FreeBSD jest subskrypcja [Technicznej listy dyskusyjnej FreeBSD](#). [Dodatek C, Resources on the Internet](#) zawiera więcej informacji o różnorodnych listach dyskusyjnych FreeBSD.

[Lista współpracowników FreeBSD](#) cały czas rośnie. Czemu by nie dołączyć do listy pomagając w pracy nad FreeBSD już dzisiaj?

Pisanie kodu nie jest jedyną formą współpracy z projektem: kompletna lista rzeczy, które trzeba zrobić dostępna jest na [stronie Projektu FreeBSD](#).

Reasumując, nasz model rozwoju zorganizowany jest jako niezależne, współcentryczne okręgi. Scentralizowany model ma za zadanie ułatwić użytkownikom FreeBSD śledzenie zmian w kodzie. Odstraszanie potencjalnych współpracowników nie jest naszym celem! Pragniemy dostarczać stabilny system operacyjny z dużą bazą łatwych do instalacji i wykorzystania [programów](#) - ten model doskonale się w tym spisuje.

Jedyną o co prosimy tych, którzy mieliby wstąpić w szeregi projektantów FreeBSD, jest oddanie takie same jakie cechuje ich obecnych twórców.

### 1.3.4. Aktualne wydanie FreeBSD

FreeBSD jest łatwo dostępnym systemem operacyjnym, bazującym na kodzie 4.4BSD-Lite, dla następujących platform sprzętowych: Intel i386™, i486™, Pentium®, Pentium® Pro, Celeron®, Pentium® II, Pentium® III, Pentium® 4 (bądź inny zgodny), Xeon™, DEC Alpha™ oraz Sun UltraSPARC®. Opiera się on przede wszystkim na oprogramowaniu grupy CSRG z Uniwersytetu Kalifornijskiego w Berkeley, rozszerzonym o dodatkowe elementy z NetBSD, OpenBSD, 386BSD i Free Software Foundation.

Począwszy od wydania FreeBSD 2.0 w końcu 1994 r., nastąpiła dramatyczna poprawa wydajności, możliwości i stabilności systemu. Największą zmianą była całkowita reformacja systemu wirtualnej pamięci wraz ze współdzieloną pamięcią podręczną „VM/buffer cache”, która nie tylko wpłynęła na wzrost wydajności ale również zmniejszenie minimalnego miejsca zajmowanego w pamięci przez FreeBSD - 5 MB jest już akceptowalnym minimum. Inne rozszerzenia to m.in. kompletna obsługa klienta i serwera NIS, wsparcie dla transakcji TCP, wdzwanianie na żądanie PPP, zintegrowana obsługa DHCP, usprawniony podsystem SCSI, obsługa ISDN, ATM, FDDI, Fast i Gigabit Ethernet (100 i 1000 Mbit). Usprawniona obsługa najnowszych kontrolerów Adaptec i tysiące poprawionych błędów.

Oprócz podstawowej grupy aplikacji dystrybuowanych wraz z systemem, FreeBSD oferuje kolekcję tysięcy dodatkowych programów. W momencie pisania niniejszego tekstu ich lista obejmuje ponad 24,000 pozycji! Od serwerów http (WWW) poprzez gry po edytory i prawie wszystko pomiędzy. Cała Kolekcja Portów zajmuje około 500 MB na dysku, przy czym każdy port to zaledwie ułamek oryginalnej objętości źródeł. Takie rozwiązanie ułatwia man aktualizację portów i zdecydowanie zmniejsza zajmowaną przestrzeń na dysku. Kompilacja portu sprowadza się do zmiany katalogu na zawierający port wybranego programu i wpisanie `make install`. Resztą zajmuje się system. Oryginalne pakiety źródeł dla każdego kompilowanego portu pobierane są dynamicznie z płyty CDROM bądź lokalnego serwera FTP. Wystarczy zadbać o dostateczną ilość wolnego miejsca na dysku. Dla osób nie mających ochoty kompilować programów własnoręcznie, większość portów jest również dostępna w skompilowanej postaci jako „pakiety”, które mogą być instalowane przy pomocy prostego polecenia `pkg_add`. Więcej informacji o systemie pakietów i portów zawiera [Rozdział 4, Instalacja programów: pakiety i porty](#).

Dodatkowe dokumenty pomocne przy instalacji i użytkowaniu FreeBSD znajdują się również w katalogu `/usr/share/doc` na maszynach z najnowszymi wersjami FreeBSD. Mogą być przeglądane lokalnie za pomocą przeglądarki internetowej przy wykorzystaniu poniższych odnośników:

Podręcznik FreeBSD (ang.)

</usr/share/doc/handbook/index.html>

FAQ FreeBSD (ang.)

</usr/share/doc/faq/index.html>

Główne i najczęściej aktualizowane wersje dokumentów dostępne są na stronie <http://www.FreeBSD.org/> .

# Rozdział 2. Instalacja FreeBSD

Rozdział przebudował i częściowo napisał od nowa Jim Mock.

Omówienie sysinstall, zrzuty ekranów i inne fragmenty przygotował Randy Pratt.

Tłumaczył Michał Wojciechowski.

## 2.1. Streszczenie

Wraz z FreeBSD rozpowszechniany jest prosty w użyciu program instalacyjny, działający w trybie tekstowym, o nazwie sysinstall. Jest on domyślnym programem instalacyjnym FreeBSD, jednakże dystrybutorzy systemu mogą zastąpić go własnym odpowiednikiem. W niniejszym rozdziale zawarto opis instalacji FreeBSD przy pomocy sysinstall.

Po przeczytaniu rozdziału będziemy wiedzieć:

- W jaki sposób tworzy się dyskietki instalacyjne FreeBSD.
- Jak FreeBSD odwołuje się do dysku i jak go dzieli.
- Jak uruchamia się sysinstall.
- Jakie pytania zadaje sysinstall, o co w nich chodzi i jak na nie odpowiedzieć.

Przed przeczytaniem rozdziału powinniśmy:

- Zapoznać się z listą obsługiwanego sprzętu dołączoną do instalowanej wersji FreeBSD, by upewnić się, że posiadany sprzęt będzie działać.



### Uwaga

Opis instalacji dotyczy generalnie komputerów opartych na architekturze i386™ („zgodny z PC”). W stosownych przypadkach podawane będą informacje odnoszące się do innych platform (na przykład Alpha). Pomimo starań o utrzymanie niniejszego opisu aktualnym, możliwe jest zaistnienie drobnych różnic pomiędzy instalatorem a zawartością tego rozdziału. Zaleca się, aby traktować niniejszy teksty jako ogólny przewodnik, niż raczej dosłowny podręcznik instalacji.

## 2.2. Czynności wstępne

*Przekład uzupełnił Cezary Morga.*

### 2.2.1. Rozpoznanie komponentów komputera

Przed instalacją FreeBSD powinniśmy zapoznać się z komponentami naszego komputera. W czasie instalacji FreeBSD pokaże listę urządzeń (dyski, karty sieciowe, napędy CD-ROM, itd.) wraz z informacjami o producentach i numerach modeli. FreeBSD postara się także ustalić prawidłową konfigurację każdego z nich, m.in. ustawienia przerwań IRQ i portów we/wy. Ze względu na „kaprysy” pecetowego sprzętu może się okazać, że konfiguracja wykryta przez FreeBSD nie jest w pełni prawidłowa i trzeba będzie samodzielnie ją poprawić.

Jeżeli na komputerze jest już zainstalowany inny system operacyjny, na przykład Windows® lub Linux, warto jest skorzystać z dostępnych w nim narzędzi do sprawdzenia bieżącej konfiguracji sprzętowej. Kiedy zupełnie nie wiadomo jak skonfigurowana powinna być dana karta, wymagane informacje mogą znajdować się bezpośrednio

na niej samej. Często spotykane numery przerwań IRQ to 3, 5 i 7, a adresy portów we/wy są zwykle zapisywane w postaci liczb szesnastkowych, na przykład 0x330.

Zalecamy by zebrane informacje wydrukować lub zapisać na kartce przed rozpoczęciem instalacji FreeBSD. Można je zestawić w postaci tabeli, np.:

Tabela 2.1. Przykładowa lista urządzeń

Nazwa urządzenia	IRQ	Port(y) we/wy	Uwagi
Pierwszy dysk twardy	brak	brak	40 GB, firmy Seagate, IDE 1 master
CDROM	brak	brak	IDE 1 slave
Drugi dysk twardy	brak	brak	20 GB, firmy IBM, IDE 2 master
Kontroler IDE	14	0x1f0	
Karta sieciowa	brak	brak	Intel® 10/100
Modem	brak	brak	3Com® 56K faxmodem na COM1
...			

## 2.2.2. Przygotowanie kopii danych

Jeśli komputer, na którym będzie przeprowadzana instalacja zawiera cenne dane, powinniśmy koniecznie przygotować ich kopię zapasową, oraz sprawdzić stan tychże kopii przed instalacją FreeBSD. Podczas instalacji kilkakrotnie pojawi się prośba o potwierdzenie przed zapisaniem czegośkolwiek na dysku, jednak gdy już się to rozpocznie, nie będzie możliwości odwrotu.

## 2.2.3. Wybór miejsca dla FreeBSD

Jeżeli masz zamiar przeznaczyć cały dysk na FreeBSD, to omawiane poniżej zagadnienia nie będą cię dotyczyć - możesz pominąć tę część.

W przypadku, gdy zamierzamy zainstalować FreeBSD obok innych systemów operacyjnych, warto zapoznać się z podstawowymi informacjami o sposobie przechowywania danych na dysku.

### 2.2.3.1. Układ dysku w systemach i386™

Dysk komputera typu PC można podzielić na oddzielne porcje, zwane *partycjami*. Komputery PC potrafią obsługiwać maksymalnie cztery partycje na jednym dysku. Partycje te nazywane są *partycjami podstawowymi*. W celu ominięcia tego ograniczenia i umożliwienia stworzenia większej liczby partycji, wymyślono nowy typ partycji - *partycje rozszerzone*. Na dysku może znajdować się tylko jedna taka partycja. Natomiast wewnątrz niej można utworzyć specjalne partycje, zwane *partycjami logicznymi*.

Wszystkie partycje posiadają własny *identyfikator partycji*, tj. numer określający typ przechowywanych na niej danych. Partycje FreeBSD oznaczone są identyfikatorem 165.

Każdy ze stosowanych systemów operacyjnych identyfikuje partycje w określony sposób. Dla przykładu, DOS i jego następcy, w tym Windows®, przypisują każdej partycji podstawowej i logicznej *literę dysku*, zaczynając od C:.

FreeBSD musi być zainstalowane na partycji podstawowej. Wszystkie własne dane, w tym pliki tworzone przez użytkowników, może przechowywać na jednej partycji. Jednakże, jeśli masz do dyspozycji kilka dysków, możesz utworzyć partycję FreeBSD na każdym z nich bądź jedynie na wybranych. Tym nie mniej na potrzeb instalacji wymagane jest posiadanie jednej partycji. Może to być świeżo utworzona, pusta partycja, lub też partycja zawierająca dane, które nie są już potrzebne.

W przypadku, gdy wszystkie dostępne partycje na dysku są już wykorzystywane, będziesz musiał zwolnić jedną z nich, korzystając z narzędzi dostępnych w wykorzystywanym systemie operacyjnym (np. fdisk w DOS lub Windows®).



Jeśli dysponujesz wolną partycją, możesz ją wykorzystać. Może się jednak okazać, że zajdzie potrzeba zmniejszenia rozmiarów niektórych z pozostałych partycji.

Minimalna instalacja FreeBSD zajmuje jedynie 100 MB miejsca na dysku. Jest to jednakże *bardzo* minimalna instalacja, praktycznie nie pozostawiająca miejsca na pliki użytkowników. Zdecydowanie bardziej realnym minimum jest 250 MB, o ile nie planujemy wykorzystania środowiska graficznego, bądź co najmniej 350 MB z graficznym interfejsem. Instalowanie wielu dodatkowych programów wymaga więcej wolnego miejsca na dysku.

W celu przygotowania miejsca dla FreeBSD można wykorzystać narzędzia komercyjne pokroju PartitionMagic® bądź darmowe jak GParted. Dwa darmowe programy służące do tego samego celu, tj. FIPS i PResizer, dostępne są na płycie CD w katalogu tools. W tym samym katalogu znajduje się również ich dokumentacja. Zarówno FIPS, PResizer jak i PartitionMagic® potrafią rozszerzać partycje typu FAT16 i FAT32 - wykorzystywane w MS-DOS® aż po Windows® ME. System plików NTFS potrafią obsługiwać PartitionMagic® i GParted.



### Ostrzeżenie

Niewłaściwe korzystanie z tych narzędzi może doprowadzić do utraty danych. Przed ich zastosowaniem należy się upewnić, że przygotowaliśmy aktualne kopie zapasowe.

### Przykład 2.1. Wykorzystanie niezmiennionej istniejącej partycji

Przyjmijmy, że mamy do dyspozycji komputer wyposażony w dysk o pojemności 4 GB, z zainstalowanym systemem Windows®. Dysk jest podzielony na dwie części oznaczone literami C: i D:, o rozmiarze 2 GB każda. Na C: mamy 1 GB danych, a na D: 0,5 GB danych.

Mamy więc dysk o dwóch partycjach, z których każda oznaczona jest literą dysku. Możemy skopiować dane z D: na C:, dzięki czemu druga partycja stanie się wolna i będzie można zainstalować na niej FreeBSD.

### Przykład 2.2. Zmniejszenie istniejącej partycji

Przyjmijmy tym razem, że na dysku o pojemności 4 GB zainstalowany jest system Windows® na jednej dużej partycji. Partycja dostępna jest jako dysk C: o rozmiarze 4 GB. Mamy na nim 1,5 GB danych i chcielibyśmy udostępnić dla FreeBSD 2 GB.

Możemy wybrać jedno z poniższych rozwiązań:

1. Przygotować kopię danych, następnie na nowo zainstalować Windows®, tworząc podczas instalacji partycję o rozmiarze 2 GB.
2. Skorzystać z jednego ze wspomnianych wcześniej narzędzi, np. PartitionMagic®, w celu zmniejszenia rozmiaru partycji Windows®.

#### 2.2.3.2. Układ dysku Alpha

W przypadku architektury Alpha na FreeBSD trzeba będzie przeznaczyć cały dysk. Nie ma obecnie możliwości wspólnego korzystania z dysku przez kilka systemów operacyjnych. W zależności od konkretnego modelu komputera Alpha, możemy wykorzystać dysk SCSI lub IDE, o ile komputer umożliwia załadowanie z niego systemu operacyjnego.

Zgodnie z konwencją stosowaną w podręcznikach Digital / Compaq wszystkie polecenia SRM pisane są wielkimi literami. SRM nie rozróżnia małych i dużych liter.

By wyświetlić nazwy i rodzaje zainstalowanych w komputerze dysków, posługujemy się poleceniem `SHOW DEVICE` w konsoli SRM:

```
>>>SHOW DEVICE
dka0.0.0.4.0          DKA0          TOSHIBA CD-ROM XM-57 3476
dkc0.0.0.1009.0       DKC0          RZ1BB-BS 0658
dkc100.1.0.1009.0     DKC100        SEAGATE ST34501W 0015
dva0.0.0.0.1          DVA0
ewa0.0.0.3.0          EWA0          00-00-F8-75-6D-01
pkc0.7.0.1009.0       PKC0          SCSI Bus ID 7 5.27
pqa0.0.0.4.0          PQA0          PCI EIDE
pqb0.0.1.4.0          PQB0          PCI EIDE
```

Powyższy przykład pochodzi z komputera Digital Personal Workstation 433au i pokazuje trzy dyski. Pierwszym z nich jest CDROM opisany nazwą `DKA0`, natomiast dwa pozostałe to twarde dyski o nazwach `DKC0` i `DKC100`.

Dyski o nazwach typu `DKx` są dyskami SCSI. Dla przykładu `DKA100` oznacza dysk SCSI o identyfikatorze 1 na pierwszej szynie SCSI (A), natomiast `DKC300` oznacza dysk o identyfikatorze 3 na trzeciej szynie SCSI (C). Nazwa `PKx` oznacza kontroler SCSI. Jak pokazuje przykład z `SHOW DEVICE`, napędy CDROM SCSI traktowane są tak samo jak dyski twarde SCSI.

Nazwy dysków IDE mają postać `DQx`, a nazwa `PQx` oznacza kontroler IDE.

## 2.2.4. Zbieranie informacji o konfiguracji sieci

Jeśli podczas instalacji będziemy korzystać z połączenia z siecią (np. FreeBSD instalowane będzie z serwera FTP lub serwera NFS), będziemy musieli znać konfigurację sieci. W trakcie instalacji pojawi się prośba o wpisanie tej konfiguracji, by umożliwić FreeBSD połączenie się z siecią i kontynuowanie instalacji.

### 2.2.4.1. Połączenie z siecią Ethernet lub przez modem kablowy/DSL

W przypadku komputera podłączonego do sieci Ethernet lub połączonego z Internetem przez modem kablowy lub DSL, potrzebne będą następujące informacje:

1. Adres IP
2. Adres IP domyślnej bramy
3. Nazwa stacji
4. Adresy IP serwerów DNS
5. Maska podsieci

Informacje te możemy uzyskać od administratora systemu lub dostawcy usług sieciowych. Może się okazać, że konfiguracja odbywa się automatycznie, przy użyciu *DHCP*. Jeśli tak jest, należy o tym fakcie pamiętać.

### 2.2.4.2. Połączenie przez modem

Instalacja FreeBSD przez Internet możliwa jest także w przypadku połączenia modemowego, jednakże będzie to trwało bardzo długo.

Niezbędne informacje:

1. Numer telefonu do dostawcy usług internetowych
2. Numer portu COM, do którego podłączony jest modem
3. Nazwa użytkownika i hasło konta u dostawcy usług

## 2.2.5. Sprawdzenie erraty FreeBSD

W pracy nad FreeBSD podejmowane są wszelkie starania, aby każde wydanie FreeBSD było jak najbardziej niezawodne, jednakże od czasu do czasu zdarzają się błędy. W pewnych bardzo rzadkich przypadkach mogą mieć one wpływ na proces instalacji systemu. Błędy te po wykryciu i naprawieniu są opisywane w erracie zamieszczonej na stronie [FreeBSD Errata](#) (ang.). Przed instalacją warto jest sprawdzić, czy w erracie nie wspomniano o problemach, które mogą zakłócić instalację.

Informacje o wszystkich wydaniach systemu, jak również erraty do każdego z nich, znaleźć można na [stronie WWW FreeBSD](#) w części poświęconej [wydaniom](#).

## 2.2.6. Pozyskanie plików instalacyjnych FreeBSD

Pliki potrzebne do rozpoczęcia instalacji systemu mogą pochodzić z jednego z wymienionych poniżej źródeł:

- Płyta CDROM lub DVD
- Partycja DOS-owa na tym samym komputerze
- Pamięć taśmowa QIC lub SCSI
- Dyskietki
- Serwer FTP, także przez firewall lub proxy HTTP, zależnie od potrzeb
- Serwer NFS
- Dedykowane połączenie równoległe lub szeregowo

Posiadając FreeBSD na CD lub DVD, mamy już wszystko, co potrzeba, możemy zatem przejść do następnej części ([Sekcja 2.2.7, „Przygotowanie dyskietek do instalacji”](#)).

Jeśli nie mamy plików instalacyjnych FreeBSD, [Sekcja 2.13, „Przygotowanie własnego nośnika instalacji”](#) zawiera opis instalacji FreeBSD z dowolnego z wymienionych wcześniej źródeł. Następnie powróćmy do [Sekcja 2.2.7, „Przygotowanie dyskietek do instalacji”](#).

## 2.2.7. Przygotowanie dyskietek do instalacji

Instalacja FreeBSD rozpoczyna się uruchomieniem programu instalacyjnego podczas startu komputera - nie jest to program, który można uruchomić w innym systemie operacyjnym. Zwykle przy uruchamianiu komputera ładowany jest system zainstalowany na dysku twardym, jednak można także uruchomić system z dyskietki „startowej”. Do tego celu może także posłużyć CDROM, jeśli komputer daje taką możliwość.



### Podpowiedź

Jeśli posiadamy FreeBSD na płytach CDROM lub DVD (kupionych lub przygotowanych samodzielnie), a nasz komputer pozwala na uruchomienie z płyty (zwykle dzięki ustawieniu opcji BIOS-u zwanej „Boot Order” lub podobnej), możemy nie czytać niniejszej części. Płyty CDROM i DVD zawierające FreeBSD mogą być użyte jako dyski startowe bez dodatkowego przygotowania.

By utworzyć zestaw dyskietek startowych, należy:

1. Zdobyć obrazy dyskietek startowych

Dyskietki startowe znaleźć można wśród plików instalacyjnych w katalogu `floppies/` bądź pobrać z serwera `ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/releases/<arch>/<version>-RELEASE/floppies/` zamieniając odpowiednio `<arch>` i `<wersja>` właściwą architekturą naszego sprzętu i wybraną wersją FreeBSD. Przykładowo,

obrazy dyskietek dla FreeBSD 12.0-RELEASE na architekturę i386™ dostępne są pod adresem <ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/releases/i386/12.0-RELEASE/floppies/> .

Obrazy dyskietek mają rozszerzenie .flp. Katalog floppies/ zawiera kilka różnych obrazów, a to, które z nich będą potrzebne, zależy od wersji FreeBSD, która będzie instalowana, a czasem również od sprzętu na którym system ma być zainstalowany. Z reguły potrzebne będą trzy dyskietki boot.flp, kern1.flp i kern2.flp. Warto jednak dla pewności przeczytać znajdujący się w tym samym katalogu plik README.TXT.



### Uwaga

Systemy gałęzi 5.X starsze od FreeBSD 5.3 mogą wymagać dodatkowych sterowników urządzeń. Znaleźć je można w obrazie dyskietki drivers.flp.



### Ważne

Pobierając pliki przez FTP należy koniecznie używać trybu *binarnego*. Wiadomo jest, że w niektórych przeglądarkach stosowany jest tryb *tekstowy* (zwany też *ASCII*), przez co dyskietki startowe mogą się okazać niezdatne do użycia.

## 2. Przygotować dyskietki startowe

Dla każdego pliku z obrazem przygotowujemy jedną dyskietkę. Dyskietki nie mogą być w jakikolwiek sposób uszkodzone. Najprostszym sposobem samodzielnego sprawdzenia, czy dyskietka nie jest wadliwa, jest jej sformatowanie. Nie powinniśmy ufać dyskietkom formatowanym fabrycznie. Narzędzie formatujące dostępne w systemie Windows® nie poinformuje o istnieniu uszkodzonych bloków, po prostu oznaczy je jako „uszkodzone” i zignoruje. Zaleca się używanie fabrycznie nowych dyskietek.



### Ważne

Gdy podczas instalacji FreeBSD program instalacyjny wskaże błąd, zastygnie lub zachowa się w dziwny sposób, jednymi z pierwszych podejrzanych powinny być dyskietki. Trzeba wówczas nagrać pliki obrazów na inne dyskietki i spróbować ponownie.

## 3. Nagrać pliki obrazów na dyskietki

Pliki .flp nie są zwyczajnymi plikami, które można nagrać na dyskietkę. Są natomiast obrazami całkowitej zawartości dyskietek. Oznacza to, że *nie można* zapisać tych plików po prostu kopiując z jednego dysku na drugi. Skorzystamy ze specjalnego oprogramowania, by bezpośrednio zapisać obrazy na dyskietkach.

Jeśli dyskietki nagrywamy na komputerze z MS-DOS®/Windows®, to możemy skorzystać z dołączonego do FreeBSD narzędzia fdimage.

W przypadku, gdy wykorzystujemy obrazy dyskietek z płyty CDROM dostępnego jako dysk E:, posłużymy się poleceniem:

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

Powtarzamy je dla każdego z plików .flp, za każdym razem zmieniając dyskietkę. Najlepiej jest też napisać na dyskietce nazwę skopiowanego na nią pliku. Powyższe polecenie może potrzebować pewnych modyfikacji,

w zależności od miejsca, w którym znajdują się pliki `.flp`. Jeżeli nie dysponujemy płytą CD, możemy pobrać `fdimage` z [katalogu tools](#) na serwerze FTP FreeBSD.

Jeżeli natomiast dyskietki nagrywamy w systemie uniksowym (na przykład w innym FreeBSD), do zapisania plików obrazów na dyskietkach możemy wykorzystać polecenie `dd(1)`. We FreeBSD wpisalibyśmy:

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

W systemie FreeBSD `/dev/fd0` odpowiada pierwszej stacji dyskietek (napędowi A:). `/dev/fd1` odpowiadałoby B: i tak dalej. W innych odmianach systemów UNIX® mogą być stosowane inne nazwy stacji dyskietek, konieczne może więc być zapoznanie się z dokumentacją danego systemu.

W tej chwili jesteśmy już przygotowani do instalacji FreeBSD.

## 2.3. Rozpoczęcie instalacji



### Ważne

Z założenia, podczas instalacji dane na dysku (lub dyskach) nie ulegną żadnym zmianom przed pojawieniem się następującego komunikatu:

```
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!
```

Instalację można przerwać w dowolnej chwili przed powyższym ostrzeżeniem, mając pewność, że dane na dysku pozostają nietknięte. Jeśli będziemy się obawiać, że coś niewłaściwie skonfigurowaliśmy, możemy po prostu wyłączyć komputer i nic złego się nie stanie.

### 2.3.1. Uruchomienie komputera

#### 2.3.1.1. Uruchomienie i386™

1. Na początku komputer powinien być wyłączony.
2. Włączamy komputer. Po chwili powinna pojawić się możliwość przejścia do menu systemowego, lub BIOS-u, najczęściej poprzez naciśnięcie klawisza F2, F10, Del bądź Alt+S. Wciskamy odpowiedni klawisz zgodnie z informacją na ekranie. Niekiedy komputer podczas uruchamiania pokazuje jakiś obrazek. Zwykle wciskając Esc możemy pozbyć się obrazka, aby mieć możliwość przeczytania komunikatów.
3. Wśród opcji odnajdujemy tę, która decyduje o kolejności ładowania systemu z poszczególnych urządzeń. Zwykle ma ona postać listy urządzeń, takich jak Floppy, CDROM, First Hard Disk, itd.

Jeżeli wcześniej przygotowaliśmy dyskietki startowe, wybieramy stację dyskietek. Jeśli natomiast korzystamy z płyty CD, wybieramy właśnie CDROM. Wątpliwości możemy rozstrzygnąć zaglądając do instrukcji dołączonej do komputera i jego płyty głównej.

Wprowadzone zmiany muszą być zapisane przed opuszczeniem menu systemowego. Komputer powinien ponownie się uruchomić.

4. Jeżeli korzystamy z dyskietek startowych, o których traktuje [Sekcja 2.2.7, „Przygotowanie dyskietek do instalacji”](#), to jedna z nich będzie pierwszą dyskietką startową, najprawdopodobniej będzie to dyskietka zawierająca `kern.flp`. Ją właśnie wkładamy do stacji.

W przypadku korzystania z płyty CD wystarczy po prostu włączyć komputer i włożyć płytę do napędu.

Jeżeli komputer uruchomi się jak zwykle i załaduje już zainstalowany system operacyjny, może to oznaczać, że:

1. Dyskietka lub płyta zostały włożone za późno. Powinniśmy spróbować uruchomić komputer bez wyjmowania dyskietki bądź płyty.
2. Zmiany w ustawieniach BIOS-u nie zadziałały prawidłowo. Spróbujmy wprowadzić je ponownie, aż do osiągnięcia zamierzonego efektu.
3. Nasza wersja BIOS-u nie pozwala na uruchomienie systemu z wybranego nośnika.
5. Rozpocznie się ładowanie FreeBSD. Podczas ładowania z płyty CD pojawi się tekst podobny do poniższego (pominięto informacje o wersji)::

```
Verifying DMI Pool Data .....
Boot from ATAPI CD-ROM :
  1. FD 2.88MB  System Type-(00)
Uncompressing ... done

BTX loader 1.00 BTX version is 1.01
Console: internal video/keyboard
BIOS drive A: is disk0
BIOS drive B: is disk1
BIOS drive C: is disk2
BIOS drive D: is disk3
BIOS 639kB/261120kB available memory

FreeBSD/i386 bootstrap loader, Revision 0.8

/kernel text=0x277391 data=0x3268c+0x332a8 |

|
Hit [Enter] to boot immediately, or any other key for command prompt.
Booting [kernel] in 9 seconds... _
```

Natomiast ładując z dyskietki, zobaczymy tekst w rodzaju (pominięto informacje o wersji):

```
Verifying DMI Pool Data .....

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 0.8

/kernel text=0x277391 data=0x3268c+0x332a8 |

Please insert MFS root floppy and press enter:
```

Postępując zgodnie z instrukcją na ekranie, wyjmujemy dyskietkę kern.flp, wkładamy mfsroot.flp i naciskamy Enter. We FreeBSD 5.3 i późniejszych dostępne są również inne dyskietki opisane w [poprzednim podrozdziale](#). Należy uruchomić system z pierwszej dyskietki, następnie wkładać kolejne zgodnie z pojawiającymi się komunikatami.

6. Niezależnie, czy uruchamiamy komputer z dyskietki czy z płyty, podczas ładowania ujrzymy komunikat:

```
Hit [Enter] to boot immediately, or any other key for command prompt.
Booting [kernel] in 9 seconds... _
```

Albo czekamy dziesięć sekund, albo wciskamy Enter.

### 2.3.1.2. Uruchomienie Alpha

1. Na początku komputer powinien być wyłączony.
2. Włączamy komputer i czekamy na znak zachęty boot monitora.
3. Jeżeli korzystamy z dyskietek startowych opisanych w [Sekcja 2.2.7, „Przygotowanie dyskietek do instalacji”](#), to jedna z nich będzie pierwszą dyskietką startową, najprawdopodobniej będzie to dyskietka zawierająca `kern.flp`. Ją właśnie wkładamy do stacji i wpisujemy następujące polecenie, aby uruchomić komputer z dyskietki (zmieniając nazwę napędu dyskietek, jeżeli będzie to konieczne):

```
>>>BOOT DVA0 -FLAGS '' -FILE ''
```

W przypadku korzystania z płyty CD, wkładamy ją do napędu i rozpoczynamy instalację wpisując następujące polecenie (wstawiając inną nazwę napędu CDROM, jeżeli będzie to konieczne):

```
>>>BOOT DKA0 -FLAGS '' -FILE ''
```

4. Rozpocznie się ładowanie FreeBSD. Podczas ładowania z dyskietki, zobaczymy tekst w rodzaju:

```
Please insert MFS root floppy and press enter:
```

Postępując zgodnie z instrukcją na ekranie, wyjmujemy dyskietkę `kern.flp`, wkładamy `mfsroot.flp` i naciskamy Enter.

5. Niezależnie, czy uruchamiamy komputer z dyskietki czy z płyty, podczas ładowania ujrzymy komunikat:

```
Hit [Enter] to boot immediately, or any other key for command prompt.  
Booting [kernel] in 9 seconds... _
```

Czekamy dziesięć sekund, albo wciskamy Enter. Przejdziemy do menu konfiguracyjnego jądra.

### 2.3.2. Przeglądanie wyników rozpoznania urządzeń

Kilkaset ostatnio wyświetlonych na ekranie linii jest zapisywanych i można je przeglądać.

By przejrzeć bufor, naciskamy Scroll Lock. Włączamy w ten sposób tryb przewijania ekranu. Można teraz przeglądać wyniki rozpoznania urządzeń przy użyciu klawiszy kursora, lub PageUp i PageDown. Tryb przewijania wyłącza się wciskając ponownie Scroll Lock.

Zróbmy to, aby przejrzeć tekst, który został przewinięty poza ekran, gdy jądro dokonywało rozpoznawania urządzeń. Tekst będzie mieć treść podobną do przedstawionej na [Rysunek 2.1, „Przykład wyników rozpoznania urządzeń”](#), jednakże dokładna treść zależy od zainstalowanych w komputerze urządzeń.

```

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 pci
0
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 ir
q 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/@ 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 PI04
Mounting root from ufs:/dev/md0c
/stand/sysinstall running as init on vty0

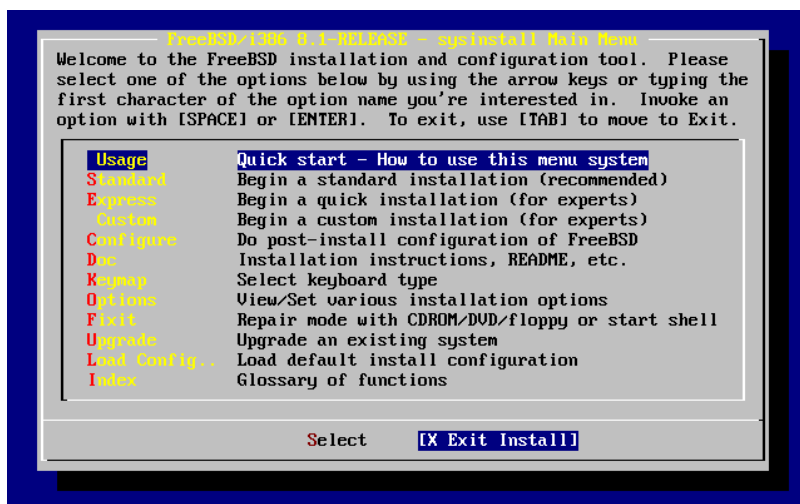
```

Rysunek 2.1. Przykład wyników rozpoznania urządzeń



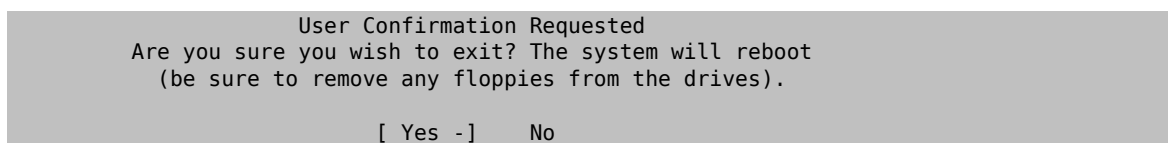
Warto jest uważnie przejrzeć wyniki, by mieć pewność, że wszystkie spodziewane urządzenia zostały wykryte. Brak urządzenia na liście oznacza, że nie zostało ono wykryte. Jeśli sterownik wymagał skonfigurowania IRQ i adresu portu, to powinniśmy sprawdzić, czy prawidłowo je wpisaliśmy.

Jeśli trzeba będzie zmienić ustawienia rozpoznawania urządzeń, możemy łatwo opuścić program sysinstall i zacząć od nowa. Dzięki temu można również lepiej poznać cały proces.



Rysunek 2.2. Wyjście z sysinstall

Korzystając z klawiszy kursora, wybieramy z głównego menu Exit Install. Ukaże się następujący komunikat:



Instalacja ponownie zacznie się od początku, jeśli wybierzemy **[Yes]**, pozostawiając płytę CD w napędzie.

Jeśli instalujemy z dyskietek, przed ponownym uruchomieniem komputera powinniśmy wyjąć dyskietkę `mfsroot.flp` i włożyć `kern.flp`.

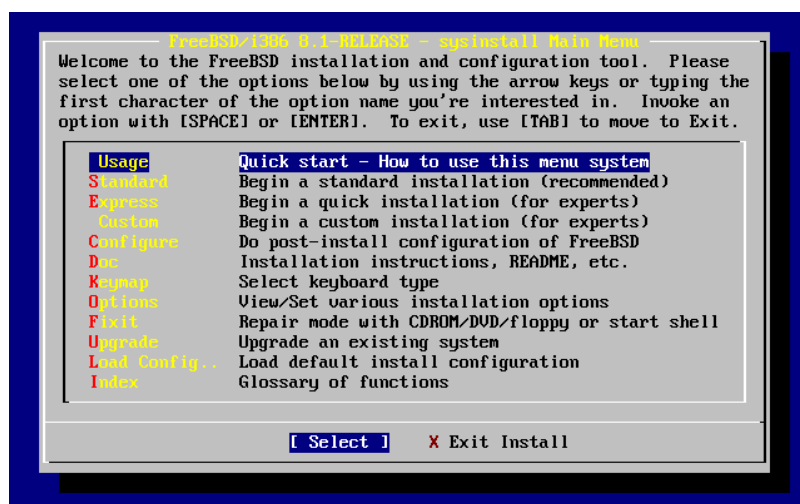
## 2.4. Wprowadzenie do sysinstall

Sysinstall jest aplikacją instalacyjną przygotowaną w ramach Projektu FreeBSD. Jest to program konsolowy podzielony na szereg pomniejszych menu i ekranów, służących do konfiguracji i zarządzania procesem instalacji.

Menu sysinstall obsługiwane jest klawiszami kursora, klawiszem Enter, Spacją i innymi. Dokładny opis działania poszczególnych klawiszy znaleźć można w części poświęconej posługiwaniu się sysinstall.

Dostęp do tych informacji możliwy jest poprzez podświetlenie pozycji Usage i wybranie przycisku **[Select]**, a następnie wciśnięcie klawisza Enter, zgodnie z [Rysunek 2.3, „Wyświetlenie z głównego menu instrukcji obsługi sysinstall”](#).

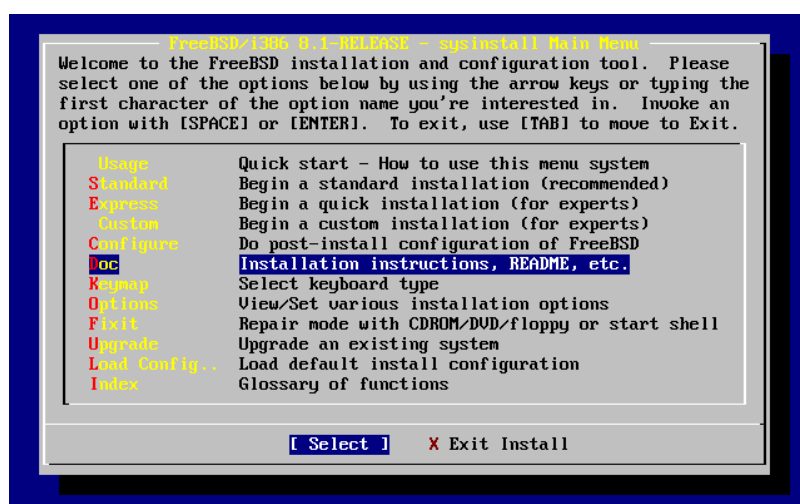
Wyświetlone zostaną wskazówki odnośnie posługiwania się systemem menu. Po ich przeczytaniu powrót do głównego menu możliwy jest poprzez naciśnięcie klawisza Enter.



Rysunek 2.3. Wyświetlenie z głównego menu instrukcji obsługi sysinstall

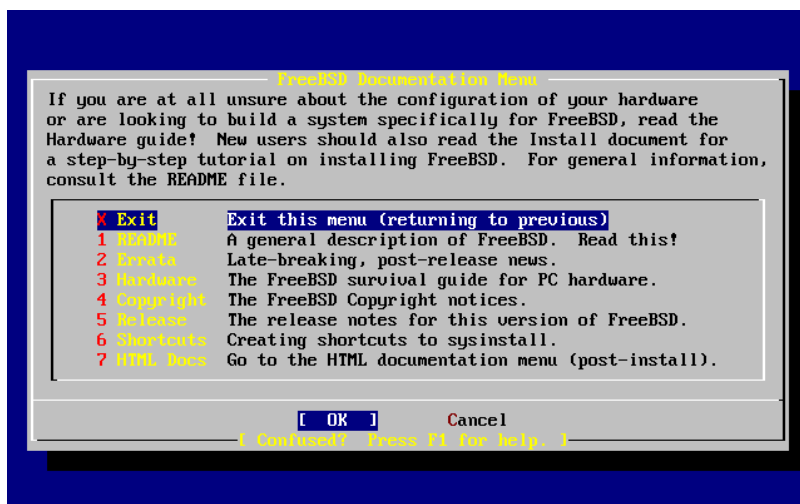
## 2.4.1. Menu dokumentacji

Korzystając z klawiszy kursora, w głównym menu wybieramy Doc i wciskamy Enter.



Rysunek 2.4. Wybór menu dokumentacji

Spowoduje to wyświetlenie menu dokumentacji.



Rysunek 2.5. Menu dokumentacji sysinstall

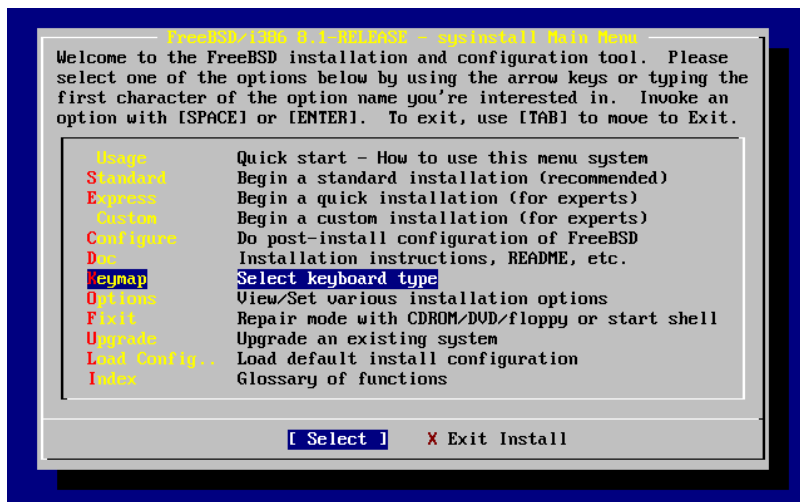
Warto przeczytać dostępne tu dokumenty.

By wyświetlić konkretny dokument, wybieramy go klawiszami kursora, a następnie wciskamy Enter. Po przeczytaniu klawiszem Enter możemy powrócić do menu dokumentacji.

Do głównego menu instalacji powracamy wybierając klawiszami kursora Exit, a następnie wciskając Enter.

## 2.4.2. Menu mapowania klawiatury

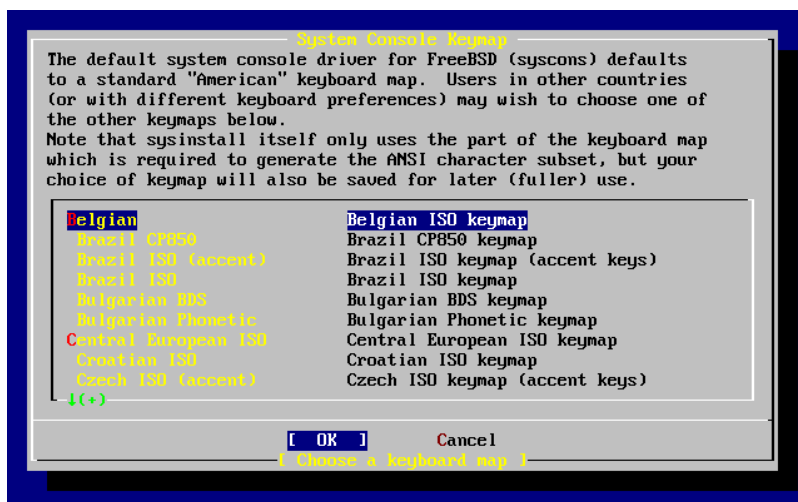
Aby zmienić mapowanie klawiatury klawiszami kursora wybieramy z menu pozycję Keymap i wciskamy Enter. Zmiana mapowania klawiatury wymagana jest jedynie gdy używamy klawiatury innej niż standardowej amerykańskiej.



Rysunek 2.6. Główne menu sysinstall

Wyboru mapowania klawiatury dokonujemy poprzez wskazanie odpowiedniej pozycji z listy przy pomocy klawiszy kursora, oraz wciśnięcie Spacji. Ponowne naciśnięcie Spacji cofa wybór. Po wybraniu odpowiedniego mapowania wskazujemy klawiszami kursora [ OK ] i wciskamy Enter.

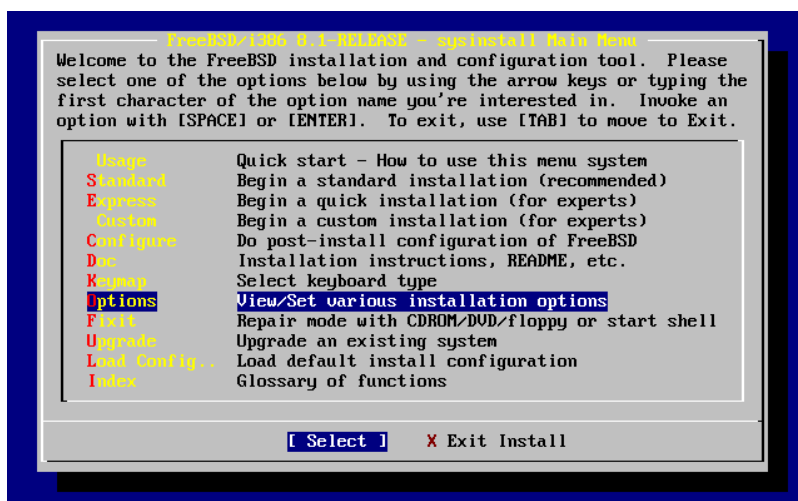
Na poniższym rysunku przedstawiona jest tylko część listy. Wybranie [ Cancel ] spowoduje przyjęcie domyślnego mapowania klawiatury i powrót do głównego menu.



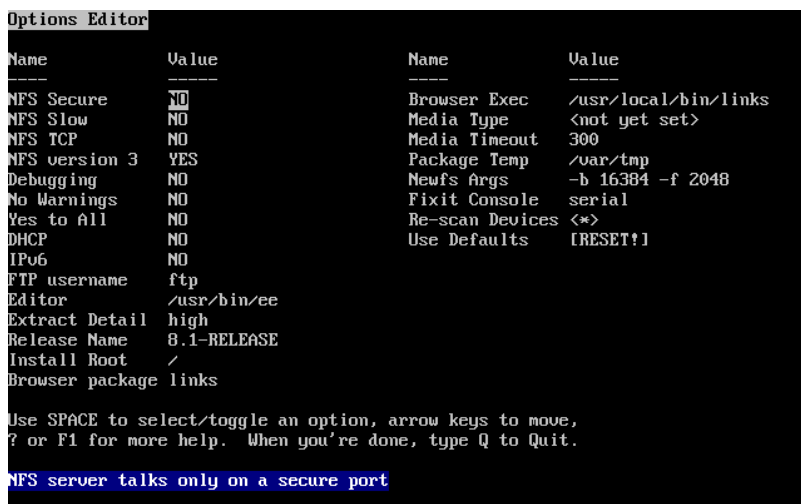
Rysunek 2.7. Menu mapowania klawiatury

### 2.4.3. Ekran opcji instalacji

Wybieramy Options i naciskamy Enter.



Rysunek 2.8. Główne menu sysinstall



Rysunek 2.9. Opcje sysinstall

Wartości domyślne są zwykle odpowiednie dla większości użytkowników i nie ma potrzeby ich zmiany. Nazwa wydania może być inna w zależności od instalowanej wersji systemu.

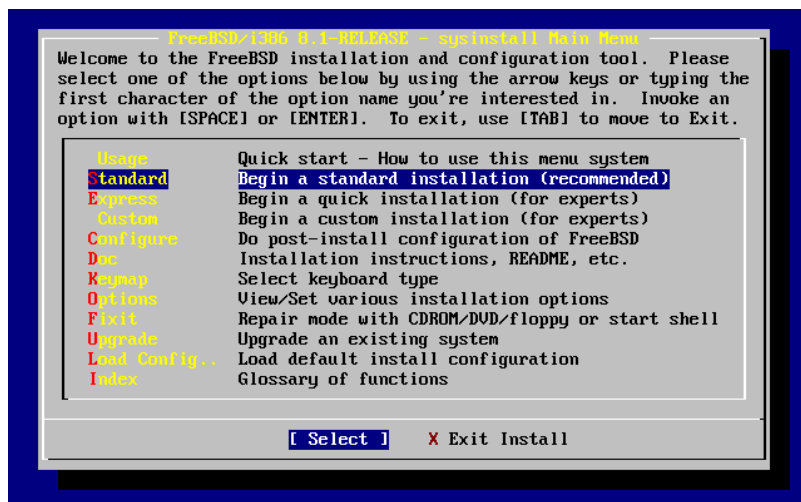
Po wybraniu jednej z opcji, na dole ekranu ukaże się jej opis podświetlony na niebiesko. Opcja Use Defaults (użyj domyślnych) przywraca wszystkim opcjom wartości domyślne.

Naciskając F1 przechodzimy do ekranu pomocy, gdzie możemy przeczytać o poszczególnych opcjach.

Naciskając Q powracamy do głównego menu.

## 2.4.4. Rozpoczęcie instalacji standardowej

Instalacja standardowa zalecana jest dla wszystkich zaczynających swą przygodę z FreeBSD, bądź w ogóle z systemem UNIX®. Klawiszami kursora wybieramy Standard i wciskamy Enter.



Rysunek 2.10. Rozpoczęcie instalacji standardowej

## 2.5. Przydział miejsca na dysku

Zaczynamy od przydzielenia FreeBSD przestrzeni dyskowej, oraz oznaczenia tej przestrzeni w taki sposób, by sysinstall mógł ją przygotować. Do tego potrzebna nam będzie wiedza na temat sposobu, w jaki FreeBSD znajduje informacje zapisane na dysku.

### 2.5.1. Kolejność dysków w BIOS-ie

Przed instalacją i konfiguracją FreeBSD powinniśmy zapoznać się z pewnym ważnym zagadnieniem, szczególnie istotnym dla posiadaczy dwóch lub więcej twardych dysków.

W komputerze typu PC wyposażonym w zależny od BIOS-u system operacyjny, jak na przykład MS-DOS® lub Microsoft® Windows®, BIOS może zmienić rzeczywistą kolejność dysków, a system operacyjny tę zmianę zaakceptuje. Dzięki temu system może zostać uruchomiony z dysku innego niż tzw. „primary master”. Jest to szczególnie wygodne dla tych użytkowników, którzy za najprostszą i najtańszą metodę tworzenia kopii zapasowej uważają kupno identycznego drugiego twardego dysku i kopiowanie zawartości pierwszego dysku przy użyciu Ghost lub XCOPY. W przypadku uszkodzenia pierwszego dysku, ataku wirusa lub awarii systemu operacyjnego, dane mogą być z łatwością odzyskane poprzez zamianę logicznej kolejności dysków w BIOS-ie. To tak, jakby zamienić przewody dysków, ale bez konieczności otwierania obudowy.

Droższe maszyny wyposażone w kontrolery SCSI mają często rozszerzenia BIOS-u pozwalające zamieniać kolejność dysków SCSI na podobnej zasadzie, obsługując do siedmiu dysków.

Użytkowników przyzwyczajonych do korzystania z tego typu rozwiązań może spotkać niespodzianka, gdy we FreeBSD rezultaty odbiegają od oczekiwań. FreeBSD nie korzysta z BIOS-u, jak również nie zna „logicznej kolejności dysków BIOS-u”. W efekcie może to prowadzić do kłopotliwych sytuacji, szczególnie wtedy, gdy dyski są identyczne pod względem geometrii, oraz zawierają takie same dane.

Planując używanie FreeBSD, powinniśmy ustawić w BIOS-ie rzeczywistą kolejność dysków przed instalacją systemu, i tę kolejność pozostawić. Jeśli chcemy koniecznie zamienić dyski, to możemy to zrobić sprzętowo, otwierając obudowę i zamieniając odpowiednie zworki i przewody.

**Fragment z Archiwum Wyjątkowych Przygód Bolka i Lolka:**

Bolek ma przygotować dla Lolka komputer z FreeBSD. Bolek montuje jeden dysk SCSI jako urządzenie SCSI zero, i instaluje na nim FreeBSD.

Lolek zaczyna korzystać z systemu, ale po kilku dniach zauważa, że dysk SCSI zgłasza liczne błędy, więc zawiadamia o tym Bolka.

Po kolejnych kilku dniach Bolek postanawia rozwiązać problem, więc bierze ze „składzika” taki sam dysk SCSI. Kontrola powierzchni dysku wykazuje, że dysk działa prawidłowo, więc Bolek podłącza go jako czwarte urządzenie SCSI i wykonuje kopię dysku zerowego na dysk czwarty. Ponieważ dysk jest podłączony i działa jak należy, Bolek stwierdza, że można zacząć go używać, więc wykorzystując możliwości BIOS-u SCSI zmienia kolejność dysków w taki sposób, by system uruchamiany był z czwartego urządzenia SCSI. FreeBSD uruchamia się i działa jak należy.

Lolek korzysta z systemu przez jakiś czas, następnie wspólnie z Bolkiem postanawiają spróbować czegoś nowego - zainstalować nowszą wersję FreeBSD. Bolek wymontowuje dysk SCSI zero, ponieważ działał kiepsko, i zastępuje go kolejnym identycznym dyskiem ze „składzika”. Bolek instaluje nową wersję FreeBSD na nowym dysku SCSI korzystając z czarodziejskich dyskietek instalacyjnych Lolka. Instalacja przebiega prawidłowo.

Lolek używa nowej wersji FreeBSD przez parę dni i stwierdza, że można zacząć korzystać z niej w pracy. Wcześniej jednak trzeba będzie skopiować wszystkie dane ze starej wersji. Lolek podłącza więc czwarty dysk SCSI (najświeższą kopię starej wersji FreeBSD). Lolek stwierdza jednak z niepokojem, że na dysku nie ma śladu po jego cennych danych.

Gdzie się one podziały?

Gdy Bolek sporządził kopię dysku zerowego na dysku czwartym, dysk czwarty stał się „klonem”. Zmieniając kolejność dysków w BIOS-ie SCSI aby móc uruchamiać system z dysku czwartego, Bolek sam siebie wprowadzał w błąd. FreeBSD wciąż działało na dysku zerowym. Zmiana w BIOS-ie powoduje, że część kodu uruchamiającego FreeBSD jest rzeczywiście ładowana z dysku wskazanego w BIOS-ie, lecz kiedy pałeczkę przejmują sterowniki jądra FreeBSD, kolejność dysków BIOS-u przestaje obowiązywać, a FreeBSD przechodzi z powrotem na rzeczywistą kolejność. W opowiadanej historyjce system nadal działał na dysku zerowym, i tam właśnie znajdowały się cenne dane Lolka, a nie na dysku czwartym. Choć wydawało się, że system działa na dysku czwartym, było to tylko złudzenie.

Z przyjemnością oznajmiamy, iż ani jeden bajt cennych danych nie zginął ani nie został w inny sposób skrzywdzony podczas naszych badań nad opisanym zjawiskiem. Stary dysk SCSI zero został odnaleziony i cenne dane wróciły do Lolka (Bolek z kolei przekonał się, że niczego nie można być pewnym).

W opowieści udział wzięły dyski SCSI, jednakże w przypadku dysków IDE sytuacja wyglądałaby tak samo.

**2.5.2. Tworzenie segmentów za pomocą programu FDisk****Uwaga**

Dokonywane tutaj zmiany nie zostaną zapisane na dysku. Jeżeli będziemy podejrzewać, że coś zrobiliśmy źle, możemy wybrać w menu wyjście z programu sysinstall i spróbować jeszcze raz od początku, bądź wcisnąć U by skorzystać z opcji Undo (cofnij). W ostateczności, jeżeli całkiem stracimy orientację, możemy po prostu wyłączyć komputer.

Po wybraniu standardowej instalacji w sysinstall zostanie wyświetlony następujący komunikat:

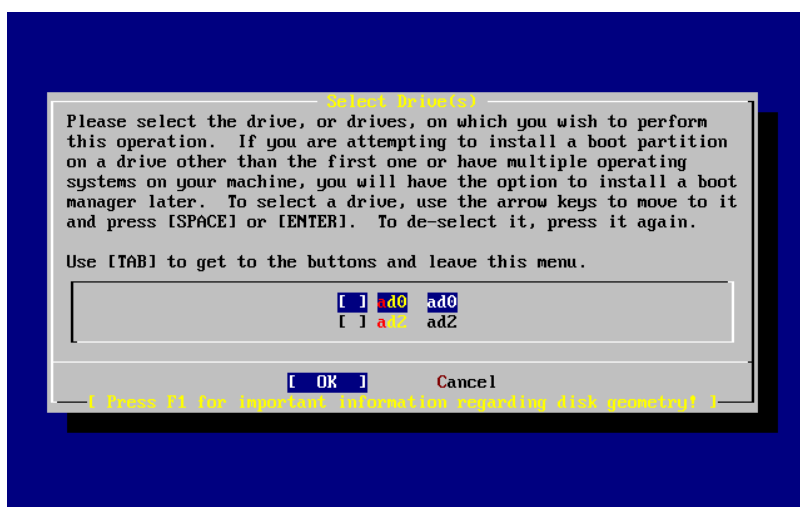
Message

In the next menu, you will need to set up a DOS-style ("fdisk") partitioning scheme for your hard disk. If you simply wish to devote all disk space to FreeBSD (overwriting anything else that might be on the disk(s) selected) then use the (A)ll command to select the default partitioning scheme followed by a (Q)uit. If you wish to allocate only free space to FreeBSD, move to a partition marked "unused" and use the (C)reate command.

[ OK -]

[ Press enter or space -]

Zgodnie z poleceniem naciskamy Enter. Zobaczymy teraz listę twardech dysków znalezionych przez jądro podczas rozpoznawania urządzeń. [Rysunek 2.11, „Wybór dysku FDisk-a”](#) przedstawia przykład komputera z dwoma dyskami IDE, o nazwach ad0 i ad2.



Rysunek 2.11. Wybór dysku FDisk-a

Można się zastanawiać, dlaczego na liście brakuje ad1. Co spowodowało, że został pominięty?

Przyjmijmy przykładowo, że mamy dwa dyski IDE, jeden jako master na pierwszym kontrolerze IDE, drugi jako master na drugim kontrolerze IDE. Gdyby we FreeBSD zostały one ponumerowane w takiej kolejności, w jakiej zostały wykryte, czyli ad0 i ad1, wszystko działałoby jak należy.

Gdybyśmy jednak zainstalowali potem jeszcze jeden dysk, jako slave na pierwszym kontrolerze IDE, to ten właśnie dysk zostałby nowym ad1, a wcześniejszy ad1 zmieniłby się w ad2. Ponieważ systemy plików odnajdywane są według nazw urządzeń (np. ad1s1a), mogłoby się nagle okazać, że niektóre systemy plików nie działają poprawnie. Aby to poprawić, musielibyśmy zmienić konfigurację systemu.

Aby zapobiec takim sytuacjom, jądro FreeBSD może być skonfigurowane tak, by przydzielać dyskom IDE numery zgodne z ich rzeczywistym umiejscowieniem, niezależnie od kolejności wykrywania. Tym sposobem dysk podłączony jako master na drugim kontrolerze IDE zawsze będzie mieć nazwę ad2, nawet w sytuacji, gdy ad0 i ad1 nie są w ogóle obecne.

Jądro FreeBSD domyślnie skonfigurowane jest właśnie w ten sposób, dlatego też na ekranie mamy ad0 i ad2. Komputer, z którego ten rysunek pochodzi, miał dwa dyski IDE podłączone jako master do obu kontrolerów IDE, nie miał natomiast dysków podłączonych jako slave.

Wybieramy dysk, na którym chcemy zainstalować FreeBSD i wybieramy [ OK ]. Zostanie uruchomiony FDisk, pokazując na ekranie obraz podobny do [Rysunek 2.12, „Układ partycji w FDisk-u przed zmianami”](#).

Ekran FDisk-a podzielony jest na trzy części.



Część pierwsza, obejmująca pierwsze dwie linie ekranu, zawiera informacje o wybranym dysku, w tym jego oznaczenie we FreeBSD, geometrię oraz całkowity rozmiar dysku.

Druga część pokazuje informacje o istniejących na dysku segmentach: gdzie się one zaczynają oraz kończą, jaki jest ich rozmiar, jaka nazwa została im nadana przez FreeBSD ich opis oraz typ. Na rysunku przykładowym widać dwa niewielkie nieużywane segmenty, obecne ze względu na stosowany w architekturze PC podział dysku. Prócz tego widać duży segment FAT, który prawie na pewno jest dyskiem C: w MS-DOS® / Windows®, oraz segment rozszerzony, zawierający być może dyski MS-DOS® / Windows® oznaczone kolejnymi literami.

W trzeciej części znajduje się lista dostępnych w FDisk-u poleceń.

```

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             -        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.

```

Rysunek 2.12. Układ partycji w FDisk-u przed zmianami

Dalej postępować będziemy w zależności od tego, jak chcemy podzielić nasz dysk na segmenty.

Jeżeli chcemy, by FreeBSD zajęło cały dysk (co wiąże się z usunięciem z niego wszelkich innych danych, gdy potwierdzimy to w sysinstall na późniejszym etapie instalacji), naciskamy A, co odpowiada opcji Use Entire Disk (wykorzystaj cały dysk). Istniejące segmenty zostaną usunięte, a w ich miejsce pojawi się mały obszar opisany jako unused (nieużywany; znów jest to następstwem pecetowego układu dysku), oraz duży segment przeznaczony dla FreeBSD. Jeżeli decydujemy się na tę opcję, powinniśmy w następnej kolejności wskazać nowoutworzony segment FreeBSD przy użyciu klawiszy kursora i wcisnąć S, by umożliwić ładowanie systemu z tego segmentu. Ekran będzie wyglądał podobnie do przedstawionego na [Rysunek 2.13, „Partycja w FDisk-u obejmująca cały dysk”](#). Zwróćmy uwagę na literę A w kolumnie Flags, oznacza ona, że segment jest *aktywny* i będzie z niego ładowany system.

Jeśli chcemy usunąć istniejący segment by zwolnić miejsce dla FreeBSD, wskazujemy segment korzystając z klawiszy kursora i naciskamy D. Następnie możemy nacisnąć C i w odpowiedzi na pytanie o rozmiar segmentu, który chcemy utworzyć, wpisać odpowiednią wartość i wcisnąć Enter. Wartość domyślna stanowi największy możliwy rozmiar segmentu, czyli np. wolną przestrzeń na dysku bądź całą pojemność dysku twardego.

Wolne miejsce dla FreeBSD mogliśmy także przygotować wcześniej (na przykład przy użyciu programu Partition-Magic®), w takim wypadku po prostu wciskamy C by utworzyć nowy segment. W tym przypadku również zostaniemy zapytani o rozmiar segmentu, który zamierzamy stworzyć.

```

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      16514001      16514063      ad0s1  3      freebsd    165      CA

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.

```

Rysunek 2.13. Partycja w FDisk-u obejmująca cały dysk

Na koniec naciskamy Q. Dokonane zmiany zostaną zapamiętane przez sysinstall, ale nie będą jeszcze zapisane na dysku.

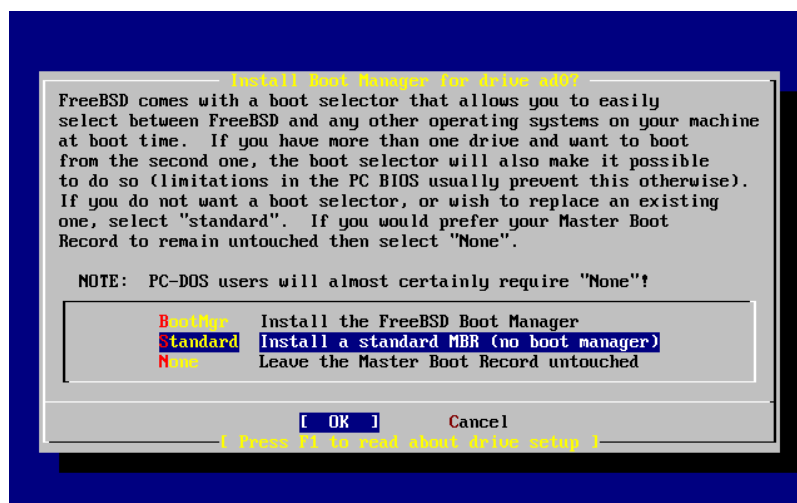
### 2.5.3. Instalacja programu ładującego

W kolejnym kroku instalacji będziemy mieć możliwość zainstalowania programu ładującego (ang. boot manager). Mówiąc ogólnie, powinniśmy instalować program ładujący FreeBSD jeżeli:

- Mamy dwa lub więcej dysków, a FreeBSD instalujemy na dysku innym niż pierwszy.
- Instalujemy FreeBSD obok innego systemu operacyjnego na tym samym dysku, i chcemy mieć możliwość wybrania systemu operacyjnego podczas uruchamiania komputera.

Jeśli FreeBSD będzie jedynym systemem operacyjnym na danym komputerze i zostanie zainstalowany na pierwszym dysku twardym, wówczas wystarczy wykorzystać Standardowy program ładujący. Natomiast jeśli wykorzystujemy już inny program potrafiący uruchomić FreeBSD powinniśmy wybrać opcję None (żaden).

Dokonany wybór potwierdzamy naciskając Enter.



Rysunek 2.14. Wybór programu ładującego w sysinstall

Ekran pomocy, wyświetlany po naciśnięciu F1, opisuje problemy z jakimi można się spotkać, gdy planuje się mieć kilka systemów operacyjnych na jednym dysku.

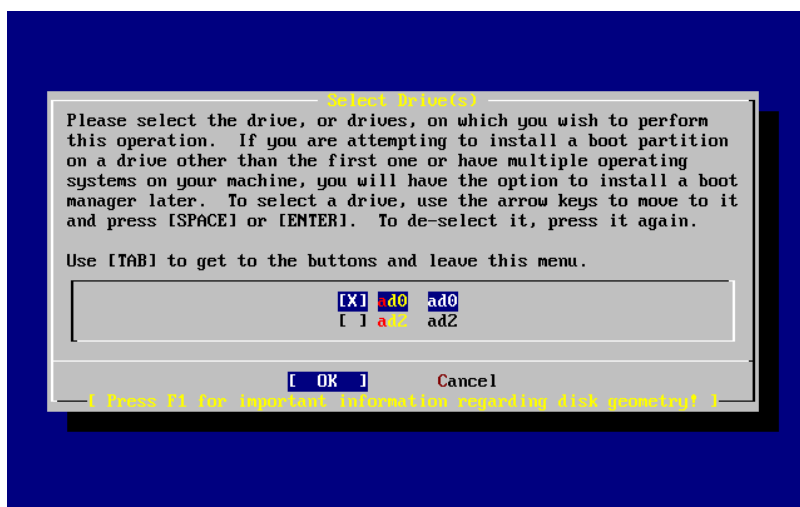
## 2.5.4. Tworzenie segmentów na innym dysku

Jeżeli mamy więcej dysków, po wyborze programu ładującego ponownie ukaże się ekran wyboru dysku. Chcąc zainstalować FreeBSD na kilku dyskach, wybieramy tutaj kolejny dysk i ponownie korzystając z programu FDisk tworzymy na nim segmenty.



### Ważne

Jeśli instalujemy FreeBSD na innym dysku niż pierwszy, wówczas program ładujący FreeBSD musi zostać zainstalowany na obydwu dyskach.



Rysunek 2.15. Zakończenie wyboru dysku

Klawisz Tab przełącza pomiędzy ostatnio wybranym dyskiem oraz przyciskami **[ OK ]**, i **[ Cancel ]**.

Wciskamy Tab jeden raz, by wybrać **[ OK ]**, następnie naciskamy Enter aby przejść do kolejnego etapu instalacji.

## 2.5.5. Tworzenie partycji z wykorzystaniem Disklabel

W nowoutworzonych segmentach musimy stworzyć kilka partycji. Pamiętajmy, że każda partycja oznaczona jest literą od a do h, a partycje b, c i d rządzą się specjalnymi zasadami, których należy przestrzegać.

Niektóre aplikacje mogą skorzystać na stosowaniu określonych schematów podziału na partycje, szczególnie, gdy partycje rozłożone są na kilku dyskach. Na razie jednak, ponieważ jest to nasza pierwsza instalacja FreeBSD, nie powinniśmy zbytnio przejmować się podziałem dysku na partycje. Ważniejszym jest, byśmy zainstalowali FreeBSD i zaczęli się uczyć, jak go używać. Kiedy już nabierzemy pewnej wprawy, możemy zainstalować system ponownie i zmienić sposób podziału na partycje.

Poniższy schemat przedstawia cztery partycje - jedną dla przestrzeni wymiany, oraz trzy dla systemów plików.

Tabela 2.2. Układ partycji pierwszego dysku

Partycja	System plików	Rozmiar	Opis
a	/	100 MB	Będzie to główny system plików. Wszystkie inne systemy plików będą zamontowane gdzieś wewnątrz niego. 100 MB jest dość rozsądnym rozmiarem dla tego celu. Nie będzie tu przechowywane zbyt wiele danych, zwykle po instalacji FreeBSD umieszcza tu około 40 MB danych. Pozostałe miejsce jest dla danych tymcza-

Partycja	System plików	Rozmiar	Opis
			sowych, oraz służy jako zapas, gdyby kolejne wersje FreeBSD potrzebowały więcej miejsca w /.  Partycja ta służy jako przestrzeń wymiany. Wybór jej odpowiedniego rozmiaru nie jest sprawą banalną. Możemy przyjąć, że przestrzeń wymiany powinna być dwu- lub trzykrotnie większa niż ilość pamięci fizycznej (RAM). Prócz tego powinniśmy mieć co najmniej 64 MB przestrzeni wymiany, więc jeżeli nasz komputer ma mniej niż 32 MB pamięci, ustawmy rozmiar przestrzeni wymiany na 64 MB.  Jeśli dysponujemy kilkoma dyskami, możemy na każdym z nich umieścić przestrzeń wymiany. FreeBSD będzie w procesie wymiany wykorzystywać każdy z dysków, dzięki czemu wymiana będzie się odbywać szybciej. W takim przypadku przyjmujemy całkowity rozmiar potrzebnej przestrzeni wymiany (np. 128 MB) i dzielimy go przez liczbę posiadanych dysków (np. dwa dyski), otrzymując w wyniku rozmiar przestrzeni wymiany dla jednego dysku. W naszym przykładzie będzie to 64 MB na każdy dysk.
b	brak	2-3 x RAM	
e	/var	50 MB	W katalogu /var przechowywane są pliki o zmiennych rozmiarach; pliki dzienników systemowych i inne pliki administracyjne. Podczas codziennej pracy FreeBSD na wielu z tych plików dokonywane są częste operacje odczytu lub zapisu. Dzięki umieszczeniu ich w oddzielnym systemie plików FreeBSD może dokonać optymalizacji dostępu do nich, nie wywierając jednocześnie wpływu na inne pliki, do których dostęp przebiega inaczej.
f	/usr	Reszta dysku	Inne pliki będą zwykle przechowywane w katalogu /usr i jego podkatalogach.

Jeżeli instalujemy FreeBSD na dwóch lub więcej dyskach, musimy utworzyć partycje także w innych przygotowanych segmentach. Najłatwiej jest po prostu przygotować na każdym z kolejnych dysków dwie partycje, jedną na przestrzeń wymiany, drugą na system plików.

Tabela 2.3. Układ partycji dla kolejnych dysków

Partycja	System plików	Rozmiar	Opis
b	brak	Patrz: opis	Jak już powiedzieliśmy, przestrzeń wymiany możemy dzielić między kilka dysków. Mimo, iż mamy do dyspozycji partycję a, zgodnie z obowiązującą konwencją przestrzeń wymiany powinna znajdować się na partycji b.
e	/dyskn	Reszta dysku	Pozostała część dysku zajmowana jest przez jedną dużą partycję. Mogłaby to z powodzeniem być partycja a, zamiast e. Przyjęto jednak, że partycja a zarezerwowana jest dla głównego systemu plików (/). Nie ma przymusu stosowania tej zasady, jednak sysinstall jej przestrzega, dobrze więc jest ją stosować dla zachowania porządku podczas instalacji. System plików możemy zamontować w dowolnym miejscu, w przykładzie zaproponowano /dyskn, gdzie n jest kolejnym numerem każdego dysku. Można jednak wybrać inne nazewnictwo według uznania..

Po podjęciu decyzji jak ma wyglądać układ partycji, pora wprowadzić go w życie używając sysinstall. Na ekranie ukaże się następujący komunikat:

```

                                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 (200MB 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 - ]

```

Naciskamy Enter by przejść do edytora partycji FreeBSD, zwanego Disklabel.

[Rysunek 2.16, „Edytor Disklabel”](#) przedstawia ekran zaraz po uruchomieniu Disklabel. Jest on podzielony na trzy części.

W kilku pierwszych wierszach widoczna jest nazwa wybranego aktualnie dysku, oraz nazwa segmentu, w którym tworzymy partycje (Disklabel używa tutaj nazwy Partition name, czyli nazwa partycji, a nie nazwa segmentu). Jest tu również zawarta informacja o rozmiarze wolnej przestrzeni wewnątrz segmentu, czyli przestrzeni nie przydzielonej jeszcze partycjom.

Środek ekranu zajmuje lista utworzonych partycji, wraz z nazwami przechowywanych na nich systemów plików, ich rozmiarami oraz pewnymi opcjami związanymi z tworzeniem systemu plików.

W dolnej części przedstawiona jest lista dostępnych w Disklabel poleceń.

```

FreeBSD Disklabel Editor
Disk: ad0d 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.

```

Rysunek 2.16. Edytor Disklabel

Disklabel potrafi automatycznie utworzyć partycje i nadać im domyślne rozmiary. Wypróbujmy tę możliwość naciskając A. Na ekranie ukaże się obraz podobny do [Rysunek 2.17, „Edytor disklabel z automatycznymi ustawieniami”](#). Ustawienia automatyczne mogą być właściwe lub nie, w zależności od rozmiaru dysku. Nie ma to jednak większego znaczenia, ponieważ nie trzeba ich koniecznie akceptować.



### Uwaga

Katalog /tmp jest domyślnie umieszczany na własnej partycji, zamiast być częścią partycji /. Dzięki temu można uniknąć zapełnienia partycji / plikami tymczasowymi.

```

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.

```

Rysunek 2.17. Edytor disklabel z automatycznymi ustawieniami

By usunąć zaproponowane partycje i zastąpić je utworzonymi własnoręcznie, wybieramy klawiszami kursora pierwszą partycję i naciskamy D. Tak samo postępujemy z pozostałymi partycjami.

Teraz, aby stworzyć pierwszą partycję (a, zamontowaną jako /), wybieramy informacje o dysku w górnej części ekranu i wciskamy C. Pojawi się okienko z pytaniem o rozmiar nowej partycji ([Rysunek 2.18, „Wolne miejsce dla głównej partycji”](#)). Wybrany rozmiar podać możemy w blokach, albo w wygodniejszej formie w postaci liczby megabajtów, gigabajtów lub cylindrów, odpowiednio z przyrostkiem M, G lub C.



### Uwaga

Począwszy od FreeBSD 5.X użytkownicy mogą: wybrać system plików UFS2 (domyślny system we FreeBSD 5.1 i późniejszych) wykorzystując opcję Custom Newfs (Z), tworzyć partycje za pomocą Auto Defaults i modyfikować przy pomocy Custom Newfs bądź dodać opcję -O 2 podczas normalnego procesu tworzenia partycji. Wykorzystując opcję Custom Newfs musimy pamiętać by dodać flagę -U (SoftUpdates)!

```

FreeBSD Disklabel Editor

Disk: ad0 Partition name: ad0s1 Free: 16514001 blocks (8063MB)

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

Value Required
Please specify the partition size in blocks or append a trailing G for
gigabytes, M for megabytes, or C for cylinders.
16514001 blocks (8063MB) are free.

16514001

[ OK ] Cancel

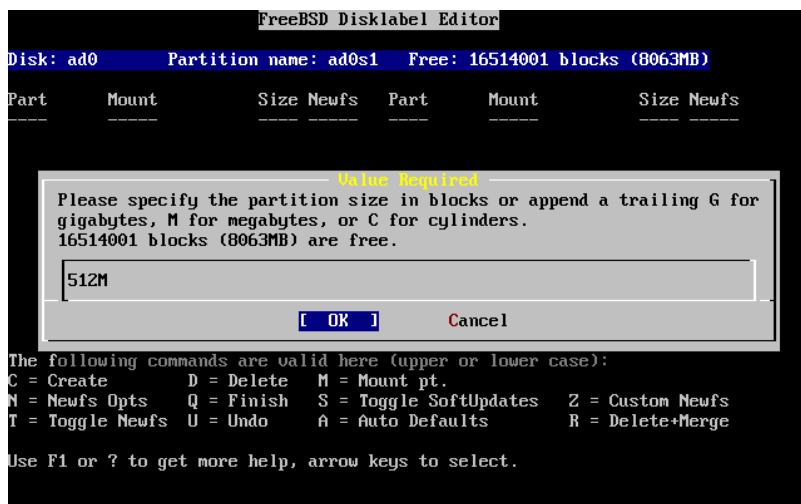
The following commands are valid here (upper or lower case):
C = Create      D = Delete      M = Mount pt.
N = Newfs Opts  Q = Finish      S = Toggle SoftUpdates  Z = Custom Newfs
T = Toggle Newfs U = Undo      A = Auto Defaults      R = Delete+Merge

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

```

Rysunek 2.18. Wolne miejsce dla głównej partycji

Wybierając domyślnie zaproponowany rozmiar utworzymy partycję obejmującą pozostałe miejsce w segmencie. Jeżeli zamierzamy stworzyć partycję o takich rozmiarach, jak wcześniej opisywaliśmy, wówczas kasujemy zaproponowaną wartość klawiszem Backspace, i wpisujemy 64M, [Rysunek 2.19](#), „Zmiana rozmiaru głównej partycji”. Następnie wybieramy [OK].



Rysunek 2.19. Zmiana rozmiaru głównej partycji

Po wybraniu rozmiaru partycji pojawi się pytanie, czy partycja zawierać będzie system plików, czy przestrzeń wymiany. Okienko z tym pytaniem pokazane jest na [Rysunek 2.20](#), „Wybór typu głównej partycji”. Pierwsza partycja zawierać będzie system plików, wybieramy więc FS i naciskamy Enter.



Rysunek 2.20. Wybór typu głównej partycji

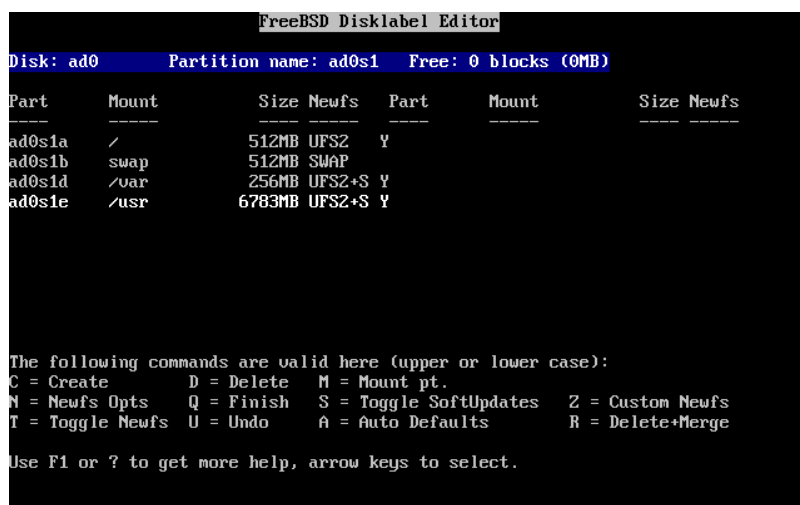
Ponieważ na partycji znajdować się będzie system plików, Disklabel musi wiedzieć, gdzie będzie on zamontowany. [Rysunek 2.21](#), „Wybór miejsca montowania głównego systemu plików” przedstawia okienko z prośbą o podanie tej informacji. Główny system plików montowany jest jako /, wpisujemy więc / i wciskamy Enter.



Rysunek 2.21. Wybór miejsca montowania głównego systemu plików

Na ekranie pojawi się informacja o nowo utworzonej partycji. Powinniśmy teraz powtórzyć całą procedurę dla kolejnych partycji. Tworząc partycję wymiany nie będziemy pytani o miejsce jej zamontowania, ponieważ partycje wymiany nie są montowane. Gdy będziemy tworzyć ostatnią partycję, /usr, możemy przyjąć proponowany rozmiar domyślny, aby przeznaczyć na tę partycję resztę segmentu.

Ostatecznie ekran edytora Disklabel będzie wyglądał podobnie do [Rysunek 2.22, „Edytor Disklabel”](#), choć wybrane przez nas wartości mogą być inne. By zakończyć pracę z Disklabel, wciskamy Q.



Rysunek 2.22. Edytor Disklabel

## 2.6. Wybór składników instalacji

### 2.6.1. Wybór zestawu komponentów

Decyzja o tym, jaki zestaw komponentów zainstalujemy, zależy w dużej mierze od planowanych zastosowań systemu i ilości wolnego miejsca na dysku. Dostępne warianty pozwalają zarówno na instalację najmniejszej konfiguracji, jak i na instalację wszystkiego. Początkujący użytkownicy systemów UNIX® i FreeBSD powinni wybrać jeden z przygotowanych wariantów. Dla bardziej doświadczonych użytkowników istnieje możliwość ułożenia własnego zestawu komponentów.

Więcej informacji o zestawach komponentów i ich zawartości możemy uzyskać naciskając F1. Po przejrzaniu tych informacji naciskamy Enter, aby powrócić do menu wyboru komponentów.

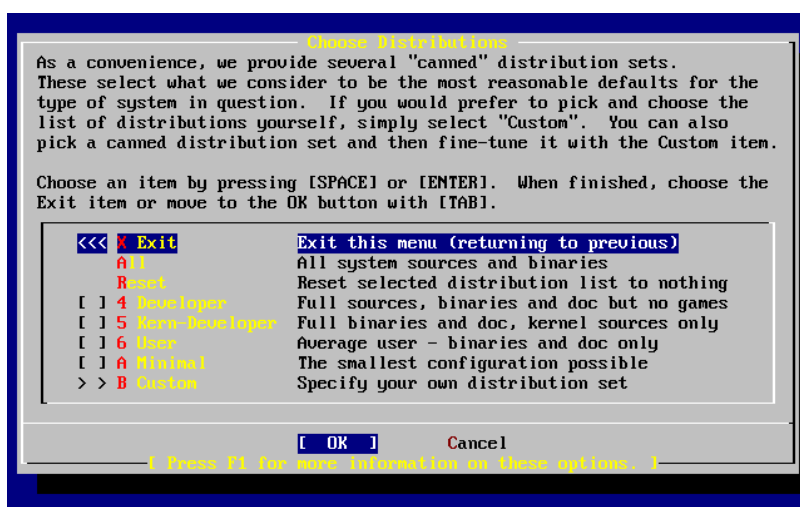


Jeśli planujemy korzystać z graficznego interfejsu użytkownika powinniśmy wybrać jeden z zestawów o nazwie rozpoczynającej się literą X. Po instalacji zajmiemy się konfigurowaniem serwera graficznego i wyborem menedżera okien. Szczegółowe informacje na ten temat zawiera rozdział [Rozdział 5, System okien X](#).

To, która wersja systemu X11 jest domyślnie instalowana, zależy od instalowanej wersji FreeBSD. Wydania wcześniejsze od 5.3 domyślnie instalują XFree86™ 4.X. Natomiast FreeBSD 5.3 i późniejsze instalują Xorg.

Jeżeli planujemy samodzielne kompilowanie jądra, powinniśmy wybrać wariant zawierający kod źródłowy. [Rozdział 8, Konfiguracja jądra FreeBSD](#) zawiera informacje, dlaczego powinno się budować niestandardowe jądro i jak to zrobić.

Oczywiście najbardziej wszechstronny jest system zawierający wszystkie komponenty. Jeśli mamy wystarczająco dużo miejsca na dysku, wybieramy klawiszami kursora All, [Rysunek 2.23, „Wybór komponentów”](#), i naciskamy Enter. Jeżeli jednak miejsca na dysku mogłoby nie wystarczyć, wybierzmy wariant najlepiej odpowiadający obecnym potrzebom. Kolejne komponenty mogą być dodawane po zainstalowaniu systemu.

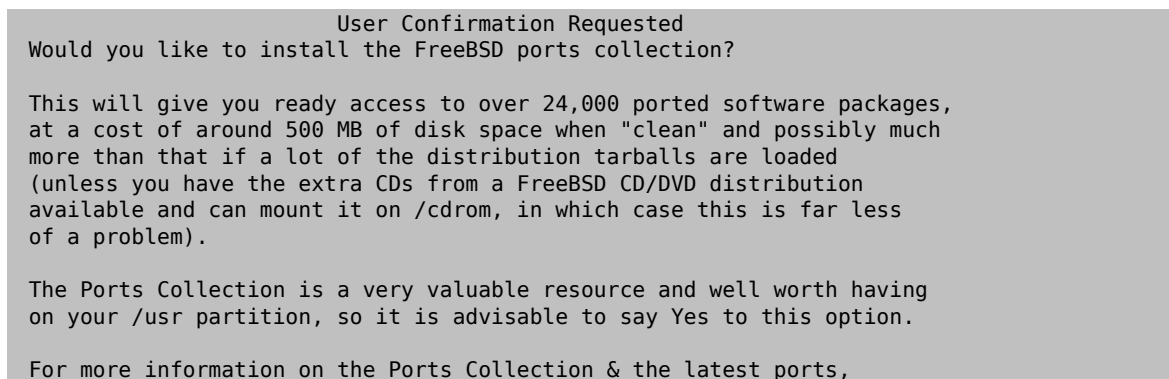


Rysunek 2.23. Wybór komponentów

## 2.6.2. Instalacja kolekcji portów

Po wyborze komponentów będziemy mieć możliwość zainstalowania kolekcji portów FreeBSD. Kolekcja portów umożliwia łatwe i wygodne instalowanie oprogramowania. Nie zawiera ona kodów źródłowych programów. W skład kolekcji portów wchodzi pliki umożliwiające automatyczne pobieranie programów, oraz ich kompilowanie i instalowanie. [Rozdział 4, Instalacja programów: pakiety i porty](#) opisuje sposób korzystanie z kolekcji portów.

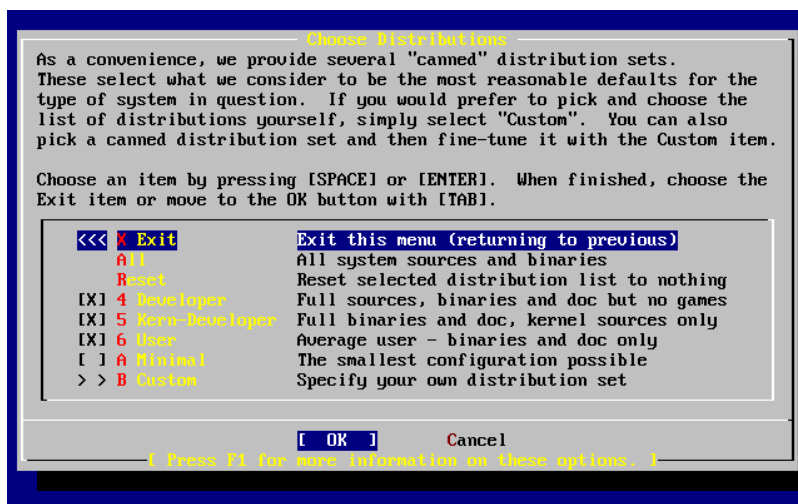
Program instalacyjny nie sprawdza, czy mamy odpowiednio dużo wolnego miejsca na dysku. Kolekcję portów powinniśmy instalować tylko pod warunkiem, że miejsca faktycznie wystarczy. We FreeBSD 12.0 kolekcja zajmuje około 500 MB.



```
visit:
http://www.FreeBSD.org/ports
```

```
[ Yes -]      No
```

Klawiszami kursora wybieramy [Yes], aby zainstalować kolekcję portów, lub [No], by z niej zrezygnować. Wybór zatwierdzamy klawiszem Enter. Ponownie pojawi się menu wyboru komponentów.



Rysunek 2.24. Zatwierdzenie wybranych komponentów

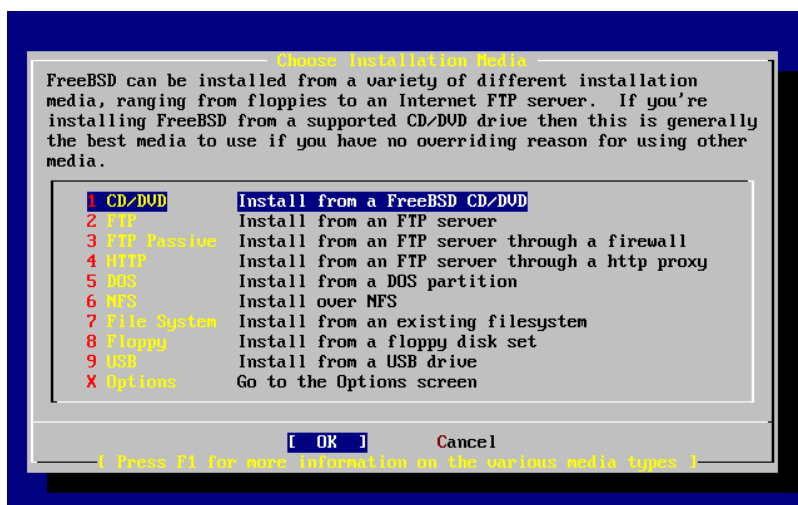
Jeżeli odpowiadają nam wybrane komponenty, przy pomocy klawiszy kursora wybieramy Exit, zaznaczamy [OK] i naciskamy Enter, przechodząc do kolejnego etapu instalacji.

## 2.7. Wybór nośnika instalacji

W przypadku, gdy instalujemy z płyty CD bądź DVD, klawiszami kursora wybieramy pozycję Install from a FreeBSD CD/DVD (instalacja z CD/DVD). Upewniwszy się, że zaznaczone jest [OK], naciskamy Enter przechodząc do następnego etapu instalacji.

Jeżeli stosujemy inną metodę instalacji, wybieramy odpowiednią pozycję i postępujemy zgodnie ze wskazówkami.

Klawiszem F1 możemy włączyć pomoc. Do menu wyboru nośnika powracamy naciskając Enter.



Rysunek 2.25. Wybór nośnika instalacji



## Tryby instalacji przez FTP

Można wybrać jeden z trzech trybów instalacji przez FTP: aktywne FTP, pasywne FTP lub pośrednio przez HTTP proxy.

### Aktywne FTP: Install from an FTP server

Wybór tego wariantu spowoduje, że przesyłanie danych przez FTP odbywać się będzie w trybie „aktywnym”. Nie zadziała to w przypadku transmisji przez zaporę ogniową, ale będzie współpracować ze starszymi serwerami FTP nie obsługującymi trybu pasywnego. Jeśli połączenie pasywne (wybierane domyślnie) nie zadziała, spróbujmy aktywnego!

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

Opcja ta informuje sysinstall, że przesyłanie danych przez FTP odbywać się będzie w trybie „pasywnym”. Pozwoli to na połączenie poprzez zaporę ogniową, która nie zezwala na połączenia z zewnątrz z portami o przypadkowych numerach.

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

Ten wariant instruuje sysinstall do wykorzystania protokołu HTTP (podobnie jak przeglądarka stron WWW) do połączenia się z serwerem proxy pośredniczącym w transmisji przez FTP. Serwer pośredniczący przetwarza żądania i przesyła je do serwera FTP. Dzięki temu możliwe jest połączenie poprzez zaporę ogniową nie zezwalającą na żadne połączenia FTP, oferującą jednak HTTP proxy. W takiej sytuacji, poza adresem serwera FTP, będziemy musieli podać także adres serwera proxy.

Korzystając z pośredniczącego serwera FTP proxy, zwykle podajemy nazwę serwera docelowego jako część nazwy użytkownika, po znaku „@”. Serwer proxy „udaje” wówczas serwer docelowy. Załóżmy, dla przykładu, że chcemy zainstalować system z `ftp.FreeBSD.org`, za pośrednictwem serwera proxy FTP `foo.example.com`, nasłuchującego na porcie 1024.

W takiej sytuacji przechodzimy do menu opcji, jako nazwę użytkownika FTP wpisujemy `ftp@ftp.FreeBSD.org`, a jako hasło podajemy nasz adres email. Jako nośnik instalacji wybieramy FTP (lub pasywne FTP, jeżeli umożliwia to serwer proxy), a jako URL wpisujemy `ftp://foo.example.com:1234/pub/FreeBSD`.

Ze względu na to, że `/pub/FreeBSD` z `ftp.FreeBSD.org` jest udostępnione na serwerze proxy `foo.example.com`, możemy właśnie z tego serwera dokonać instalacji (ponieważ zajmie się on pobraniem odpowiednich plików z `ftp.FreeBSD.org`).

## 2.8. Przystąpienie do instalacji

Możemy teraz rozpocząć właściwą instalację, a zarazem mamy ostatnią szansę na rezygnację z instalacji bez zmiany zawartości dysku twardego.

```

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

```

Wybieramy **[Yes]** i wciskamy Enter, by rozpocząć instalację.

Czas trwania instalacji zależy od wybranych komponentów, używanego nośnika instalacji oraz prędkości komputera. Szereg komunikatów informować będzie o przebiegu procesu instalacji.

Po zakończeniu instalacji wyświetlony zostanie następujący komunikat:

```

                                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: /stand/sysinstall .

                                [ OK - ]

                                [ Press enter to continue - ]

```

Po naciśnięciu klawisza Enter zajmiemy się przygotowaniem wstępnej konfiguracji systemu.

Jeśli wybierzemy **[No]** i naciśniemy Enter instalacja zostanie przerwana, bez dokonywania jakichkolwiek zmian. Pojawi się komunikat o treści:

```

                                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 - ]

```

Powyższy komunikat pojawia się, ponieważ nic nie zostało zainstalowane. Naciskając Enter możemy powrócić do głównego menu i opuścić program instalacyjny.

## 2.9. Po instalacji

Po pomyślnie zakończonej instalacji zajmiemy się wstępną konfiguracją systemu. Wszelkich zmian w ustawieniach możemy dokonać przed uruchomieniem nowo zainstalowanego systemu FreeBSD lub też po zakończeniu instalacji, korzystając z `sysinstall` (we FreeBSD starszych niż 5.2 `/stand/sysinstall`) i jego opcji `Configure`.

### 2.9.1. Konfiguracja urządzeń sieciowych

Jeśli wcześniej skonfigurowaliśmy PPP na potrzeby instalacji przez FTP, konfiguracja urządzeń sieciowych zostanie pominięta. Będziemy mogli zająć się nią później.

Szczegółowe informacje na temat sieci lokalnych (LAN) oraz konfiguracji FreeBSD w roli bramy lub routera znaleźć można w rozdziale [Zaawansowana konfiguracja sieciowa](#).

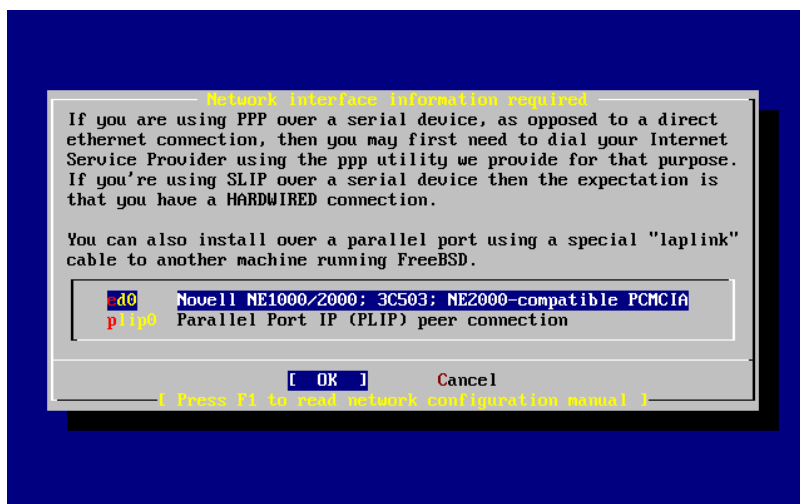
```

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

                                [ Yes - ]   No

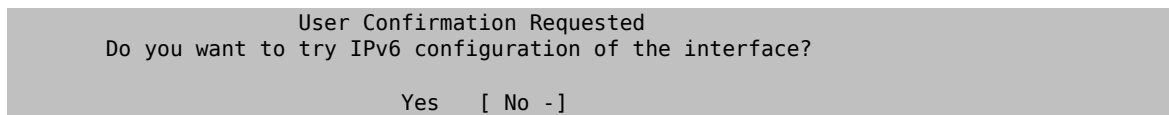
```

Jeśli chcemy skonfigurować urządzenie sieciowe, wybieramy **[Yes]** i wciskamy Enter. W przeciwnym wypadku wybieramy **[No]**.



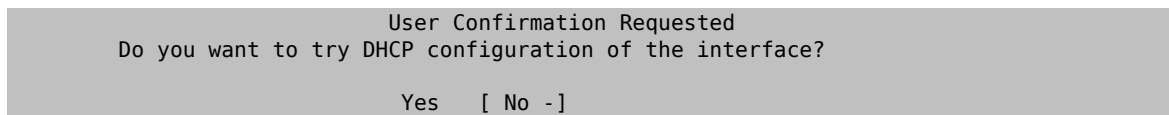
Rysunek 2.26. Wybór karty Ethernet

Klawiszami kursora wybieramy interfejs, który będziemy konfigurować i wciskamy Enter.



Dla przykładu, w sieci lokalnej w zupełności wystarcza obecny protokół Internetu (IPv4), wybieramy więc klawiszami kursora **[No]** i naciskamy Enter.

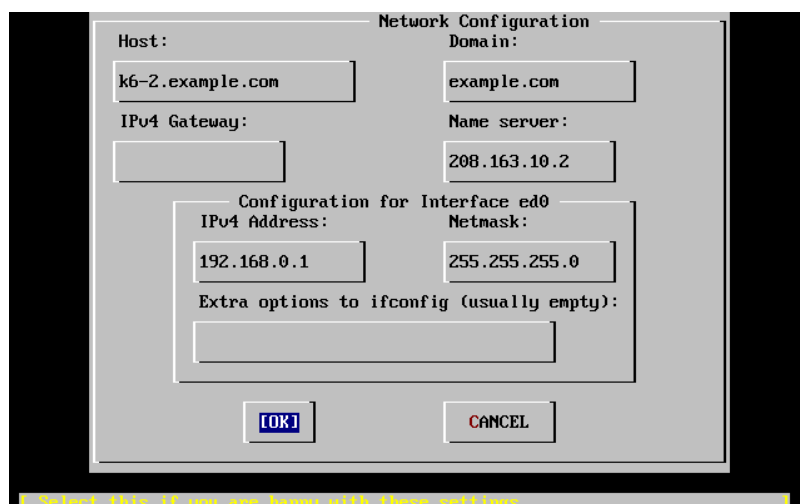
Jeśli chcemy wypróbować nowy protokół Internetu (IPv6), wybieramy **[Yes]** i naciskamy Enter. Przez chwilę będzie się odbywać poszukiwanie serwerów RA.



Jeżeli nie wykorzystujemy DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol), wybieramy klawiszami kursora **[No]** i wciskamy Enter.

Wybranie **[Yes]** spowoduje uruchomienie dhclient i jeśli wszystko przebiegnie prawidłowo, konfiguracja sieci zostanie rozpoznana automatycznie. [Sekcja 25.5, „Automatic Network Configuration \(DHCP\)”](#) zawiera szczegółowe informacje na ten temat.

Przedstawiony poniżej ekran konfiguracji sieci (Network Configuration) przedstawia konfigurację karty sieciowej komputera, który będzie służył jako brama w sieci lokalnej.



Rysunek 2.27. Konfiguracja interfejsu ed0

Klawiszem Tab wybieramy poszczególne pola, w których wpisujemy odpowiednie informacje:

Host (stacja)

Pełna nazwa stacji, w powyższym przykładzie `k6-2.example.com`.

Domain (domena)

Nazwa domeny, do której należy stacja, w przykładzie jest to `example.com`.

IPv4 Gateway (brama IPv4)

Adres IP stacji przekazującej pakiety do odbiorców spoza sieci lokalnej. Musi być podany, jeśli komputer jest węzłem w sieci. Jeżeli komputer pełni rolę bramy do Internetu w sieci lokalnej, pole to należy *pozostawić puste*.

Name server (serwer nazw)

Adres IP lokalnego serwera DNS. W przykładowej sieci lokalnej nie ma serwera DNS, wpisany więc został adres serwera DNS dostawcy Internetu (`208.163.10.2`).

IPv4 address (adres IPv4)

W przykładzie temu interfejsowi przypisano adres `192.168.0.1`.

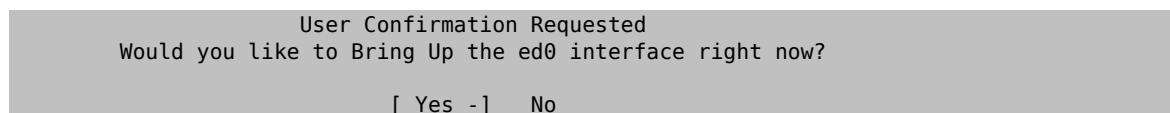
Netmask (maska podsieci)

W sieci lokalnej użyty został dla przykładu blok adresów klasy C (`192.168.0.0 - 192.168.0.255`). Maską podsieci jest maską sieci klasy C (`255.255.255.0`).

Extra options to ifconfig (dodatkowe opcje dla ifconfig)

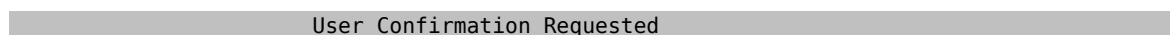
Tu wpisywane są dodatkowe opcje dla `ifconfig` charakterystyczne dla interfejsu. W pokazanym przykładzie nie było takowych opcji.

Gdy konfiguracja będzie gotowa, klawiszem Tab wybieramy **OK** i naciskamy Enter.



Jeśli wybierzemy **Yes** i wciśniemy Enter, komputer zostanie aktywowany do pracy w sieci.

## 2.9.2. Konfiguracja bramy



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

```
[ Yes -]    No
```

Jeśli komputer będzie w sieci lokalnej pełnić rolę bramy, czyli będzie przekazywać pakiety pomiędzy innymi komputerami, wybieramy opcję `[ Yes ]` i naciskamy Enter. Jeżeli natomiast komputer będzie węzłem w sieci, wybieramy `[ No ]` i również wciskamy Enter.

### 2.9.3. Konfiguracja usług internetowych

```
User Confirmation Requested
```

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

```
Yes    [ No -]
```

Wybranie `[ No ]` spowoduje, że wiele usług (jak np. telnetd) będą wyłączone. Oznacza to, że zdalni użytkownicy nie będą mogli połączyć się z naszym komputerem za pomocą telnetu. Użytkownicy lokalni będą natomiast mogli łączyć się z odległymi komputerami korzystając z telnetu.

Usługi możemy włączyć po zainstalowaniu systemu, aby to zrobić, modyfikujemy plik `/etc/inetd.conf` za pomocą edytora tekstu. Więcej informacji znaleźć można w Sekcji 25.2.1. [Sekcja 25.2.1, „Overview”](#).

Jeśli wolelibyśmy skonfigurować usługi internetowe podczas instalacji, wybieramy `[ Yes ]`. Zostaniemy poproszeni o dodatkowe potwierdzenie:

```
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
```

Wybieramy `[ Yes ]`, by przejść dalej.

```
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
```

Wybranie `[ Yes ]` pozwoli na włączanie poszczególnych usług poprzez usunięcie znaku `#` na początku właściwego wiersza.

```

^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 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

```

Rysunek 2.28. Modyfikacja `inetd.conf`

Gdy włączymy wybrane usługi, naciskamy Esc by przejść do menu, w którym będziemy mogli zakończyć modyfikowanie pliku i zapisać zmiany.

## 2.9.4. Anonimowe FTP

```

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

Yes    [ No - ]

```

### 2.9.4.1. Wyłączenie anonimowego FTP

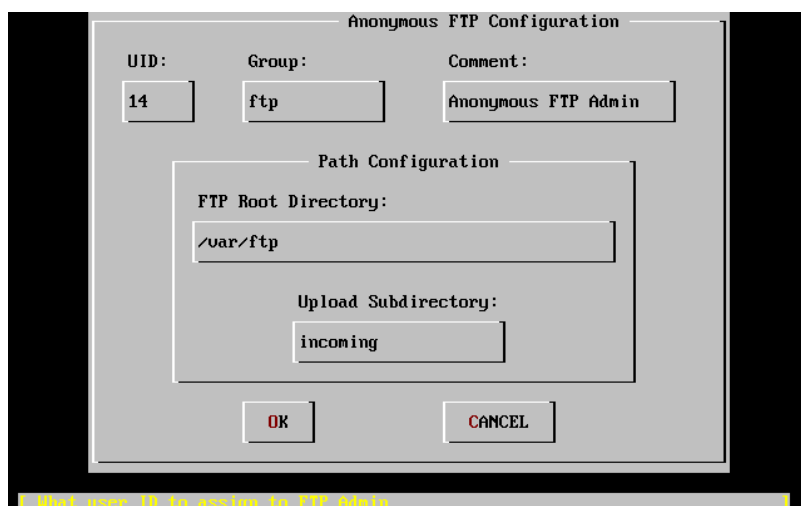
Wybranie zaznaczonego domyślnie **[No]** pozwoli na dostęp do komputera poprzez FTP tylko tym użytkownikom, którzy mają własne konta chronione hasłem.

### 2.9.4.2. Włączenie anonimowego FTP

Włączenie anonimowego FTP oznacza, że każdy będzie mógł uzyskać dostęp do komputera. Zanim się na to zdecydujemy, powinniśmy być świadomi niebezpieczeństwa, które się z tym wiąże. [Rozdział 14, Security](#) zawiera więcej informacji na temat bezpieczeństwa.

Aby włączyć anonimowe FTP, klawiszami kursora wybieramy **[Yes]** i naciskamy Enter. Ekran będzie wyglądać jak na poniższym rysunku (lub podobnie):





Rysunek 2.29. Domyślne ustawienia anonimowego FTP

Możemy nacisnąć F1, by uzyskać pomoc:

This screen allows you to configure the anonymous FTP user.

The following configuration values are editable:

UID: The user ID you wish to assign to the anonymous FTP user.  
All files uploaded will be owned by this ID.

Group: Which group you wish the anonymous FTP user to be in.

Comment: String describing this user in /etc/passwd

FTP Root Directory:

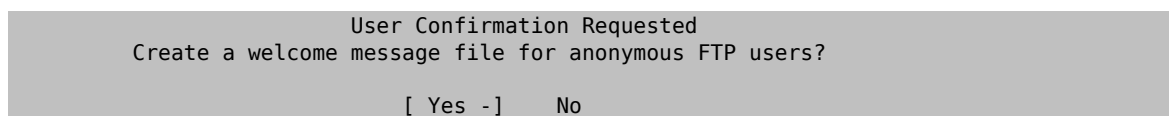
Where files available for anonymous FTP will be kept.

Upload subdirectory:

Where files uploaded by anonymous FTP users will go.

Główny katalog ftp jest domyślnie umieszczany w /var. Jeżeli nie mamy tam wystarczająco dużo miejsca dla przewidywanych potrzeb FTP, możemy wybrać w zamian katalog /usr, jako główny katalog FTP (FTP Root Directory) wpisując /usr/ftp.

Po wybraniu odpowiadających nam ustawień naciskamy Enter.



Jeżeli wybierzemy [Yes] i wciśniemy Enter, automatycznie zostanie uruchomiony edytor, w którym będziemy mogli napisać komunikat powitalny dla użytkowników anonimowego FTP.

```

^I (escape) menu ^y search prompt ^k delete line ^p prev line ^g prev page
^o ascii code ^x search ^l undelete line ^n next line ^u next page
^u end of file ^a begin of line ^w delete word ^b back char ^z next word
^t begin of file ^e end of line ^r restore word ^f forward char
^c command ^d delete char ^j undelete char ESC-Enter: exit
=====
Your welcome message here.

file "/var/ftp/etc/ftpmotd", 1 lines, read only

```

Rysunek 2.30. Edycja komunikatu powitalnego FTP

Używany tutaj edytorem tekstu jest ee. Postępując zgodnie z przedstawionymi na ekranie wskazówkami możemy wprowadzić treść komunikatu, lub też możemy zrobić to później, korzystając z dowolnego edytora. W tym celu warto jest zapisać nazwę i lokalizację pliku pokazywaną na dole ekranu.

Gdy naciśniemy Esc pokazane zostanie menu z domyślnie zaznaczoną opcją a) leave editor. (opuszczenie edytora). Wybieramy ją naciskając Enter. Ponowne naciśnięcie Enter spowoduje zapisanie zmian jeśli jakichś dokonaliśmy.

## 2.9.5. Konfiguracja sieciowych usług plikowych

Sieciowe usługi plikowe (Network File Services - NFS) pozwalają na współdzielony dostęp do plików przez sieć. Komputer możemy skonfigurować jako serwer, klient, lub oba naraz. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w [Sekcja 25.3, „Network File System \(NFS\)”](#).

### 2.9.5.1. Serwer NFS

```

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

Yes      [ No -]

```

Jeśli nie zamierzamy korzystać z serwera NFS, wybieramy **[No]** i wciskamy Enter.

W przeciwnym wypadku, gdy wybierzemy **[Yes]**, zostanie pokazany komunikat o konieczności stworzenia pliku exports.

```

Message
Operating as an NFS server means that you must first configure an
/etc/exports file to indicate which hosts are allowed certain kinds of
access to your local filesystems.
Press [Enter] now to invoke an editor on /etc/exports
[ OK -]

```

Naciskamy Enter. Zostanie uruchomiony edytor tekstu, w którym będziemy mogli przygotować plik exports.

```

^_ (escape) menu    ^_ search prompt    ^_ delete line      ^_ prev li         ^_ prev page
^_ o ascii code     ^_ x search         ^_ 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' us. Sun's 'FS-centric' one.

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

Rysunek 2.31. Edycja pliku exports

Zgodnie ze wskazówkami dopisujemy udostępniane systemy plików. Możemy także zrobić to później, korzystając z preferowanego przez nas edytora tekstu. W tym celu warto zapisać sobie pokazywaną na dole ekranu nazwę i lokalizację pliku.

Gdy naciśniemy Esc, pokazane zostanie menu z domyślnie zaznaczoną opcją a) leave editor (opuszczenie edytora). Wybieramy ją naciskając Enter.

2.9.5.2. Klient NFS

Instalacja klienta NFS pozwoli naszemu komputerowi łączyć się z serwerami NFS.

```

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

Yes    [ No - ]
```

Wybieramy klawiszami kursora [Yes] lub [No] zależnie od podjętej decyzji, po czym naciskamy Enter.

2.9.6. Profil zabezpieczeń

„Profil zabezpieczeń” to zestaw opcji konfiguracyjnych, mający zapewnić określony poziom bezpieczeństwa poprzez włączenie i wyłączenie pewnych programów i ustawień. Im surowszy profil zabezpieczeń, tym mniej programów będzie domyślnie uruchamianych. Odpowiada to jednej z podstawowych zasad bezpieczeństwa: należy wyłączać wszystko, co nie musi być włączone.

Pamiętajmy, że profil zabezpieczeń to tylko domyślne ustawienia. Poszczególne programy można włączać i wyłączać już po zainstalowaniu FreeBSD, poprzez modyfikację lub dodanie odpowiednich wpisów w pliku /etc/rc.conf. Dalsze informacje na ten temat znaleźć można w dokumentacji systemowej [rc.conf\(5\)](#).

Poniższa tabela pokazuje, jaki jest efekt stosowania każdego z profili zabezpieczeń. Kolumny odpowiadają profilom, które można wybrać, natomiast w kolejnych wierszach wymienione są poszczególne programy lub funkcje włączone lub wyłączone w danym profilu.

Tabela 2.4. Dostępne profile zabezpieczeń

	Extreme	Medium
<a href="#">sendmail(8)</a>	NIE	TAK
<a href="#">sshd(8)</a>	NIE	TAK
<a href="#">portmap(8)</a>	NIE	MOŻE (Portmapper jest włączony, jeśli na wcześniejszym etapie instalacji

	Extreme	Medium
		komputer został skonfigurowany jako klient lub serwer NFS.)
serwer NFS	NIE	TAK
<code>securelevel(8)</code>	TAK (Wybierając profil zabezpieczeń, który powoduje ustawienie <code>securelevel</code> na „Extreme” lub „High”, powinniśmy pamiętać o konsekwencjach. Warto przeczytać dokumentację systemową <code>init(8)</code> i zwrócić szczególną uwagę na znaczenie poziomów bezpieczeństwa, by uniknąć późniejszych kłopotów!)	NIE

```

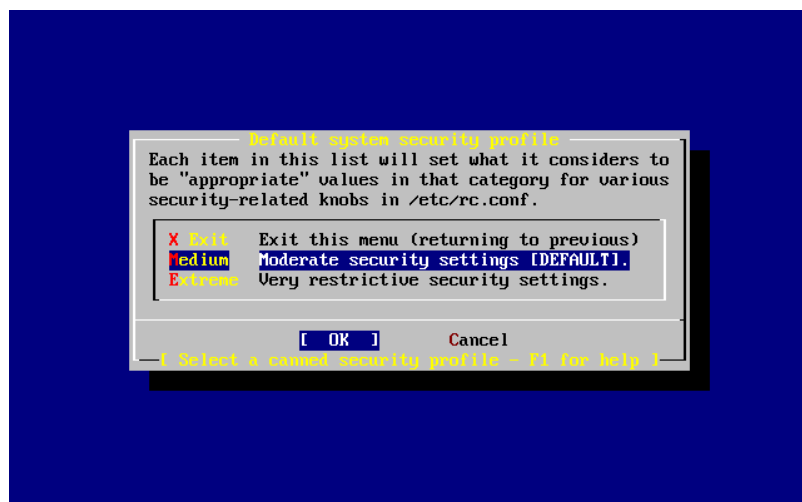
User Confirmation Requested
Do you want to select a default security profile for this host (select
No for "medium" security)?

[ Yes - ]      No

```

Jeżeli wybierzemy **[No]** i naciśniemy Enter, zostanie ustawiony średni profil zabezpieczeń.

Chcąc wybrać inny profil zabezpieczeń, wybieramy **[Yes]** i wciskamy Enter.



Rysunek 2.32. Opcje profilu zabezpieczeń

Aby uzyskać pomoc, wciskamy F1. Naciskając Enter wracamy do menu.

Klawiszami kursora wybieramy Medium, chyba, że jesteśmy pewni, że będziemy potrzebować innego poziomu bezpieczeństwa. Wskazujemy następnie **[OK]** i wciskamy Enter.

Zostanie wyświetlony komunikat potwierdzający wybór profilu zabezpieczeń.

```

Message

Moderate security settings have been selected.

Sendmail and SSHd have been enabled, securelevels are
disabled, and NFS server setting have been left intact.
PLEASE NIETE that this still does not save you from having
to properly secure your system in other ways or exercise
due diligence in your administration, this simply picks
a standard set of out-of-box defaults to start with.

```

To change any of these settings later, edit /etc/rc.conf

[OK]

#### Message

Extreme security settings have been selected.

Sendmail, SSHd, and NFS services have been disabled, and securelevels have been enabled.

PLEASE NIETE that this still does not save you from having to properly secure your system in other ways or exercise due diligence in your administration, this simply picks a more secure set of out-of-box defaults to start with.

To change any of these settings later, edit /etc/rc.conf

[OK]

Naciskamy Enter, aby przejść do kolejnego etapu konfiguracji.



### Ostrzeżenie

Profil zabezpieczeń nie jest cudownym lekarstwem! Nawet, jeśli wybraliśmy najbardziej bezpieczny profil, musimy na bieżąco interesować się sprawami bezpieczeństwa systemu, czytając poświęcone im listy dyskusyjne ([Sekcja C.1, „Mailing Lists”](#)), stosując dobre hasła i przestrzegając ogólnych zasad bezpieczeństwa. Profil jest tylko wygodnym sposobem na przygotowanie podstawowych zabezpieczeń.

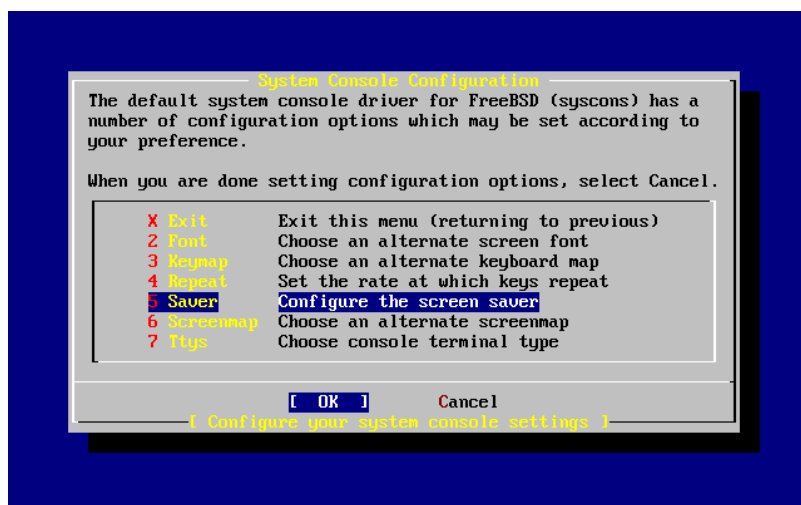
## 2.9.7. Ustawienia konsoli systemowej

Kilka opcji służy do konfiguracji konsoli systemowej.

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

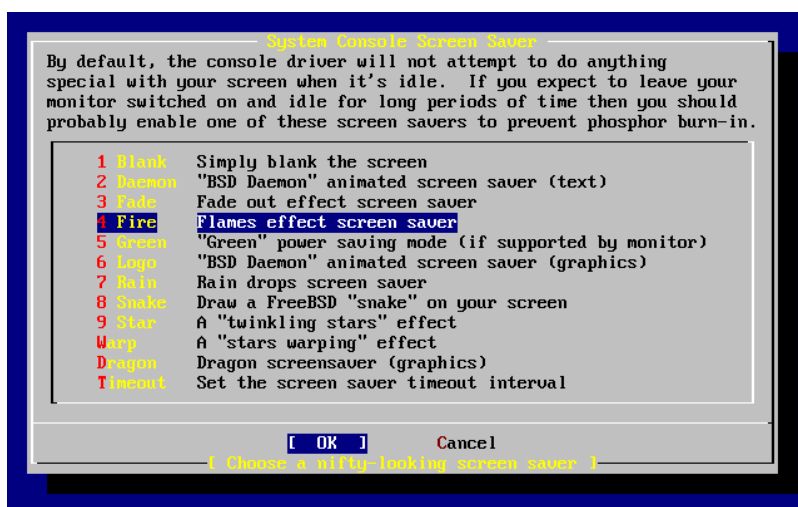
[ Yes -] No

Aby zobaczyć i zmienić ustawienia, wybieramy **[ Yes ]** i wciskamy Enter.



Rysunek 2.33. Opcje konfiguracji konsoli systemowej

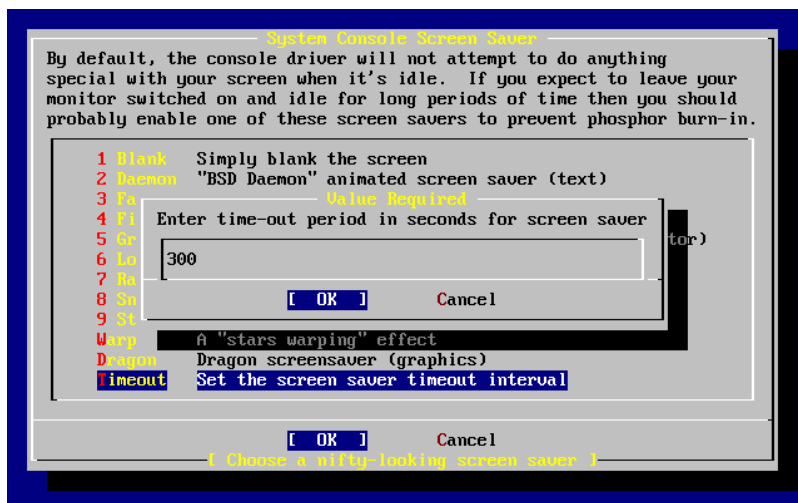
Często stosowaną opcją jest wygaszacz ekranu (screen saver). Klawiszami kursora wybieramy Saver i naciskamy Enter.



Rysunek 2.34. Opcje wygaszacza ekranu

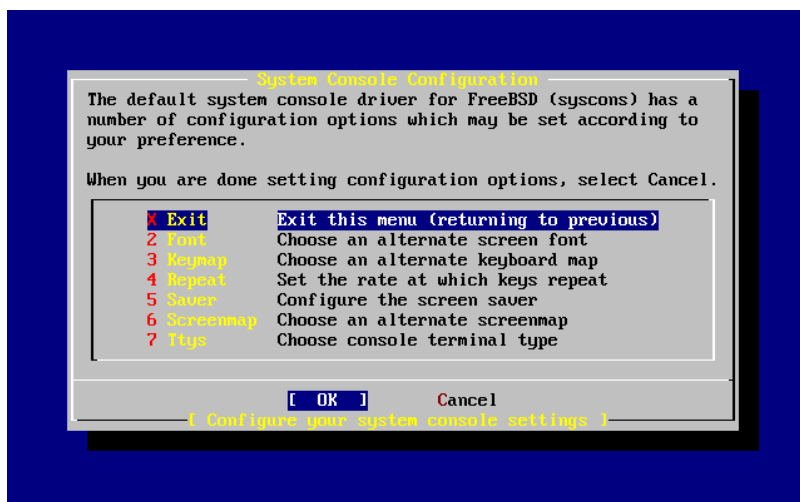
Za pomocą klawiszy kursora wybieramy odpowiadający nam wygaszacz i wciskamy Enter. Ponownie pojawi się menu konfiguracji konsoli systemowej.

Przyjmowany domyślnie przedział czasu wynosi 300 sekund. Aby go zmienić, ponownie wybieramy Saver. W menu opcji wygaszacza ekranu klawiszami kursora wybieramy Timeout i naciskamy Enter. Pojawi się okienko:



Rysunek 2.35. Limit czasu wygaszacza ekranu

Wartość możemy zmienić, po czym wybieramy [OK] i wciskamy Enter, by wrócić do menu konfiguracji konsoli.



Rysunek 2.36. Zakończenie konfiguracji konsoli

Wybieramy Exit i naciskamy Enter, przechodząc do kolejnego etapu konfiguracji.

### 2.9.8. Ustawienia strefy czasowej

Dzięki ustawieniu strefy czasowej komputer będzie mógł automatycznie ustawiać zegar w przypadku zmiany czasu, jak również będzie prawidłowo wykonywać inne czynności związane ze strefą czasową.

W przykładzie mamy do czynienia z komputerem znajdującym się we wschodniej strefie czasowej Stanów Zjednoczonych. Rzeczywiste ustawienia będą zależeć od naszego położenia geograficznego.

```

User Confirmation Requested
Would you like to set this machine's time zone now?

[ Yes -]  No

```

By ustawić strefę czasową, wybieramy [ Yes ] i naciskamy Enter.

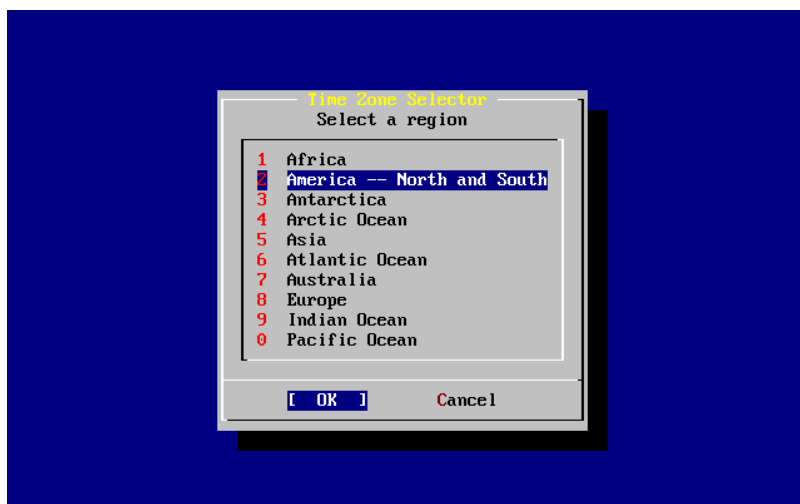
```

User Confirmation Requested
Is this machine's CMOS clock set to UTC? If it is set to local time
or you don't know, please choose NIE here!

Yes    [ No -]

```

Wybieramy [ Yes ] lub [ No ], w zależności od ustawienia zegara komputera, następnie wciskamy Enter.



Rysunek 2.37. Wybór regionu geograficznego

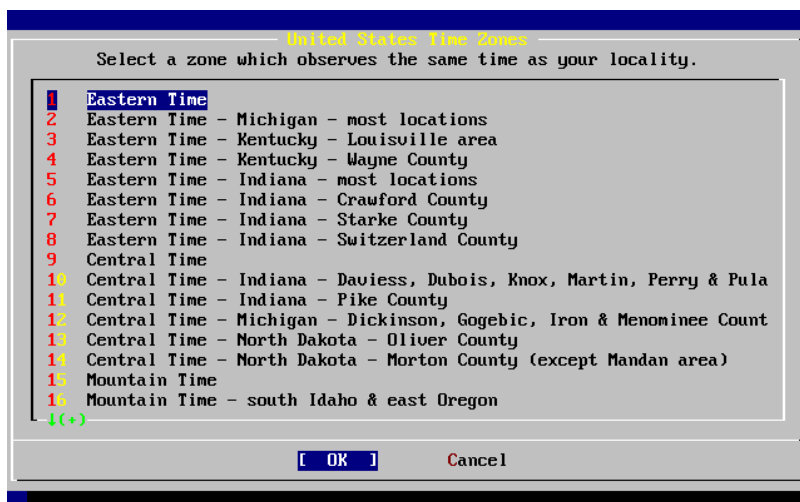
Klawiszami kursora wybieramy odpowiedni region, po czym naciskamy Enter.



Rysunek 2.38. Wybór kraju

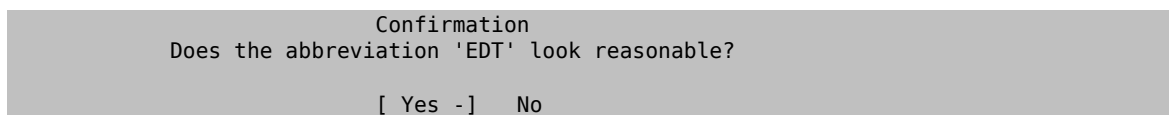
Przy użyciu klawiszy kursora wybieramy odpowiedni kraj i naciskamy Enter.





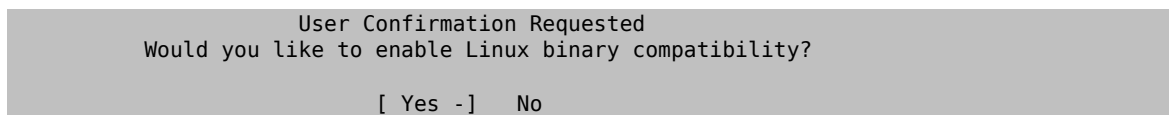
Rysunek 2.39. Wybór strefy czasowej

Klawiszami kursora wybieramy właściwą strefę czasową i wciskamy Enter.



Zostaniemy zapytani, czy skrót nazwy strefy czasowej jest prawidłowy. Jeśli tak, naciskamy Enter i przechodzimy do kolejnego etapu konfiguracji.

## 2.9.9. Kompatybilność z Linuksem

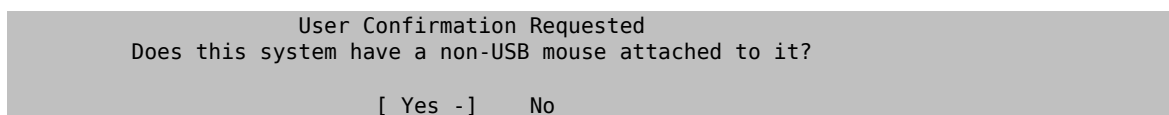


Wybranie [Yes] i naciśnięcie Enter pozwoli uruchamiać programy linuxowe we FreeBSD. Program instalacyjny dołączy pakiety obsługujące kompatybilność z Linuksem.

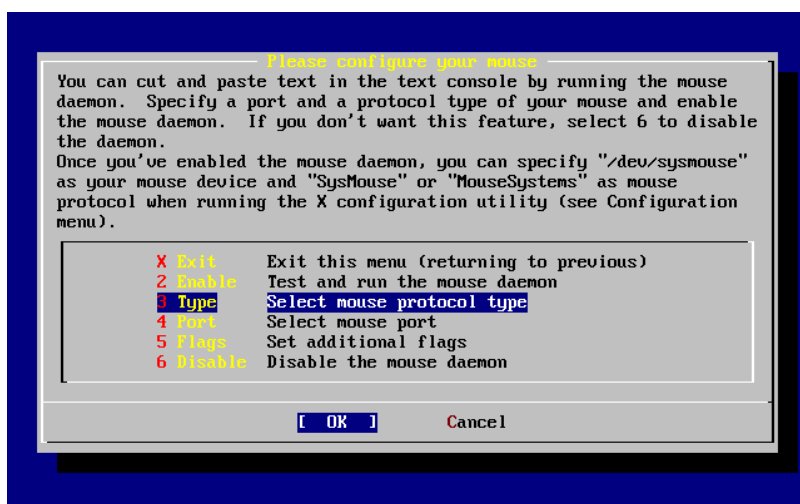
Jeśli instalujemy system przez FTP, komputer będzie potrzebować łączności z Internetem. Może się zdarzyć, że na serwerze ftp będzie brakowało pewnych składników, na przykład obsługujących kompatybilność z Linuksem. Można je jednak zainstalować później.

## 2.9.10. Ustawienia myszki

Posługując się 3-przyciskową myszką będziemy mogli wycinać i wklejać tekst na konsoli i w uruchamianych programach. Jeśli nasza myszka ma dwa przyciski, po instalacji zajrzyjmy do dokumentacji systemowej [moused\(8\)](#), gdzie opisana została emulacja trzech przycisków. W naszym przykładzie konfigurujemy myszkę nie podłączoną przez USB (np. przez złącze PS/2 lub port COM)::

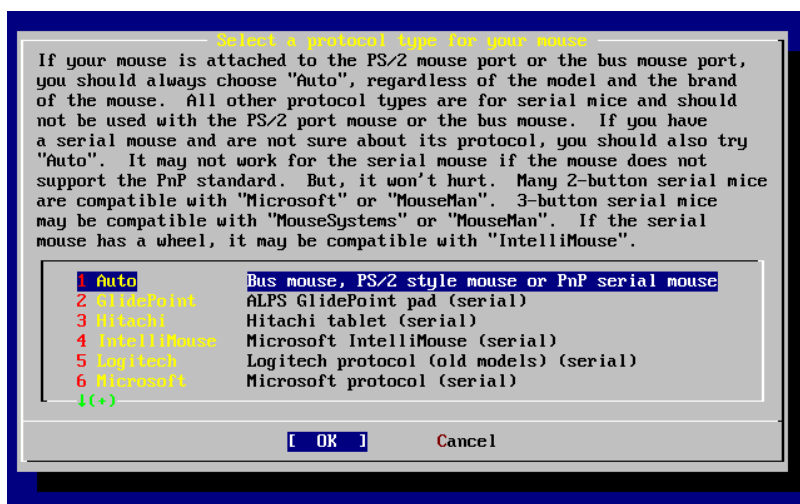


Wybieramy [No], jeśli myszka podłączona jest przez USB, lub [Yes] w przeciwnym wypadku i naciskamy Enter.



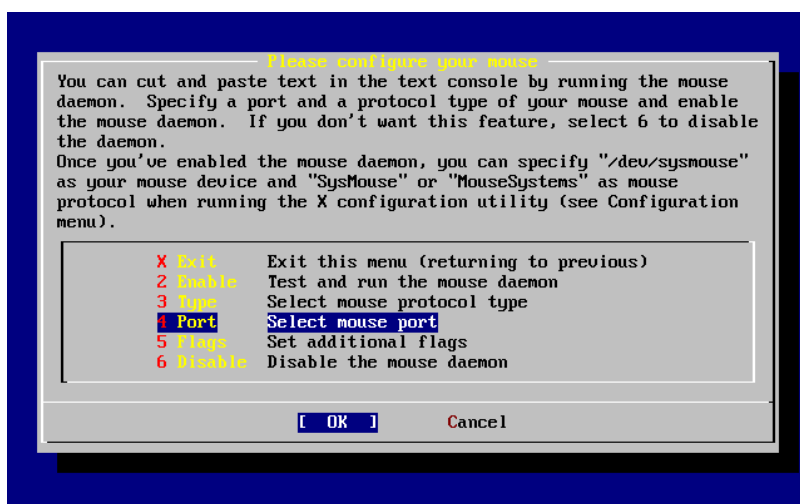
Rysunek 2.40. Opcja wyboru protokołu myszki

Klawiszami kursora wskazujemy Type i naciskamy Enter.



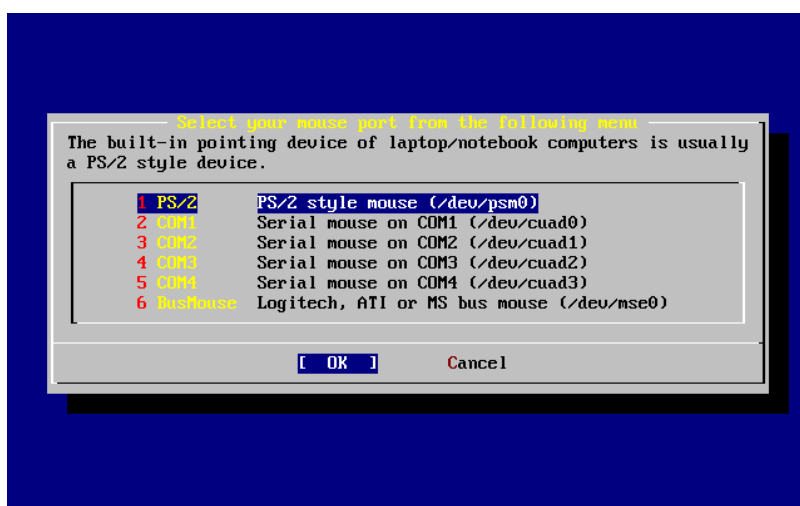
Rysunek 2.41. Wybór protokołu myszki

Myszka używana w przykładzie jest typu PS/2, wybrano więc domyślną opcję Auto. Inny protokół wybieramy wskazując odpowiednią opcję klawiszami kursora. Upewniwszy się, że [ OK ] jest zaznaczone, naciskamy Enter i wracamy do poprzedniego menu.



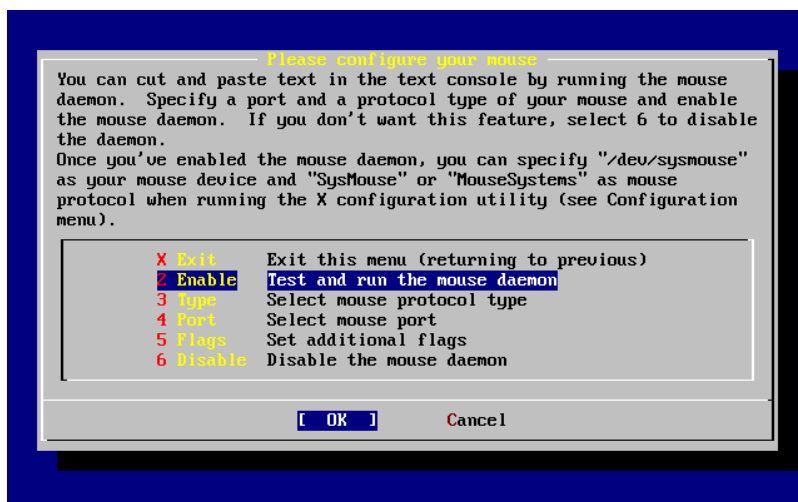
Rysunek 2.42. Konfiguracja portu myszki

Za pomocą klawiszy kursora wybieramy Port i wciskamy Enter.



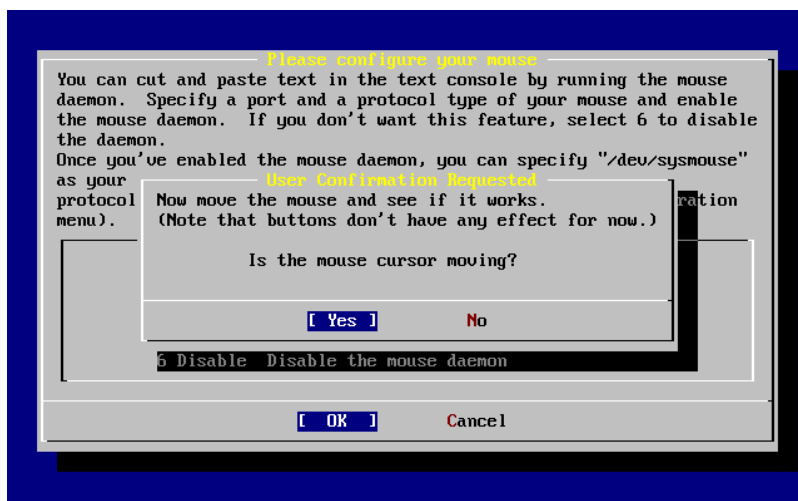
Rysunek 2.43. Wybór portu myszki

Ponieważ przykładowa myszka jest typu PS/2, zaznaczona została domyślna opcja PS/2. Klawiszami kursora możemy wybrać port, następnie naciskamy Enter.



Rysunek 2.44. Włączenie demona myszki

Na koniec wybieramy Enable i naciskamy Enter by włączyć demona myszki i go przetestować.



Rysunek 2.45. Testowanie demona myszki

Następnie musimy poruszyć myszką i sprawdzić czy kursor porusza się we właściwy sposób po ekranie. Jeśli tak to wybieramy [Yes] i wciskamy Enter. Jeśli nie myszka nie została właściwie skonfigurowana - wybieramy [No] i próbujemy innych ustawień myszy.

Wybieramy Exit i wciskamy Enter, by zakończyć ten etap konfiguracji.

## 2.9.11. Konfiguracja dodatkowych usług sieciowych

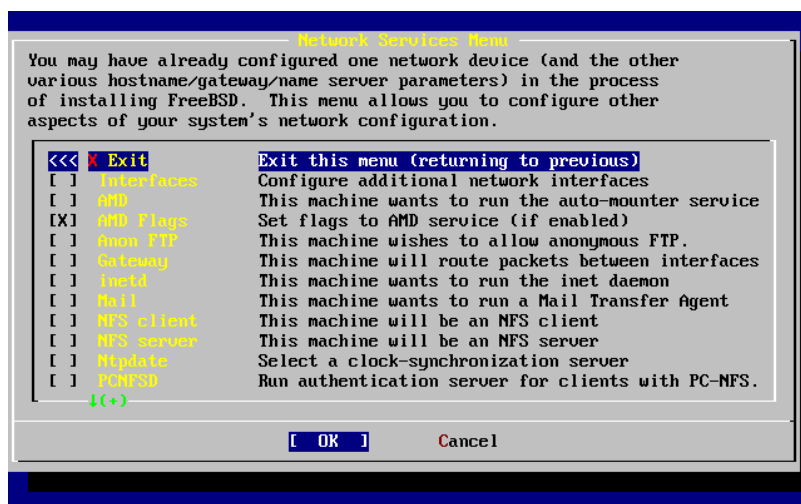
Napisał Tom Rhodes.

Konfiguracja usług sieciowych może być nużącym zadaniem dla początkujących użytkowników, szczególnie jeśli brak im wiedzy w tym zakresie. Możliwość pracy w sieci - także w Internecie - jest kluczowym elementem wszystkich współczesnych systemów operacyjnych, w tym również FreeBSD. Stąd też jest bardzo pomocnym mieć pojęcie o możliwościach pracy w sieci jakie oferuje FreeBSD. Poznanie tych jego możliwości już w trakcie instalacji pozwoli użytkownikom zrozumieć różne aspekty funkcjonowania usług sieciowych.

Usługi sieciowe są programami potrafiącymi przyjmować dane z dowolnej lokalizacji w sieci. Dlatego właśnie dołączanych jest wiele starań, by zagwarantować, że programy te nie uczynią nic „szkodliwego”. Niestety, progra-

miści nie są doskonali. W przeszłości zdarzały się sytuacje, w których atakujący wykorzystywali błędy w oprogramowaniu by wyrządzić szkodę systemowi. Stąd też jest bardzo istotnym by włączać tylko te usługi sieciowe, które są nam potrzebne. Jeśli nie jesteśmy pewni, najlepiej jest nie włączać danej usługi nim nie dowiemy się czy rzeczywiście jej potrzebujemy. Zawsze możemy ją aktywować później uruchamiając ponownie sysinstall bądź edytując plik `/etc/rc.conf`.

Wybranie opcji Networking spowoduje wyświetlenie menu zbliżonego do poniższego:



Rysunek 2.46. Najwyższy poziom konfiguracji sieci

Pierwszą z dostępnych opcji - Interfaces - opisuje bliżej [Sekcja 2.9.1, „Konfiguracja urządzeń sieciowych”](#), dlatego też możemy ją teraz pominąć.

Wybór opcji AMD włączy wsparcie dla narzędzia automatycznego montowania BSD (ang. Automatic Mount Utility). Opcja ta najczęściej jest wykorzystywana z protokołem NFS (patrz poniżej) do automatycznego montowania zdalnych systemów plików. Nie wymaga dodatkowej konfiguracji.

Kolejną opcją jest AMD Flags. Po jej wybraniu pojawi się menu, gdzie należy wprowadzić specyficzne flagi AMD. Menu zawiera już domyślne wartości:

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

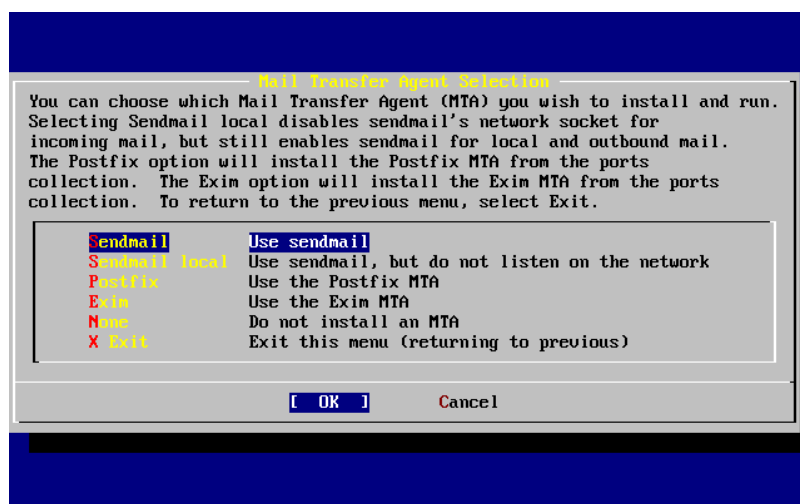
Flaga `-a` określa domyślny punkt montowania, w tym wypadku `/.amd_mnt`. Flaga `-l` definiuje domyślny plik log dziennika systemowego; jeśli w systemie wykorzystywany jest demon `syslogd`, wówczas wszystkie komunikaty będą wysyłane właśnie do niego. Katalog `/host` jest wykorzystywany do montowania systemów plików wyeksportowanych ze zdalnej maszyny, podczas gdy katalog `/net` do montowania systemów plików z adresu IP. Plik `/etc/amd.map` zawiera domyślne wartości flag dla zasobów eksportowanych przez AMD.

Wybór opcji Anon FTP zezwala na anonimowe połączenia FTP, tym samym tworząc z naszego komputera anonimowy serwer FTP. Należy mieć jednak świadomość niebezpieczeństw jakie pociąga za sobą taka konfiguracja. Po wybraniu tej opcji pojawi się kolejne okienko wyjaśniające związane z nią niebezpieczeństwa oraz umożliwiające szczegółową konfigurację.

Menu Gateway pozwala skonfigurować naszą maszynę jako bramę, co zostało opisane wcześniej. Może być również wykorzystane do wyłączenia tej opcji jeśli przypadkowo została ona aktywowana w trakcie instalacji.

Opcja Inetd pozwala skonfigurować bądź całkowicie wyłączyć demonona `inetd(8)`, który również został opisany wcześniej.

Opcja Mail wykorzystywana jest do konfiguracji domyślnego systemowego serwera poczty MTA (ang. Mail Transfer Agent). Wybór tej opcji spowoduje wyświetlenie następującego menu:



Rysunek 2.47. Wybór domyślnego MTA

W menu tym mamy możliwość wyboru, który MTA zostanie zainstalowany jako domyślny. W praktyce MTA nie jest niczym więcej jak serwerem, który dostarcza pocztę elektroniczną do użytkowników lokalnego systemu bądź wysyła ją do Internetu.

Wybór opcji Sendmail spowoduje instalację popularnego serwera sendmail. Serwer ten jest domyślnym serwerem we FreeBSD. Opcja Sendmail local również spowoduje wybór sendmail jako domyślnego MTA, jednakże bez możliwości odbierania poczty przychodzącej z Internetu. Pozostałe opcje Postfix i Exim dają efekt analogiczny do Sendmail - obydwa rozwiązania dostarczają pocztę. Tym nie mniej, niektórzy użytkownicy preferują te serwery jako alternatywę dla MTA sendmail.

Po wybraniu MTA, bądź pominięciu tego kroku, pojawi się ponownie okno konfiguracji sieci z kolejną opcją: NFS client.

Opcja NFS client pozwala skonfigurować system do komunikacji z serwerem za pomocą NFS. Serwer NFS udostępnia systemy plików innym maszynom w sieci za pomocą protokołu NFS. Jeśli nasza maszyna nie będzie pracowała w sieci można tę opcję pominąć. System może później wymagać dalszej konfiguracji. [Seksja 25.3, „Network File System \(NFS\)”](#) zawiera szczegółowe informacje o konfiguracji klienta i serwera NFS.

Poniżej znajduje się opcja NFS server umożliwiającą skonfigurowanie systemu jako serwer NFS. Dodatkowo konfiguruje ona wymagane parametry dla usług RPC. RPC koordynuje połączenia pomiędzy maszynami i programami.

Kolejną opcją to Ntpdate, odpowiadająca za synchronizację czasu systemowego. Po wybraniu jej pojawi się następujące menu:

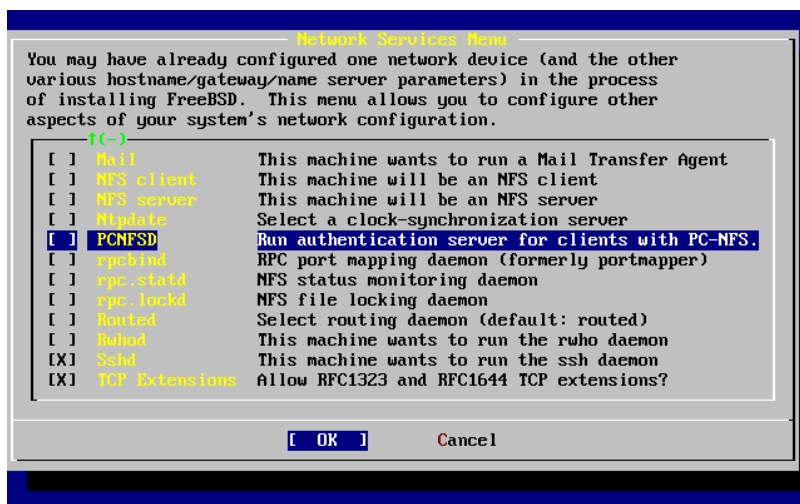


Rysunek 2.48. Konfiguracja ntpdate

Z menu wybieramy najbliższy nam serwer. Wybór pobliskiego serwera gwarantuje dokładniejszą synchronizację czasu, z uwagi na fakt, że w komunikacji z bardziej oddalony serwerem mogą występować większe opóźnienia.

Kolejnym elementem jest wybór PCNFSD. Opcja ta zainstaluje [net/pcnfsd](#) z Kolekcji portów. Jest to przydatne narzędzie umożliwiające uwierzytelnianie NFS systemom operacyjnym, które same nie potrafią się uwierzytelić, jak np. MS-DOS®.

Przewijając w dół pojawiają się kolejne opcje:



Rysunek 2.49. Najniższy poziom konfiguracji sieci

Programy [rpcbind\(8\)](#), [rpc.statd\(8\)](#) i [rpc.lockd\(8\)](#) wykorzystywane są przy połączeniach RPC (Remote Procedure Call). [rpcbind](#) zarządza komunikacją pomiędzy serwerem NFS i klientami, tym samym jest wymagany do poprawnego funkcjonowania serwera NFS. Demon [rpc.statd](#) wykorzystywany jest do komunikacji z innymi demonami [rpc.statd](#) w sieci, w celu monitorowania stanu maszyn, na których one pracują. Uzyskane w ten sposób informacje przechowywane są z reguły w pliku `/var/db/statd.status`. Kolejnym elementem jest [rpc.lockd](#), który udostępnia usługi blokowania plików. Z reguły, wykorzystywany jest w parze z [rpc.statd](#) do śledzenia, które maszyny wymagają blokowania i jak często. O ile dwie ostatnie usługi są idealne do debugowania, nie są one wymagane do poprawnego działania serwera NFS.

Kolejnym elementem na liście jest demon routowania - [Routed](#). [routed\(8\)](#) zarządza tablicami routingu sieci, wyszukuje rutery multicast i udostępnia na żądanie kopię tablic routingu każdej maszynie w sieci. Wykorzystywany jest on

z reguły na komputerach pracujących jako bramy dla sieci lokalnej. Po jego wybraniu pojawi się dodatkowe menu, w którym należy określić jego domyślną lokalizację. Wartość domyślna jest zdefiniowana i zostanie wybrana po naciśnięciu klawisza Enter. Następnie pojawi się kolejne menu, tym razem w celu ustawienia flag. Domyślną jest -q i powinna pojawić się na ekranie.

Kolejną opcją jest Rwhod, której wybór włączy demona [rwhod\(8\)](#) w trakcie uruchamiania systemu. rwhod jest narzędziem, które regularnie rozsyła w sieci komunikaty systemowe bądź - w trybie „konsumenta” - zbiera je. Więcej informacji dostępnych jest w podręcznikach systemowych [ruptime\(1\)](#) i [rwho\(1\)](#).

Przedostatnim elementem na liście jest demon [sshd\(8\)](#). Jest to serwer OpenSSH, którego wykorzystanie jest zalecane w zamiast telnetu czy serwerów FTP. Serwer sshd jest wykorzystywany do zestawiania bezpiecznego połączenia pomiędzy dwoma maszynami wykorzystując połączenia szyfrowane.

Ostatnią na liście jest opcja Rozszerzeń TCP (TCP Extensions). Włączenie jej umożliwia korzystanie z rozszerzeń TCP zdefiniowanych w RFC 1323 i RFC 1644. O ile na wielu komputerach pozwoli to na przyspieszenie komunikacji, o tyle może również spowodować odrzucanie niektórych połączeń. Stosowanie tej opcji nie jest zalecane dla serwerów, choć może się okazać korzystne dla stacji roboczych.

Skończywszy konfigurację usług sieciowych możemy przewinąć do samej góry ekranu, do opcji Exit i przejść do kolejnej części konfiguracji.

## 2.9.12. Konfiguracja serwera X



### Uwaga

Począwszy od wersji FreeBSD 5.3-RELEASE, opcje konfiguracji serwera X zostały usunięte z sysinstall. Serwer X musimy zainstalować i skonfigurować po skończonej instalacji systemu. [Rozdział 5, System okien X](#) zawiera szczegółowe informacje odnośnie instalacji i konfiguracji serwera X. Jeśli nie instalujemy wersji wcześniejszej niż FreeBSD 5.3-RELEASE, możemy pominąć tę sekcję.

Chcąc korzystać z graficznego interfejsu użytkownika w rodzaju KDE, GNIEME lub innego, trzeba skonfigurować serwer X.



### Uwaga

By uruchomić XFree86™ z poziomu użytkownika innego niż root, należy zainstalować [x11/wrapper](#). Jest on instalowany domyślnie we FreeBSD 4.7 i późniejszych. W przypadku wcześniejszych wersji można go zainstalować z menu wyboru pakietów.

Aby sprawdzić, czy nasza karta graficzna jest obsługiwana, możemy zajrzeć na stronę WWW [XFree86™](#).

User Confirmation Requested  
Would you like to configure your X server at this time?

[ Yes - ] No



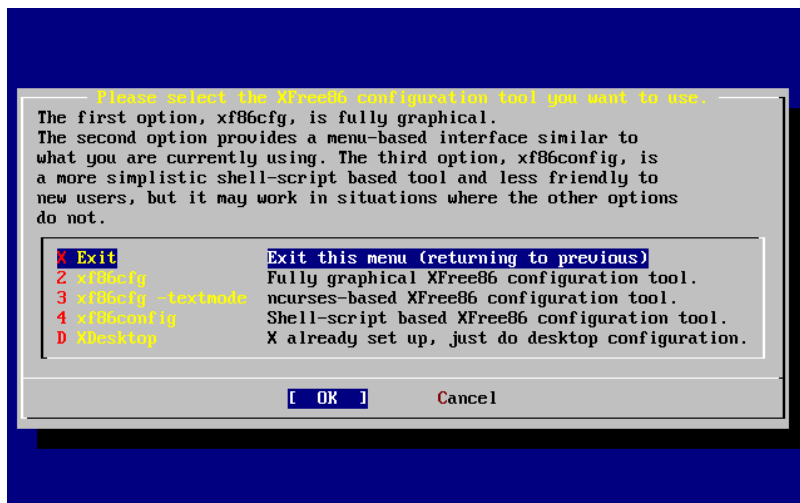
### Ostrzeżenie

Należy koniecznie znać dane techniczne monitora i karty graficznej. Nieprawidłowe ustawienia mogą spowodować uszkodzenie sprzętu. Jeśli nie dysponujemy tymi danymi, wybierzmy [\[No\]](#) i przystąpmy do konfiguracji serwera X po zainstalowaniu systemu, gdy już zaopatrzy-



my się w niezbędne dane. Do tego celu możemy wykorzystać `sysinstall` (`/stand/sysinstall` we FreeBSD starszych niż 5.2), wybierając `Configure`, a następnie `XFree86`.

Jeśli mamy dane techniczne karty graficznej i monitora, wybieramy `[ Yes ]` i wciskamy `Enter`, rozpoczynając konfigurację serwera X.



Rysunek 2.50. Wybór metody konfiguracji

Serwer X można konfigurować na kilka sposobów. Wybieramy jedną z metod przy pomocy klawiszy kursora i naciskamy `Enter`. Pamiętajmy o uważnym czytaniu wszelkich poleceń pojawiających się na ekranie.

Wybór `xf86cfg` i `xf86cfg -textmode` może spowodować, że ekran stanie się ciemny, a uruchomienie może zająć kilka sekund. Bądźmy cierpliwi.

W poniższym przykładzie przedstawione będzie korzystanie z programu konfiguracyjnego `xf86config`. Wybierane przez nas opcje zależą będą od wyposażenia naszego komputera, będą się więc zapewne różnić od opcji pokazanych w przykładzie:

```

Message
You have configured and been running the mouse daemon.
Choose "/dev/sysmouse" as the mouse port and "SysMouse" or
"MouseSystems" as the mouse protocol in the X configuration utility.

[ OK -]

[ Press enter to continue -]
```

Komunikat ten informuje o wykryciu skonfigurowanego wcześniej demona myszki. Naciskamy `Enter`, by przejść dalej.

Po uruchomieniu, `xf86config` wyświetli krótkie wprowadzenie:

```

This program will create a basic XF86Config file, based on menu selections you
make.

The XF86Config file usually resides in /usr/X11R6/etc/X11 or /etc/X11. A sample
XF86Config file is supplied with XFree86; it is configured for a standard
VGA card and monitor with 640x480 resolution. This program will ask for a
pathname when it is ready to write the file.

You can either take the sample XF86Config as a base and edit it for your
configuration, or let this program produce a base XF86Config file for your
configuration and fine-tune it.
```

Before continuing with this program, make sure you know what video card you have, and preferably also the chipset it uses and the amount of video memory on your video card. SuperProbe may be able to help with this.

Press enter to continue, or ctrl-c to abort.

Po naciśnięciu Enter przejdziemy do konfiguracji myszki. Pamiętajmy, by uważnie czytać polecenia i wybrać właściwy protokół myszki „Mouse Systems” i port myszki `/dev/sysmouse`, nawet jeśli w przykładzie wybierana jest myszka PS/2.

First specify a mouse protocol type. Choose one from the following list:

1. Microsoft compatible (2-button protocol)
2. Mouse Systems (3-button protocol) & FreeBSD moused protocol
3. Bus Mouse
4. PS/2 Mouse
5. Logitech Mouse (serial, old type, Logitech protocol)
6. Logitech MouseMan (Microsoft compatible)
7. MM Series
8. MM HitTablet
9. Microsoft IntelliMouse

If you have a two-button mouse, it is most likely of type 1, and if you have a three-button mouse, it can probably support both protocol 1 and 2. There are two main varieties of the latter type: mice with a switch to select the protocol, and mice that default to 1 and require a button to be held at boot-time to select protocol 2. Some mice can be convinced to do 2 by sending a special sequence to the serial port (see the ClearDTR/ClearRTS options).

Enter a protocol number: 2

You have selected a Mouse Systems protocol mouse. If your mouse is normally in Microsoft-compatible mode, enabling the ClearDTR and ClearRTS options may cause it to switch to Mouse Systems mode when the server starts.

Please answer the following question with either 'y' or 'n'.  
Do you want to enable ClearDTR and ClearRTS? n

You have selected a three-button mouse protocol. It is recommended that you do not enable Emulate3Buttons, unless the third button doesn't work.

Please answer the following question with either 'y' or 'n'.  
Do you want to enable Emulate3Buttons? y

Now give the full device name that the mouse is connected to, for example `/dev/tty00`. Just pressing enter will use the default, `/dev/mouse`.  
On FreeBSD, the default is `/dev/sysmouse`.

Mouse device: `/dev/sysmouse`

Kolejnym krokiem jest konfiguracja klawiatury. W przykładzie wybrana została typowa klawiatura o 101 klawiszach. Jako wariant nazwy możemy wybrać dowolną nazwę, lub po prostu nacisnąć Enter, akceptując proponowaną nazwę domyślną.

Please select one of the following keyboard types that is the better description of your keyboard. If nothing really matches, choose 1 (Generic 101-key PC)

- 1 Generic 101-key PC
- 2 Generic 102-key (Intl) PC
- 3 Generic 104-key PC
- 4 Generic 105-key (Intl) PC
- 5 Dell 101-key PC
- 6 Everex STEpnote
- 7 Keytronic FlexPro
- 8 Microsoft Natural

```
9 Northgate OmniKey 101
10 Winbook Model XP5
11 Japanese 106-key
12 PC-98xx Series
13 Brazilian ABNT2
14 HP Internet
15 Logitech iTouch
16 Logitech Cordless Desktop Pro
17 Logitech Internet Keyboard
18 Logitech Internet Navigator Keyboard
19 Compaq Internet
20 Microsoft Natural Pro
21 Genius Comfy KB-16M
22 IBM Rapid Access
23 IBM Rapid Access II
24 Chicony Internet Keyboard
25 Dell Internet Keyboard
```

Enter a number to choose the keyboard.

1

Please select the layout corresponding to your keyboard

```
1 U.S. English
2 U.S. English w/ ISO9995-3
3 U.S. English w/ deadkeys
4 Albanian
5 Arabic
6 Armenian
7 Azerbaidjani
8 Belarusian
9 Belgian
10 Bengali
11 Brazilian
12 Bulgarian
13 Burmese
14 Canadian
15 Croatian
16 Czech
17 Czech (qwerty)
18 Danish
```

Enter a number to choose the country.  
Press enter for the next page

1

Please enter a variant name for 'us' layout. Or just press enter  
for default variant

us

Please answer the following question with either 'y' or 'n'.  
Do you want to select additional XKB options (group switcher,  
group indicator, etc.)? n

Następnie przystępujemy do konfiguracji monitora. Pamiętajmy, by nie przekroczyć dopuszczalnych wartości częstotliwości, ponieważ może to spowodować uszkodzenie monitora. W razie jakichkolwiek wątpliwości, odłóżmy konfigurację monitora do czasu, gdy będziemy już mieć niezbędne informacje.

Now we want to set the specifications of the monitor. The two critical

parameters are the vertical refresh rate, which is the rate at which the whole screen is refreshed, and most importantly the horizontal sync rate, which is the rate at which scanlines are displayed.

The valid range for horizontal sync and vertical sync should be documented in the manual of your monitor. If in doubt, check the monitor database /usr/X11R6/lib/X11/doc/Monitors to see if your monitor is there.

Press enter to continue, or ctrl-c to abort.

You must indicate the horizontal sync range of your monitor. You can either select one of the predefined ranges below that correspond to industry-standard monitor types, or give a specific range.

It is VERY IMPORTANT that you do not specify a monitor type with a horizontal sync range that is beyond the capabilities of your monitor. If in doubt, choose a conservative setting.

```

    hsync in kHz; monitor type with characteristic modes
1  31.5; Standard VGA, 640x480 @ 60 Hz
2  31.5 - 35.1; Super VGA, 800x600 @ 56 Hz
3  31.5, 35.5; 8514 Compatible, 1024x768 @ 87 Hz interlaced (no 800x600)
4  31.5, 35.15, 35.5; Super VGA, 1024x768 @ 87 Hz interlaced, 800x600 @ 56 Hz
5  31.5 - 37.9; Extended Super VGA, 800x600 @ 60 Hz, 640x480 @ 72 Hz
6  31.5 - 48.5; Non-Interlaced SVGA, 1024x768 @ 60 Hz, 800x600 @ 72 Hz
7  31.5 - 57.0; High Frequency SVGA, 1024x768 @ 70 Hz
8  31.5 - 64.3; Monitor that can do 1280x1024 @ 60 Hz
9  31.5 - 79.0; Monitor that can do 1280x1024 @ 74 Hz
10 31.5 - 82.0; Monitor that can do 1280x1024 @ 76 Hz
11 Enter your own horizontal sync range

```

Enter your choice (1-11): 6

You must indicate the vertical sync range of your monitor. You can either select one of the predefined ranges below that correspond to industry-standard monitor types, or give a specific range. For interlaced modes, the number that counts is the high one (e.g. 87 Hz rather than 43 Hz).

```

1  50-70
2  50-90
3  50-100
4  40-150
5  Enter your own vertical sync range

```

Enter your choice: 2

You must now enter a few identification/description strings, namely an identifier, a vendor name, and a model name. Just pressing enter will fill in default names.

The strings are free-form, spaces are allowed.  
Enter an identifier for your monitor definition: Hitachi

W kolejnym etapie wybieramy z listy sterownik karty graficznej. Jeśli przewijając listę niechcący ominiemy naszą kartę, naciskajmy dalej Enter, a lista zostanie powtórzona. W przykładzie pokazujemy tylko fragment listy:

Now we must configure video card specific settings. At this point you can choose to make a selection out of a database of video card definitions. Because there can be variation in Ramdacs and clock generators even between cards of the same model, it is not sensible to blindly copy the settings (e.g. a Device section). For this reason, after you make a selection, you will still be asked about the components of the card, with the settings from the chosen database entry presented as a strong hint.

The database entries include information about the chipset, what driver to run, the Ramdac and ClockChip, and comments that will be included in the Device section. However, a lot of definitions only hint about what driver to run (based on the chipset the card uses) and are untested.

If you can't find your card in the database, there's nothing to worry about. You should only choose a database entry that is exactly the same model as your card; choosing one that looks similar is just a bad idea (e.g. a GemStone Snail 64 may be as different from a GemStone Snail 64+ in terms of hardware as can be).

Do you want to look at the card database? y

288	Matrox Millennium G200 8MB	mgag200
289	Matrox Millennium G200 SD 16MB	mgag200
290	Matrox Millennium G200 SD 4MB	mgag200
291	Matrox Millennium G200 SD 8MB	mgag200
292	Matrox Millennium G400	mgag400
293	Matrox Millennium II 16MB	mga2164w
294	Matrox Millennium II 4MB	mga2164w
295	Matrox Millennium II 8MB	mga2164w
296	Matrox Mystique	mga1064sg
297	Matrox Mystique G200 16MB	mgag200
298	Matrox Mystique G200 4MB	mgag200
299	Matrox Mystique G200 8MB	mgag200
300	Matrox Productiva G100 4MB	mgag100
301	Matrox Productiva G100 8MB	mgag100
302	MediaGX	mediagx
303	MediaVision Proaxcel 128	ET6000
304	Mirage Z-128	ET6000
305	Miro CRYSTAL VRX	Verite 1000

Enter a number to choose the corresponding card definition.  
Press enter for the next page, q to continue configuration.

288

Your selected card definition:

Identifier: Matrox Millennium G200 8MB  
Chipset: mgag200  
Driver: mga  
Do NIET probe clocks or use any Clocks line.

Press enter to continue, or ctrl-c to abort.

Now you must give information about your video card. This will be used for the "Device" section of your video card in XF86Config.

You must indicate how much video memory you have. It is probably a good idea to use the same approximate amount as that detected by the server you intend to use. If you encounter problems that are due to the used server not supporting the amount memory you have (e.g. ATI Mach64 is limited to 1024K with the SVGA server), specify the maximum amount supported by the server.

How much video memory do you have on your video card:

- 1 256K
- 2 512K
- 3 1024K
- 4 2048K

```

5  4096K
6  Other

```

Enter your choice: 6

Amount of video memory in Kbytes: 8192

You must now enter a few identification/description strings, namely an identifier, a vendor name, and a model name. Just pressing enter will fill in default names (possibly from a card definition).

Your card definition is Matrox Millennium G200 8MB.

The strings are free-form, spaces are allowed.  
Enter an identifier for your video card definition:

Następnie wybieramy tryby graficzne dla preferowanych rozdzielczości. Najczęściej używane są tryby 640x480, 800x600 i 1024x768, wybór zależy jednak od możliwości karty graficznej, rozmiarów monitora i oczekiwanej wydoby pracy. Gdy będziemy wybierać głębię koloru, wybierzmy najwyższą wartość, którą obsługuje karta.

For each depth, a list of modes (resolutions) is defined. The default resolution that the server will start-up with will be the first listed mode that can be supported by the monitor and card. Currently it is set to:

```

"640x480" "800x600" "1024x768" "1280x1024" for 8-bit
"640x480" "800x600" "1024x768" "1280x1024" for 16-bit
"640x480" "800x600" "1024x768" "1280x1024" for 24-bit

```

Modes that cannot be supported due to monitor or clock constraints will be automatically skipped by the server.

- 1 Change the modes for 8-bit (256 colors)
- 2 Change the modes for 16-bit (32K/64K colors)
- 3 Change the modes for 24-bit (24-bit color)
- 4 The modes are OK, continue.

Enter your choice: 2

Select modes from the following list:

- 1 "640x400"
- 2 "640x480"
- 3 "800x600"
- 4 "1024x768"
- 5 "1280x1024"
- 6 "320x200"
- 7 "320x240"
- 8 "400x300"
- 9 "1152x864"
- a "1600x1200"
- b "1800x1400"
- c "512x384"

Please type the digits corresponding to the modes that you want to select. For example, 432 selects "1024x768" "800x600" "640x480", with a default mode of 1024x768.

Which modes? 432

You can have a virtual screen (desktop), which is screen area that is larger than the physical screen and which is panned by moving the mouse to the edge of the screen. If you don't want virtual desktop at a certain resolution, you cannot have modes listed that are larger. Each color depth can have a differently-sized virtual screen

```
Please answer the following question with either 'y' or 'n'.
Do you want a virtual screen that is larger than the physical screen? n
```

```
For each depth, a list of modes (resolutions) is defined. The default
resolution that the server will start-up with will be the first listed
mode that can be supported by the monitor and card.
Currently it is set to:
```

```
"640x480" "800x600" "1024x768" "1280x1024" for 8-bit
"1024x768" "800x600" "640x480" for 16-bit
"640x480" "800x600" "1024x768" "1280x1024" for 24-bit
```

```
Modes that cannot be supported due to monitor or clock constraints will
be automatically skipped by the server.
```

- 1 Change the modes for 8-bit (256 colors)
- 2 Change the modes for 16-bit (32K/64K colors)
- 3 Change the modes for 24-bit (24-bit color)
- 4 The modes are OK, continue.

```
Enter your choice: 4
```

```
Please specify which color depth you want to use by default:
```

- 1 1 bit (monochrome)
- 2 4 bits (16 colors)
- 3 8 bits (256 colors)
- 4 16 bits (65536 colors)
- 5 24 bits (16 million colors)

```
Enter a number to choose the default depth.
```

```
4
```

Przygotowaną konfigurację należy zachować. Upewnijmy się, że konfiguracja zostanie zapisana w pliku o nazwie `/etc/X11/XF86Config`.

```
I am going to write the XF86Config file now. Make sure you don't accidentally
overwrite a previously configured one.
```

```
Shall I write it to /etc/X11/XF86Config? y
```

Jeśli z jakichś przyczyn konfiguracja nie powiedzie się, możemy zacząć ją od początku, wybierając **[Yes]**, gdy pojawi się następujący komunikat:

```

      User Confirmation Requested
The XFree86 configuration process seems to have
failed. Would you like to try again?

      [ Yes -]          No
```

Jeżeli konfiguracja XFree86™ sprawia problemy, wybierzmy **[No]** i naciśnijmy Enter, by kontynuować instalację. Po jej zakończeniu będziemy mogli uruchomić program konfiguracyjny poleceniem `xf86cfg -textmode` lub `xf86config`, wydany jako root. [Rozdział 5, System okien X](#) prezentuje inną metodę konfiguracji XFree86™. Jeśli zdecydujemy się pominąć na razie konfigurację XFree86™, kolejnym krokiem będzie wybór pakietów.

Domyślnie serwer X może zostać unicestwiony kombinacją klawiszy `Ctrl+Alt+Backspace`. Możemy z niej skorzystać, jeśli coś jest nie w porządku z ustawieniami serwera i chcemy uniknąć uszkodzenia sprzętu.

Podczas pracy serwera X można zmieniać tryb graficzny, używając kombinacji klawiszy `Ctrl+Alt++` lub `Ctrl+Alt+-`.

Po zakończeniu instalacji można wyregulować wysokość, szerokość i położenie obrazu przy użyciu `xvidtune`, po uruchomieniu `XFree86™`.

Zwracamy uwagę na ostrzeżenia o możliwości uszkodzenia sprzętu poprzez niewłaściwe ustawienia. Nie robmy niczego, czego nie jesteśmy pewni. Zamiast używać `xvidtune`, możemy dostroić ekran X Window korzystając z regulatorów monitora. Mogą się pojawić pewne różnice w wyświetlaniu obrazu przy powrocie do trybu tekstowego, lepsze to jednak niż uszkodzenie sprzętu.

Przed dokonaniem jakichkolwiek zmian zapoznajmy się z dokumentacją [xvidtune\(1\)](#).

Jeżeli konfiguracja `XFree86™` przebiegła pomyślnie, przejdziemy do kolejnego etapu, w którym wybierzemy menedżera okien.

### 2.9.13. Wybór menedżera okien

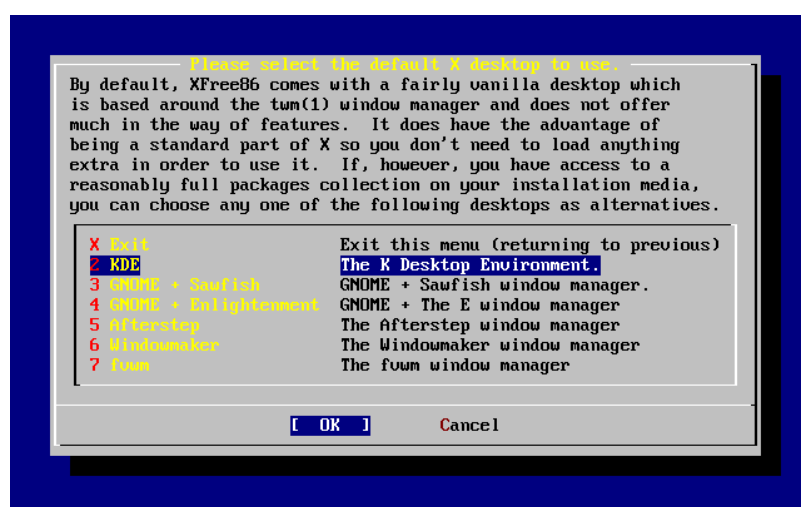


#### Uwaga

Począwszy od wersji FreeBSD 5.3-RELEASE, opcje wyboru środowiska graficznego zostały usunięte z `sysinstall`. Musimy je skonfigurować po skończonej instalacji systemu. [Rozdział 5, System okien X](#) zawiera szczegółowe informacje odnośnie instalacji i konfiguracji środowiska graficznego. Jeśli nie instalujemy wersji wcześniejszej niż FreeBSD 5.3-RELEASE, możemy pominiąć tę sekcję.

Dostępnych jest wiele różnych menedżerów okien, poczynając od najprostszych, zapewniających jedynie podstawowe funkcje, do rozbudowanych środowisk wyposażonych w pokaźny zestaw oprogramowania. Niektórym wystarczy nieznaczna przestrzeń na dysku i niewiele pamięci, inne natomiast mogą mieć znacznie większe wymagania. Dobrze jest wypróbować kilka różnych menedżerów i wybrać spośród nich ten, który najbardziej nam odpowiada. Są one dostępne w Kolekcji portów lub w postaci pakietów, można je więc instalować po zainstalowaniu systemu.

Możemy wybrać jeden z popularnych menedżerów okien i zainstalować go jako domyślny. Dzięki temu będziemy mieć możliwość uruchomienia go zaraz po zakończeniu instalacji.



Rysunek 2.51. Wybór domyślnego menedżera okien

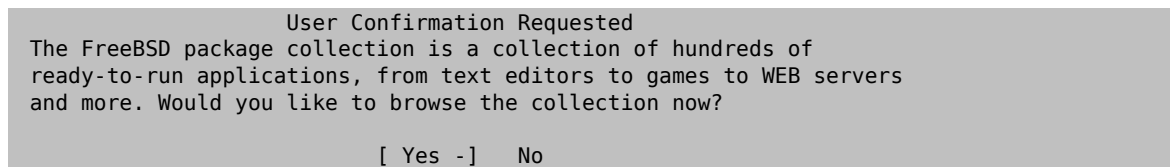
Klawiszami kursora wybieramy jedną z opcji i wciskamy Enter. Wybrany menedżer okien zostanie zainstalowany.



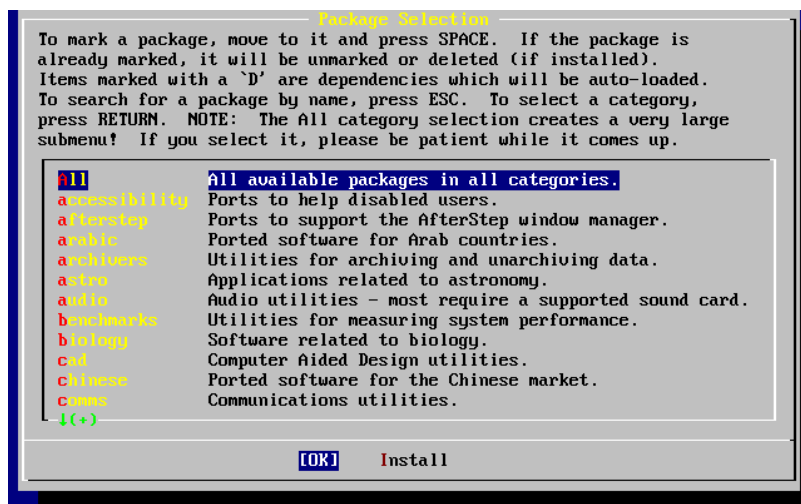
## 2.9.14. Instalacja pakietów

Pakiety to skompilowane programy, które można w łatwy sposób instalować.

W poniższym przykładzie pokazana jest instalacja jednego pakietu. Możemy oczywiście zainstalować więcej pakietów. Gdy system będzie już zainstalowany, kolejne pakiety będzie można dodawać przy użyciu `sysinstall (/stand/sysinstall` w wersjach FreeBSD wcześniejszych niż 5.2).



Jeśli wybierzemy **[Yes]** i naciśniemy Enter, przejdziemy do ekranu wyboru pakietów:

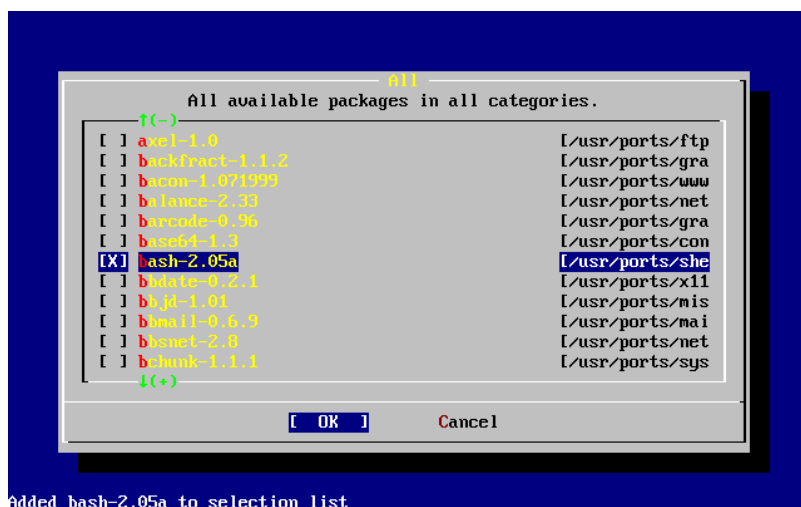


Rysunek 2.52. Wybór kategorii pakietów

W danej chwili dostępne do instalacji są jedynie pakiety z bieżącego nośnika.

Możemy wybrać jedną z kategorii pakietów albo All, by wyświetlone zostały wszystkie dostępne pakiety. Wybraną opcję wskazujemy przy użyciu klawiszy kursora i wciskamy Enter.

Pokazana zostanie lista pakietów dostępnych w wybranej kategorii:



Added bash-2.05a to selection list

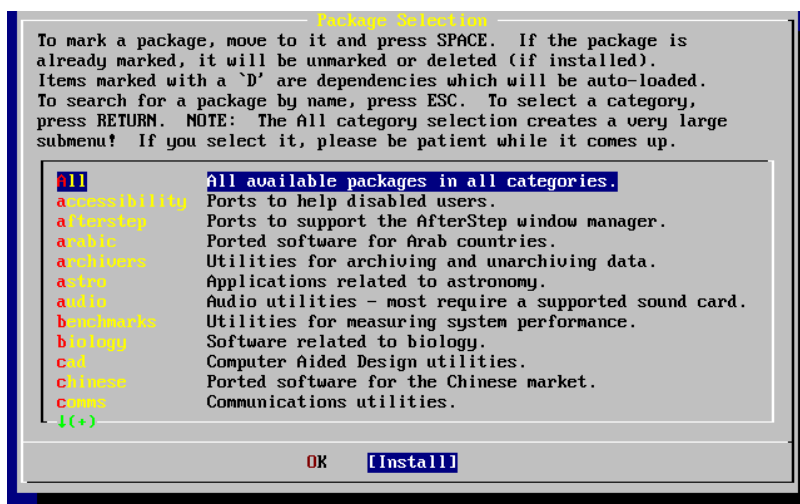
Rysunek 2.53. Wybór pakietów

Dla przykładu zaznaczona została powłoka bash. Możemy wybrać tyle pakietów, ile nam się podoba, zaznaczając każdy z nich Space. Krótki opis pakietu wyświetlany jest w lewym dolnym rogu ekranu.

Klawiszem Tab możemy przełączać się między ostatnio wybranym pakietem, przyciskami **[OK]** i **[Cancel]**.

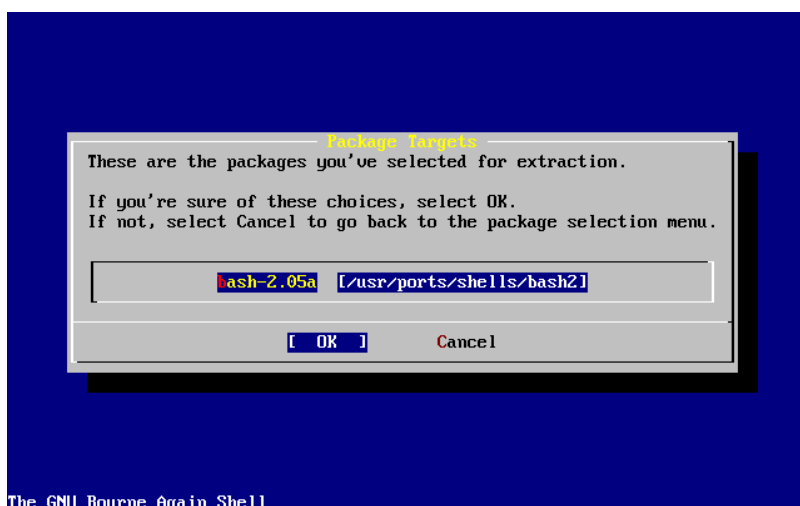
Po zaznaczeniu wszystkich wybranych pakietów naciskamy Tab, by zaznaczyć **[OK]** i naciskamy Enter, powracając w ten sposób do menu wyboru pakietów.

Do przełączania się między **[OK]** i **[Cancel]** mogą również służyć klawisze kursora. Za ich pomocą możemy wybrać **[OK]**, a następnie nacisnąć Enter, by wrócić do menu wyboru pakietów.



Rysunek 2.54. Rozpoczęcie instalacji pakietów

Klawiszami kursora i Tab wybieramy **[Install]** i wciskamy Enter. Pojawi się prośba o potwierdzenie chęci zainstalowania pakietów:



Rysunek 2.55. Potwierdzenie instalacji pakietów

Gdy wybierzemy **[OK]** i naciśniemy Enter, rozpocznie się instalacja pakietów. Aż do jej zakończenia będą pokazywane komunikaty o przebiegu instalacji. Jeżeli pojawią się informacje o jakichkolwiek problemach, zanotujmy je.

Po zainstalowaniu pakietów wracamy do konfiguracji systemu. Nawet jeśli nie wybraliśmy żadnych pakietów i chcemy wrócić do końcowej konfiguracji wybieramy opcję **Install**.

## 2.9.15. Dodawanie użytkowników i grup

Powinniśmy założyć przynajmniej jedno konto użytkownika, by móc korzystać z systemu nie będąc zalogowanym jako root. Główna partycja jest zwykle niewielka, więc korzystanie z aplikacji jako root może ją szybko zappełnić. Inny powód wymieniony został w poniższym komunikacie:

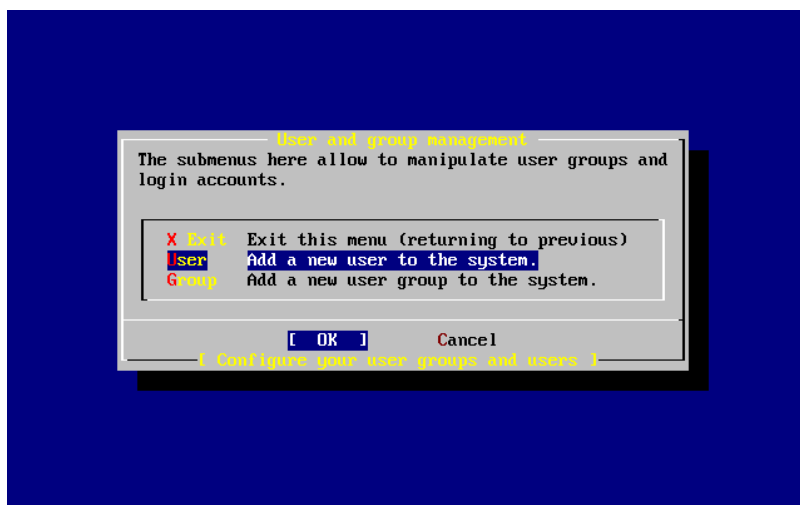
```

User Confirmation Requested
Would you like to add any initial user accounts to the system? Adding
at least one account for yourself at this stage is suggested since
working as the "root" user is dangerous (it is easy to do things which
adversely affect the entire system).

[ Yes - ]   No

```

Wybieramy [ Yes ] i naciskamy Enter, by dodać użytkownika.



Rysunek 2.56. Dodawanie użytkownika

Klawiszami kursora wybieramy User (użytkownik) i wciskamy Enter.

Rysunek 2.57. Dane nowego użytkownika

Kolejne pola wybieramy klawiszem Tab. W dolnej części ekranu pojawiać się będą następujące opisy, pomocne przy wprowadzaniu poszczególnych danych:

Login ID

Nazwa nowego użytkownika (obowiązkowa).

**UID**

Numer będący identyfikatorem użytkownika (wypełniany automatycznie, jeśli pole pozostanie puste).

**Group**

Nazwa podstawowej grupy użytkownika (wybierana automatycznie, jeśli pole pozostanie puste).

**Password**

Hasło użytkownika (wpisujemy je uważnie!).

**Full name**

Nazwisko użytkownika (komentarz).

**Member groups**

Grupy, których członkiem będzie użytkownik (czyli dostanie ich uprawnienia).

**Home directory**

Domowy katalog użytkownika (wpisywany automatycznie, jeśli pole pozostanie puste).

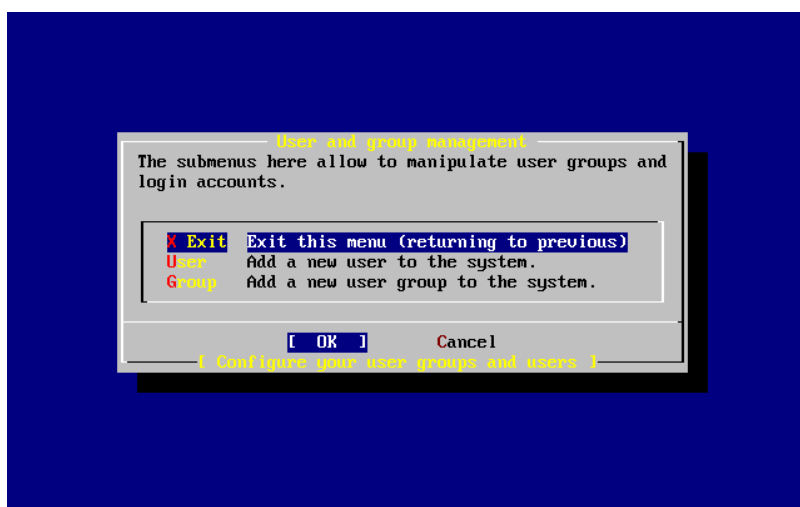
**Login shell**

Powłoka uruchamiana po zalogowaniu się (wybierana automatycznie, jeśli pole pozostanie puste, np. `/bin/sh`).

W przykładzie powłoka została zmieniona z `/bin/sh` na `/usr/local/bin/bash`, aby korzystać z powłoki `bash` zainstalowanej wcześniej jako pakiet. Nie wpisujemy tu powłoki, która nie istnieje, gdyż uniemożliwi to zalogowanie się. Najpopularniejszą powłoką w świecie BSD jest powłoka `C`, czyli `/bin/tcsh`.

Użytkownik został dopisany do grupy `wheel`, dzięki czemu będzie mógł uzyskiwać uprawnienia użytkownika `root`.

Gdy skończymy, wybieramy **[OK]**. Ponownie pojawi się menu zarządzania użytkownikami i grupami:



Rysunek 2.58. Wyjście z menu zarządzania użytkownikami i grupami

W podobny sposób możemy od razu utworzyć dodatkowe grupy, jeśli zajdzie taka potrzeba. Gdy system będzie już zainstalowany, będziemy mogli dodawać grupy przy użyciu `sysinstall` (`/stand/sysinstall` w wersjach FreeBSD starszych niż 5.2).

Gdy skończymy dodawanie użytkowników wybieramy klawiszami kursora `Exit` i wciskamy `Enter`, by kontynuować instalację.

## 2.9.16. Hasło użytkownika root

```

Message
Now you must set the system manager's password.
This is the password you'll use to log in as "root".
  
```

```
[ OK - ]
```

```
[ Press enter to continue - ]
```

Wciskamy Enter, aby ustawić hasło roota.

Hasło musi być prawidłowo podane dwukrotnie. Rzecz jasna, powinniśmy zadbać o to, by łatwo odnaleźć hasło, gdy zdarzy się nam je zapomnieć. Zwróćmy uwagę, że w trakcie wpisywania hasła nie pojawią się żadne znaki, nawet gwiazdki.

```
Changing local password for root.
New password :
Retype new password :
```

Po pomyślnym wprowadzeniu hasła przejdziemy do kolejnego etapu instalacji.

## 2.9.17. Zakończenie instalacji

Jeżeli będziemy chcieli skonfigurować dodatkowe urządzenia sieciowe, lub wprowadzić inne zmiany w konfiguracji systemu, możemy to zrobić w tym właśnie momencie, lub też po zakończeniu instalacji za pośrednictwem sysinstall (/stand/sysinstall w wersjach FreeBSD wcześniejszych niż 5.2).

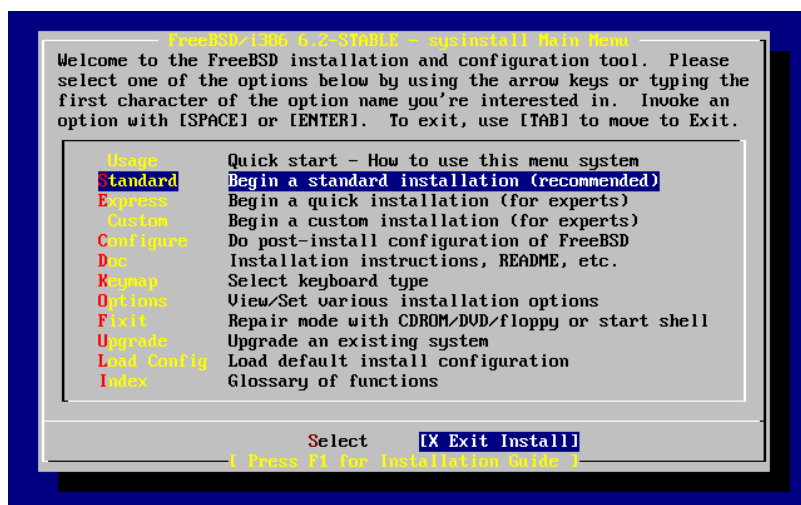
```

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

Yes    [ No - ]

```

Wybieramy klawiszami kursora [No] i wciskamy Enter, by powrócić do głównego menu instalacji.



Rysunek 2.59. Zakończenie instalacji

Przy pomocy klawiszy kursora wybieramy [X Exit Install] i naciskamy Enter. Pojawi się prośba o potwierdzenie chęci zakończenia instalacji:

```

User Confirmation Requested
Are you sure you wish to exit? The system will reboot (be sure to
remove any floppies from the drives).

[ Yes - ]    No

```

Wybieramy [Yes]. Jeżeli uruchamialiśmy komputer z dyskietki, wyjmujemy ją. Napęd CDROM będzie zablokowany aż do chwili, gdy komputer zacznie się ponownie uruchamiać. Wtedy napęd zostanie odblokowany i będzie można wyjąć z niego płytę (szybko).

Komputer zostanie ponownie uruchomiony. Zwróćmy uwagę na ewentualne komunikaty o błędach.

## 2.9.18. Uruchamianie FreeBSD

### 2.9.18.1. Uruchamianie FreeBSD na komputerach i386™

Jeżeli wszystko przebiegło prawidłowo, na ekranie zobaczymy serię kolejno pojawiających się komunikatów, a na koniec będziemy mogli się zalogować. Komunikaty możemy przeczytać naciskając Scroll-Lock, następnie przewijając ekran klawiszami PgUp i PgDn. Ponownie naciskając Scroll-Lock powracamy do komunikatu logowania.

Być może nie będziemy mogli zobaczyć wszystkich komunikatów (ograniczony rozmiar bufora), jednak można je przejrzeć po zalogowaniu się, wpisując `dmesg` w linii poleceń.

Zalogujmy się, wpisując nazwę użytkownika i hasło wybrane podczas instalacji (w naszym przykładzie `rpratt`). Jako `root` powinniśmy logować się tylko wtedy, gdy jest to konieczne.

Typowe komunikaty pokazywane podczas uruchamiania systemu (pominięto informacje o wersji):

```
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
atkbdc0: <keyboard controller (i8042)> at port 0x60-0x64 on isa0
atkbd0: <AT Keyboard> flags 0x1 irq 1 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 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 0xfffff00 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=TAK TCP keepalive=TAK
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:

```

Generowanie kluczy RSA i DSA na niezbyt szybkich komputerach może zająć nieco czasu. Dzieje się to tylko podczas pierwszego uruchomienia nowo zainstalowanego systemu. Następne ładowanie systemu będzie już odbywać się szybciej.

Jeśli skonfigurowaliśmy serwer X i wybraliśmy menedżera okien, możemy uruchomić go wpisując `startx` w linii poleceń.

### 2.9.18.2. Uruchamianie FreeBSD na komputerach Alpha

Po zakończeniu instalacji będziemy mogli uruchomić FreeBSD, wpisując następujące polecenie w konsoli SRM:

```
>>>BOOT DKC0
```

Nakazuje ono oprogramowaniu sprzętowemu uruchomić system z określonego dysku. By FreeBSD było automatycznie uruchamiane przy włączeniu komputera, wpisujemy poniższe polecenia:

```

>>> SET BOOT_OSFLAGS A
>>> SET BOOT_FILE ''
>>> SET BOOTDEF_DEV DKC0
>>> SET AUTO_ACTION BOOT

```

Komunikaty pokazywane podczas ładowania systemu będą podobne (choć nie identyczne) do komunikatów pokazywanych na i386™.

### 2.9.19. Wyłączanie FreeBSD

Właściwe wyłączenie systemu operacyjnego jest istotną sprawą. Nie należy po prostu wyłączać komputera. Powinniśmy najpierw uzyskać prawa administratora, wpisując w linii poleceń `su` i podając hasło `roota`; może to zrobić tylko użytkownik należący do grupy `wheel`. Możemy także po prostu zalogować się jako `root`. Następnie wydajemy polecenie `shutdown -h now`.

```

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

```

Po takim wyłączeniu systemu i pojawieniu się komunikatu „Please press any key to reboot” (Naciśnij dowolny klawisz by ponownie uruchomić system), można już wyłączyć komputer. Naciśnięcie dowolnego klawisza spowoduje ponowne uruchomienie systemu.

Inny sposobem ponownego uruchomienia systemu jest kombinacja klawiszy `Ctrl+Alt+Del`, jednak w normalnych warunkach korzystanie z niej nie jest zalecane.

## 2.10. Obsługiwany sprzęt

W obecnej chwili FreeBSD działa na komputerach z magistralami ISA, VLB, EISA i PCI wyposażonych w procesory Intel, AMD, Cyrix lub NexGen „x86”, jak również na komputerach z procesorem Compaq Alpha. Obsługiwane są także dyski IDE i ESDI, rozmaite kontrolery SCSI, karty PCMCIA, urządzenia USB oraz karty sieciowe i szeregowo. FreeBSD pracuje także z szyną `microchannel` (MCA) firmy IBM.



Lista obsługiwanych urządzeń dołączona jest do każdego wydania FreeBSD w dokumencie FreeBSD Hardware Notes. Można go zwykle znaleźć w pliku `HARDWARE.TXT`, umieszczonym bezpośrednio w głównym katalogu płyty CDROM lub na serwerze FTP, bądź w menu dokumentacji `sysinstall`. Na liście zebrano urządzenia, które poprawnie współpracują z FreeBSD. Kopie tej listy dla różnych wydań systemu i różnych architektur można także znaleźć na podstronie [Release Information](#) na stronie WWW FreeBSD.

## 2.11. Rozwiązywanie problemów

W tej części opisujemy, jak radzić sobie z podstawowymi problemami spotykanymi podczas instalacji. W kilku pyta- niach i odpowiedziach omawiamy także możliwość uruchamiania FreeBSD i MS-DOS® na tym samym komputerze.

### 2.11.1. Co robić, gdy coś pójdzie nie tak

Ze względu na rozmaite ograniczenia architektury PC, rozpoznawanie urządzeń może niekiedy sprawiać problemy. Można jednak spróbować sobie z nimi poradzić

Zapoznajmy się z dokumentem Hardware Notes, by mieć pewność, że nasze urządzenia są obsługiwane przez Free- BSD.

Jeśli wciąż występują problemy, mimo, że nasz sprzęt jest obsługiwany, powinniśmy ponownie uruchomić kompu- ter i wybrać opcję wizualnej konfiguracji jądra (`visual kernel configuration`). Będziemy mieć możliwość przejrze- nia naszych urządzeń i podania systemowi informacji o nich. Jądro uruchamiane z dyskietki startowej zakłada, że większość urządzeń skonfigurowanych jest z fabrycznymi ustawieniami IRQ, portów `we/wy` i kanałów DMA. Jeśli konfiguracja naszego sprzętu jest odmienna, zapewne będziemy musieli poinformować o tym FreeBSD, odpowied- nio modyfikując konfigurację.

Może się zdarzyć, że próba rozpoznania urządzenia nieistniejącego spowoduje kłopoty z późniejszym rozpoznawa- niem urządzeń rzeczywiście zainstalowanych w komputerze. W takim wypadku powinniśmy wyłączyć sterowniki powodujące konflikty.



#### Uwaga

Pewnych problemów z instalacją można uniknąć dzięki instalacji nowszego oprogramowania sprzętowego (ang. *firmware*) urządzenia, zwykle płyty głównej. Oprogramowanie sprzętowe płyty głównej znane jest pod nazwą BIOS. Większość producentów płyt głównych lub kompu- terów umieszcza informacje o nowych wersjach oprogramowania na swoich stronach WWW.

Producenci zwykle stanowczo odradzają instalowanie nowego BIOS-u, oprócz sytuacji, w któ- rych jest to uzasadnione, na przykład w przypadku wykrycia poważnego błędu. Instalacja nowszej wersji *może* się nie udać, powodując trwałe uszkodzenie układu BIOS.



#### Ostrzeżenie

Nie należy wyłączać sterowników potrzebnych podczas instalacji, na przykład sterownika ekranu (`sc0`). Jeżeli po zakończeniu konfiguracji jądra instalacja w tajemniczy sposób zastyga lub przerywa pracę, zapewne usunęliśmy lub zmodyfikowaliśmy coś, co nie powinno być ruszane. Musimy ponownie uruchomić komputer i spróbować jeszcze raz.

Podczas konfiguracji możemy:

- Przejrzeć listę sterowników zainstalowanych w jądrze.

- Wyłączyć sterowniki urządzeń, których nie ma w komputerze.
- Zmienić ustawienia IRQ, DRQ i portów we/wy używanych przez sterowniki.

Po dostosowaniu konfiguracji jądra do naszego sprzętu, wpisujemy Q, by ponownie uruchomić komputer z nowymi ustawieniami. Zmiany konfiguracji są trwałe i będą obowiązywać również po zakończeniu instalacji, nie będzie więc trzeba konfigurować jądra na nowo przy każdym uruchamianiu systemu. Jest jednak bardzo prawdopodobne, że będziemy chcieli zbudować **niestandardowe jądro**.

### 2.11.2. Jak poradzić sobie z istniejącymi partycjami MS-DOS®

Wielu użytkowników instaluje FreeBSD na komputerach PC z systemem operacyjnym z rodziny Microsoft®. Specjalnie dla tych użytkowników przygotowany został program FIPS. Narzędzie to znajduje się na płycie instalacyjnej w katalogu \tools. Można je również pobrać z wielu [serwerów lustrzanych FreeBSD](#).

FIPS umożliwia podzielenie istniejącej partycji MS-DOS® na dwie części, zachowując pierwotną partycję i pozwalając na instalację FreeBSD na wolnej drugiej części. Wpierw należy wykonać defragmentację partycji MS-DOS® za pomocą dostępnego w Windows® narzędzia (w Eksploratorze nacisnąć prawym przyciskiem myszki na dysku twardym, następnie wybrać opcję defragmentacji dysku), albo Norton Disk Tools. Następnie należy uruchomić FIPS. Program zapyta o potrzebne mu informacje. Potem można ponownie uruchomić komputer i zainstalować FreeBSD na nowym wolnym segmencie. W menu Distributions można dowiedzieć się, ile miejsca na dysku będzie w przybliżeniu potrzebne.

Jest także bardzo użyteczny program firmy PowerQuest (<http://www.powerquest.com>), o nazwie PartitionMagic®. Ma on znacznie większe możliwości niż FIPS i stosowanie go jest zalecane, jeśli planuje się częste instalowanie i usuwanie systemów operacyjnych. Nie jest on jednak za darmo; jeśli FreeBSD ma być zainstalowane raz na dobre, FIPS zapewne w zupełności wystarczy.

### 2.11.3. Wykorzystanie systemów plików MS-DOS® i Windows®

W chwili obecnej FreeBSD nie obsługuje systemów plików skompresowanych za pomocą programu Double Space™. Tym samym musimy wpierw rozkompresować system plików nim FreeBSD będzie mógł odczytać zapisane w nim dane. Można do tego wykorzystać Agenta kompresji z menu Start > Programy > Narzędzia systemowe.

FreeBSD obsługuje systemy plików MS-DOS®. By je zamontować należy wykorzystać polecenie `mount_msdosfs(8)` z odpowiednimi parametrami. Typowa forma polecenia wygląda następująco:

```
# mount_msdosfs /dev/ad0s1 /mnt
```

W tym przykładzie system plików MS-DOS® zlokalizowany jest na pierwszej partycji pierwszego dysku twardego. By sprawdzić jak jest w naszym przypadku należy sprawdzić wynik poleceń `dmesg` oraz `mount`. Powinno to pozwolić nam zorientować się w układzie partycji na dysku.



#### Uwaga

Rozszerzone partycje MS-DOS® odwzorowywane są na końcu pozostałych „segmentów” we FreeBSD. Przykładowo, pierwsza partycja MS-DOS® może znajdować się na `/dev/ad0s1`, partycja FreeBSD na `/dev/ad0s2`, natomiast rozszerzona partycja MS-DOS® na `/dev/ad0s3`. Może to być mylące na początku.

Analogicznie można montować partycje NTFS wykorzystując polecenie `mount_ntfs(8)`.

### 2.11.4. Pytania użytkowników komputerów Alpha

Oto niektóre z najczęściej zadawanych pytań dotyczących instalowania FreeBSD na komputerach Alpha.

Pyt.: Czy mogę ładować system z konsoli ARC lub Alpha BIOS?

Odp.: Nie. FreeBSD, podobnie jak Compaq Tru64 i VMS, może być ładowany tylko z konsoli SRM.

Pyt.: Pomocy, brakuje mi miejsca na dysku! Czy muszę wszystko skasować?

Odp.: Niestety tak.

Pyt.: Czy można montować systemy plików Compaq Tru64 lub VMS?

Odp.: Nie, przynajmniej na razie.

## 2.12. Instalacja zaawansowana

Napisał *Valentino Vaschetto*.

W tej części omówiona została instalacja FreeBSD w sytuacjach wyjątkowych.

### 2.12.1. Instalacja FreeBSD na komputerze bez monitora lub klawiatury

Ten rodzaj instalacji zwany jest „instalacją bez głowy”, ponieważ komputer, na którym FreeBSD będzie instalowane nie ma podłączonego monitora, lub nawet nie ma wyjścia VGA. Jak to możliwe? Dzięki konsoli szeregowej. W roli konsoli szeregowej używa się zwykle innego komputera, który pełni rolę ekranu i klawiatury dla pozbawionego tych urządzeń komputera. By zainstalować system tą metodą, musimy przygotować dyskietki instalacyjne zgodnie z opisem w [Sekcja 2.2.7, „Przygotowanie dyskietek do instalacji”](#).

By zmodyfikować dyskietki do pracy z konsolą szeregową należy wykonać następujące kroki:

1. Włączenie konsoli szeregowej na dyskietce startowej

Jeśli spróbowalibyśmy uruchomić komputer korzystając z utworzonych właśnie dyskietek startowych, zostałaby uruchomiona zwykła instalacja FreeBSD. My jednak chcemy, by podczas instalacji używana była konsola szeregowa. By to skonfigurować, montujemy dyskietkę kern. f1p we FreeBSD przy użyciu polecenia [mount\(8\)](#).

```
# mount /dev/fd0 /mnt
```

Po zamontowaniu dyskietki, wchodzimy do katalogu /mnt:

```
# cd /mnt
```

Teraz włączymy na dyskietce konsolę szeregową. Musimy stworzyć plik `boot.config` zawierający wiersz `/boot/loader -h`. Jego zadaniem jest po prostu nakazanie programowi ładującemu system, by używał konsoli szeregowej.

```
# echo "/boot/loader -h" > boot.config
```

Po prawidłowym skonfigurowaniu dyskietki odmontowujemy ją poleceniem [umount\(8\)](#):

```
# cd /  
# umount /mnt
```

Możemy wyjąć dyskietkę ze stacji dyskietek.

2. Podłączenie kabla null-modem

Dwa komputery łączymy [kablem null-modem](#). Po prostu podłączamy kabel do portów szeregowych w jednym i drugim komputerze. Zwykły kabel szeregowy nie nadaje się do tego celu, potrzebny jest kabel null-modem, ponieważ jego przewody są odpowiednio skrzyżowane.

### 3. Uruchomienie instalacji

Możemy już uruchomić instalację. Do stacji dyskiety „bezgłowego” komputera, na którym ma być zainstalowane FreeBSD, wkładamy dyskietkę `kern.flp` i włączamy komputer.

### 4. Połączenie z „bezgłowym” komputerem

Z komputerem łączymy się korzystając z `cu(1)`:

```
# cu -l /dev/cuaa0
```

Gotowe! Powinniśmy być w stanie kontrolować „bezgłowy” komputer poprzez sesję `cu`. Zostaniemy poproszeni o włożenie dyskietki `mfsroot.flp`, następnie o wybranie typu terminala. Wybieramy kolorową konsolę FreeBSD (FreeBSD color console) i kontynuujemy instalację.

## 2.13. Przygotowanie własnego nośnika instalacji



### Uwaga

Dla uproszczenia, w niniejszej części „dysk FreeBSD” oznaczać będzie płytę CDROM lub DVD z FreeBSD, który zakupiliśmy lub przygotowaliśmy samodzielnie.

Może się zdarzyć sytuacja, w której będziemy musieli przygotować własny nośnik lub źródło dla instalacji FreeBSD. Może to być nośnik fizyczny, na przykład taśma, albo inne źródło z którego `sysinstall` będzie mógł pobrać pliki, na przykład lokalny serwer FTP lub partycja MS-DOS®.

Oto przykład:

- Mamy wiele komputerów w sieci lokalnej i jeden dysk FreeBSD. Chcemy przygotować lokalny serwer FTP z zawartością dysku FreeBSD, aby komputery mogły z niego korzystać zamiast łączyć się z Internetem.
- Mamy dysk FreeBSD, jednak FreeBSD nie obsługuje naszego napędu CD/DVD. Napęd jest natomiast prawidłowo obsługiwany w MS-DOS®/Windows®. Chcemy skopiować pliki instalacyjne FreeBSD na partycję DOS i wykorzystać ją do zainstalowania FreeBSD.
- Komputer, na którym chcemy zainstalować system nie ma napędu CD/DVD ani karty sieciowej. Jest inny komputer, który ma napęd CD/DVD lub kartę sieciową i możemy połączyć się z nim kablem szeregowym lub równoległym.
- Chcemy przygotować taśmę, przy pomocy której będzie można zainstalować FreeBSD.

### 2.13.1. Przygotowanie płyty instalacyjnej

W ramach każdego wydania systemu Projekt FreeBSD udostępnia pięć obrazów płyt CD („obrazów ISO”). Jeśli dysponujemy nagrywarą CD, możemy je nagrać („wypalić”) na płytach, otrzymując zestaw płyt, które mogą posłużyć do zainstalowania systemu. Jest to najprostszy sposób instalacji FreeBSD w przypadku, gdy mamy nagrywarę i tanie połączenie z Internetem.

#### 1. Pobranie obrazów ISO

Obrazy ISO każdego z wydań systemu można pobrać z `ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ISO-IMAGES-arch/version` lub z najbliższego serwera lustrzanego. W miejscu *arch* i *version* wstawiamy odpowiednią nazwę architektury i wersję.

Wspomniany katalog zawiera zwykle następujące obrazy:

Tabela 2.5. Nazwy obrazów ISO dla FreeBSD 4.X i ich znaczenie

Nazwa pliku	Zawartość
version-RELEASE-arch-miniinst.iso	Wszystko, co jest potrzebne do zainstalowania FreeBSD.
version-RELEASE-arch-disc1.iso	Wszystko, co jest potrzebne do zainstalowania FreeBSD, i tyle dodatkowych pakietów, ile zmieściło się na płycie.
version-RELEASE-arch-disc2.iso	„Żywy system plików”, używany wraz z dostępną w sysinstall funkcją „Repair” (naprawa). Kopia drzewa CVS FreeBSD. Dodatkowe pakiety o charakterze niezależnym.

Tabela 2.6. Nazwy obrazów ISO dla FreeBSD 5.X i ich znaczenie

Nazwa pliku	Zawartość
version-RELEASE-arch-bootonly.iso	Wszystko co jest niezbędne by uruchomić jądro FreeBSD i rozpocząć instalację. Pliki instalacyjne zostaną pobrane z serwera FTP bądź innego źródła.
version-RELEASE-arch-miniinst.iso	Wszystko, co jest potrzebne do zainstalowania FreeBSD.
version-RELEASE-arch-disc1.iso	Wszystko co jest potrzebne by zainstalować FreeBSD jako „żywy system plików” używany wraz z dostępną w sysinstall funkcją „Repair” (naprawa).
version-RELEASE-arch-disc2.iso	Dokumentacja FreeBSD i tyle dodatkowych pakietów, ile zmieściło się na płycie.

Musimy pobrać albo obraz ISO mini, albo obraz pierwszej płyty. Nie ma sensu pobierać obydwu, ponieważ obraz pierwszej płyty zawiera wszystko to, co obraz mini.



### Uwaga

Obraz ISO mini dostępny jest tylko dla wydań starszych niż FreeBSD 5.4-RELEASE.

Z obrazu ISO miniinst warto jest skorzystać, gdy mamy niedrogi dostęp do Internetu. Za jego pomocą możemy zainstalować FreeBSD, natomiast niezależne oprogramowanie instalujemy przez Internet, przy pomocy systemu portów i pakietów (patrz: [Rozdział 4, Instalacja programów: pakiety i porty](#)).

Płytę pierwszą wybieramy wtedy, gdy oprócz zainstalowania systemu chcemy skorzystać z zestawu wybranych pakietów oprogramowania.

Pozostałe płyty są przydatne, lecz nie niezbędne, szczególnie, gdy dysponujemy szybkim dostępem do Internetu.

## 2. Nagranie płyt CD

Pliki obrazów należy nagrać na płyty. Jeśli zamierzamy robić to w systemie FreeBSD, informacje na ten temat znajdziemy w [Sekcja 17.6, „Creating and Using Optical Media \(CDs\)”](#) (w szczególności [Sekcja 17.6.3, „burncd”](#) oraz [Sekcja 17.6.4, „cdrecord”](#)).

Jeżeli płyty nagrywać będziemy w innym systemie, do tego celu możemy posłużyć się dowolnymi dostępnymi programami obsługującymi nagrywarke płyt CD. ISO jest standardowym formatem obrazu płyt obsługiwanym w wielu aplikacjach nagrywających.



### Uwaga

Zainteresowanych przygotowaniem własnych wydań FreeBSD odsyłamy do artykułu [Release Engineering](#) (ang.).

## 2.13.2. Przygotowanie lokalnego serwera FTP z dyskiem FreeBSD

Układ plików na dysku FreeBSD jest taki sam, jak układ plików na serwerze FTP. Dzięki temu łatwo możemy przygotować lokalny serwer FTP, który może być wykorzystany przez inne komputery w sieci do instalacji FreeBSD.

1. Na komputerze, który będzie służyć jako serwer FTP, umieszczamy CDROM w napędzie i montujemy go w katalogu `/cdrom`.

```
# mount /cdrom
```

2. Zakładamy konto dla anonimowego użytkownika FTP w `/etc/passwd`. Plik `/etc/passwd` modyfikujemy przy użyciu [vipw\(8\)](#). Dodajemy następujący wiersz:

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

3. Na koniec upewniamy się, że usługa FTP jest włączona w `/etc/inetd.conf`.

Od tej chwili każdy, kto jest w stanie nawiązać połączenie z naszym komputerem, może podczas instalacji FreeBSD wybrać jako źródło serwer FTP, w menu wyboru serwera FTP wybrać opcję „Other” (inny) i wpisać **ftp://nasz.komputer**.



### Uwaga

Jeśli nośnik, z którego uruchamiamy instalator (najczęściej dyskietka), nie pochodzi z dokładnie tej samej wersji co pliki na naszym serwerze FTP, to `sysinstall` nie pozwoli nam kontynuować instalacji. By pominąć tą blokadę należy w menu Options zmienić nazwę dystrybucji na `any`.



### Ostrzeżenie

Ta metoda może być z powodzeniem stosowana na komputerze w sieci lokalnej, chronionym przez zaporę ogniową. Udostępnianie serwera FTP innym użytkownikom Internetu (a nie tylko sieci lokalnej) naraża nasz komputer na ataki włamywaczy i inne problemy. Decydując się na to należy koniecznie przestrzegać zasad bezpieczeństwa.

## 2.13.3. Przygotowywanie dyskietek instalacyjnych

Jeżeli koniecznie chcemy instalować system z dyskietek (co *nie jest* zalecane), na przykład z powodu nieobsługiwanego urządzenia lub po prostu z zamiłowania do utrudnień, musimy najpierw przygotować dyskietki instalacyjne.

Będziemy potrzebować co najmniej tylu dyskietek 1.44 MB lub 1.2 MB, by zmieściły się na nich wszystkie pliki z katalogu `bin` (binarne pliki dystrybucyjne). Jeśli dyskietki przygotowujemy w DOS-ie, to *muszą* one być sformatowane przy pomocy DOS-owego polecenia `FORMAT`. W Windows® do sformatowania dyskietek możemy użyć Explorera (klikamy prawym przyciskiem myszy na stacji A: i wybieramy „Format”).

*Nie ufajmy* dyskietkom sformatowanym fabrycznie. Dla pewności sformatujmy je jeszcze raz samodzielnie. W przeszłości wiele problemów zgłaszanych przez użytkowników spowodowanych było korzystaniem z nieprawidłowo sformatowanych dyskietek, dlatego też zwracamy na to uwagę.

Jeżeli do przygotowania dyskietek służy nam komputer z FreeBSD, również powinniśmy je sformatować. Dyskietki nie muszą być formatowane w DOS-owym systemie plików. Możemy utworzyć na nich system plików UFS, za pomocą poleceń `bsdlabel` i `newfs`, wywołanych w następujący sposób (na przykładzie dyskietek 3.5" 1.44 MB):

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



### Uwaga

W przypadku dyskietek 5.25" 1.2 MB, wpisalibyśmy odpowiednio `fd0.1200` i `floppy5`.

Po takiej operacji dyskietki będzie można zamontować i zapisywać na nich dane tak samo, jak na innych systemach plików.

Po sformatowaniu dyskietek należy skopiować na nie pliki. Pliki dystrybucyjne podzielone są na kawałki o wygodnych rozmiarach, tak aby pięć z nich mieściło się na typowej dyskietce 1.44 MB. Umieścimy na każdej z dyskietek tyle plików, ile się zmieści, aż wszystkie pliki dystrybucyjne znajdą się na dyskietkach. Pliki powinny być umieszczone w odpowiednim katalogu na dyskietce, np.: `a:\bin\bin.aa`, `a:\bin\bin.ab`, itd.

Podczas instalacji, gdy pojawi się ekran wyboru nośnika (Media), wybieramy Floppy (dyskietki). Dalej poprowadzi nas program instalacyjny.

## 2.13.4. Instalacja z partycji MS-DOS®

By można było zainstalować FreeBSD z partycji MS-DOS®, kopiujemy pliki dystrybucyjne do katalogu `freebsd` w głównym katalogu partycji – na przykład `c:\freebsd`. Wewnątrz tego katalogu musi być częściowo zachowana struktura katalogów płyty CDROM lub serwera FTP, jeśli więc kopiujemy pliki z płyty CD, dobrze jest skorzystać z DOS-owego polecenia `xcopy`. Dla przykładu, poniższe polecenia przygotowują minimalną instalację FreeBSD:

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

W przykładzie założyliśmy, że miejsce dla FreeBSD mamy na dysku C:, a napęd CDROM dostępny jest jako dysk E:.

Jeśli nie dysponujemy napędem CDROM, pliki dystrybucyjne możemy pobrać z [ftp.FreeBSD.org](http://ftp.FreeBSD.org). Każdy zestaw plików umieszczony jest w oddzielnym katalogu; na przykład zestaw `base` znajduje się w katalogu [12.0/base/](http://ftp.FreeBSD.org/12.0/base/).

Zestawy plików, które chcemy instalować z partycji MS-DOS® (i dla których jest na niej odpowiednio dużo wolnego miejsca), umieszczamy w katalogu `c:\freebsd`. Na potrzeby instalacji minimalnej wystarczy zestaw `BIN`.

## 2.13.5. Przygotowanie taśmy instalacyjnej

Instalacja z taśmy jest jedną z najprostszych metod, obok instalacji przez FTP i instalacji z płyty CD. Program instalacyjny zakłada, że taśma po prostu zawiera pliki w postaci archiwum `tar`. Interesujące nas pliki dystrybucyjne archiwizujemy na taśmie:



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

Przeprowadzając instalację powinniśmy upewnić się, że dysponujemy odpowiednią ilością wolnego miejsca w jakimś katalogu tymczasowym (będziemy mieć możliwość wyboru tego katalogu), by pomieścić *pełną* zawartość przygotowanej wcześniej taśmy. Ze względu na to, że dostęp do danych na taśmie nie jest swobodny, taki rodzaj instalacji będzie wymagać dość sporej przestrzeni tymczasowej. Można założyć, że potrzeba będzie tyle przestrzeni, ile zajmują dane zapisane na taśmie.



### Uwaga

Rozpoczynając instalację pamiętajmy, by taśma była umieszczona w napędzie *przed* uruchomieniem komputera z dyskietki startowej. W przeciwnym razie napęd taśmowy może nie zostać wykryty podczas rozpoznawania urządzeń.

## 2.13.6. Przed instalacją przez sieć

Są trzy możliwości instalacji przez sieć: port szeregowy (SLIP lub PPP), port równoległy (PLIP (kabel laplink)) lub Ethernet (typowa karta sieciowa Ethernet (także PCMCIA)).

Obsługa protokołu SLIP jest dosyć prymitywna i ogranicza się do bezpośrednich połączeń, jak choćby kabel łączący komputer przenośny z innym komputerem. Połączenie musi być bezpośrednie, ponieważ instalacja za pośrednictwem SLIP nie umożliwia dzwonienia; jest to możliwe w przypadku PPP, dlatego też powinno się używać PPP zamiast SLIP, o ile to możliwe.

Jeżeli korzystamy z modemu, to PPP jest najprawdopodobniej jedyną możliwością. Zawczasu przygotujmy sobie informacje od dostawcy usług sieciowych, ponieważ będą nam one potrzebne na wczesnym etapie instalacji.

Jeśli łącząc się z dostawcą usług sieciowych używamy PAP lub CHAP (innymi słowy, jeśli w Windows® możemy uzyskać połączenie bez korzystania ze skryptu), wówczas wystarczy, że w linii poleceń ppp wpisemy `dial`. W przeciwnym razie będziemy musieli połączyć się z dostawcą usług sieciowych za pomocą „poleceń AT”, zależnych od typu modemu, gdyż do dyspozycji będziemy mieć jedynie uproszczony emulator terminala. Więcej informacji znajdziemy w poświęconych user-ppp częściach [Podręcznika](#) i [FAQ](#). Jeśli wystąpią problemy, możemy posłużyć się poleceniem `set log local ...`, by komunikaty były pokazywane na ekranie.

Jeżeli dysponujemy bezpośrednim połączeniem z innym komputerem z FreeBSD (w wersji 2.0-R lub późniejszej), wówczas mamy również możliwość instalacji przez port równoległy. Prędkość transmisji danych portem równoległym jest zwykle znacznie wyższa niż prędkość przesyłania portem szeregowym (do 50 kilobajtów/sekundę), dzięki czemu instalacja przebiega szybciej.

Najszybszym wariantem instalacji poprzez sieć jest wykorzystanie karty sieciowej Ethernet. FreeBSD obsługuje większość popularnych kart sieciowych; lista obsługiwanych kart (wraz z ich ustawieniami) znajduje się w dokumencie Hardware Notes, dołączonym do każdego wydania FreeBSD. Jeżeli korzystamy z karty sieciowej PCMCIA, pamiętajmy o tym, by była ona włożona *przed* włączeniem komputera. Niestety, jak dotąd FreeBSD nie obsługuje wkładania kart PCMCIA w trakcie instalacji.

Będziemy musieli znać nasz adres IP, maskę podsieci, oraz nazwę naszego komputera. Jeśli instalujemy za pośrednictwem PPP i nie mamy statycznego adresu IP, nie musimy się przejmować, gdyż adres IP może być przydzielony dynamicznie przez dostawcę usług. Administrator sieci może nam odpowiedzieć, jakie parametry podać podczas konfiguracji sieci. Jeśli do połączeń z innymi stacjami będziemy używać ich nazw, a nie adresów IP, to dodatkowo będziemy musieli znać adres serwera nazw i prawdopodobnie adres bramy (w przypadku PPP jest to adres IP dostawcy). Jeżeli mamy zamiar instalować za pośrednictwem FTP i proxy HTTP, będzie nam ponadto potrzebny adres proxy. Skontaktujmy się z administratorem sieci lub dostawcą usług sieciowych *przed* rozpoczęciem instalacji, jeśli nie znamy któregoś z wymienionych powyżej adresów.



### 2.13.6.1. Przed instalacją przez NFS

Instalacja przez NFS jest raczej mało skomplikowana. Wystarczy po prostu skopiować wybrane pliki dystrybucyjne na serwer, następnie podczas instalacji wybrać NFS jako nośnik i wskazać serwer.

Jeżeli serwer wymaga stosowania „uprzywilejowanego portu” (zwykle jest tak w przypadku stacji roboczych Sun), musimy to zaznaczyć w menu Options (opcja `NFS Secure`), zanim rozpoczniemy instalację.

Jeśli nasza karta sieciowa jest niezbyt dobrej jakości i nie grzeszy prędkością, możemy włączyć opcję `NFS Slow`.

Instalacja przez NFS wymaga, by serwer obsługiwał montowanie podkatalogów, na przykład jeśli katalog dystrybucyjny FreeBSD 12.0 znajduje się w: `ziggy:/usr/archive/stuff/FreeBSD`, to serwer ziggy musi umożliwiać bezpośrednie montowanie katalogu `/usr/archive/stuff/FreeBSD`, a nie tylko `/usr`, lub `/usr/archive/stuff`.

We FreeBSD w pliku `/etc/exports` możliwość montowania podkatalogów włącza się opcją `-alldirs`. W innych serwerach NFS może być inaczej. Jeśli otrzymujemy od serwera komunikaty o treści „permission denied” (odmowa dostępu), prawdopodobnie jest to spowodowane właśnie nieprawidłowym ustawieniem wspomnianej opcji.



# Rozdział 3. Podstawy Uniksa

Rozdział na nowo napisał Chris Shumway.  
Tłumaczył Michał Wojciechowski.

## 3.1. Streszczenie

W niniejszym rozdziale omówione zostaną podstawowe polecenia i możliwości systemu operacyjnego FreeBSD. Wiele informacji dotyczyć będzie ogółem systemów typu UNIX®. Czytelnikom zaznajomionym z tą tematyką w zupełności wystarczy pobieżne przejrzenie rozdziału. Natomiast ci, którzy dopiero rozpoczynają swoją przygodę z FreeBSD, powinni przeczytać go bardzo uważnie.

Po przeczytaniu tego rozdziału będziemy wiedzieć:

- Jak korzystać z „konsol wirtualnych” FreeBSD.
- Jak działają prawa dostępu do plików i flagi plików we FreeBSD.
- Jaki jest domyślny układ systemu plików FreeBSD.
- Jaka jest organizacja dysku we FreeBSD.
- Jak montować i odmontowywać systemy plików.
- Czym są procesy, demony i sygnały.
- Co to jest powłoka, oraz jak można zmienić własne środowisko pracy.
- Jak posługiwać się prostymi edytorami tekstu.
- Jaki jest związek pomiędzy urządzeniami i plikami węzłowymi urządzeń.
- Jaki format binarny jest wykorzystywany we FreeBSD.
- W jaki sposób korzystać z dokumentacji systemowej w poszukiwaniu dodatkowych informacji.

## 3.2. Konsole wirtualne i terminale

Z systemu FreeBSD korzystać można na różne sposoby; jednym z nich jest wpisywanie poleceń w terminalu tekstowym. Większość systemów operacyjnych typu UNIX® dostępna jest właśnie poprzez polecenia. W niniejszej części dowiemy się, czym są „terminale” i „konsole”, oraz jak się nimi posługiwać we FreeBSD.

### 3.2.1. Konsola

Jeśli konfigurując FreeBSD nie wybraliśmy, by przy uruchamianiu systemu było automatycznie ładowane środowisko graficzne, to po uruchomieniu i wykonaniu skryptów startowych system przywita nas komunikatem logowania się do systemu. Zobaczymy mniej więcej coś takiego:

```
Additional ABI support:.  
Local package initialization:.  
Additional TCP options:.  
  
Fri Sep 20 13:01:06 EEST 2002  
  
FreeBSD/i386 (pc3.example.org) (ttyv0)
```

```
login:
```

Na różnych komputerach komunikat ten może wyglądać nieco inaczej, jednak z pewnością będzie podobny. W tej chwili interesują nas jego dwa ostatnie wiersze. Wiersz drugi od końca ma postać:

```
FreeBSD/i386 (pc3.example.org) (ttyv0)
```

Widać tu kilka informacji o systemie, który właśnie został uruchomiony. Mamy przed oczami konsolę „FreeBSD”, działającą na komputerze z procesorem firmy Intel (lub kompatybilnym) z rodziny x86<sup>1</sup>. Komputer ten został nazwany (każdy komputer uniksowy ma nazwę) `pc3.example.org` i w tej chwili widoczna jest jego konsola systemowa - terminal `ttyv0`.

Ostatni wiersz ma zawsze taką postać:

```
login:
```

Tu wpisujemy „nazwę użytkownika”, by zalogować się do systemu. Opis tej czynności przedstawiony jest w kolejnej części.

### 3.2.2. Logowanie się do FreeBSD

FreeBSD jest systemem wieloużytkownikowym i wielozadaniowym. Tak oficjalnie określa się system, z którego na jednym komputerze może korzystać wiele różnych osób, uruchamiając jednocześnie wiele programów.

Każdy system wieloużytkownikowy musi mieć możliwość odróżnienia jednego „użytkownika” od pozostałych. FreeBSD (i wszystkie systemy uniksopodobne) wymaga, aby użytkownik „zalogował się” do systemu, zanim będzie mógł uruchamiać programy. Każdy użytkownik ma niepowtarzalną nazwę („nazwę użytkownika”) oraz sobie tylko znany klucz („hasło”). FreeBSD wymaga wpisania jednego i drugiego, zanim zezwoli użytkownikowi na uruchamianie jakichkolwiek programów.

Zaraz po załadowaniu systemu i zakończeniu uruchamiania skryptów startowych<sup>2</sup>, FreeBSD wyświetli komunikat z prośbą o podanie nazwy użytkownika:

```
login:
```

Dla przykładu założmy, że nasz użytkownik nazywa się `janek`. Wpisujemy tutaj `janek` i naciskamy Enter. Powinniśmy zostać poproszeni o podanie „hasła”:

```
login: janek
Password:
```

Następnie wpisujemy hasło `janek`, i naciskamy Enter. Hasło *nie pojawia się!* Na razie nie będziemy się tym zajmować. Wystarczy wiedzieć, że dzieje się tak ze względów bezpieczeństwa.

Jeśli podaliśmy prawidłowe hasło, powinniśmy być już zalogowani do FreeBSD, i gotowi do eksperymentowania z dostępnymi poleceniami.

Powinniśmy zobaczyć wiadomość dnia (ang. message of the day MOTD) oraz znak zachęty (`#`, `$` bądź `%`). Oznacza to, że udało nam się zalogować do FreeBSD.

### 3.2.3. Konsole wirtualne

Polecenia uniksowe można z powodzeniem wpisywać na jednej konsoli, jednak FreeBSD potrafi wykonywać wiele programów jednocześnie. Korzystanie z jednej konsoli do wydawania poleceń zakrawa na marnotrawstwo, ponie-

<sup>1</sup>Takie jest znaczenie symbolu `i386`. Zwróćmy uwagę, że nawet wówczas, gdy FreeBSD działa na procesorze Intela innym niż 386, w tym miejscu znajdzie się napis `i386`. Nie określa on bowiem typu używanego procesora, lecz jego „architekturę”.

<sup>2</sup>Skrypty startowe to programy uruchamiane automatycznie podczas ładowania FreeBSD. Ich podstawowym zadaniem jest przygotowanie środowiska pracy dla innych programów, oraz uruchomienie wybranych usług działających w tle, pełniących różne przydatne funkcje.

waż system zdolny jest obsłużyć w jednej chwili całe mnóstwo programów. W wykorzystaniu tej możliwości bardzo pomocne są „konsole wirtualne”.

Konfigurując FreeBSD możemy uaktywnić wiele konsol wirtualnych. Z dowolnej z nich możemy się przełączyć na inną naciskając odpowiednią kombinację klawiszy. Każda konsola ma własny kanał wyjściowy, FreeBSD zajmuje się odpowiednim przekazywaniem informacji wprowadzanych z klawiatury i wypisywanych na ekranie, gdy dochodzi do przełączenia konsoli na inną.

Pewne kombinacje klawiszy używane są do przechodzenia między konsolami<sup>3</sup>. Kombinacje Alt+F1, Alt+F2, aż do Alt+F8 służą do przełączania na kolejną konsolę wirtualną.

Przechodząc z jednej konsoli na inną, FreeBSD zajmuje się zachowaniem i odtworzeniem wyglądu ekranu. W efekcie otrzymujemy „złudzenie” posiadania wielu „wirtualnych” ekranów i klawiatur, które mogą służyć do wydawania poleceń systemowi FreeBSD. Programy uruchomione na jednej z konsol nie przerywają swej pracy, gdy ta konsola przestaje być widoczna – po przejściu na inną konsolę wirtualną programy kontynuują swoje działanie.

### 3.2.4. Plik `/etc/ttys`

Zgodnie z domyślną konfiguracją FreeBSD uruchamia osiem konsol wirtualnych. Nie jest to jednak permanentne ustawienie, i może być w łatwy sposób zmienione, aby konsol wirtualnych było więcej lub mniej. Plik `/etc/ttys` odpowiedzialny jest za liczbę konsol wirtualnych i ich konfigurację.

Modyfikując plik `/etc/ttys` możemy zmieniać konfigurację konsol wirtualnych FreeBSD. Każdy nie będący komentarzem wiersz tego pliku (czyli wiersz nie rozpoczynający się znakiem `#`) zawiera ustawienia jednego z terminali lub konsoli wirtualnej. W domyślnej wersji tego pliku występującej we FreeBSD skonfigurowanych jest 9 konsol wirtualnych, przy czym 8 z nich jest włączonych. Za ich konfigurację odpowiadają wiersze rozpoczynające się symbolem `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

Dokładny opis poszczególnych kolumn tego pliku i opcji, za pomocą których konfiguruje się konsole wirtualne, znaleźć można w dokumentacji systemowej [ttys\(5\)](#).

### 3.2.5. Konsola trybu jednego użytkownika

„Tryb jednego użytkownika” szczegółowo opisuje [Seksja 12.6.2, „Single-User Mode”](#). Istotne jest, że w trybie jednego użytkownika dostępna jest tylko jedna konsola. Nie jest możliwe korzystanie z konsol wirtualnych. Konfiguracja konsoli trybu jednego użytkownika również znajduje się w pliku `/etc/ttys`. Odpowiada jej wiersz rozpoczynający się słowem `console`:

#	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

<sup>3</sup>Szczegółowy opis obecnych we FreeBSD sterowników konsoli i klawiatury można znaleźć w dokumentacji systemowej [syscons\(4\)](#), [atkbd\(4\)](#), [vidcontrol\(1\)](#) i [kbdcontrol\(1\)](#). Nie będziemy tutaj zajmować się szczegółami, zainteresowani czytelnicy są jak najbardziej zachęceni do zapoznania się z dokumentacją systemową, w której omawiane teraz zagadnienia opisane są dokładniej.



### Uwaga

Zgodnie z informacją zawartą w komentarzu nad wierszem `console`, wiersz ten można zmodyfikować, zmieniając parametr `secure` na `insecure`. Jeśli tak zrobimy, FreeBSD po uruchomieniu w trybie jednego użytkownika będzie pytać o hasło użytkownika `root`.

*Zachowajmy jednak ostrożność, jeśli wpisujemy tu `insecure`. Jeżeli zdarzy się nam zapomnieć hasła użytkownika `root`, może okazać się potrzebne uruchomienie trybu jednego użytkownika. Będzie to nadal możliwe, może jednak być nieco trudne dla osób nie orientujących się w procesie uruchamiania FreeBSD i uczestniczących w nim programach.*

## 3.3. Prawa dostępu

FreeBSD, będąc bezpośrednim potomkiem systemu UNIX® BSD, oparte jest na kilku kluczowych założeniach Uniksa. Najbardziej widocznym z nich jest fakt, że FreeBSD jest systemem wieloużytkownikowym - potrafi jednocześnie obsługiwać wielu użytkowników pracujących niezależnie od siebie. System jest odpowiedzialny za właściwe zarządzanie odwołaniami do sprzętu, pamięci i czasu procesora, po równo dla każdego z użytkowników.

Ze względu na obsługę wielu użytkowników, zasoby, którymi zarządza system, mają przypisane prawa dostępu określające, kto może czytać, zapisywać i uruchamiać dany zasób. Prawa dostępu przechowywane są w postaci dwóch oktetów podzielonych na trzy części, z których pierwsza odnosi się do właściciela pliku, druga do grupy posiadającej plik, a trzecia do innych użytkowników. W postaci numerycznej zapisuje się to następująco:

Wartość	Uprawnienia	Symbol
0	Odczyt: nie, zapis: nie, wykonywanie: nie	---
1	Odczyt: nie, zapis: nie, wykonywanie: tak	--x
2	Odczyt: nie, zapis: tak, wykonywanie: nie	-w-
3	Odczyt: nie, zapis: tak, wykonywanie: tak	-wx
4	Odczyt: tak, zapis: nie, wykonywanie: nie	r--
5	Odczyt: tak, zapis: nie, wykonywanie: tak	r-x
6	Odczyt: tak, zapis: tak, wykonywanie: nie	rw-
7	Odczyt: tak, zapis: tak, wykonywanie: tak	rwX

Korzystając z polecenia `ls(1)` możemy posłużyć się opcją `-l`, by zawartość katalogu została pokazana w formie szczegółowej, z uwzględnieniem kolumny zawierającej informację o prawach dostępu do pliku dla jego właściciela, grupy, oraz wszystkich innych. Przykładowy wynik polecenia `ls -l`:

```
% 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
...
```

Pierwsza kolumna listy plików po wykonaniu polecenia `ls -l` ma następującą postać:

```
-rw-r--r--
```

Pierwszy znak (od lewej) określa, czy plik jest zwykłym plikiem, katalogiem, urządzeniem znakowym, gniazdem, czy jakimkolwiek innym urządzeniem pseudo-plikowym. Widoczny w przykładzie znak `-` oznacza zwykły plik. Kolejne trzy znaki, w przykładzie są to `rw-`, reprezentują prawa dostępu, którymi dysponuje właściciel pliku. Następne trzy znaki `r--`, określają prawa dostępu grupy, do której należy plik. Ostatnia trójka `r--`, oznacza prawa dostępu dla innych. Minus oznacza brak jednego z praw dostępu. Plik przedstawiony w przykładzie może być więc odczytywany i zapisywany przez swojego właściciela, oraz jedynie odczytywany przez grupę i innych. Zgodnie z powyższą tabelą, prawa dostępu do tego pliku mają wartość `644`, przy czym każda cyfra reprezentuje trzy części uprawnień.

W porządku, ale w jaki sposób system kontroluje dostęp do urządzeń? Zasadniczo większość urządzeń jest traktowana przez FreeBSD jak pliki, które mogą być otwierane, odczytywane i zapisywane podobnie jak wszystkie inne pliki. Specjalne pliki urządzeń przechowywane są w katalogu `/dev`.

Również katalogi traktowane są jak pliki - też są im przypisywane prawa odczytu, zapisu i wykonania. Bit wykonania katalogu ma nieco inne znaczenie niż w przypadku pliku. Posiadanie prawa wykonania katalogu oznacza, że można do niego wejść, czyli posłużyć się poleceniem „`cd`”. Ponadto umożliwia to dostęp do zawartych w katalogu plików o znanych nazwach (oczywiście obowiązują także indywidualne prawa dostępu do każdego z plików).

W szczególności, wyświetlenie listy plików katalogu wymaga posiadania prawa do jego odczytu, natomiast do usunięcia pliku o znanej nazwie potrzebne będą prawa do zapisu i wykonania dla katalogu, w którym ów plik się znajduje.

Jest jeszcze kilka innych bitów uprawnień, jednak są one stosowane w specjalnych przypadkach, np. do włączenia atrybutu SUID, lub „lepkiego” bitu dla katalogu. Więcej informacji o prawach dostępu i o ich przydzielaniu można znaleźć w dokumentacji systemowej polecenia [chmod\(1\)](#).

### 3.3.1. Uprawnienia symboliczne

*Napisał Tom Rhodes.*

*Tłumaczył Cezary Morga.*

Uprawnienia symboliczne, określane również jako wyrażenia symboliczne, przy określaniu praw dostępu do plików lub katalogów wykorzystują litery w miejsce wartości liczbowych. Wyrażenia symboliczne wykorzystują składnię: (kto) (akcja) (uprawnienia), przy czym dostępne są następujące wartości:

Opcja	Litera	Znaczenie
(kto)	u	Użytkownik (właściciel)
(kto)	g	Grupa
(kto)	o	Inni
(kto)	a	Wszyscy („świat”)
(akcja)	+	Dodanie uprawnień
(akcja)	-	Usunięcie uprawnień
(akcja)	=	Ustawienie uprawnień
(uprawnienia)	r	Odczyt
(uprawnienia)	w	Zapis
(uprawnienia)	x	Wykonywanie
(uprawnienia)	t	Bit „leпки”

Opcja	Litera	Znaczenie
(uprawnienia)	s	Ustawienie UID lub GID

Do ustawienia tych wartości, podobnie jak w przypadku wartości liczbowych, wykorzystywane jest polecenie [chmod\(1\)](#). Przykładowo, by zablokować dostęp innych użytkowników do *PLIKU* należy wpisać:

```
% chmod go= PLIK
```

Gdy musimy wykonać więcej niż jedną zmianę uprawnień parametry należy oddzielić przecinkami. Na przykład, poniższe polecenie usunie prawa zapisu do *PLIKU* grupie i innym. Następnie doda wszystkim prawo wykonywania:

```
% chmod go-w,a+x PLIK
```

### 3.3.2. Flagi plików we FreeBSD

*Napisał Tom Rhodes.*

*Tłumaczył Cezary Morga.*

Dodatkowo, oprócz opisanych wyżej praw dostępu, FreeBSD wykorzystuje również „flagi plików”. Flagi te umożliwiają wprowadzenie dodatkowego poziomu ochrony i kontroli plików. Nie dotyczą natomiast katalogów.

Dzięki zwiększonemu poziomowi kontroli plików system może zagwarantować, że w niektórych sytuacjach nawet użytkownik *root* nie będzie mógł usunąć bądź zmodyfikować plików.

Zmiany flag plików dokonuje się poleceniem [chflags\(1\)](#). Przykładowo, by plikowi *plik1* nadać flagę nieusuwalności należy wydać poniższe polecenie:

```
# chflags sunlnk plik1
```

Natomiast, by usunąć flagę nieusuwalności wystarczy wprowadzić takie samo polecenie dodając „no” przed *sunlnk*:

```
# chflags nosunlnk plik1
```

By wyświetlić flagi danego pliku wystarczy wpisać polecenie [ls\(1\)](#) z parametrem *-lo*:

```
# ls -lo plik1
```

Wynik powinien być zbliżony do poniższego:

```
-rw-r--r--  1 trhodes  trhodes  sunlnk 0 Mar  1 05:54 plik1
```

Niektóre z flag mogą być dodawane i usuwane jedynie przez użytkownika *root*, podczas gdy inne mogą być ustawiane również przez właściciela pliku. Zaleca się aby administratorzy przeczytali strony podręcznika systemowego [chflags\(1\)](#) oraz [chflags\(2\)](#).

## 3.4. Struktura katalogów

Poznanie hierarchii katalogów FreeBSD jest podstawą ogólnego zrozumienia działania systemu. Najważniejszym zagadnieniem jest koncepcja katalogu głównego, „/”. Jest on montowany jako pierwszy podczas uruchamiania systemu i zawiera podstawowe pliki niezbędne do przygotowania systemu do pracy w trybie wieloużytkownikowym. Ponadto w katalogu głównym znajdują się punkty montowania innych systemów plików, które możemy montować.

Punktem montowania nazywany jest katalog, poprzez który inny system plików może być dołączony do głównego systemu plików. [Sekcja 3.5, „Organizacja dysku”](#) zawiera więcej informacji. Przykładem typowego punktu montowania może być */usr*, */var*, */tmp*, */mnt* oraz */cdrom*. Najczęściej każdemu z takich katalogów odpowiada wpis w pliku */etc/fstab*. Plik ten zawiera tabelę systemów plików i ich punktów montowania, z której korzysta system.



Większość systemów plików wymienionych w `/etc/fstab` jest montowana automatycznie przez skrypt [rc\(8\)](#) podczas uruchamiania systemu, wyjątkiem są te wpisy, które mają opcję `noauto`. [Sekcja 3.6.1, „Plik `fstab`”](#) zawiera więcej informacji.

Pełny opis struktury systemu plików znajduje się w dokumentacji systemowej [hier\(7\)](#). Tu ograniczymy się do pobieżnego zapoznania się z najważniejszymi katalogami.

Katalog	Opis
<code>/</code>	Główny katalog systemu plików.
<code>/bin/</code>	Programy użytkowe wykorzystywane zarówno w trybie jednego użytkownika, jak i w trybie wielu użytkowników.
<code>/boot/</code>	Programy i pliki konfiguracyjne używane podczas uruchamiania systemu.
<code>/boot/defaults/</code>	Pliki z domyślną konfiguracją uruchamiania systemu; patrz <a href="#">loader.conf(5)</a> .
<code>/dev/</code>	Pliki urządzeń; patrz <a href="#">intro(4)</a> .
<code>/etc/</code>	Pliki i skrypty konfiguracyjne.
<code>/etc/defaults/</code>	Pliki z domyślną konfiguracją systemu; patrz <a href="#">rc(8)</a> .
<code>/etc/mail/</code>	Pliki konfiguracyjne dla serwerów poczty, na przykład <a href="#">sendmail(8)</a> .
<code>/etc/namedb/</code>	Pliki konfiguracyjne programu <code>named</code> ; patrz <a href="#">named(8)</a> .
<code>/etc/periodic/</code>	Skrypty uruchamiane raz dziennie, raz na tydzień i raz na miesiąc za pośrednictwem <a href="#">cron(8)</a> ; patrz <a href="#">periodic(8)</a> .
<code>/etc/ppp/</code>	Pliki konfiguracyjne <code>ppp</code> ; patrz <a href="#">ppp(8)</a> .
<code>/mnt/</code>	Pusty katalog, najczęściej wykorzystywany przez administratorów jako tymczasowy punkt montowania..
<code>/proc/</code>	System plików procesów, patrz <a href="#">procfs(5)</a> , <a href="#">mount_procfs(8)</a> .
<code>/rescue/</code>	Katalog zawierający programy przydatne w przypadku awarii; patrz <a href="#">rescue(8)</a> .
<code>/root/</code>	Katalog domowy użytkownika <code>root</code> .
<code>/sbin/</code>	Programy i narzędzia administracyjne wykorzystywane zarówno w trybie jednego użytkownika, jak i w trybie wielu użytkowników.
<code>/stand/</code>	Programy używane w samodzielnym środowisku.
<code>/tmp/</code>	Pliki tymczasowe. Zawartość katalogu <code>/tmp</code> NIE JEST zachowywana przy ponownym uruchamianiu systemu. Również pamięciowy system plików jest często montowany w katalogu <code>/tmp</code> . Proces ten może zostać zautomatyzowany wykorzystując zmienne <a href="#">rc.conf(5)</a> związane z <code>tmpmfs</code> (bądź za pomocą wpisu w <code>/etc/fstab</code> ; patrz <a href="#">mdmfs(8)</a> ).
<code>/usr/</code>	Większość programów i aplikacji wykorzystywanych przez użytkowników.
<code>/usr/bin/</code>	Najczęściej używane programy, narzędzia programistyczne, aplikacje.
<code>/usr/include/</code>	Pliki nagłówkowe C.

Katalog	Opis
/usr/lib/	Biblioteki.
/usr/libdata/	Pliki danych różnych programów użytkowych.
/usr/libexec/	Demony i programy systemowe (uruchamiane przez inne programy).
/usr/local/	Lokalne programy, biblioteki, itp. Ponadto jest to domyślny katalog dla instalowanych portów. Ogólna struktura katalogów wewnątrz /usr/local powinna odpowiadać strukturze /usr opisanej w dokumentacji <a href="#">hier(7)</a> . Wyjątkiem jest katalog man, umieszczony bezpośrednio w /usr/local, a nie w /usr/local/share, oraz dokumentacja portów, znajdująca się w share/doc/port.
/usr/obj/	Pliki zależne od architektury komputera, tworzone w procesie budowania drzewa /usr/src.
/usr/ports	Kolekcja portów FreeBSD (opcjonalna).
/usr/sbin/	Demony i programy systemowe (dostępne dla użytkowników).
/usr/share/	Pliki niezależne od architektury systemu.
/usr/src/	Pliki źródłowe BSD, lokalne pliki źródłowe.
/usr/X11R6/	Pliki wykonywalne, biblioteki, i inne pliki dystrybucji X11R6 (opcjonalnie).
/var/	Różne pliki dzienników systemowych, pliki tymczasowe, pliki kolejek. Również pamięciowy system plików jest często montowany w tym katalogu. Proces ten może zostać zautomatyzowany wykorzystując zmienne <a href="#">rc.conf(5)</a> związane z varmfs (bądź za pomocą wpisu w /etc/fstab; patrz <a href="#">mdmfs(8)</a> ).
/var/log/	Pliki dzienników systemowych.
/var/mail/	Skrzynki pocztowe użytkowników.
/var/spool/	Katalogi kolejek systemu drukowania i poczty.
/var/tmp/	Pliki tymczasowe nie usuwane przy ponownym uruchamianiu systemu.
/var/yp	Mapy usługi NIS.

### 3.5. Organizacja dysku

Najmniejszą jednostką organizacji dysku używaną przez FreeBSD do odnajdywania plików jest nazwa pliku. W nazwach plików rozróżniane są duże i małe litery, tak więc `readme.txt` i `README.TXT` to dwa różne pliki. FreeBSD nie wykorzystuje rozszerzeń nazw plików (`.txt`) do określenia, czy plik jest programem, dokumentem, czy innym zbiorem danych.

Pliki przechowywane są w katalogach. Katalog może być pusty, lub może zawierać setki plików. Może również zawierać inne katalogi, dzięki czemu mamy możliwość zbudowania hierarchicznej struktury katalogów. Pozwala to na łatwą organizację danych.

Dostęp do plików i katalogów uzyskuje się podając nazwę pliku lub katalogu, poprzedzoną ukośnikiem `/` i innymi wymaganymi nazwami katalogów. Jeśli mamy katalog `foo`, a w nim katalog `bar`, w którym znajduje się plik `readme.txt`, wówczas pełną nazwą, bądź ścieżką dostępu do pliku jest `foo/bar/readme.txt`.

Katalogi i pliki przechowywane są w systemie plików. Każdy system plików ma jeden katalog najwyższego poziomu, zwany *katalogiem głównym* systemu plików. W katalogu głównym mogą być umieszczone następne katalogi.

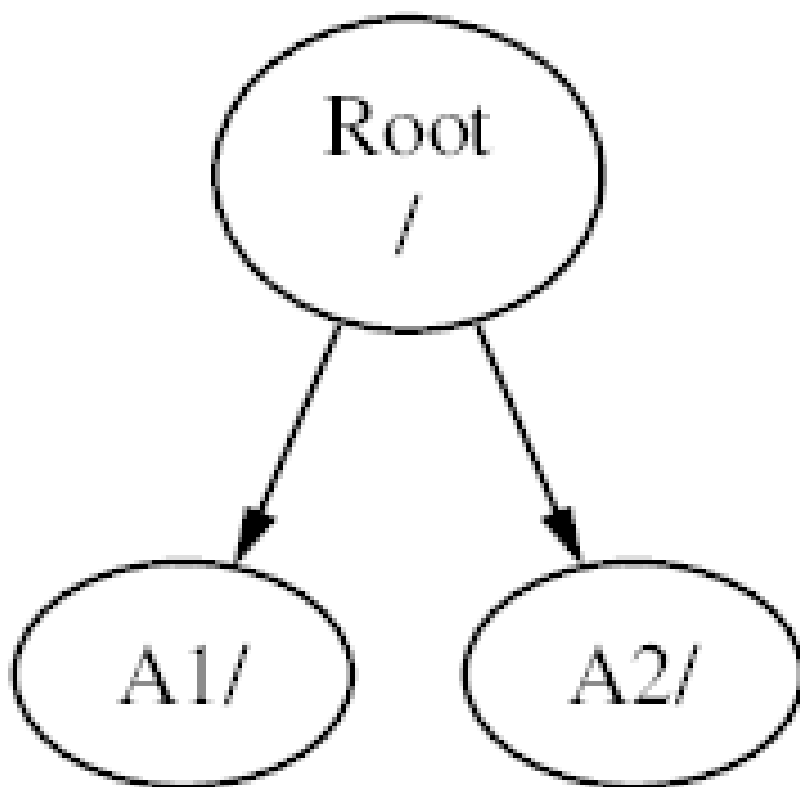
To, o czym mówimy, jest zapewne podobne do innych systemów operacyjnych, z którymi być może zetknęliśmy się wcześniej. Są jednak różnice; na przykład w systemie MS-DOS® nazwy plików i katalogów oddzielane są znakiem \, w Mac OS® natomiast znakiem :.

We FreeBSD nie są używane litery dysków, lub inne nazwy dysków w ścieżce. Nie spotkamy się w FreeBSD z czymś takim jak `c:/foo/bar/readme.txt`.

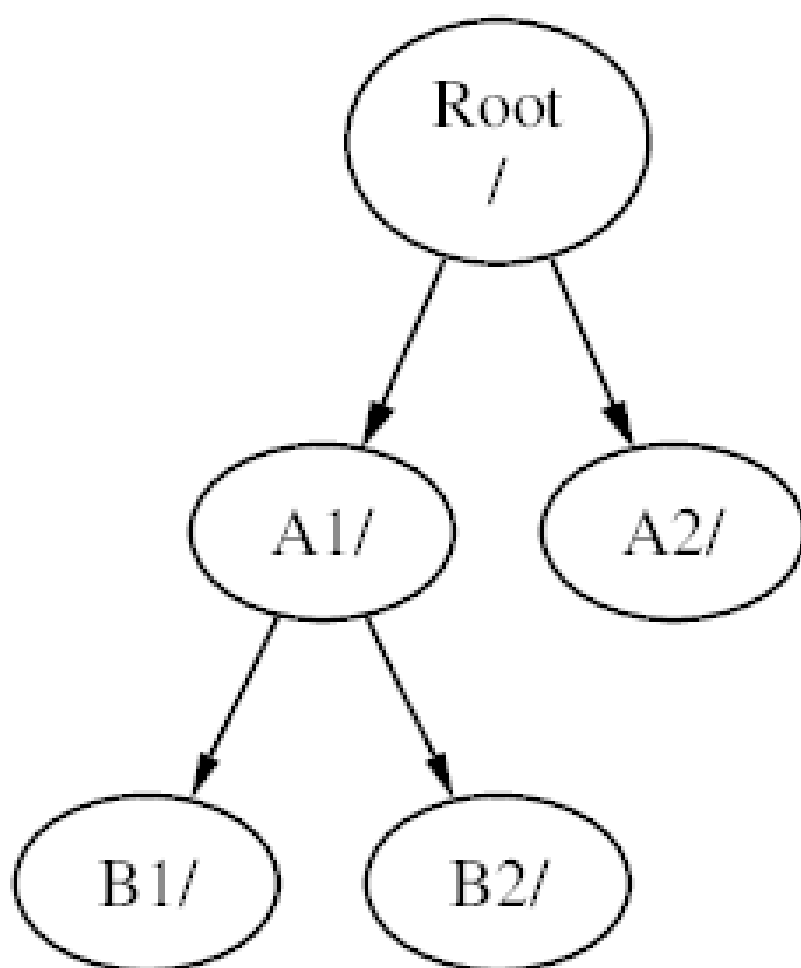
Jest natomiast jeden system plików pełniący rolę *głównego systemu plików*. Zawiera on katalog główny dostępny jako /. Każdy inny system plików jest *montowany* w głównym systemie plików. Niezależnie od tego, ile dysków mamy w komputerze, we FreeBSD każdy katalog wydaje się być częścią tego samego dysku.

Załóżmy, że mamy trzy systemy plików, nazwane A, B i C. Każdy z nich ma katalog główny, zawierający dwa katalogi o nazwach A1, A2 (oraz odpowiednio B1, B2 i C1, C2).

Niech A będzie głównym systemem plików. Gdybyśmy sprawdzili jego zawartość poleceniem `ls`, zobaczylibyśmy dwa podkatalogi A1 i A2. Drzewo katalogów wygląda następująco:

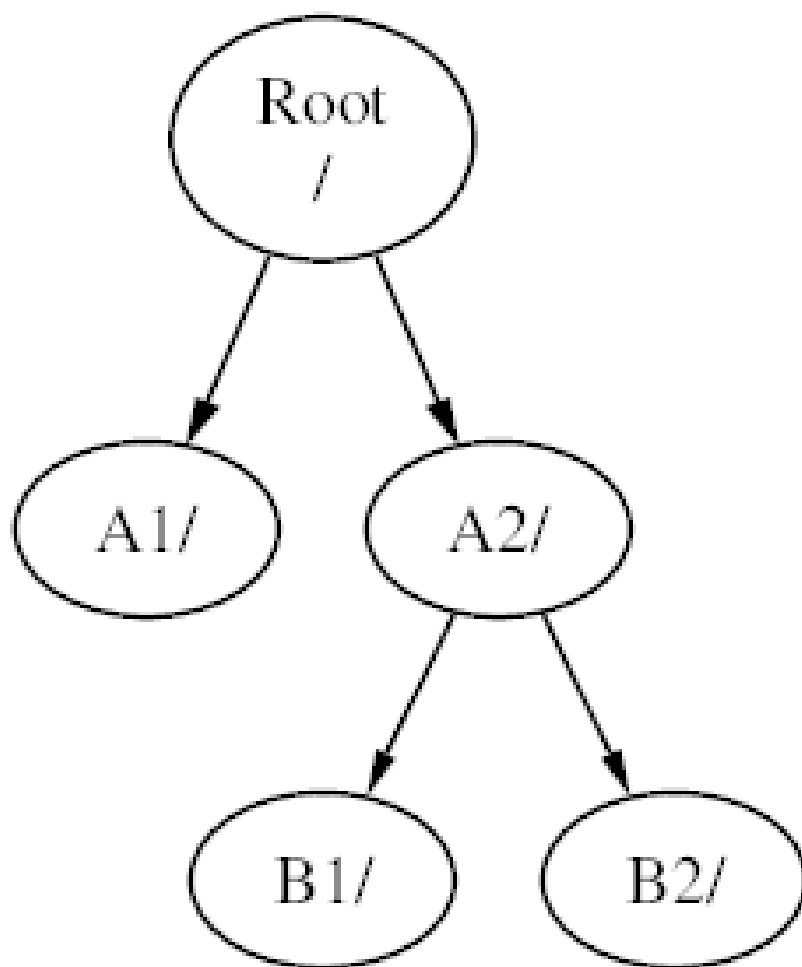


System plików musi być montowany w katalogu innego systemu plików. Przyjmijmy teraz, że montujemy system plików B w katalogu A1. Główny katalog B zastąpi A1, a podkatalogi B pojawią się w odpowiednim miejscu:



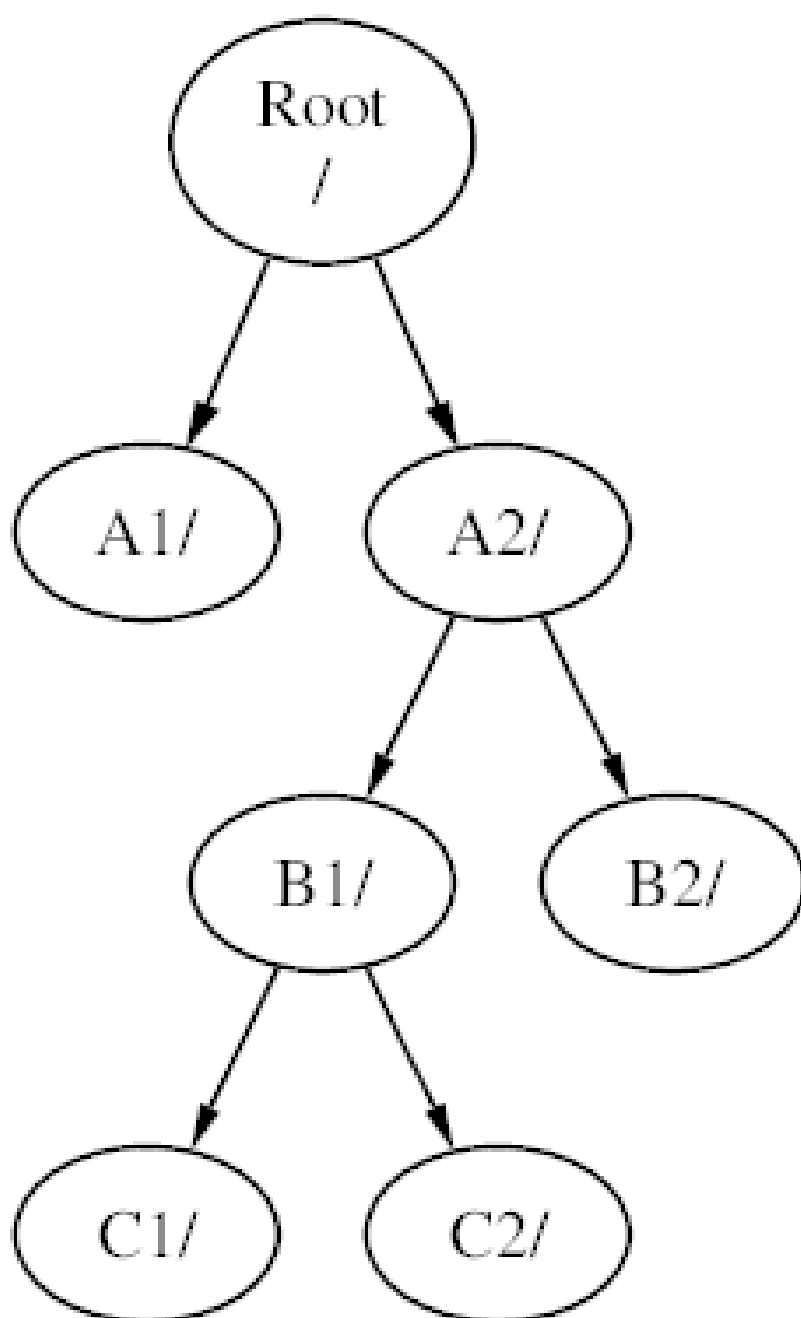
Do plików znajdujących się w katalogach B1 i B2 można się dostać posługując się ścieżką /A1/B1 lub /A1/B2. Pliki poprzednio obecne w katalogu /A1 są tymczasowo ukryte. Pojawią się ponownie po *odmontowaniu* B z A.

Gdyby zamontować B w A2, drzewo katalogów wyglądałoby tak:

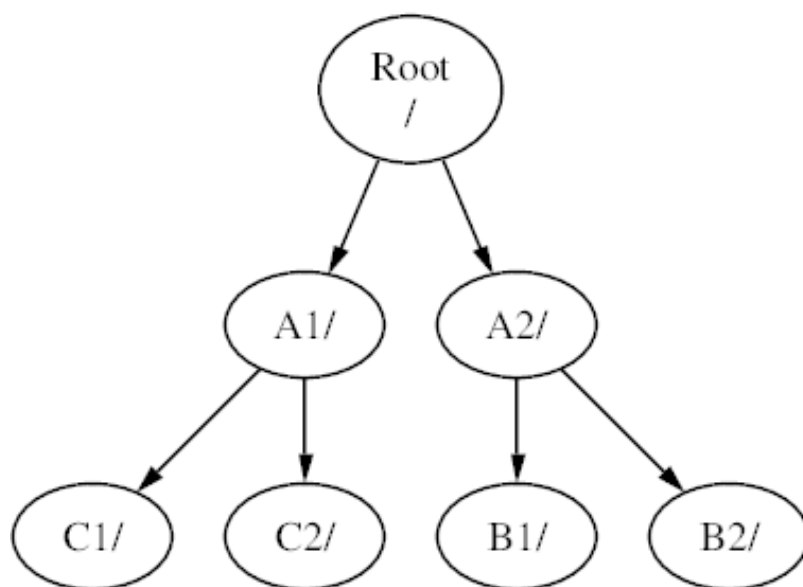


ścieżki natomiast miałyby postać /A2/B1 i /A2/B2.

Systemy plików mogą być montowane jeden na drugim. Rozwijając poprzedni przykład, możemy zamontować system plików C w katalogu B1 systemu plików B, otrzymując następującą postać drzewa katalogów:



Można równie dobrze zamontować C bezpośrednio w systemie plików A, w katalogu A1:



Znającym system MS-DOS® może to przypominać polecenie `join`, choć nie jest to to samo.

Zwykle nie trzeba zajmować się opisanymi powyżej rzeczami. Najczęściej tworzymy systemy plików podczas instalacji FreeBSD, wybieramy miejsce ich zamontowania i nie wprowadzamy później żadnych zmian, chyba, że zainstalujemy nowy dysk.

Można utworzyć jeden obszerny główny system plików i nie tworzyć żadnych innych. Takie podejście ma kilka wad i jedną zaletę.

- Odrębne systemy plików mogą mieć różne *opcje montowania* (mount options). Na przykład, przy odpowiednim przygotowaniu, główny system plików może być zamontowany tylko do odczytu, przez co niemożliwe będzie przypadkowe usunięcie lub zmiana ważnego pliku. Oddzielenie systemów plików dostępnych do zapisu dla użytkowników, jak np. `/home`, od innych pozwala również na montowanie ich z opcją `nosuid`; co z kolei pozwala zwiększyć bezpieczeństwo systemu uniemożliwiając wykorzystanie bitów `suid/guid`.
- FreeBSD automatycznie optymalizuje układ plików w systemie plików, w zależności od tego, jak ów system jest wykorzystywany. System plików zawierający wiele często zapisywanych małych plików będzie optymalizowany inaczej niż taki, w którym przechowywane jest mniej plików o dużych rozmiarach. W przypadku jednego dużego systemu plików taka optymalizacja nie zadziała.
- Systemy plików FreeBSD są odporne na awarie zasilania. W niesprzyjających okolicznościach może się jednak zdarzyć, że przerwa w dostawie prądu w krytycznym momencie spowoduje uszkodzenie struktury systemu plików. Przechowywanie danych w kilku systemach plików zwiększa szansę, że system uruchomi się ponownie, dzięki czemu łatwiej będzie odzyskać dane z kopii zapasowej.
- Systemy plików mają stały rozmiar. Podczas instalacji FreeBSD tworzymy system plików o zadanym rozmiarze; później może się okazać, że trzeba powiększyć partycję. Niełatwo jest to zrobić inaczej, niż przez przygotowanie zapasowej kopii danych, utworzenie na nowo systemu plików o większych rozmiarach, oraz skopiowanie danych z powrotem.



## Ważne

We FreeBSD dostępne jest polecenie [growfs\(8\)](#), które pozwala na zwiększenie rozmiaru systemu plików w locie, pomijając wspomniane ograniczenie.

Systemy plików przechowywane są na partycjach. Pojęcie partycji ma tu inne znaczenie niż popularnie stosowane (np. partycja systemu MS-DOS®), ze względu na uniksowy rodowód FreeBSD. Każda z partycji oznaczana jest literą, od a do h. Pojedyncza partycja może zawierać jeden system plików, dlatego też do systemów plików często odwołuje się albo poprzez miejsce ich zamontowania w głównym systemie plików, albo przez literowe oznaczenie partycji, na której dany system plików się znajduje.

Przestrzeń dyskowa jest również używana we FreeBSD jako *przestrzeń wymiany*, pełniąc w ten sposób rolę *pamięci wirtualnej*. Komputer może dzięki temu dysponować większą ilością pamięci, niż ma w rzeczywistości. Kiedy pamięci zaczyna brakować, FreeBSD odsyła niektóre nieużywane dane do przestrzeni wymiany, a gdy znów okaza się potrzebne, przenosi je z powrotem (odsyłając jednocześnie inne dane).

Z niektórymi partycjami związane są pewne konwencje dotyczące ich zastosowania.

Partycja	Konwencja
a	Zwykle zawiera główny system plików
b	Zwykle zawiera przestrzeń wymiany
c	Zwykle jest tego samego rozmiaru, co obejmujący ją segment. Dzięki temu programy działające na całym segmencie (na przykład wykrywające uszkodzone obszary dysku) mogą działać na partycji c. Zwykle nie tworzy się na tej partycji systemu plików.
d	Swego czasu partycja d miała specjalne znaczenie, obecnie już go nie ma. Do dziś jednak niektóre programy mogą dziwnie się zachowywać, jeśli każe im się pracować na partycji d, dlatego też sysinstall zwykle w ogóle jej nie tworzy.

Każda partycja zawierająca system plików przechowywana jest na czymś, co we FreeBSD nosi nazwę *segmentu*. Jest to określenie tego, co wcześniej zwane było partycją, i ponownie jest to konsekwencją uniksowych korzeni FreeBSD. Segmenty są oznaczane liczbami od 1 do 4.

Numery segmentów, wraz z przedrostkiem s, poprzedzone są nazwą urządzenia. Tak więc „da0s1” jest pierwszym segmentem na pierwszym dysku SCSI. Na dysku mogą być najwyżej cztery fizyczne segmenty, można jednak tworzyć segmenty logiczne wewnątrz segmentów fizycznych specjalnego typu. Powstałe w ten sposób segmenty rozszerzone mają numery od 5 wzwyż, zatem „ad0s5” odpowiada pierwszemu rozszerzonemu segmentowi na dysku IDE. Urządzenia te są wykorzystywane przez systemy plików, które zajmują cały segment.

Segmenty, dyski „niebezpiecznie dedykowane” i inne dyski zawierają *partycje*, oznaczane literami od a do h. Litera dopisywana jest do nazwy urządzenia, więc „da0a” odpowiadać będzie partycji a na pierwszym dysku da, „niebezpiecznie dedykowanym”. Z kolei „ad1s3e” oznacza piątą partycję w trzecim segmencie drugiego dysku IDE.

Własne oznaczenie ma także każdy dysk. Nazwa dysku składa się z symbolu określającego typ dysku, oraz numeru, określającego który to dysk. Dyski, inaczej niż segmenty, numerowane są od zera. [Tabela 3.1, „Oznaczenia dysków”](#) zawiera najczęściej spotykane zwykle oznaczenia.

Gdy odwołujemy się do partycji, FreeBSD wymaga, byśmy podali również nazwę obejmującego ją segmentu i dysku. Z kolei gdy odwołujemy się do segmentu, podajemy również nazwę dysku. Kolejno podajemy więc nazwę dysku, s, numer segmentu, a na koniec literę partycji; patrz [Przykład 3.1, „Przykładowe nazwy dysków, segmentów i partycji”](#).



**Przykład 3.2, „Schematyczny model dysku”** pokazuje schematyczny model dysku, z pomocą którego łatwiej będzie zrozumieć pewne rzeczy.

Gdy instalujemy FreeBSD, w pierwszej kolejności musimy przygotować segmenty na dysku, następnie w segmencie przeznaczonym dla FreeBSD utworzyć partycje, następnie wewnątrz partycji stworzyć system plików (lub przestrzeń wymiany) i określić miejsce jego montowania.

Tabela 3.1. Oznaczenia dysków

Oznaczenie	Znaczenie
ad	Dysk ATAPI (IDE)
da	Dysk SCSI o dostępie bezpośrednim
acd	CDROM ATAPI (IDE)
cd	CDROM SCSI
fd	Stacja dyskietek

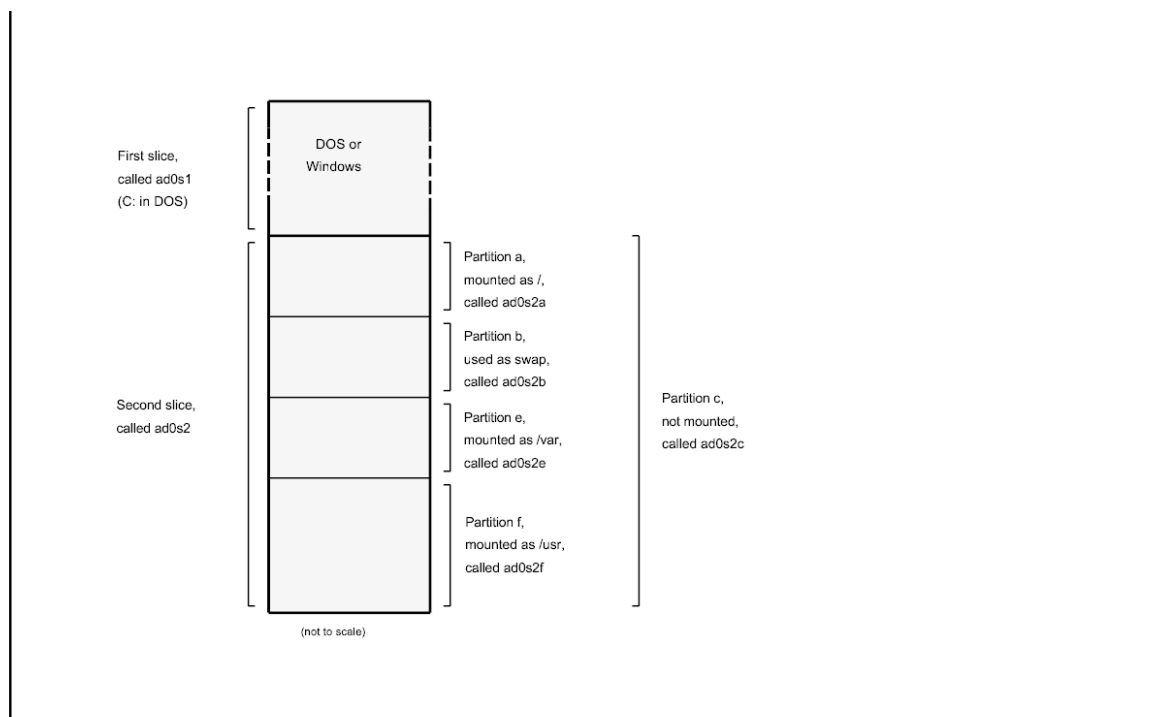
### Przykład 3.1. Przykładowe nazwy dysków, segmentów i partycji

Nazwa	Znaczenie
ad0s1a	Pierwsza partycja (a) w pierwszym segmencie (s1) na pierwszym dysku IDE (ad0).
da1s2e	Piąta partycja e w drugim segmencie (s2) na drugim dysku SCSI (da1).

### Przykład 3.2. Schematyczny model dysku

Rysunek przedstawia pierwszy dysk IDE z punktu widzenia FreeBSD. Zakładamy, że dysk ma rozmiar 4 GB i jest podzielony na dwa segmenty (partycje w MS-DOS®) o rozmiarze po 2 GB. Pierwszy segment zawiera DOS-owy dysk C:, natomiast w drugim segmencie znajduje się przykładowa instalacja FreeBSD, z trzema partycjami oraz partycją wymiany.

Każda z trzech partycji przechowuje system plików. Na partycji a umieszczony jest główny system plików, na e znajduje się katalog `/var`, a na f katalog `/usr`.



## 3.6. Montowanie i odmontowywanie systemów plików

System plików można sobie wyobrazić jako drzewo, którego korzeniem jest `/`. `/dev`, `/usr` i inne podkatalogi katalogu głównego są gałęziami, z których mogą wyrastać kolejne gałęzie, na przykład `/usr/local`, itd.

Jest kilka powodów, dla których warto jest trzymać niektóre katalogi w oddzielnych systemach plików. W katalogu `/var` znajdują się podkatalogi `log/` i `spool/` oraz rozmaite pliki tymczasowe, z tego powodu może się on zappełnić. Zapelnienie głównego systemu plików jest raczej niepożądane, więc często zaleca się oddzielenie `/var` od `/`.

Często niektóre katalogi umieszczane są na odrębnych systemach plików ze względu na to, że znajdują się na osobnych dyskach fizycznych lub dyskach wirtualnych, jak na przykład pliki udostępniane poprzez [Network File System](#) lub napędy CDROM.

### 3.6.1. Plik `fstab`

Systemy plików wymienione w pliku `/etc/fstab` są automatycznie montowane podczas [ładowania systemu](#) (prócz oznaczonych opcją `noauto`).

Wpisy w pliku `/etc/fstab` są następującej postaci:

urządzenie	/punkt-montowania	typ	opcje	archiwizacja	nr-przebiegu
------------	-------------------	-----	-------	--------------	--------------

**urządzenie**

Nazwa pliku urządzenia (istniejącego), zgodnie z opisem w [Sekcja 17.2, „Device Names”](#).

**punkt-montowania**

Katalog (istniejący), w którym system plików ma być zamontowany.

**typ**

Typ systemu plików przekazywany poleceniu [mount\(8\)](#). We FreeBSD domyślnie jest to `ufs`.

**opcje**

Pierwszą opcją jest `rw`, jeśli w systemie plików ma być możliwy odczyt i zapis, albo `ro`, jeżeli dozwolony ma być tylko odczyt. W następnej kolejności podawane są inne opcje. Często stosowana jest opcja `noauto`, która zapo-

biega automatycznemu montowaniu systemu plików podczas uruchamiania systemu. Pozostałe opcje opisane są w dokumentacji systemowej [mount\(8\)](#).

#### archiwizacja

Na podstawie tej informacji program [dump\(8\)](#) stwierdza, które systemy plików mają być archiwizowane. Jeśli pole to zostanie pominięte, domyślnie przyjmowana jest wartość zero.

#### nr-przebiegu

Na podstawie tego pola wyznaczana jest kolejność, w jakiej systemy plików poddawane są sprawdzaniu. Systemy plików, które nie mają być sprawdzane, powinny mieć nr-przebiegu ustawiony na zero. Główny system plików (powinien być sprawdzony jako pierwszy) powinien mieć nr-przebiegu o wartości jeden, a inne systemy plików powinny mieć wpisaną wartość większą od jednego. Jeśli dwa lub więcej systemów plików będzie miało taki sam nr-przebiegu, wówczas [fsck\(8\)](#), o ile będzie to możliwe, podejmie próbę równoległego sprawdzenia tych systemów plików.

Więcej informacji o formacie pliku `/etc/fstab` oraz definiowanych w nim opcji dostępnych w podręczniku systemowym [fstab\(5\)](#)

### 3.6.2. Polecenie `mount`

Polecenie [mount\(8\)](#) jest głównym poleceniem używanym do montowania systemów plików.

W najprostszej postaci, używa się go następująco:

```
# mount urządzenie punkt-montowania
```

Polecenie to ma mnóstwo opcji wymienionych w dokumentacji systemowej [mount\(8\)](#). Do najczęściej stosowanych należą:

- a  
Montowanie wszystkich systemów plików wymienionych w `/etc/fstab`. Nie są montowane systemy plików z opcją „noauto” oraz wykluczone przez opcję `-t`, jak również systemy plików już zamontowane.
- d  
Wykonanie wszystkiego, oprócz faktycznego wywołania funkcji systemowej montowania. W połączeniu z opcją `-v` można w ten sposób sprawdzić, co tak naprawdę [mount\(8\)](#) stara się zrobić.
- f  
Wymuszenie montowania nieuporządkowanego systemu plików (niebezpieczne), lub wymuszenie odebrania prawa do zapisu przy zmianie trybu montowania systemu plików z trybu „odczyt i zapis” na „tylko do odczytu”.
- r  
Montowanie systemu plików w trybie tylko do odczytu. Taki sam efekt ma zastosowanie opcji `-o` z argumentem `ro` (bądź `rdonly` w wersjach FreeBSD wcześniejszych niż 5.2).
- t *typ*  
Montowanie systemu plików o określonym typie. Przy zastosowaniu opcji `-a` montowane są tylko systemy plików podanego typu.  
  
Domyślnym typem systemu plików jest „ufs”.
- u  
Uaktualnienie opcji montowania systemu plików.
- v  
Pokazywanie dodatkowych komunikatów.
- w  
Montowanie w trybie odczytu i zapisu.

Opcji `-o` towarzyszy lista oddzielonych przecinkami parametrów, oto niektóre z nich:

`nodev`

Ignorowanie obecnych w systemie plików urządzeń specjalnych. Przydatna opcja, jeśli chodzi o bezpieczeństwo.

`noexec`

Wyłączenie uruchamiania programów wykonywalnych na systemie plików. Również służy bezpieczeństwu.

`nosuid`

Ignorowanie bitów `setuid` i `setgid` w systemie plików. Kolejna opcja służąca bezpieczeństwu.

### 3.6.3. Polecenie `umount` Command

Poleceniu `umount(8)` należy podać jako parametr punkt montowania, nazwę urządzenia bądź opcję `-a` lub `-A`.

Każdej z form wywołania polecenia można podać opcję `-f`, która nakazuje dokonać bezwarunkowego odmontowania, oraz opcję `-v`, powodującą wypisywanie dodatkowych komunikatów. Należy mieć na uwadze, że raczej nie zaleca się korzystania z `-f`. Bezwarunkowe odmontowywanie systemu plików może doprowadzić do awarii systemu lub uszkodzenia danych znajdujących się w danym systemie plików.

Opcje `-a` oraz `-A` służą do odmontowania wszystkich zamontowanych systemów plików, lub systemów plików wybranych typów, określonych w opcji `-t`. Opcja `-A` nie dokonuje próby odmontowania głównego systemu plików.

## 3.7. Procesy

FreeBSD jest wielozadaniowym systemem operacyjnym. Oznacza to, że korzystając z systemu mamy wrażenie, że wiele programów działa jednocześnie. Działający w danej chwili program nazywany jest *procesem*. Po wydaniu dowolnego polecenia uruchamiany jest przynajmniej jeden proces. Są również procesy systemowe, które działają nieprzerwanie, zapewniając prawidłowe funkcjonowanie systemu.

Każdemu procesowi przypisany jest jednoznaczny numer zwany *identyfikatorem procesu*, lub po prostu *PID*. Podobnie jak plik, również każdy proces ma swojego właściciela i grupę. Na podstawie informacji o właścicielu i grupie system operacyjny przydziela procesowi prawa do otwierania plików i urządzeń, przy zastosowaniu opisanych wcześniej praw dostępu. Większość procesów ma swój proces macierzysty; jest to proces, który uruchomił dany proces. Przykładowo, kiedy wydajemy polecenia w powłoce, to zarówno powłoka jest procesem, jak i każde z wykonanych poleceń. Procesem macierzystym każdego uruchomionego w ten sposób procesu będzie powłoka. Wyjątkiem jest specjalny proces zwany `init(8)`. `init` jest pierwszym procesem, więc jego PID jest zawsze równy 1. Proces `init` uruchamiany jest przez jądro systemu podczas ładowania FreeBSD.

Są dwa bardzo przydatne polecenia, które pozwalają zobaczyć, jakie procesy są uruchomione: `ps(1)` i `top(1)`. Polecenie `ps` pokazuje statyczną listę działających w danej chwili procesów, uwzględniając informacje takie jak PID-y procesów, zużywaną pamięć, wydane do uruchomienia procesów polecenia, itd. Polecenie `top` wyświetla listę uruchomionych procesów, która jest co kilka sekund uaktualniana, dzięki czemu możemy na bieżąco śledzić, czym zajmuje się komputer.

Domyślnie `ps` pokazuje tylko działające procesy należące do użytkownika wydającego polecenie. Na przykład:

```
% 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/netcape-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

```

Jak widzimy, `ps(1)` wyświetla informacje w kilku kolumnach. W kolumnie PID pokazywany jest omówiony wcześniej identyfikator procesu. PID-y są przydzielane po kolei od 1 do 99999 i znów od początku, gdy się skończą. Kolumna TT pokazuje terminal, na którym działa program - na razie nie będziemy się tym zajmować. W kolumnie STAT przedstawiony jest stan procesu, jego także na razie nie będziemy omawiać. TIME pokazuje czas wykorzystywania procesora przez dany proces, niekoniecznie odpowiada on czasowi, jaki upłynął od uruchomienia programu, ponieważ wiele programów przez długi czas oczekuje na jakieś zdarzenie, a dopiero potem wykorzystuje procesor. Ostatnia kolumna, COMMAND, pokazuje polecenie, którym uruchomiony został program.

`ps(1)` ma wiele rozmaitych opcji, które mają wpływ na wyświetlane informacje. Jedną z najbardziej przydatnych kombinacji opcji jest `auxww`. Opcja `a` pokazuje informacje o wszystkich działających procesach, również nie należących do nas. `u` pokazuje nazwę użytkownika, do którego należy proces, jak również wykorzystanie pamięci. `x` pokazuje informacje o procesach - demonach. Opcja `ww` nakazuje, by polecenie `ps(1)` wyświetlało pełną linię polecenia, nie obcinając jej, by zmieściła się na ekranie.

Informacje pokazywane przez `top(1)` wyglądają podobnie. Oto przykład:

```

% 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
...

```

Informacje podzielone są na dwie części. Nagłówek (pierwsze pięć wierszy) zawiera PID ostatnio uruchomionego procesu, średnie obciążenie systemu (miara zapracowania systemu), czas działania systemu (od ostatniego uruchomienia) oraz aktualny czas. Inne liczby w nagłówku informują o liczbie działających procesów (w przykładzie 47), jak dużo pamięci i przestrzeni wymiany jest zajęte, oraz ile czasu system przebywa w różnych stanach procesora.

Pod nagłówkiem w kilku kolumnach pokazane są informacje zbliżone do przedstawianych przez `ps(1)`. Podobnie można tu znaleźć PID procesu, nazwę użytkownika, czas zajmowania procesora, oraz polecenie, którym uruchomiono proces. `top(1)` pokazuje domyślnie także rozmiar pamięci zajmowanej przez proces. Ta ostatnia informacja podzielona jest na dwie kolumny; jedna odpowiada całkowitemu rozmiarowi, druga rozmiarowi rezydentnemu. Całkowity rozmiar oznacza, ile pamięci było potrzebne programowi, z kolei rozmiar rezydentny informuje, ile pamięci wykorzystuje program w danej chwili. W przykładzie widać, że Netscape® potrzebował prawie 30 MB pamięci RAM, jednak obecnie wykorzystuje tylko 9 MB.

`top(1)` automatycznie aktualizuje wyświetlane informacje co dwie sekundy; można to zmienić opcją `s`.

## 3.8. Demony, sygnały i unicestwianie procesów

Kiedy korzystamy z edytora tekstu, możemy go w prosty sposób obsługiwać, wczytywać pliki, itp. Jest to możliwe dzięki cechom samego edytora oraz dzięki temu, że edytor jest podłączony do *terminala*. Jednakże, niektóre progra-

my pracują bez ciągłej komunikacji z użytkownikiem, są więc odłączone od terminala. Przykładem takiego programu może być serwer WWW, nieustannie odpowiadający na żądania pochodzące z sieci, bez potrzeby komunikacji z użytkownikiem. Inny przykład to programy przysyłające emaila pomiędzy komputerami.

Takie programy nazywane są *demonami* (ang. daemons). Demony to postaci z mitologii greckiej - niewielkie usługowe istoty, ani dobre, ani złe, które w rozmaity sposób pomagały ludziom. Podobnie pomagają dzisiejsze serwery pocztowe i serwery WWW. Dlatego właśnie od długiego czasu maskotką BSD jest wesoły demon z widłami i w

Przyjęto, iż programy uruchamiane jako demony mają nazwy zakończone literą „d”. BIND (Berkeley Internet Name Daemon) jest serwerem nazw uruchamianym przez program `named`, serwer WWW Apache nosi nazwę `httpd`, demon kolejkowania drukarki (line printer spooling daemon) to `lpd`, itd. Nie jest to sztywna reguła, lecz przyjęta konwencja; na przykład główny demon pocztowy programu Sendmail nazywa się `sendmail`, a nie jak można by przypuszczać `maild`.

Niekiedy istnieje potrzeba komunikacji z procesem - demonem. Odbывается ona poprzez *sygnały*, to znaczy możemy porozumieć się z demonem (lub jakimkolwiek działającym procesem) wysyłając mu sygnał. Są różne rodzaje sygnałów, które możemy wysłać - niektóre z nich mają określone znaczenie, inne są odpowiednio interpretowane przez aplikację, co powinno być opisane w dokumentacji aplikacji. Sygnał możemy wysłać tylko do procesu, którego jesteśmy właścicielem. Wysłanie sygnału do procesu należącego do kogoś innego za pośrednictwem `kill(1)` lub `kill(2)` spowoduje odmowę dostępu. Wyjątkiem jest użytkownik `root`, który może wysłać sygnały do dowolnego procesu, niezależnie od jego właściciela.

Zdarza się, że samo FreeBSD również wysyła aplikacjom sygnały. Jeżeli niewłaściwie napisany program próbuje dostać się do niedostępnego dla niego obszaru pamięci, FreeBSD wysyła procesowi sygnał *Segmentation Violation* (SIGSEGV). Aplikacja może skorzystać z funkcji systemowej `alarm(3)`, wówczas po upływie pewnego czasu zostanie do niej wysłany sygnał Alarm (SIGALRM). I tak dalej.

Do zatrzymania procesu można wykorzystać dwa sygnały: SIGTERM i SIGKILL. Pierwszy z nich jest łagodnym sposobem unicestwienia procesu; proces może *przechwycić* ten sygnał, następnie zakończyć swoją pracę, np. zamykając pliki, które otworzył. Czasami proces może zignorować sygnał SIGTERM, jeśli akurat zajmuje się czymś, co nie powinno być przerywane.

Sygnał SIGKILL nie może zostać zignorowany. Działa według zasady „Nie obchodzi mnie, co robisz, w tej chwili przestań”. Wysłanie procesowi sygnału SIGKILL powoduje, iż FreeBSD natychmiast go wstrzymuje<sup>4</sup>.

Inne użyteczne sygnały to SIGHUP, SIGUSR1 i SIGUSR2. Są to sygnały ogólnego przeznaczenia, różne aplikacje reagują na nie w różny sposób.

Powiedzmy, że dokonaliśmy zmiany w pliku konfiguracji serwera WWW, i chcemy nakazać serwerowi, aby konfiguracja została ponownie wczytana. Moglibyśmy zatrzymać i ponownie uruchomić `httpd`, ale ubocznym efektem takiego postępowania byłaby chwilowa przerwa w pracy serwera, co jest raczej niepożądane. Większość demonów działa w taki sposób, iż po otrzymaniu sygnału SIGHUP dokonują ponownego przeczytania swojego pliku konfiguracyjnego. Dzięki temu zamiast unicestwienia i ponownego uruchamiania `httpd` możemy wysłać mu sygnał SIGHUP. Nie jest jednoznacznie określone, jak procesy reagują na sygnał SIGHUP, dlatego różne demony mogą zachowywać się w różny sposób - w razie niepewności warto zapoznać się z dokumentacją konkretnego demona.

Sygnały wysyłane są przy użyciu polecenia `kill(1)`, jak w poniższym przykładzie.

#### Procedura 3.1. Wysłanie sygnału do procesu

W tym przykładzie zaprezentowano wysyłanie sygnału do `inetd(8)`. Plik konfiguracyjny dla `inetd` to `/etc/inetd.conf`. Wysłanie sygnału SIGHUP spowoduje ponowne przeczytanie tego pliku.

<sup>4</sup>Nie do końca jest to prawdą - w kilku przypadkach nie można przerwać procesu. Na przykład gdy proces stara się przeczytać plik znajdujący się na innym komputerze w sieci, a ów inny komputer z jakiegoś powodu będzie niedostępny (na skutek awarii sieci, lub po prostu zostanie wyłączony), to proces stanie się „nieprzerwywalny”. Po chwili (zwykle po dwóch minutach) proces przekroczy czas oczekiwania, wówczas zostanie unicestwiony.

1. Trzeba ustalić PID procesu, do którego wysyłać będziemy sygnał - do tego celu posłużą polecenia `ps(1)` i `grep(1)`. Polecenia `grep(1)` używamy do odnalezienia podanego ciągu znaków. Ponieważ polecenia wydajemy jako zwykły użytkownik, a `inetd(8)` działa jako root, polecenie `ps(1)` musimy wywołać z opcją `ax`.

```
% ps -ax | grep inetd
198  ??  IWs   0:00.00  inetd -wW
```

Jak widać, `inetd(8)` ma PID o wartości 198. Niekiedy w przedstawionym powyżej przykładzie może się także pojawić proces `grep inetd`, wynika to ze sposobu, w jaki `ps(1)` odnajduje działające procesy.

2. Sygnał wysyłamy przy pomocy polecenia `kill(1)`. Najpierw skorzystamy jednak z polecenia `su(1)` by stać się rootem, gdyż `inetd(8)` działa jako root.

```
% su
Password:
# /bin/kill -s HUP 198
```

Podobnie jak wiele poleceń w systemach UNIX®, `kill(1)` nie wyświetla żadnego komunikatu w przypadku powodzenia. Jeżeli natomiast sygnał został wysłany do procesu, którego nie jest się właścicielem, pojawi się informacja: `kill: PID: Operation not permitted` (niedozwolona operacja). Błędne wpisanie PID-u spowoduje albo wysłanie sygnału do niewłaściwego procesu, co może skończyć się źle, albo też wysłanie sygnału do PID-u, który nie jest w danej chwili wykorzystywany - pojawi się wówczas komunikat `kill: PID: No such process` (nie ma takiego procesu).



### Dlaczego warto korzystać z `/bin/kill` ?

W wielu powłokach polecenie `kill` jest wbudowane; oznacza to, że sama powłoka zajmuje się wysyłaniem sygnału, nie wywołując `/bin/kill`. Może to być użyteczne, jednakże w różnych powłokach stosowana jest różna składnia do określenia nazwy sygnału, który ma być wysłany. Zamiast więc zapamiętywania wszystkich możliwych składni, łatwiej jest po prostu korzystać z polecenia `/bin/kill ...`

Inne sygnały wysyła się tą samą metodą, wystarczy zastąpić `TERM` lub `KILL` w odpowiedni sposób.



### Ważne

Unicestwienie losowo wybranego procesu jest raczej złym pomysłem. Szczególne znaczenie ma `init(8)`, proces o PID równym 1. Wydanie polecenia `/bin/kill -s KILL 1` jest szybką metodą wyłączenia systemu. Należy zawsze sprawdzać poprawność argumentów polecenia `kill(1)` przed naciśnięciem klawisza Return.

## 3.9. Powłoki

W codziennej pracy z FreeBSD bardzo często wykorzystywany jest interfejs linii poleceń, zwany powłoką (ang. shell). Podstawowym zadaniem powłoki jest przyjmowanie poleceń i wykonywanie ich. Wiele powłok wyposażonych jest także w dodatkowe funkcje ułatwiające pracę, np. usprawnienia zarządzania plikami, dopasowywanie nazw plików, ułatwienia korzystania z linii poleceń, makropolecenia i zmienne środowiskowe. We FreeBSD dostępnych jest kilka powłok, np. Bourne Shell `sh` i ulepszony C-shell `tcsh`. Wiele innych powłok, jak choćby `zsh` czy `bash`, można znaleźć w kolekcji portów FreeBSD.

Której z powłok najlepiej jest używać? To właściwie kwestia gustu. Dla programistów C najwygodniejsze mogą być powłoki o składni wzorowanej na języku C, np. `tcsh`. Użytkownikom Linuksa i tym, dla których interfejs linii poleceń systemów 8unix; jest nowością, można polecić `bash`. Do wyboru jest wiele powłok, każda z nich ma pewne charakterystyczne tylko dla niej właściwości, które niekoniecznie będą działać w każdych warunkach.

Często spotykanym udogodnieniem powłoki jest uzupełnianie nazw plików. Po wpisaniu kilku pierwszych liter polecenia lub nazwy pliku powłoka potrafi zwykle uzupełnić dalszy ciąg polecenia lub nazwy, dzieje się to po wciśnięciu klawisza Tab. Przyjmijmy przykładowo, że istnieją dwa pliki o nazwach `foobar` i `foo.bar`. Chcemy usunąć plik `foo.bar`. Możemy więc wydać polecenie: `rm fo[Tab]. [Tab]`.

Powłoka wyświetli: `rm foo[BEEP].bar`.

Napis `[BEEP]` oznacza sygnał dźwiękowy, będący informacją od powłoki, że uzupełnienie nazwy pliku nie było możliwe, ponieważ można dopasować więcej niż jedną nazwę. Zarówno `foobar` jak i `foo.bar` zaczynają się od `fo`. Powłoka mogła jednakże uzupełnić początek, czyli `foo`. Teraz można wpisać kropkę `.` i ponownie wcisnąć Tab, tym razem powłoka uzupełni nazwę do końca.

Inną cechą powłoki są zmienne środowiskowe. Przechowywane są one w przestrzeni środowiska powłoki w postaci par „nazwa = wartość”. Przestrzeń środowiska jest widoczna dla każdego programu uruchamianego przez powłokę, dlatego też przechowuje się tam wiele parametrów konfiguracyjnych dla programów. Oto najczęściej spotykane zmienne środowiskowe wraz z krótkim opisem:

Zmienna	Opis
USER	Nazwa aktualnie zalogowanego użytkownika.
PATH	Lista katalogów zawierających pliki wykonywalne oddzielona przecinkami.
DISPLAY	Nazwa ekranu X11, jeśli takowy jest dostępny.
SHELL	Wykorzystywana powłoka.
TERM	Nazwa terminala użytkownika, wykorzystywana do określenia właściwości terminala.
TERMCAP	Zapis z bazy termcap zawierający sekwencje kodów odpowiadających różnym funkcjom terminala.
OSTYPE	Typ systemu operacyjnego, np. FreeBSD.
MACHTYPE	Architektura sprzętowa, na jakiej działa system.
EDITOR	Preferowany przez użytkownika edytor tekstu.
PAGER	Preferowany przez użytkownika program wyświetlający pliki tekstowe.
MANPATH	Lista katalogów zawierających dokumentację systemową oddzielona przecinkami.

Sposób odczytywania i ustawiania zmiennych środowiskowych zależy od rodzaju używanej powłoki. Na przykład w powłokach wzorowanych na C, jak `tcsh` i `csh`, do ustawiania i przeglądania zmiennych środowiskowych służy polecenie `setenv`, natomiast w powłokach Bourne'a, czyli `sh` i `bash`, do tych celów wykorzystywane jest polecenie `export`. Przykładowo, aby zmienić zmienną środowiskową `EDITOR` na `/usr/local/bin/emacs` w powłoce `csh` lub `tcsh`, należy wydać polecenie:

```
% setenv EDITOR /usr/local/bin/emacs
```

A w powłokach Bourne'a:

```
% export EDITOR="/usr/local/bin/emacs"
```



W większości powłok można wyświetlić wartość zmiennej środowiskowej przez poprzedzenie jej nazwy znakiem \$. Dla przykładu, polecenie `echo $TERM` pokaże wartość zmiennej `$TERM`, ponieważ powłoka zastępuje wyrażenie `$TERM` wartością zmiennej i przekazuje ją do `echo`.

Wiele znaków, zwanych meta-znakami, traktowanych jest przez powłoki w specjalny sposób. Najczęściej wykorzystywanym jest `*`, oznaczający dowolny ciąg znaków w nazwie pliku, umożliwiający wykonywanie operacji na wielu plikach. Przykładowo, wywołanie `echo *` jest prawie identyczne z wywołaniem `ls`, ponieważ powłoka przekazuje do `echo` nazwy wszystkich plików pasujących `*`.

Jeśli potrzeba, by powłoka nie interpretowała znaku jako znak specjalny, należy go poprzedzić znakiem ukośnika (`\`). Wywołanie `echo $TERM` powoduje wypisanie ustawionego typu terminala, podczas gdy efektem polecenia `echo \$TERM` jest po prostu napis `$TERM`.

### 3.9.1. Zmiana powłoki

Najłatwiej jest zmienić powłokę przy użyciu polecenia `chsh`. Wywołanie tego polecenia uruchomi edytor wskazany przez zmienną `EDITOR`, lub edytor `vi`, jeśli nie jest ona zdefiniowana. Następnie należy zmienić nazwę powłoki w wierszu „Shell:”.

Można też skorzystać z `chsh` z opcją `-s`, która automatycznie zmieni powłokę, bez uruchamiania edytora. Poniżej przedstawiono wywołanie zmieniające powłokę na `bash`:

```
% chsh -s /usr/local/bin/bash
```



#### Uwaga

Wybrana powłoka *musi* być wymieniona w pliku `/etc/shells`. Jeśli powłokę zainstalowano z [kolekcji portów](#) powinna zostać dopisana automatycznie. Jeśli natomiast przeprowadzono ręczną instalację powłoki, trzeba to zrobić samemu.

Dla przykładu, jeśli powłoka `bash` została zainstalowana i umieszczona w `/usr/local/bin`, trzeba będzie wydać polecenie:

```
# echo "/usr/local/bin/bash" >> /etc/shells
```

Oraz uruchomić `chsh`.

## 3.10. Edytory tekstu

Tłumaczył Aleksander Fafuła.

Konfiguracja FreeBSD polega głównie na edytowaniu plików tekstowych. Z tego właśnie powodu, dobrze byłoby zapoznać się z edytorami tekstu. FreeBSD posiada ich kilka, a kolejne można doinstalować z drzewa portów.

Najłatwiejszym do nauki i w użyciu jest edytor `ee`, co jest skrótem od Easy Editor (ang. Łatwy Edytor). Aby uruchomić `ee`, należy użyć polecenia `ee plik`, gdzie *plik* jest to, co chcemy edytować. Na przykład, aby wyedytować plik `/etc/rc.conf`, napiszemy `ee /etc/rc.conf`. Gdy już jesteśmy w `ee`, możemy zauważyć, że wszystkie niezbędne komendy są wypisane u góry ekranu. Znak `^` oznacza wciśnięty klawisz `Ctrl`. Innymi słowy `^e` oznacza, że należy trzymać `Ctrl` i wcisnąć klawisz `e`. Aby wyjść z `ee`, wciśnij `Esc`, następnie wybierz `leave editor` (opuść edytor). Edytor zapyta, czy zachować zmiany, jeśli plik został zmodyfikowany.

FreeBSD w swoich zasobach ma także potężny edytor tekstu, jakim jest `vi`. W kolekcji portów dostępny jest także `Emacs`, czy `vim` ([editors/emacs](#) i [editors/vim](#)). Edytory te oferują dużo większą funkcjonalność, ale oczekują w zamian większego opanowania użytkownika z zasadami ich działania, ponadto ich obsługa jest trudniejsza do nauki. Jednakże, jeśli planujesz edytować wiele tekstu, nauka `Emacs` lub `vim` zwróci się w długim okresie w postaci zaoszczędzonego czasu.

## 3.11. Urządzenia i pliki urządzeń

Mianem urządzeń określa się komponenty komputera, takie jak dysk, drukarka, karta graficzna czy klawiatura. Podczas ładowania systemu FreeBSD większość wyświetlanych komunikatów dotyczy wykrywanych urządzeń. Komunikaty startowe dostępne są do późniejszego przeglądania w pliku `/var/run/dmesg.boot`.

Przykładowo, `acd0` odpowiada pierwszemu napędowi CDROM IDE, natomiast `kbd0` oznacza klawiaturę.

Dostęp do większości urządzeń w systemie operacyjnym UNIX® odbywa się poprzez specjalne pliki, zwane plikami urządzeń, znajdujące się w katalogu `/dev`.

### 3.11.1. Tworzenie plików urządzeń

Kiedy wyposażamy komputer w nowe urządzenie, lub kompilujemy jądro z obsługą dodatkowych urządzeń, konieczne może okazać się utworzenie nowych plików urządzeń.

#### 3.11.1.1. DEVFS (DEVIce FIle System)

System plików urządzeń, zwany DEVFS, udostępnia przestrzeń nazw urządzeń jądra jako część przestrzeni nazw głównego systemu plików. DEVFS zajmuje się obsługą systemu plików urządzeń, dzięki czemu nie trzeba samodzielnie tworzyć bądź modyfikować plików urządzeń.

Więcej informacji znaleźć można w dokumentacji systemowej [devfs\(5\)](#).

## 3.12. Formaty binarne

*Tłumaczył Cezary Morga.*

By zrozumieć czemu FreeBSD używa formatu [elf\(5\)](#), musimy wpięrow poznać trzy obecnie „dominujące” formaty plików wykonywalnych w systemach UNIX®:

- [a.out\(5\)](#)

Najstarszy i najbardziej „klasyczny” format w Uniksie. Wykorzystuje krótki nagłówek z magicznym numerem na samym początku, często wykorzystywanym do określenia rodzaju pliku (szczegółowy opis dostępny jest w [a.out\(5\)](#)). Na plik składają się trzy segmenty: `.text`, `.data` i `.bss` oraz tablice symboli i ciągów tekstowych.

- COFF

Format obiektowy pochodzący z SVR3. W tym formacie sekcja tablic wchodzi już w skład nagłówka, tak więc możliwe jest zawarcie w pliku więcej sekcji niż tylko `.text`, `.data` i `.bss`.

- [elf\(5\)](#)

Następca COFF zawierający wiele dodatkowych sekcji o 32- bądź nawet 64-bitowych wartościach. Jednym, acz wielkim minusem jest fakt, iż przy projektowaniu formatu ELF również założono, że na każdą architekturę sprzętową będzie istniał tylko jeden interfejs ABI. Okazało się natomiast, iż takie założenie jest błędne nawet w świecie komercyjnych SYSV (z którego pochodzą przynajmniej trzy ABI: SVR4, Solaris i SCO).

Sposobem na rozwiązanie tego problemu we FreeBSD są narzędzia do *metkowania* plików wykonywalnych ELF informacjami, z którymi ABI jest on zgodny. Więcej informacji dostępnych jest w podręczniku systemowym [brandelf\(1\)](#).

System FreeBSD pochodzi z „klasycznego” obozu. Wykorzystywał on zatem format [a.out\(5\)](#) - technologię wypróbowaną w wielu pokoleniach systemów BSD i z powodzeniem stosowaną aż do gałęzi 3.X. Mimo, że skompilowanie i uruchomienie w sposób natywny plików binarnych ELF (a także jądra) było możliwe we FreeBSD już od pewnego czasu, Projekt oficjalnie opierał się przed migracją do formatu ELF jako podstawowego. Dlaczego? Otóż, gdy obóz

linuksowy wykonał ten bolesny krok ku ELF nie udało się tak łatwo uciec od formatu `a.out`. Wynikało to przede wszystkim z faktu, iż niezbyt elastyczny plan migracji bazował na mechanizmie współdzielonych bibliotek, których modyfikacja nastroczała wielu trudności zarówno producentom sprzętu jak i projektantom. Dopiero od momentu gdy narzędzia dostępne dla ELF zaoferowały sposób rozwiązania problemu ze współdzielonymi bibliotekami, zaczęły być postrzegane ogólnie jako „droga do przodu”, a tym samym koszty migracji mogły zostać uznane za niezbędne do poniesienia. Mechanizm współdzielonych bibliotek FreeBSD w dużej mierze przypomina mechanizm z SunOS™ Sun'a i jako taki jest bardzo łatwy w użyciu.

Skąd więc tyle różnych formatów?

W zamierzczliwych czasach do dyspozycji był prosty sprzęt komputerowy. Ów prosty sprzęt obsługiwał mały, prosty system. Stąd też format `a.out` był całkowicie odpowiednim do prezentacji plików binarnych w tym prostym systemie (PDP-11). Gdy UNIX® został przeniesiony z tego prostego systemu na platformy typu Motorola 68k czy VAXen, zachowany został format `a.out`, zdecydowanie wystarczający dla wczesnych wersji Uniksa.

Pewien czas później, jakiś bystry inżynier sprzętowy stwierdził że gdyby potrafił zmusić oprogramowanie do robienia kilku obskurnych sztuczek, wówczas mógłby pozbyć się kilku bramek z układu scalonego i zmusić CPU do szybszej pracy. Pomimo, że format `a.out` potrafił współpracować z tym nowym rodzajem sprzętu (zwanego wówczas RISC) to mimo wszystko nie był najlepszym do tego formatem. Dlatego też rozpoczęto prace nad innymi formatami binarnymi, które miały osiągnąć lepsze wyniki niż ograniczony, prosty `a.out` mógł zaoferować. Stworzone zostały COFF, ECOFF oraz kilka mniej znanych formatów, nim powstał ELF.

Kolejnym problemem okazał się wzrost rozmiarów programów przy względnie małej pojemności dysków oraz pamięci fizycznych, a także zwiększeniu stopnia skomplikowania pamięci wirtualnej VM. Tak też narodziła się koncepcja współdzielonych bibliotek. Mimo, że ów postęp osiągnięty był przy pomocy formatu `a.out` zakres jego przydatności był stale rozciągany, wraz z każdą nową funkcją. Pojawiła się konieczność dynamicznego wczytywania pewnych rzeczy już w trakcie uruchamiania programu czy zapisywania części programu zaraz po wykonaniu kodu init w pamięci lub przestrzeni wymiany. Również języki programowania stawały się coraz bardziej wyrafinowane. Wiele poprawek wprowadzonych do formatu `a.out` umożliwiała realizację kolejnych funkcji, przy czym z reguły działały one tylko przez pewien czas. Niestety, format `a.out` stał się z czasem niezdolny do rozwiązywania wszystkich problemów bez wciąż rozrastającego się narzutu w kodzie i poziomu skomplikowania. Mimo, że ELF potrafił rozwiązać wiele z ówczesnych problemów, zmiana formatu binarnego, który generalnie działał, wciąż była wielką uciążliwością. Dlatego też ELF musiał poczekać aż bardziej bolesnym okazało się pozostanie przy `a.out` niż przejście do ELF.

Wraz z upływem czasu, narzędzia kompilacyjne, z których FreeBSD wywodzi własne narzędzia (przede wszystkim assembler i loader), ewoluowały w dwa równoległe projekty. Odmiana FreeBSD dała współdzielone biblioteki oraz poprawki kilku błędów. Ludzie z GNU, którzy oryginalnie napisali te programy, przepisali je na nowo i dodali proste kompilatory wskrośne, pozwalające na pracę w różnych formatach. Nowy pakiet narzędzi GNU (binutils) wspiera kompilowanie wskrośne, format ELF, współdzielone biblioteki, rozszerzenia C++, itp. Dodatkowo, wielu producentów sprzętu przygotowuje binaria ELF. Jest to zatem dobra rzecz dla FreeBSD, że je obsługuje.

Format ELF oferuje większą rozszerzalność niż `a.out`. Narzędzia ELF są lepiej przygotowywane i oferują kompilację wskrośną, co jest istotne dla wielu programistów. Co prawda ELF może być trochę wolniejszy niż `a.out`, jednakże próba pomiaru może być trudna. Istnieje również wiele innych szczegółów różnych dla obydwu formatów, m.in. sposób mapowania stron, obsługi kodu init itp. Co prawda, żadne z nich nie jest istotne, jednakże różnice istnieją. Z czasem, wsparcie dla `a.out` zostanie wstrzymane z jądra GENERIC i ostatecznie usunięte z jądra gdy tylko zniknie potrzeba obsługi programów `a.out`.

## 3.13. Więcej informacji

### 3.13.1. Dokumentacja systemowa

Najdokładniejszą dokumentacją we FreeBSD jest dokumentacja systemowa. Dla prawie każdego dostępnego w systemie programu przygotowana jest krótka instrukcja obsługi, omawiająca podstawy jego działania i rozmaite opcje. Dokumentację możemy przeglądać przy pomocy polecenia `man`. Korzystanie z tego polecenia jest bardzo proste:

```
% man polecenie
```

polecenie jest nazwą polecenia, o którym chcemy uzyskać informacje. Na przykład, aby dowiedzieć się czegoś na temat polecenia `ls` wpisujemy:

```
% man ls
```

Dokumentacja systemowa podzielona jest na ponumerowane części:

1. Polecenia dostępne dla użytkowników.
2. Funkcje systemowe i kody błędów.
3. Funkcje z bibliotek języka C.
4. Sterowniki urządzeń.
5. Formaty plików.
6. Gry i inne rozrywki.
7. Różne informacje.
8. Polecenia służące do zarządzania systemem.
9. Informacje dla programistów jądra.

Niekiedy takie samo zagadnienie może pojawić się w kilku częściach dokumentacji. Na przykład istnieje polecenie `chmod`, oraz funkcja systemowa `chmod()`. W taki wypadek możemy wybrać interesującą nas część dokumentacji, podając jej numer jako parametr polecenia `man`:

```
% man 1 chmod
```

W efekcie pokazana zostanie dokumentacja polecenia `chmod`. Zgodnie z przyjętą konwencją, numer odpowiedniej części dokumentacji podawany jest w nawiasach, tak więc `chmod(1)` odpowiada poleceniu `chmod`, natomiast `chmod(2)` odpowiada funkcji systemowej.

W opisany powyżej sposób możemy dowiedzieć się, jak korzystać z danego polecenia, jeśli znamy jego nazwę. Co zrobić, jeśli nie możemy sobie przypomnieć nazwy polecenia? Otóż, `man` potrafi również wyszukiwać wybranych słów kluczowych w opisach poleceń, służy do tego opcja `-k`:

```
% man -k mail
```

Wpisanie takiego polecenia spowoduje wyświetlenie listy poleceń, których opisy zawierają słowo kluczowe „mail”. Takie działanie jest równoważne skorzystaniu z polecenia `apropos`.

Jeśli więc, przeglądając zawartość katalogu `/usr/bin`, zastanawiamy się, do czego właściwie służą znajdujące się tam polecenia, możemy wpisać:

```
% cd /usr/bin
% man -f *
```

lub

```
% cd /usr/bin
% whatis *
```

W obu przypadkach efekt będzie taki sam.

### 3.13.2. Pliki GNU Info

Do FreeBSD dołączonych jest wiele programów i narzędzi stworzonych przez Free Software Foundation (FSF). Prócz dokumentacji systemowej, do tych programów dołączone są bardziej rozbudowane dokumenty hipertekstowe, zwane plikami `info`. Można je przeglądać poleceniem `info`, lub trybem `info` emacsa, o ile emacs został zainstalowany.

By skorzystać z polecenia `info(1)`, wpisujemy:

```
% info
```

Krótkie wprowadzenie pojawia się po wpisaniu `h`. Spis poleceń jest dostępny po wpisaniu `?`.



# Rozdział 4. Instalacja programów: pakiety i porty

Tłumaczył Cezary Morga.

## 4.1. Streszczenie

System FreeBSD rozprowadzany jest wraz z bogatą kolekcją narzędzi systemowych. Tym nie mniej, stanowi to absolutne minimum. Szybko pojawia się bowiem potrzeba zainstalowania dodatkowego oprogramowania, by móc rozpocząć prawdziwą pracę z systemem. FreeBSD dostarcza dwóch dopełniających się metod instalacji oprogramowania: kolekcję portów FreeBSD (kompilacja programów ze źródeł) i system pakietów (instalacja z gotowych binariów). Każda z tych metod może zostać wykorzystana do instalacji najnowszych wersji ulubionego oprogramowania z lokalnych nośników bądź bezpośrednio z sieci.

Przeczytawszy ten rozdział dowiemy się:

- Jak instalować oprogramowanie innych producentów dostarczane w postaci binarnej.
- Jak kompilować oprogramowanie innych producentów z wykorzystaniem kolekcji portów.
- Jak usunąć poprzednio zainstalowane pakiety bądź porty.
- Jak zmienić domyślne wartości wykorzystywane przy kompilacji portów.
- Jak odnaleźć właściwe oprogramowanie.
- Jak zaktualizować wykorzystywane aplikacje.

## 4.2. Omówienie instalacji oprogramowania

Osoby, które już wcześniej pracowały z systemami UNIX® wiedzą, że typowy proces instalacji oprogramowania sprowadza się mniej więcej do następujących punktów:

1. Pobranie programu, który może być rozprowadzany w postaci kodu źródłowego bądź binarnej.
2. Rozpakowanie programu z formatu w jakim jest rozprowadzany (najczęściej jest to plik tar skompresowany za pomocą `compress(1)`, `gzip(1)` lub `bzip2(1)`).
3. Odnalezienie dokumentacji (najczęściej plik `INSTALL` lub `README` bądź pliki w podkatalogu `doc/`) i zapoznanie się z instrukcjami instalacji programu.
4. Kompilacja programu, jeśli rozprowadzany jest w postaci źródłowej. Może to wymagać również wykonania dodatkowych czynności, jak np. edycji pliku `Makefile` bądź uruchomienia skryptu `configure`.
5. Weryfikacja i instalacja aplikacji.

Wszystko to przy założeniu, że w międzyczasie nie pojawiły się żadne trudności. Instalacja oprogramowania, które nie było przygotowywane z myślą o FreeBSD może wymagać nawet modyfikacji kodu źródłowego nim zacznie poprawnie funkcjonować.

Oczywiście, we FreeBSD można instalować oprogramowanie „tradycyjnym” sposobem. Jednakże system ten posiada dwa rozwiązania, które potrafią zaoszczędzić mnóstwo czasu i trudu: pakiety i porty. W chwili pisania tego tekstu, dostępnych za pomocą tych systemów jest przeszło 24,000 aplikacji.

Dla każdego programu dostępny jest do pobrania pojedynczy pakiet, który zawiera skompilowane kopie plików aplikacji, zarówno plików uruchomieniowych jak i konfiguracyjnych czy dokumentacji. Pobranym plikiem można manipulować za pomocą poleceń `pkg_add(1)`, `pkg_delete(1)`, `pkg_info(1)`, itp. Nowe programy można instalować za pomocą zaledwie jednego polecenia.

Port natomiast, jest zbiorem plików mających za zadanie zautomatyzować proces kompilacji danego programu z kodu źródłowego.

O ile typowa kompilacja programu składa się z wielu czynności wykonywanych przez użytkownika, o tyle pliki składające się na port zawierają dostateczną ilość informacji aby pozwolić systemowi zrobić to za nas. Wystarczy wprowadzić kilka prostych poleceń a system automatycznie pobierze kod źródłowy programu, rozpakuje, nałoży łatki, skompiluje i zainstaluje za nas.

Ponadto system portów może również posłużyć do przygotowania pakietów, którymi następnie można manipulować za pomocą `pkg_add` i innymi poleceniami zarządzających pakietami.

Obydwa systemy potrafią analizować *zależności* występujące pomiędzy aplikacjami. Załóżmy, że chcemy zainstalować program, który zależy od pewnej biblioteki. Zarówno program jak i biblioteka dostępne są w systemach portów i pakietów FreeBSD. Niezależnie od tego czy wykorzystamy polecenie `pkg_add` czy porty, by zainstalować program, to obydwa systemy spostrzegą, że biblioteka nie została zainstalowana i automatycznie zainstalują najpierw bibliotekę.

Można by się zastanawiać dlaczego FreeBSD wykorzystuje obydwa systemy, skoro ich działanie jest tak bardzo podobne. Tak pakiety jak i porty posiadają pewne zalety. Który system wykorzystamy zależy od naszych własnych upodobań.

- Skompresowany plik pakietu zajmuje z reguły mniej miejsca niż skompresowany plik zawierający kod źródłowy.
- Instalacja pakietów nie wymaga dodatkowej kompilacji. W przypadku dużych aplikacji, jak np. Mozilla, KDE czy GNOME może to być istotne. Szczególnie gdy pracuje się na dość wolnej maszynie.
- Stosowanie pakietów nie wymaga żadnej wiedzy o procesie kompilowania oprogramowania w systemie FreeBSD.
- Pakiety są z reguły kompilowane z dość typowymi opcjami, ponieważ powinny być przydatne do wykorzystania na maksymalnej liczbie komputerów. Instalując programy z portów mamy możliwość „podkręcenia” opcji kompilacji, by (przykładowo) skompilować program zoptymalizowany dla procesorów Pentium IV lub Athlon.
- Niektóre aplikacje posiadają pewne opcje kompilacji związane z zadaniami, które mają realizować. Przykładowo Apache może zostać skompilowany z wieloma różnorodnymi opcjami. Kompilując go z portów nie musimy zgadzać się na domyślne opcje mogąc samemu dokonać wyboru.

W niektórych przypadkach dostępnych jest kilka pakietów tej samej aplikacji skompilowanych z różnymi parametrami. Na przykład program Ghostscript dostępny jest jako pakiet `ghostscript` oraz `ghostscript-nox11`, zależnie od tego czy mamy zainstalowany serwer X11. O ile tego typu rozwiązania są teoretycznie możliwe do zrealizowania w systemie pakietów, o tyle staje się to praktycznie niemożliwe gdy aplikacja posiada więcej niż kilka różnych opcji kompilacji.

- Warunki licencji niektórych aplikacji zabraniają rozprowadzania w postaci binarnej. Muszą być zatem rozprowadzane jako kod źródłowy.
- Niektórzy nie ufają pakietom binarnym. W przypadku kodu źródłowego można (przynajmniej w teorii) przejrzeć go i samemu poszukać potencjalnych luk.
- Jeśli posiadamy własne łatki będziemy potrzebowali kodu źródłowego aby je nanieść do programu.
- Jeszcze inni po prostu lubią mieć pod ręką kod źródłowy, by móc go poczytać gdy się nudzą, zmodyfikować czy zapożyczyć pewne rozwiązania (o ile pozwala na to licencja), itd.

Najlepszym sposobem śledzenia zmian dokonywanych w systemie portów jest zapisanie się na [Listę dyskusyjną portów FreeBSD](#) oraz [Listę dyskusyjną błędów w systemie portów FreeBSD](#).





### Ostrzeżenie

Przed instalacją jakiegokolwiek aplikacji należy sprawdzić na stronie <http://vuxml.freebsd.org/> czy w danym programie istnieją luki związane bezpieczeństwem.

Alternatywnie możemy zainstalować [security/portaudit](#), który automatycznie sprawdza wszystkie instalowane programy pod względem znanych luk bezpieczeństwa; weryfikowane są również porty przed kompilacją. W międzyczasie można wykorzystać polecenie `portaudit -F -a`, by sprawdzić zainstalowane już pakiety.

Pozostała część niniejszego rozdziału ma za zadanie wyjaśnić jak z wykorzystaniem systemu pakietów i portów instalować w systemie FreeBSD oprogramowanie innych producentów.

## 4.3. Odnalezienie programu dla siebie

Nim przystąpimy do instalacji programów musimy wiedzieć co chcemy zainstalować i jak się nazywa.

Lista dostępnych we FreeBSD programów rośnie cały czas. Na szczęście jest wiele sposobów na odnalezienie tego czego szukamy:

- Na stronie internetowej FreeBSD pod adresem <http://www.FreeBSD.org/ports/> znajduje jest aktualna lista dostępnych programów. Listę można dowolnie przeszukiwać według kilku kryteriów, np. nazwy (jeśli ją znamy). Możliwe jest również przejście spisu wszystkich aplikacji znajdujących się w danej kategorii.
- Dzięki stronie FreshPorts (<http://www.FreshPorts.org/>) prowadzonej przez Dana Langille'a możliwe jest bieżące śledzenie zmian aplikacji w drzewie portów. Witryna umożliwia otrzymywanie informacji drogą emailową o zmianach w wybranych portach.
- Jeśli nie znamy nazwy programu, który chcemy zainstalować, warto poszukać go na stronach pokroju FreshMeat (<http://www.freshmeat.net/>) a następnie sprawdzić na stronie FreeBSD czy został przygotowany odpowiedni port.
- Jeśli znamy dokładną nazwę portu a chcemy sprawdzić z jakiej pochodzi kategorii, można skorzystać z polecenia [whereis\(1\)](#). Wystarczy wpisać `whereis plik`, gdzie *plik* jest nazwą programu, którego poszukujemy. Otrzymany wynik będzie postaci:

```
# whereis lsof
lsof: /usr/ports/sysutils/lsof
```

Przykład ten informuje nas, że program `lsof` (narzędzie systemowe) znajduje się w katalogu `/usr/ports/sysutils/lsof`.

- Jeszcze innym sposobem na odnalezienie danego portu jest wykorzystanie mechanizmu przeszukiwania kolekcji portów. By skorzystać z tej funkcji należy przejść do katalogu `/usr/ports`. Następnie wpisać `make search name=nazwa-programu`, gdzie *program-name* jest nazwą poszukiwanej aplikacji. Przykładowo, szukając `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:
```

Część wyniku, która nas interesuje to wiersz zaczynający się od „Path:”, a określający lokalizację portu. Pozostałe z uzyskanych w ten sposób informacji nie zostaną tutaj opisane, gdyż nie są potrzebne do instalacji programu.

Szersze przeszukanie kolekcji portów możliwe jest wykorzystując `make search key=zwrot`, gdzie `zwrot` jest dowolnym wyrazem. Opcja ta przeszukuje nazwy portów, komentarze, opisy i listy zależności. Może być wykorzystana do odnalezienia portów związanych z danym zagadnieniem gdy nie znamy nazwy poszukiwanego programu.

W obydwu przypadkach nie są rozróżniane małe i duże litery w poszukiwanym ciągu. Szukając zatem „LSOF” oraz „lsof” otrzymamy takie same wyniki.

## 4.4. Korzystanie z systemu pakietów

*Napisał Chern Lee.*

*Tłumaczył Aleksander Fafuła.*

*Przykład uzupełnił Cezary Morga.*

### 4.4.1. Instalacja pakietów

Programu `pkg_add(1)` można użyć do instalacji programów zarówno z dysku lokalnego, jak i z sieci.

#### Przykład 4.1. Ręczne pobranie pakietu i instalacja lokalna

```
# 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
```

Jeśli nie posiadamy lokalnego źródła programów (np na płytach CD FreeBSD), będzie Ci prawdopodobnie łatwiej użyć komendy `pkg_add(1)` z opcją `-r`. Spowoduje to, że program samodzielnie określi odpowiednią wersję oprogramowania dla naszej wersji systemu. Następnie pobierze odpowiedni plik z sieci oraz go zainstaluje.

```
# pkg_add -r lsof
```

W powyższym przykładzie program pobierze właściwy pakiet i zainstaluje go bez jakiegokolwiek dalszej ingerencji użytkownika. Jeśli chcemy wskazać programowi alternatywny serwer lustrzany, należy odpowiednio zdefiniować zmienną środowiskową `PACKAGESITE`. Program `pkg_add(1)` do pobierania plików z serwerów wykorzystuje `fetch(3)`, który z kolei wykorzystuje różnorodne zmienne środowiskowe, m.in. `FTP_PASSIVE_MODE`, `FTP_PROXY` oraz `FTP_PASSWORD`. Może się okazać, że będziemy musieli zdefiniować niektóre z nich jeśli nasz komputer znajduje się za zaporą ogniową, bądź musi korzystać z serwera pośredniczącego FTP/HTTP proxy. Więcej informacji znaleźć można w podręczniku systemowym programu `fetch(3)`. Warto zauważyć, iż w powyższym przykładzie jako nazwę pakietu podano jedynie `lsof` zamiast `lsof-4.56.4`. Przy zdalnym pobieraniu pakietów nie należy podawać numeru wersji pakietu. Program `pkg_add(1)` automatycznie pobierze najnowszą wersję aplikacji.



### Uwaga

Program `pkg_add(1)` pobierze najnowszą wersję aplikacji jedynie, gdy wykorzystujemy FreeBSD-CURRENT albo FreeBSD-STABLE. W przypadku -RELEASE pobrana zostanie wersja pakietu zbudowana dla danego wydania. Ograniczenie to można obejść modyfikując zmienną środowiskową `PACKAGESITE`. Na przykład, jeśli korzystamy z FreeBSD 5.4-RELEASE domyślnie `pkg_add(1)` będzie pobierał pakiety z `ftp://ftp.freebsd.org/pub/FreeBSD/ports/i386/packages-5.4-release/Latest/`. By zmusić go do pobierania pakietów zbudowanych dla FreeBSD 5-STABLE należy zmodyfikować zmienną `PACKAGESITE` by wskazywała na `ftp://ftp.freebsd.org/pub/FreeBSD/ports/i386/packages-5-stable/Latest/`.

Pakiety rozpowszechniane są w formacie `.tgz` oraz `.tbz`. Możemy je pobrać z `ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ports/packages/`, w Polsce z `ftp://ftp.pl.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ports/packages/`, bądź odnaleźć na płytach CDROM FreeBSD. Każda płyta z cztero płytowej dystrybucji (także PowerPak'a itp) zawiera pakiety w katalogu `/packages`. Struktura katalogu podobna jest do drzewa portów `/usr/ports`. Każda kategoria ma swój własny katalog, ponadto każdy pakiet może zostać odnaleziony w katalogu `All` (Wszystkie).

Struktura katalogów pakietów jest identyczna względem struktury katalogów portów. Porty i pakiety kooperują za sobą, tworząc wspólnie cały system pakietów/portów.

## 4.4.2. Zarządzanie pakietami

Narzędziem służącym do przedstawienia informacji o zainstalowanych pakietach oraz wyświetlającym ich krótki opis jest `pkg_info(1)`.

```
# pkg_info
cvsup-16.1          A general network file distribution system optimized for CV
docbook-1.2         Meta-port for the different versions of the DocBook DTD
...
```

Program `pkg_version(1)` jest natomiast narzędziem, które podsumowuje wersje wszystkich zainstalowanych pakietów. Porównuje je następnie z tymi które znajdują się w drzewie portów.

```
# pkg_version
cvsup                =
docbook              =
...
```

Symbol w drugiej kolumnie określa wiek zainstalowanej wersji oprogramowania względem wersji odnalezionej w portach.

Symbol	Znaczenie
=	Wersja odnaleziona w portach jest identyczna.
<	Wersja jest starsza, niż ta odnaleziona w portach.

Symbol	Znaczenie
>	Zainstalowana wersja jest nowsza, niż znaleziona w portach. (Prawdopodobnie lokalne drzewo portów nie zostało zaktualizowane.)
?	Zainstalowany pakiet nie może zostać odnaleziony w drzewie portów. (Może to mieć miejsce np. w sytuacji gdy zainstalowany port został usunięty z kolekcji portów, bądź zmienił nazwę.)
*	Istnieje wiele wersji tego programu.

### 4.4.3. Usuwanie pakietów

Aby usunąć uprzednio zainstalowane oprogramowanie użyj `pkg_delete(1)`.

```
# pkg_delete xchat-1.7.1
```

### 4.4.4. Dodatkowe informacje

Wszystkie informacje o pakietach znajdują się w katalogu `/var/db/pkg`. Lista zainstalowanych plików, a także opis każdej paczki można odnaleźć właśnie w tym katalogu.

## 4.5. Korzystanie z kolekcji portów

*Tłumaczył Aleksander Fafuła.*

*Przekład uzupełnił Cezary Morga.*

Poniższy podrozdział dostarcza podstawowych informacji z zakresu używania kolekcji portów, w stopniu umożliwiającym instalowanie lub odinstalowywanie programów z własnego systemu. Szczegółowy opis parametrów polecenia `make` i zmiennych środowiskowych dostępny jest w podręczniku systemowym `ports(7)`.

### 4.5.1. Pozyskanie kolekcji portów

Zanim zainstalujemy jakikolwiek port, musimy pobrać kolekcję portów, która w zasadzie jest zestawem plików `Makefiles`, `łat` i opisowych. Kolekcja znajduje się w katalogu `/usr/ports`.

W trakcie instalacji FreeBSD, `sysinstall` zapytał czy chcemy zainstalować kolekcję portów. Jeśli wybraliśmy nie, poniższe instrukcje pomogą nam własnoręcznie zainstalować kolekcję portów:

Procedura 4.1. Metoda CVSup

Jest to prosta i szybka metoda pobrania kolekcji portów wykorzystująca system CVSup. Więcej informacji o CVSup dostępnych jest w podrozdziale [Korzystanie z CVSup](#).

Bardzo ważnym jest, aby upewnić się, że katalog `/usr/ports` jest pusty nim po raz pierwszy uruchomimy CVSup! Jeśli posiadamy już kolekcję portów pozyskaną z innego źródła CVSup nie usunie nieużywanych plików `łat`.

1. Zainstaluj pakiet `net/cvsup-without-gui`:

```
# pkg_add -r cvsup-without-gui
```

Więcej informacji w podrozdziale [Instalacja CVSup](#) (Sekcja A.5.2, „Installation”).

2. Uruchom `cvsup`:

```
# cvsup -L 2 -h cvsup.FreeBSD.org /usr/share/examples/cvsup/ports-supfile
```

Warto zastąpić *cvsup.FreeBSD.org* adresem serwera CVSup zlokalizowanego bliżej nas. Kompletna lista serwerów lustrzanych dostępna jest w podrozdziale [Serwery lustrzane CVSup \(Sekcja A.5.7, „CVSup Sites”\)](#).



### Uwaga

Można wykorzystać własny plik `ports-supfile`, by np. uniknąć konieczności podawania adresu serwera CVSup z linii poleceń.

1. W takim wypadku, jako użytkownik `root`, skopiuj plik `/usr/share/examples/cvsup/ports-supfile` do innego katalogu, np. `/root` bądź własnego katalogu domowego.
2. Zmodyfikuj plik `ports-supfile`.
3. Zmień wpis `CHANGE_THIS.FreeBSD.org` na adres wybranego serwera lustrzanego CVSup. Kompletna lista serwerów lustrzanych dostępna jest w podrozdziale [Serwery lustrzane CVSup \(Sekcja A.5.7, „CVSup Sites”\)](#).
4. Teraz uruchom `cvsup` używając polecenia::

```
# cvsup -L 2 /root/ports-supfile
```

3. Późniejsze wpisanie polecenia `cvsup(1)` spowoduje sprawdzenie zmian dokonanych w kolekcji portów i aktualizację lokalnej wersji. Nie spowoduje to natomiast automatycznie ponownego skompilowania wykorzystywanych przez nas portów.

#### Procedura 4.2. Metoda Portsnap

Portsnap jest alternatywnym systemem dystrybucji kolekcji portów. Po raz pierwszy został dołączony do FreeBSD 6.0. W starszych wersjach może zostać zainstalowany z pakietu [sysutils/portsnap](#):

```
# pkg_add -r portsnap
```

Szczegółowe informacje o możliwościach programu dostępne są w podrozdziale [Korzystanie z Portsnap](#).

1. Ten punkt możemy pominąć jeśli posiadamy FreeBSD 6.1-RELEASE bądź najnowszą wersję programu Portsnap. Przy pierwszym uruchomieniu programu `portsnap(8)` zostanie automatycznie utworzony katalog `/usr/ports`. W starszych wersjach programu wymagane jest własnoręczne utworzenie katalogu:

```
# mkdir /usr/ports
```

2. Pobierz skompresowaną migawkę kolekcji portów do katalogu `/var/db/portsnap`. Można następnie zakończyć połączenie z Internetem, jeśli jest taka potrzeba.

```
# portsnap fetch
```

3. Jeśli uruchamiany Portsnap po raz pierwszy należy rozpakować migawkę do katalogu `/usr/ports`:

```
# portsnap extract
```

Jeśli posiadamy już kolekcję portów w `/usr/ports` i jedynie ją aktualizujemy, wpisujemy polecenie:

```
# portsnap update
```

## Procedura 4.3. Metoda sysinstall

Metoda ta instaluje kolekcję portów z lokalnego nośnika posługując się programem sysinstall. Zainstalowana zostanie kopia kolekcji z dnia, w którym przygotowana została dana wersja FreeBSD. Jeśli dysponujemy połączeniem z Internetem powinniśmy zawsze stosować jedną z metod opisanych powyżej.

1. Uruchom sysinstall jako użytkownik root (/stand/sysinstall w wersjach FreeBSD starszych niż 5.2):

```
# sysinstall
```

2. Przejdź w dół, wybierz Configure, i naciśnij Enter.
3. Przejdź w dół, wybierz Distributions i naciśnij Enter.
4. Przejdź w dół do opcji ports i naciśnij Spację.
5. Przejdź do góry do opcji Exit i naciśnij Enter.
6. Ustaw wybrany przez siebie typ medium instalacji, jak np. płytę CDROM, serwer FTP, itd.
7. Przejdź do góry do opcji Exit i naciśnij Enter.
8. Naciśnij X by wyjść z programu sysinstall.

## 4.5.2. Instalacja Portów

Pierwsza rzecz o jakiej należy wspomnieć omawiając kolekcję portów, jest „szkielet”. Mówiąc w skrócie, szkielet portu jest minimalnym zestawem plików, które informują FreeBSD, jak poprawnie skompilować i zainstalować program. Każdy szkielet portu zawiera:

- Plik Makefile. Plik ten zawiera różne dane określające jak skompilować aplikację oraz gdzie ją zainstalować w systemie.
- Plik distinfo Plik ten zawiera informacje dotyczące plików, które muszą zostać pobrane, by skompilować port. Ponadto zawiera sumy kontrolne, na podstawie których [md5\(1\)](#) potrafi sprawdzić, czy pliki nie uległy uszkodzeniu w trakcie pobierania z sieci.
- Katalog files, który zawiera łańcuchy pozwalające skompilować i zainstalować program w naszym systemie FreeBSD. Łańcuchy są małymi plikami, w których określone są zmiany dotyczące konkretnych plików. Są to pliki tekstowe i po prostu mówią „Usuń linię 10” lub „Zmień linię 26 na to: ...”. Łańcuchy są także znane jako „diffs” (ang. skrót od różnice) ponieważ są generowane przez program [diff\(1\)](#).

Ten katalog może zawierać także inne pliki używane do kompilacji portu.

- Plik opisu pkg-descr. Jest to bardziej szczegółowy, nierzadko wieloliniowy opis programu.
- Plik listy pkg-plist. Jest to lista wszystkich plików, które zostaną zainstalowane przez port. Jest to także lista plików, które należy usunąć w przypadku odinstalowywania.

Niekiedy porty zawierają również inne pliki, jak na przykład pkg-message (message-wiadomość). System portów używa tych plików w specjalnych sytuacjach. Jeśli potrzebujesz więcej informacji na temat tych plików i portów w ogóle, zajrzyj do podręcznika [FreeBSD Porter's Handbook](#).

Jak już raz powiedziano, porty zawierają instrukcje odnośnie kompilacji programów z kodu źródłowego. Jednakże nie zawierają one samego kodu. Kod pobrać można z płyty CD bądź z Internetu. Rozprowadzany może być w dowolnej postaci jaką wybierze sobie jego producent, przy czym najczęściej jest to spakowany plik tar skompresowany dodatkowo gzipem. Kod źródłowy programu nazywany jest „distfile”. Poniżej przedstawione zostały dwie metody instalacji portów we FreeBSD.



### Uwaga

By móc zainstalować port musimy być zalogowania jako użytkownik `root`.



### Ostrzeżenie

Przed instalacją jakiegokolwiek portu należy upewnić się, że dysponujemy aktualną kolekcją portów oraz sprawdzić potencjalne luki bezpieczeństwa związane z danym portem na stronie <http://vuxml.freebsd.org/>.

Istnieje możliwość zautomatyzowania procesu weryfikacji potencjalnych luk bezpieczeństwa przed instalacją portu. Do tego celu można wykorzystać program `portaudit`, dostępny również w kolekcji portów ([security/portaudit](#)). Wydanie polecenia `portaudit -F` przed instalacją nowego portu spowoduje pobranie aktualnej bazy luk bezpieczeństwa. Możliwe jest również wykonywanie regularnych aktualizacji bazy i rewizji zainstalowanego oprogramowania w trakcie codziennego przeglądu bezpieczeństwa systemu. Więcej informacji dostępnych jest na stronach podręcznika systemowego [portaudit\(1\)](#) i [periodic\(8\)](#).

Sposób funkcjonowania kolekcji portów wiąże się z założeniem, że posiadamy połączenie z Internetem. Jeśli nie, będziemy musieli ręcznie pobierać kod źródłowy „distfile” i umieszczać w katalogu `/usr/ports/distfiles` dla każdego instalowanego portu.

By rozpocząć instalację należy przejść do katalogu wybranego portu:

```
# cd /usr/ports/sysutils/lsof
```

Wewnątrz katalogu `lsof` znajduje się szkielet portu. Następnym krokiem jest kompilacja programu, co spowoduje się do wpisania polecenia `make`. Efekt działania polecenia powinien być zbliżony do:

```
# 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
...
[extraction output snipped]
...
>> 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
...
[configure output snipped]
...
====> Building for lsof-4.57
...
[compilation output snipped]
...
#
```

Po skończeniu kompilacji powracamy do linii poleceń. Kolejnym krokiem jest instalacja portu poprzez wpisanie polecenia `make` wraz ze słowem `install`:

```
# make install
====> Installing for lsof-4.57
```

```
...
[installation output snipped]
...
====> 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.
#
```

Gdy ponownie powrócimy do linii poleceń, powinniśmy być już w stanie uruchomić właśnie zainstalowaną aplikację. Ostrzeżenie jakie pojawi się na ekranie związane jest z faktem, że lsof jest programem pracującym ze zwiększonymi przywilejami. W trakcie kompilacji i instalacji portów powinniśmy zwracać uwagę na wszystkie pojawiające się ostrzeżenia.

Dobrym pomysłem, jest również usunięcie podkatalogu zawierającego wszystkie tymczasowe pliki wykorzystywane w trakcie kompilacji. Nie tylko dlatego, że niepotrzebnie zajmuje miejsce na dysku, ale również dlatego, że może być przyczyną problemów podczas aktualizacji programu do nowszej wersji.

```
# make clean
====> Cleaning for lsof-4.57
#
```



### Uwaga

Można sobie oszczędzić dwóch naddatkowych kroków wpisując od razu `make install clean` zamiast trzech osobnych poleceń `make`, `make install` oraz `make clean`.



### Uwaga

Niektóre powłoki utrzymują bufor listy poleceń z katalogów znajdujących się w zmiennej środowiskowej `PATH`. Ma to za zadanie przyspieszyć wyszukiwanie plików binarnych tychże poleceń. Jeśli korzystamy z jednej z takich właśnie powłok może okazać się niezbędnym wydać polecenie `rehash` po instalacji portu, nim będziemy mogli wykorzystać nowo zainstalowany program. Polecenie to dostępne jest przy wykorzystaniu powłoki typu `tcsh`. Natomiast dla powłoki typu `sh` odpowiednikiem jest `hash -r`. Więcej informacji dostępnych jest w dokumentacji powłoki.

Niektóre wydawnictwa na płytach DVD-ROM, jak np. FreeBSD Toolkit z [FreeBSD Mall](#), zawierają źródła `distfile`. Mogą być one wykorzystane z kolekcją portów. Wystarczy zamontować płytę DVD w `/cdrom`. Jeśli natomiast używamy innego punktu montowania dla płyt musimy zmodyfikować zmienną `CD_MOUNTPTS` by wskazywała na właściwe miejsce. Niezbędne źródła `distfile` zostaną automatycznie wykorzystane jeśli znajdują się na płycie.



### Uwaga

Mimo wszystko należy mieć w pamięci, że licencje nielicznych portów nie zezwalają na załączenie ich na płycie CD-ROM. Może to być np. z powodu konieczności wcześniejszej rejestracji przed pobraniem źródeł bądź ich redystrybucja nie jest dozwolona. Jeśli chcemy zainstalować port, który nie znajduje się na płycie CD musimy mieć połączenie z Internetem.



System portów do pobierania plików wykorzystuje program [fetch\(1\)](#), który z kolei potrafi korzystać z wielu zmiennych środowiskowych, m.in. `FTP_PASSIVE_MODE`, `FTP_PROXY` czy `FTP_PASSWORD`. Jeśli znajdujemy się za zaporą ogniową, bądź musimy korzystać z serwera pośredniczącego FTP/HTTP proxy, może się okazać, że będziemy musieli ustawić niektóre z tych zmiennych. Kompletna lista wykorzystywanych zmiennych dostępna jest w podręczniku systemowym [fetch\(3\)](#).

Dla użytkowników nie mogących być cały czas połączonych z Internetem dostępne jest polecenie `make fetch`. Wystarczy wpisać to polecenie znajdując się w głównym katalogu drzewa portów (`/usr/ports`) a wymagane pliki zostaną automatycznie pobrane. Polecenie to będzie również funkcjonować w podkatalogach, np. `/usr/ports/net`. Jednakże, w takiej sytuacji *nie* zostaną automatycznie pobrane źródła bibliotek, od których zależy dany port. Zamieniając parametr `fetch` na `fetch-recursive` spowodujemy pobranie również źródeł wszystkich portów, od których zależy instalowany program.



### Uwaga

Możliwe jest kompilowanie każdego portu z osobna w danej kategorii, bądź wszystkich na raz poprzez polecenie `make` wykonane, analogicznie do `make fetch`, w głównym katalogu kategorii. Jednakże jest to niebezpieczna metoda, gdyż niektóre porty nie mogą jednocześnie funkcjonować w systemie, bądź mogą zainstalować różne pliki o tej samej nazwie.

W naprawdę żądkich przypadkach, użytkownicy mogą pozyskać pliki `distfile` z innego źródła niż `MASTER_SITES` (miejsce skąd je pobiera system portów). Opcję `MASTER_SITES` można zastąpić za pomocą następującego polecenia:

```
# cd /usr/ports/directory
# make MASTER_SITE_OVERRIDE= \
ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ports/distfiles/ fetch
```

W tym przykładzie zastąpiliśmy opcję `MASTER_SITES` adresem `ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ports/distfiles/`.



### Uwaga

Niektóre porty umożliwiają (a nawet wymagają) podanie pewnych opcji kompilacji, które mogą włączyć bądź wyłączyć nie potrzebne części aplikacji, pewne opcje bezpieczeństwa i inne parametry. Z przychodzących na myśl tego typu programów to [www/mozilla](#), [security/gpgme](#) oraz [mail/sylpheed-claws](#). Za każdym razem gdy dostępne będą tego typu opcje wyświetlony zostanie komunikat.

#### 4.5.2.1. Ignorowanie domyślnych katalogów portów

Czasami okazuje się być przydatne (a nawet wymagane) by skorzystać z innych katalogów tymczasowych i docelowych. Domyślne katalogi można zastąpić wykorzystując zmienne `WRKDIRPREFIX` i `PREFIX`. Na przykład:

```
# make WRKDIRPREFIX=/usr/home/example/ports install
```

spowoduje skompilowanie portu w katalogu `/usr/home/example/ports` i instalację w podkatalogach `/usr/local`.

```
# make PREFIX=/usr/home/example/local install
```

spowoduje natomiast kompilację w katalogu `/usr/ports` oraz instalację w podkatalogach `/usr/home/example/local`.

I oczywiście,

```
# make WRKDIRPREFIX=./ports PREFIX=./local install
```

spowoduje połączenie obydwu powyższych ustawień (jest to za długie by całkowicie zmieściło się na stronie, ale powinno dać ogólne wyobrażenie).

Alternatywnie, obydwa zmienne mogą być również określone jako zmienne środowiskowe. Informacje o definiowaniu zmiennych środowiskowych dostępne są w podręczniku systemowym naszej powłoki.

#### 4.5.2.2. Jak poradzić sobie z `imake`

Niektóre porty wykorzystujące `imake` (część Systemu okien X) nie współpracują ze zmienną `PREFIX` i mimo wszystko będą instalowały programy w `/usr/X11R6`. Podobnie niektóre z portów napisanych w języku Perl ignorują zmienną `PREFIX` i instalują programy w głównym drzewie Perla. Zmuszenie tych portów do współpracy ze zmienną `PREFIX` jest niezmiernie trudne, albo wręcz niemożliwe.

### 4.5.3. Usuwanie zainstalowanych portów

Teraz, gdy wiesz już jak instalować porty, zastanawiasz się prawdopodobnie jak je usuwać, na przykład w wypadku, gdy zainstalowaliśmy port, ale okazało się jednak, że to nie był ten którego szukaliśmy. W ramach przykładu usuniemy port, który instalowaliśmy poprzednio (dla tych którzy nie uważają, był to `lsOf`). Podobnie jak w przypadku pakietów (szerzej opisane w podrozdziale traktującym o [pakietach](#)), również porty usuwane są za pomocą polecenia `pkg_delete(1)`:

```
# pkg_delete lsOf-4.57
```

### 4.5.4. Aktualizacja portów

Na wstępie musimy wyświetlić zdezaktualizowane porty w kolekcji. Wykorzystamy do tego polecenie `pkg_version(1)`:

```
# pkg_version -v
```

#### 4.5.4.1. `/usr/ports/UPDATING`

Po zaktualizowaniu kolekcji, a przed próbą aktualizacji jakichkolwiek portów, należy zapoznać się z zawartością pliku `/usr/ports/UPDATING`. Plik ten opisuje różne zagadnienia i dodatkowe kroki, na które można natknąć się i będzie trzeba wykonać podczas aktualizacji, np. zmiany formatu plików czy zmiany w lokalizacji plików konfiguracyjnych.

Jeśli opis w pliku `UPDATING` mówi coś innego niż ten tekst, należy zastosować się do opisu.

#### 4.5.4.2. Aktualizacja portów z wykorzystaniem programu `Portupgrade`

Program `portupgrade` został zaprojektowany by ułatwić aktualizację zainstalowanych w systemie portów. Dostępny jest z portu [sysutils/portupgrade](#). Jego instalacja przebiega dokładnie tak samo, jak każdego innego portu, wykorzystując polecenie `make install clean` command:

```
# cd /usr/ports/sysutils/portupgrade
# make install clean
```

Przeskanujmy następnie listę zainstalowanych portów za pomocą polecenia `pkgdb -F` i usuńmy wszystkie niezgodności jakie nam zwróci skanowanie. Regularne skanowanie przed każdą aktualizacją jest zdecydowanie dobrym pomysłem.

Wydanie polecenia `portupgrade -a` spowoduje, że program `portupgrade` rozpocznie aktualizację wszystkich przedawnionych portów zainstalowanych w naszym systemie. Parametr `-i` pozwoli przejść w tryb interaktywny, gdzie będziemy musieli potwierdzić aktualizację każdego portu.

```
# portupgrade -ai
```

By zaktualizować jedynie wybraną aplikację zamiast wszystkich portów należy wykorzystać polecenie `portupgrade nazwa_programu`. Opcja `-R` oznacza, że `portupgrade` powinien najpierw zaktualizować wszystkie porty, od których zależy dany program.

```
# portupgrade -R firefox
```

By do instalacji wykorzystać pakiety zamiast portów należy dodać parametr `-P`. Wówczas `portupgrade` przeszuka katalogi zawarte w zmiennej `PKG_PATH`. Jeśli pakiet nie zostanie odnaleziony lokalnie zostanie pobrany z Internetu. Jeśli nie będzie możliwe żadne z powyższych, wówczas `portupgrade` wykorzysta do aktualizacji porty. By temu zapobiec należy zastosować parametr `-PP`.

```
# portupgrade -PR gnome2
```

Aby pobrać jedynie pliki źródłowe `distfiles` (bądź pakiety, gdy wykorzystamy opcję `-P`) bez kompilacji czy instalacji czegokolwiek należy użyć parametru `-F`. Więcej informacji dostępnych jest w [portupgrade\(1\)](#).

#### 4.5.4.3. Aktualizacja portów z wykorzystaniem programu Portmanager

Kolejnym narzędziem ułatwiającym aktualizację zainstalowanych portów jest Portmanager, dostępny z portu [sysutils/portmanager](#):

```
# cd /usr/ports/sysutils/portmanager
# make install clean
```

Wszystkie zainstalowane porty mogą zostać zaktualizowane za pomocą polecenia:

```
# portmanager -u
```

Wykorzystując parametr `-ui` przechodzimy w tryb interaktywny, gdzie będziemy pytani o potwierdzenie każdej operacji wykonywanej przez Portmanager. Program ten może być z równym powodzeniem wykorzystywany do instalacji nowych portów w systemie. W przeciwieństwie do polecenia `make install clean` program Portmanager zaktualizuje wszystkie zależności nim skompiluje i zainstaluje wybrany port.

```
# portmanager x11/gnome2
```

Gdy wystąpią problemy z zależnościami wybranego portu można wykorzystać Portmanagera, by ponownie skompilował je we właściwej kolejności. Na koniec zostanie również ponownie skompilowany port stwarzający problemy.

```
# portmanager graphics/gimp -f
```

Więcej informacji dostępnych jest na stronach podręcznika systemowego Portmanagera.

#### 4.5.5. Porty i przestrzeń na dysku

Korzystanie z kolekcji portów z czasem odbija się na wolnym miejscu na dysku. Dlatego też zawsze po skompilowaniu i zainstalowaniu programu z portu powinniśmy pamiętać o usunięciu tymczasowych katalogów roboczych (ang. work directories) wykorzystując do tego polecenie `make clean`. Całą kolekcję natomiast można oczyścić wpisując polecenie:

```
# portsclean -C
```

Z czasem uzbiera nam się wiele katalogów `distfiles`, które będą jedynie zajmować przestrzeń na dysku. Możemy je ręcznie usuwać bądź posłużyć się następującym poleceniem, by usunąć wszystkie katalogi `distfiles` nie powiązane aktualnie z żadnym portem:

```
# portsclean -D
```

Badź, by usunąć wszystkie katalogi `distfiles`, do których nie odnosi się żaden z aktualnie zainstalowanych portów w naszym systemie:

```
# portsclean -DD
```



### Uwaga

Program `portsclean` jest częścią pakietu `portupgrade`.

Pamiętajmy również o usuwaniu instalowanych portów gdy już ich nie potrzebujemy. Przydatne narzędzie pozwalające zautomatyzować te czynności znajduje się w [sysutils/pkg\\_cutleaves](#).

## 4.6. Czynności po-instalacyjne

Po zainstalowaniu nowego programu z reguły chcemy zapoznać się z dostarczoną z nim dokumentacją, zmodyfikować wymagane pliki konfiguracyjne, upewnić się, że program (jeśli jest to demon) będzie uruchamiany w trakcie ładowania systemu, itp.

Oczywiście, szczegółowe kroki jakie należy podjąć konfigurując każdą aplikację będą różne. Tym nie mniej, jeśli właśnie zainstalowaliśmy nowy program i zastanawiamy się „Co dalej?” poniższe uwagi mogą okazać się pomocne:

- Za pomocą `pkg_info(1)` możemy sprawdzić gdzie i jakie pliki zostały zainstalowane. Na przykład, jeśli zainstalowaliśmy wersję 1.0.0 pakietu `FooPackage`, polecenie

```
# pkg_info -L foopackage-1.0.0 | less
```

wyświetli nam wszystkie pliki zainstalowane z pakietu. Szczególną uwagę warto zwrócić na pliki zainstalowane w katalogach: `man/` zawierającym strony podręcznika systemowego, `etc/` zawierającym pliki konfiguracyjne, oraz `doc/`, gdzie znajdować się będzie dużo obszerniejsza dokumentacja.

Jeśli nie jesteśmy pewni, którą wersję programu zainstalowaliśmy, polecenie

```
# pkg_info | grep -i foopackage
```

wyświetli wszystkie zainstalowane pakiety zawierające `foopackage` w nazwie. Oczywiście `foopackage` należy zastąpić nazwą poszukiwanego pakietu.

- Gdy już udało się ustalić jakie strony podręcznika systemowego zostały zainstalowane przez dany pakiet, można je przeczytać za pomocą polecenia `man(1)`. Warto również obejrzeć przykładowe pliki konfiguracyjne i wszelką dodatkową dokumentację.
- Jeśli dana aplikacja posiada własną witrynę internetową warto jest również tam poszukać dodatkowej dokumentacji czy odpowiedzi na często zadawane pytania (FAQ). Jeśli nie znamy właściwego adresu internetowego może być on podany w wyniku polecenia

```
# pkg_info foopackage-1.0.0
```

Wiersz `WWW:`, jeśli w ogóle jest podany, powinien zawierać informacje o adresie witryny.

- Programy, które powinny być uruchamiane podczas ładowania systemu (np. serwery internetowe) z reguły instalują przykładowy skrypt w `/usr/local/etc/rc.d`. Powinniśmy sprawdzić zawartość tego skryptu oraz w razie potrzeby zmodyfikować go bądź zmienić nazwę. Szczegółowe informacje dostępne są w podrozdziale [Uruchamianie usług](#).

## 4.7. Jak radzić sobie ze źle przygotowanymi portami

Jeśli natknęliśmy się na port, który z jakichś powodów nie działa na naszym komputerze, możemy zrobić kilka następujących rzeczy:

1. Sprawdzić w [bazie danych zgłoszonych problemów](#) czy jest przygotowywana poprawka dla danego portu. Jeśli tak, może uda się nam zastosować tę poprawkę.
2. Poprosić o pomoc opiekuna danego portu. Adres email opiekuna można znaleźć przeglądając plik `Makefile` w katalogu portu bądź wpisując polecenie `make maintainer`. Wysyłając wiadomość pamiętajmy o zawarciu informacji o nazwie i wersji portu (najlepiej jest zawrzeć cały wiersz z pliku `Makefile` zaczynający się od `$FreeBSD:`), oraz opis błędu i wynik działania programu w momencie zaistnienia błędu.



### Uwaga

Niektóre porty nie są przygotowywane przez pojedyncze osoby, ale raczej przez [grupy dyskusyjne](#). Wiele adresów takich grup, choć nie wszystkie, ma postać `<freebsd-listname@FreeBSD.org>`. Należy mieć również to na uwadze formułując swoje pytania.

Porty przygotowywane przez `<freebsd-ports@FreeBSD.org>` w rzeczywistości nie posiadają żadnego konkretnego opiekuna, ani grupy opiekunów. Poprawki i pomoc dla takich portów przygotowują osoby zapisane na tę listę dyskusyjną. Nowi ochotnicy są zawsze mile widziani!

W przypadku braku odpowiedzi można również przesłać zgłoszenie błędu poprzez [send-pr\(1\)](#) (szczegóły w artykule [Writing FreeBSD Problem Reports](#)).

3. Naprawić błąd samemu! Podręcznik [Porter's Handbook](#) (ang.) zawiera szczegółowe informacje o strukturze „Portów”, dzięki czemu można samemu naprawić błąd lub przygotować własny port!
4. Pobrać pakiet z najbliższego serwera FTP. „Główne” repozytorium pakietów znajduje się na serwerze `ftp.FreeBSD.org` w katalogu [packages](#). Tym nie mniej warto jest najpierw odszukać [lokalny serwer lustrzany](#). Szanse na to, że gotowe pakiety będą działać poprawnie są większe niż w przypadku kompilowania programów. Pakiety można zainstalować za pomocą programu `pkg_add(1)`.



# Rozdział 5. System okien X

Uzupełnili o serwer X.Org Ken Tom i Marc Fonvieille.  
Tłumaczył Cezary Morga.

## 5.1. Streszczenie

Środowisko graficzne dostępne we FreeBSD korzysta z zaawansowanego serwera graficznego X11 - implementacji open-source Systemu okien X obejmującej zarówno Xorg jak i XFree86™. FreeBSD 5.2.1-RELEASE oraz wcześniejsze wydania wykorzystują XFree86™, serwer X11 opracowany przez The XFree86™ Project, Inc. Od wersji FreeBSD 5.3-RELEASE podstawową i oficjalną odmianą X11 jest Xorg, serwer przygotowywany przez X.Org Foundation, rozprowadzany na licencji bardzo zbliżonej do wykorzystywanej przez FreeBSD. Dostępne są również komercyjne serwery X dla FreeBSD.

Niniejszy rozdział omawia zagadnienia związane z instalacją i konfiguracją X11 kładąc szczególny nacisk na serwer Xorg. Informacje o konfiguracji XFree86™ (np. w starszych wersjach FreeBSD gdzie XFree86™ był domyślnym serwerem X11) zawsze znaleźć można w archiwalnych wersjach Podręcznika FreeBSD (ang.) na stronie <http://docs.FreeBSD.org/doc/>.

Informacje odnośnie obsługiwanego przez X11 sprzętu dostępne są na stronie internetowej projektu [Xorg](http://Xorg).

Po przeczytaniu tego rozdziału będziemy wiedzieć:

- Jak elementy wchodzą w skład Systemu okien X i jakie są ich wzajemne relacje.
- Jak zainstalować i skonfigurować X11.
- Jak instalować i korzystać z różnych menadżerów okien.
- Jak korzystać z czcionek TrueType® w X11.
- Jak skonfigurować system do logowania graficznego (XDM).

Przed przeczytaniem tego rozdziału powinniśmy wiedzieć:

- Jak instalować dodatkowe oprogramowanie ([Rozdział 4, Instalacja programów: pakiety i porty](#)).

## 5.2. Zrozumieć X

Korzystanie z X pierwszy raz może być niejakim szokiem dla osób, które dotychczas korzystały z innych środowisk graficznych, jak np. Microsoft® Windows® czy Mac OS®.

O ile nie jest wymagane znać wszystkie detale wielu elementów X i jak one ze sobą współpracują, o tyle podstawowa wiedza w tym zakresie pozwoli nam w pełni wykorzystać możliwości X-ów.

### 5.2.1. Czemu X?

X nie jest pierwszym systemem okienkowym napisanym dla systemów typu UNIX®, lecz jest on najbardziej popularnym. Grupa projektantów, która przygotowała X, pracowała wcześniej nad innym systemem. System ten nazywał się „W” (od „Window”). X była po prostu kolejną literą w rzymskim alfabecie.

System X może być nazywany po prostu „X”, „System okien X”, „X11” oraz jeszcze na wiele innych sposobów. Może się również okazać, że stosowanie terminu „X Windows” w odniesieniu do X11 jest traktowane jako obraźliwe przez niektóre osoby. Więcej informacji dostępnych jest w [X\(7\)](#).

### 5.2.2. Model klient/serwer

Od samego początku System X zorientowany był na pracę w sieci, stąd też wykorzystanie modelu „klient-serwer”.

W modelu systemu X, „serwer X” pracuje na komputerze wyposażonym w klawiaturę, monitor i myszkę. Do zadań serwera należy m.in. zarządzanie wyświetlaniem, czy obsługa sygnałów z klawiatury. Każda aplikacja graficzna (jak np. XTerm czy Netscape®) jest „klientem”. Klient wysyła komunikaty do serwera typu „Proszę w tym miejscu narysować okienko”. Serwer natomiast: „Użytkownik właśnie kliknął przycisk OK”.

W warunkach domowych czy w małym biurze serwer i klienci pracują z reguły na tym samym komputerze. Tym nie mniej istnieje możliwość uruchomienia serwera X na słabszej maszynie a aplikacje (klienci) na np. potężnej i drogiej maszynie obsługującej całe biuro. W takim wypadku komunikacja pomiędzy klientami a serwerem odbywa się za pomocą sieci.

Bywa to mylące, gdyż terminologia stosowana w systemie X jest dokładnie odwrotna do tego czego należałoby się spodziewać w typowym modelu „klient-serwer”, czyli „serwera X” pracującego na mocniejszej maszynie oraz „klienta X” na komputerze biurowym.

Stąd też należy pamiętać, że serwer X jest komputerem z monitorem i klawiaturą, podczas gdy klienci X są programami wyświetlającymi okienka.

Protokół X11 w żaden sposób nie zmusza ani klientów ani serwera, by obydwa działały na tym samym systemie operacyjnym, czy nawet typie komputera. Możliwe jest zatem uruchomienie serwera X w systemie Microsoft® Windows® czy Mac OS® firmy Apple za pomocą dostępnych darmowych i komercyjnych narzędzi.

### 5.2.3. Menedżer okien

Filozofia systemu X jest bardzo zbliżona do filozofii Uniksa: „narzędzia, nie reguły”. Oznacza to, że X nie stara się narzucać jak ma zostać wykonane zadanie, dostarcza jedynie narzędzi pozostawiając użytkownikowi decyzję o sposobie ich wykorzystania.

Stąd też X nie wymusza jak powinny wyglądać okienka, jak je przesuwają po ekranie za pomocą myszki, jakie skróty klawiaturowe wykorzystać by przełączać pomiędzy okienkami (np. Alt+Tab w w przypadku Microsoft® Windows®), jak powinny wyglądać nagłówki okienek, itd.

Serwer X oddelegowuje tę odpowiedzialność do aplikacji nazywanej „Menedżerem okien”. Istnieje całe mnóstwo menedżerów okien dla systemu X: AfterStep, Blackbox, ctwm, Enlightenment, fvwm, Sawfish, twm, Window Maker i wiele więcej. Każdy z nich oferuje inny wygląd i sposób obsługi; niektóre obsługują „wirtualne pulpity”; inne umożliwiają definiować własne skróty klawiszowych do zarządzania pulpitem; jeszcze inne posiadają przycisk „Start” bądź podobne rozwiązanie; w niektórych można zmieniać dowolnie motywy graficzne, pozwalając na całkowitą zmianę wyglądu i zachowania przy uruchamianiu nowego motywu. Te menedżery i wiele innych dostępne są w kategorii x11-wm w Kolekcji portów.

Ponadto, również środowiska graficzne KDE oraz GNOME posiadają w pełni zintegrowane, własne menedżery okien.

Każdy menedżer okien posiada również odrębny mechanizm konfiguracyjny; niektóre wykorzystują ręcznie modyfikowane pliki konfiguracyjne, inne dysponują narzędziami graficznymi, a przynajmniej jeden (Sawfish) wykorzystuje plik konfiguracyjny napisany w języku Lisp.



#### Sposób uaktywniania

Kolejną funkcją realizowaną przez menedżera okien jest „sposób uaktywniania” okien za pomocą myszy. Każdy system okienkowy potrzebuje pewnego sposobu wyboru okna, które będzie aktywnie przyjmować sygnały z klawiatury i powinno wskazywać, które okno jest aktywne.

Znanym wszystkim sposobem uaktywniania jest zapewne „kliknij-by-uaktywnić”. Jest to metoda wykorzystywana w systemie Microsoft® Windows®, w której okno zostaje uaktywnione po otrzymaniu kliknięcia myszką.

X nie obsługuje żadnego sposobu uaktywniania sam z siebie. To właśnie menedżer okien kontroluje, które okno jest aktywne w danych czasie. Różne menedżery wspierają różne metody



uaktywniania. Wszystkie z nich obsługują kliknij-by-uaktywnić a większość z nich obsługuje również kilka innych.

Najczęściej spotykane sposoby uaktywniania:

**aktywuj-za-myszą**

Aktywne jest okno znajdujące się bezpośrednio pod wskaźnikiem myszki. Przy czym, nie konieczne jest to te samo okno, które znajduje się nad wszystkimi innymi oknami. Zmiana aktywnego okna dokonywana jest przez wskazanie na inne okno. Nie jest wymagane kliknięcie na nim.

**leniwe uaktywnianie**

Ta metoda jest drobną wariacją metody aktywuj-za-myszą, w której w sytuacji gdy wskaźnik myszy jest przesunięty nad wolne pole wówczas żadne okno nie jest aktywne, a wszystkie wprowadzane znaki są tracone. W tej metodzie natomiast aktywne okno jest zmieniane tylko gdy wskaźnik zostanie przesunięty nad nowe okno, natomiast nie w momencie gdy opuści bieżące okno.

**kliknij-by-uaktywnić**

Aktywne okno jest wybierane poprzez kliknięcie na nie myszką. Okno może później być „podniesione” i pojawić się nad wszystkimi innymi oknami. Wszystkie wprowadzane znaki są kierowane do tego okna, nawet jeśli wskaźnik myszki zostanie przesunięty nad inne okno.

Wiele menedżerów okien wspiera również inne metody, podobnie jak wariacje powyższych. Najlepiej jest sprawdzić dokumentację danego menedżera.

### 5.2.4. Elementy interfejsu graficznego

Podejście Systemu X do dostarczania narzędzi a nie reguł dotyczy również elementów interfejsu graficznego widocznych na ekranie w każdej uruchomionej aplikacji.

Pod pojęciem „elementu interfejsu graficznego” (ang. widget) kryją się wszystkie elementy, które można kliknąć bądź w inny sposób nimi manipulować; przyciski, pola wyboru, przyciski opcji, ikony, listy, itd. W systemach Microsoft® Windows® nazywają się one „formantkami” (ang. controls).

Zarówno Microsoft® Windows® jak i Apple Mac OS® stosują bardzo rygorystyczne podejście do elementów interfejsu graficznego. Od twórców programów wymaga się by ich aplikacje wyglądały jednakowo. Natomiast przy tworzeniu X, nie uznano za rozsądne narzucanie jednego stylu graficznego czy zestawu elementów interfejsu, do którego miałyby być dostosowane wszystkie programy.

W rezultacie nie należy się spodziewać, że aplikacje graficzne będą posiadały jednakowy wygląd czy sposób obsługi. Istnieje kilka popularnych zestawów elementów interfejsu graficznego i ich wariacji, włączając w to oryginalny zestaw Athena z MIT, Motif® (na podstawie którego został przygotowany zestaw elementów interfejsu graficznego Microsoft® Windows®; wszystkie krawędzie fazowane, trzy odcienie szarości), OpenLook i inne.

Większość nowszych programów graficznych będzie zapewne wykorzystywać jeden ze współczesnych zestawów elementów interfejsu, jak np. Qt, wykorzystywany w KDE, bądź GTK+, stosowany w projekcie GNOME. Pod tym względem, istnieje pewne podobieństwo w wyglądzie i zachowaniu środowisk graficznych w systemach typu UNIX®, co z pewnością ułatwi pracę z systemem początkującym użytkownikom.

## 5.3. Instalacja X11

Domyślną implementacją serwera X11 dla FreeBSD jest Xorg. Jest on serwerem graficznym o otwartym kodzie (open source) Systemu okien X przygotowanym przez X.Org Foundation. Bazuje on na kodzie XFree86™ 4.4RC2 i X11R6.6. Wersją Xorg dostępną aktualnie z kolekcji portów FreeBSD jest 7.7.

By skompilować i zainstalować Xorg z kolekcji portów wpisujemy:

```
# cd /usr/ports/x11/xorg
# make install clean
```



### Uwaga

Nim zaczniemy upewnijmy się, że dysponujemy 4 GB wolnej przestrzeni na dysku na potrzeby kompilacji.

Alternatywnie, X11 może zostać zainstalowany z pakietów binarnych za pomocą `pkg_add(1)`. W przypadku wykorzystania opcji zdalnego pobierania pakietów z sieci przez `pkg_add(1)` należy pominąć numer wersji pakietu. Program `pkg_add(1)` automatycznie pobierze najnowszą wersję aplikacji.

Zatem, by pobrać i zainstalować pakiet Xorg wystarczy wpisać:

```
# pkg_add -r xorg
```



### Uwaga

Powyższe polecenia zainstalują kompletne środowisko X11 zawierające serwery, klienty, czcionki itd. Dostępne są również osobne pakiety i porty elementów X11.

Pozostała część niniejszego rozdziału wyjaśnia jak skonfigurować serwer X11 oraz jak skonfigurować wspomagające efektywność naszej pracy środowisko pulpitu.

## 5.4. Konfiguracja X11

*Napisał Christopher Shumway.*

### 5.4.1. Nim zaczniemy

Przed rozpoczęciem konfiguracji X11 potrzebne nam będą następujące informacje o docelowym systemie:

- Parametry monitora
- Rodzaj chipsetu karty graficznej
- Rozmiar pamięci karty graficznej

Parametry monitora są wykorzystywane przez X11 do określenia rozdzielczości i częstotliwości odświeżania ekranu, na jakich ma pracować. Parametry te można z reguły odczytać z dokumentacji dostarczonej wraz z monitorem bądź ze strony producenta. Potrzebne są dwa przedziały liczbowe: częstotliwość odchyłania poziomego oraz częstotliwość synchronizacji pionowej.

Od rodzaju chipsetu karty graficznej zależy który moduł X11 wykorzysta do komunikacji z kartą graficzną. W większości przypadków możliwe jest automatyczne wykrycie rodzaju chipsetu. Tym nie mniej warto jest go znać, na wypadek gdyby autodetekcja nie powiodła się.

Rozmiar pamięci karty graficznej wpływa bezpośrednio na rozdzielczość i głębię kolorów, przy których system będzie pracował. Informacja ta jest istotna, by użytkownik znał ograniczenia systemu w tym zakresie.

### 5.4.2. Konfiguracja X11

Konfiguracja X11 jest procesem składającym się z kilku kroków. Pierwszym z nich jest przygotowanie wstępnego pliku konfiguracyjnego. Wystarczy jako użytkownik `root` wpisać:

```
# Xorg -configure
```

Wygeneruje to szkielet konfiguracji X11 w katalogu `/root`, w pliku o nazwie `xorg.conf.new` (niezależnie czy skorzystaliśmy z [su\(1\)](#) czy zalogowaliśmy się bezpośrednio na konto, plik zostanie utworzony w katalogu zdefiniowanym w zmiennej `$HOME` dla użytkownika `root`). X11 spróbuje wykryć parametry sprzętu graficznego zainstalowanego w komputerze i zapisać plik konfiguracyjny, by przy starcie serwera X były ładowane właściwe sterowniki dla wykrytego sprzętu.

Kolejnym krokiem jest przetestowanie konfiguracji i sprawdzenie czy Xorg jest w stanie współpracować ze sprzętem graficznym w systemie. W tym celu należy wpisać:

```
# Xorg -config xorg.conf.new
```

Jeśli na ekranie pojawi się siatka złożona z czarnych i szarych elementów, a także kursor myszy w kształcie litery X, oznaczać to będzie, że X11 został skonfigurowany poprawnie. By wyłączyć ekran testowy wystarczy wcisnąć kombinację klawiszy `Ctrl+Alt+Backspace`.



#### Uwaga

Jeśli okaże się, że kursor nie reaguje na ruchy myszy będziemy musieli wpierw ją skonfigurować. [Sekcja 2.9.10, „Ustawienia myszki”](#) rozdziału „Instalacja FreeBSD” zawiera szczegółowe informacje na ten temat.

Następnym krokiem jest dostrojenie konfiguracji pliku `xorg.conf.new` do naszych upodobań. Otwórzmy plik w edytorze tekstu, np. w [emacs\(1\)](#) bądź [ee\(1\)](#). Wpierw powinniśmy dodać częstotliwości z jakimi może pracować nasz monitor. Z reguły określane są jako częstotliwości synchronizacji pionowej i poziomej. Wartości te są dodawane do pliku `xorg.conf.new` w sekcji `"Monitor"`:

```
Section "Monitor"
    Identifier      "Monitor0"
    VendorName      "Monitor Vendor"
    ModelName       "Monitor Model"
    HorizSync       30-107
    VertRefresh     48-120
EndSection
```

Słów kluczowych `HorizSync` i `VertRefresh` może brakować w pliku konfiguracyjnym. Jeśli tak jest, można je śmiało dodać wpisując właściwą wartość częstotliwości odchyłania poziomego zaraz po `HorizSync` oraz wartość częstotliwości synchronizacji pionowej po `VertRefresh`. W powyższym przykładzie wartości te zostały wpisane.

X umożliwia również korzystanie z funkcji DPMS (Energy Star), jeśli dysponujemy monitorem zgodnym z tym standardem. Program [xset\(1\)](#) kontroluje limity czasowe i może wymusić tryb oczekiwania, zawieszenia czy tryby wyłączania. Jeśli chcemy włączyć funkcje DPMS dla naszego monitora, musimy dodać poniższy wiersz w sekcji monitora:

```
Option      "DPMS"
```

Mając wciąż otwarty w edytorze plik `xorg.conf.new` wybierzmy domyślną rozdzielczość i głębię kolorów. Parametry te definiowane są w sekcji `"Screen"`:

```
Section "Screen"
```

```

Identifier "Screen0"
Device      "Card0"
Monitor     "Monitor0"
DefaultDepth 24
SubSection "Display"
    Viewport 0 0
    Depth    24
    Modes     "1024x768"
EndSubSection
EndSection

```

Słowo kluczowe `DefaultDepth` odnosi się do domyślnej głębokości kolorów. Opcja ta może być zmieniona za pomocą parametru `-depth` polecenia [Xorg\(1\)](#). Słowo kluczowe `Modes` odnosi się do rozdzielczości, w której ma pracować serwer X dla danej głębokości kolorów. Należy zwrócić uwagę, iż dostępne są jedynie standardowe tryby VESA, zgodne ze sprzętem graficznym instalowanym w danym systemie. W powyższym przykładzie, domyślna głębokość kolorów to dwadzieścia cztery bity na piksel. Przy tej głębokości dostępna jest rozdzielczość 1024 na 768 pikseli.

Możemy w końcu zapisać plik konfiguracyjny i sprawdzić go wykorzystując podany powyżej tryb testowy.



### Uwaga

Jednym z pomocnych narzędzi w radzeniu sobie z problemami są pliki dzienników X11, zawierające informacje o każdym urządzeniu, do którego jest podłączony serwer X11. Nazwy plików dzienników Xorg wykorzystują format `/var/log/Xorg.0.log`. Dokładna nazwa pliku dziennika może być różna w zakresie od `Xorg.0.log` do `Xorg.8.log`.

Jeśli test wypadł dobrze, należy zainstalować plik konfiguracyjny w miejscu gdzie [Xorg\(1\)](#) będzie w stanie go znaleźć. Z reguły jest to `/etc/X11/xorg.conf` lub `/usr/X11R6/etc/X11/xorg.conf`.

```
# cp xorg.conf.new /etc/X11/xorg.conf
```

Proces konfiguracji X11 dobiegł końca. Xorg można uruchomić za pomocą polecenia [startx\(1\)](#). Serwer X11 może być również uruchamiany wykorzystując [xdm\(1\)](#).



### Uwaga

Dostępny jest również graficzny konfigurator - [xorgcfg\(1\)](#) - dostarczany razem z dystrybucją X11. Pozwala on nam interaktywnie zdefiniować naszą konfigurację wybierając odpowiednie sterowniki i ustawienia. Program ten można uruchomić z konsoli wpisując polecenie `xorgcfg -textmode`. Więcej szczegółów zawiera strona podręcznika systemowego [xorgcfg\(1\)](#).

Istnieje również, jako alternatywa, program [xorgconfig\(1\)](#), będący aplikacją konsolową, mniej przyjazną dla początkujących użytkowników, jednakże przydatną w sytuacjach gdy inne narzędzia nie działają poprawnie.

## 5.4.3. Konfiguracja zaawansowana

### 5.4.3.1. Konfiguracja z chipsetem graficznym Intel® i810

Konfiguracja ze zintegrowanym chipsetem Intel® i810 wymaga wykorzystania interfejsu programowego AGP [agp-gart](#) do obsługi karty w X11. Więcej informacji można znaleźć w podręczniku systemowym sterownika [agp\(4\)](#).

Pozwoli to nam skonfigurować naszą kartę graficzną jak każdą inną. W tym momencie należy zwrócić uwagę na fakt, iż w systemach bez [agp\(4\)](#) wkompiłowanego w jądro, próba załadowania modułu za pomocą [kldload\(8\)](#) nie

powiedzie się. Sterownik ten musi być obecny w jądrze w trakcie uruchamiania systemu poprzez wkompiłowanie go bądź załadowanie za pomocą `/boot/loader.conf`.

### 5.4.3.2. Dodanie płaskiego monitora szerokokątnego

Sekcja ta zakłada, że posiadamy odrobinę wiedzy o zaawansowanej konfiguracji X11. Jeśli próby wykorzystania opisanych wyżej standardowych narzędzi konfiguracyjnych nie powiodły się, w plikach dzienników znajdziemy dostateczną ilość informacji pomocnych w uruchomieniu X z monitorem szerokokątnym. Będziemy musieli wykorzystać dowolny edytor tekstu.

Obecne formaty szerokokątne (WSXGA, WSXGA+, WUXGA, WXGA, WXGA+, itd.) obsługują formaty 16:10 oraz 10:9 bądź o innych proporcjach obrazu, które mogą stworzyć problemy w trakcie konfiguracji X. Niektórymi z powszechnie wykorzystywanych rozdzielczości ekranu dla proporcji 16:10 są:

- 2560x1600
- 1920x1200
- 1680x1050
- 1440x900
- 1280x800

W pewnym momencie będzie to tak proste jak dodanie którejś z tych rozdzielczości jako możliwych trybów Mode w Section "Screen", jak np.:

```
Section "Screen"
Identifier "Screen0"
Device      "Card0"
Monitor     "Monitor0"
DefaultDepth 24
SubSection "Display"
    Viewport   0 0
    Depth      24
    Modes       "1680x1050"
EndSubSection
EndSection
```

Tym nie mniej Xorg jest na tyle sprytny, że potrafić pozyskać informacje o rozdzielczości ekranu monitora szerokokątnego za pomocą I2C/DDC w taki sposób, że wie jakie rozdzielczości potrafi obsłużyć monitor w kwestii częstotliwości i rozdzielczość.

Jeśli odpowiednie wpisy `Modeline` nie istnieją w sterownikach, będziemy musieli podpowiedzieć co nieco serwerowi Xorg. Z pliku `/var/log/Xorg.0.log` możemy wydobyć dostateczną ilość informacji, by móc ręcznie stworzyć poprawnie obsługiwany `Modeline`. Wystarczy odnaleźć zapis podobny do:

```
(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
```

Jest to tzw. informacja EDID. Stworzenie na jej podstawie `Modeline` jest zaledwie kwestią wpisania we właściwej kolejności kilku liczb:

```
Modeline <name> <clock> <4 horiz. timings> <4 vert. timings>
```

Tak więc wpis `Modeline` w Section "Monitor" dla tego przykładu wyglądałby następująco:

```
Section "Monitor"
```

```

Identifier      "Monitor1"
VendorName      "Bigname"
ModelName       "BestModel"
ModelLine       "1680x1050" 146.2 1680 1784 1960 2240 1050 1053 1059 1089
Option          "DPMS"
EndSection

```

Po tych kilku prostych zmianach X powinien zacząć działać poprawnie z naszym szerokokątnym monitorem.

## 5.5. Korzystanie z czcionek w X11

*Napisał Murray Stokely.*

### 5.5.1. Czcionki Type1

Czcionki dostarczane razem z X11 są dalekie od idealnych dla typowych aplikacji biurowych. Duże czcionki sprawiają wrażenie postrzępionych i mało profesjonalnych. Natomiast, małe czcionki w Netscape® są całkowicie nieczytelne. Tym nie mniej, dostępnych jest kilka darmowych, wysokiej jakości czcionek Type1 (PostScript®), gotowych do użycia z X11. Na przykład, kolekcja czcionek URW ([x11-fonts/urwfonts](#)) zawiera wysokiej jakości wersje standardowych czcionek type1 (Times Roman®, Helvetica®, Palatino® i innych). Kolekcja Freefonts ([x11-fonts/freefonts](#)) to wiele dodatkowych czcionek, przy czym większość z nich przewidzianych jest do użycia z oprogramowaniem graficznym, jak np. Gimp, tym samym nie są przygotowane do wykorzystania jako czcionki do aplikacji. Dodatkowo, przy minimum wysiłku, można skonfigurować X11, by korzystał z czcionek TrueType®. Więcej szczegółów znaleźć można w podręczniku systemowym [X\(7\)](#) lub w części [poświęconej czcionkom TrueType®](#).

By zainstalować kolekcje czcionek Type1 z portów, należy wpisać następujące polecenia:

```

# cd /usr/ports/x11-fonts/urwfonts
# make install clean

```

Analogicznie postępujemy z czcionkami freefont bądź innymi kolekcjami. Aby serwer X wykrył zainstalowane czcionki, należy dodać odpowiedni wpis do pliku konfiguracji serwera (`/etc/X11/xorg.conf`) postaci:

```
FontPath "/usr/X11R6/lib/X11/fonts/URW/"
```

Alternatywną metodą jest wpisanie w trakcie sesji X:

```

% xset fp+ /usr/X11R6/lib/X11/fonts/URW
% xset fp rehash

```

O ile rozwiązanie to również przyniesie pożądany efekt, o tyle dokonane w ten sposób zmiany zostaną stracone po zakończeniu sesji X. Oczywiście powyższe polecenia można dodać do pliku startowego (`~/.xinitrc` dla typowej sesji `startx` bądź pliku `~/.xsession` przy logowaniu się za pomocą graficznego menedżera logowania, jak np. XDM). Trzecią metodą jest skorzystanie z nowego pliku `/usr/X11R6/etc/fonts/local.conf` : szczegóły w części poświęconej [wyglądaniu](#).

### 5.5.2. Czcionki TrueType®

Xorg posiada wbudowaną obsługę czcionek TrueType®. Istnieją dwa moduły, które mogą aktywować tę funkcję. W przykładzie wykorzystany został moduł `freetype`, z uwagi na większą spójność z innymi wewnętrznymi elementami wyświetlającymi czcionki. By włączyć moduł `freetype`, wystarczy dodać poniższy wiersz do sekcji "Module" pliku `/etc/X11/xorg.conf`.

```
Load "freetype"
```

Teraz musimy utworzyć katalog dla czcionek TrueType® (na przykład `/usr/X11R6/lib/X11/fonts/TrueType`) i skopiować wszystkie czcionki do tego katalogu. Należy pamiętać, że czcionki TrueType® nie mogą być bezpośrednio skopiowane z systemu Macintosh®, by możliwe było wykorzystanie ich z X11; muszą być w formacie UNIX®/

MS-DOS®/Windows®. Po skopiowaniu plików należy wykorzystać `ttmkfdir` do stworzenia pliku `fonts.dir`, by poinformować X, że zostały zainstalowane nowe czcionki. Program `ttmkfdir` dostępny jest z kolekcji portów FreeBSD jako [x11-fonts/ttmkfdi](#).

```
# cd /usr/X11R6/lib/X11/fonts/TrueType
# ttmkfdi -o fonts.dir
```

Na koniec musimy dodać katalog TrueType® do ścieżki czcionek. Robimy to analogicznie jak w przypadku czcionek [Type1](#), za pomocą polecenia

```
% xset fp+ /usr/X11R6/lib/X11/fonts/TrueType
% xset fp rehash
```

bądź dodając wiersz `FontPath` do pliku `xorg.conf`.

Gotowe. Teraz Netscape®, Gimp, StarOffice™ i wszystkie inne aplikacje X powinny rozpoznawać zainstalowane czcionki TrueType®. Bardzo małe czcionki (jak np. tekst na stronie WWW przy ustawionej wysokiej rozdzielczości ekranu) oraz bardzo duże (w StarOffice™) będą wyglądały zdecydowanie lepiej.

### 5.5.3. Wyglądane czcionki

Zaktualizował Joe Marcus Clarke.

Wyglądanie (anti-aliasing) dostępne było w X11 od XFree86™ 4.0.2. Jednakże konfiguracja czcionek była niezmieranie nieporęczna do ukazania się XFree86™ 4.3.0. Począwszy od tej właśnie wersji, wszystkie czcionki w X11 dostępne w katalogach `/usr/X11R6/lib/X11/fonts/` oraz `~/.fonts/` są automatycznie dostępne dla aplikacji korzystających z wyglądu Xft. Nie wszystkie aplikacje potrafią korzystać z Xft, lecz wiele z czasem otrzymało wsparcie Xft. Przykładami aplikacji korzystających z Xft są Qt 2.3 i późniejsze (pakiet narzędzi graficznych dla środowiska KDE), GTK+ 2.0 i późniejsze (pakiet narzędzi graficznych dla środowiska GNOME desktop) oraz Mozilla 1.2 i późniejsze.

By móc kontrolować, które czcionki będą wyglądzane bądź skonfigurować właściwości wyglądu, należy stworzyć (bądź zmodyfikować, jeśli istnieje) plik `/usr/X11R6/etc/fonts/local.conf`. Wykorzystując ten plik możemy dostroić kilka zaawansowanych opcji systemu czcionek Xft, jednakże rozdział ten skupia się jedynie na kilku podstawowych funkcjach. Więcej szczegółów znaleźć można w podręczniku systemowym [fonts-conf\(5\)](#).

W pliku tym stosowany jest format kodu XML. Przy jego edycji należy pamiętać o właściwym zamykaniu wszystkich znaczników. Zaczyna się on od typowego nagłówka XML oraz definicji DOCTYPE. Następnym w kolejności jest znacznik `<fontconfig>`:

```
<?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE fontconfig SYSTEM "fonts.dtd">
<fontconfig>
```

Jak już to zostało wcześniej powiedziane, wszystkie czcionki w katalogach `/usr/X11R6/lib/X11/fonts/` oraz `~/.fonts/` są automatycznie dostępne dla aplikacji korzystających z Xft. Jeśli natomiast chcemy dodać inny katalog nie będący podkatalogiem żadnego z powyższych, musimy dodać do pliku `/usr/X11R6/etc/fonts/local.conf` wiersz podobny do poniższego:

```
<dir>/ścieżka/do/moich/czcionek</dir>
```

Po dodaniu nowych czcionek, a szczególnie nowych katalogów, powinniśmy uruchomić poniższe polecenie, by przebudować bufor informacji o czcionkach:

```
# fc-cache -f
```

Wyglądanie sprawia, że brzegi czcionek stają się lekko zamazane, dzięki czemu małe litery są bardziej czytelne, a duże pozbawione efektu „schodków”. Może jednak prowadzić do zmęczenia oczu gdy zostanie użyte w stosunku

do liter o normalnej wielkości. By wyłączyć wyglądanie czcionek o rozmiarze mniejszym niż 14 punktów, należy dodać poniższe wiersze do pliku konfiguracyjnego:

```
<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>
```

Korzystając z wyglądania może się okazać, iż również odstępy pomiędzy literami niektórych czcionek o stałej szerokości są niewłaściwe. Ma to miejsce szczególnie w przypadku KDE. Jedynym rozwiązaniem tego problemu jest wymuszenie stałego odstępu o wartości 100 dla danych czcionek. W tym celu musimy wpisać:

```
<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>
```

(powyższe deklaruje inne typowe nazwy czcionek o stałej szerokości jako "mono"), a następnie:

```
<match target="pattern" name="family">
  <test qual="any" name="family">
    <string>mono</string>
  </test>
  <edit name="spacing" mode="assign">
    <int>100</int>
  </edit>
</match>
```

Niektóre czcionki, jak np. Helvetica, mogą stwarzać problemy jeśli zostaną poddane wyglądaniu. Z reguły daje to efekt czcionki przeciętej pionowo na pół. W najgorszym wypadku, może prowadzić to do załamania aplikacji typu Mozilla. By tego uniknąć, warto dodać poniższe do pliku `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>
```



Skonczywszy edycję `local.conf` upewnijmy się, że plik kończy się znacznikiem `</fontconfig>`. Bez tego może się okazać, że nasze zmiany zostaną zignorowane.

Korzystanie z domyślnego zestawu czcionek, dostępnego wraz z X11, nie jest wskazane jeśli chodzi o wygładzanie. Zdecydowanie lepszy zestaw domyślnych czcionek zawiera port [x11-fonts/bitstream-vera](#). Port ten zainstaluje również plik `/usr/X11R6/etc/fonts/local.conf` jeśli jeszcze go nie mamy. Jeśli natomiast istnieje już taki plik w systemie, stworzony zostanie plik `/usr/X11R6/etc/fonts/local.conf-vera`. Wystarczy dołączyć zawartość tego pliku do `/usr/X11R6/etc/fonts/local.conf`, by czcionki Bitstream automatycznie zastąpiły domyślne czcionki X11 Serif, Sans Serif i Monospaced.

Na koniec, użytkownicy mogą dodać swoją konfigurację poprzez własny plik `.fonts.conf`. W tym celu każdy użytkownik może stworzyć i zmodyfikować plik `~/.fonts.conf`. Również ten plik wykorzystuje format XML.

Ostatnia rzecz: osoby korzystające z monitorów LCD mogą pragnąć zastosować wygładzanie podpikselowe. W skrócie, w metodzie tej czerwone, zielone i niebieskie komponenty (oddzielone w płaszczyźnie poziomej) traktowane są oddzielnie, co poprawia rozdzielczość poziomą i przynosi radykalne efekty. By włączyć wygładzanie podpikselowe należy dodać poniższy wiersz do pliku `local.conf`:

```
<match target="font">
  <test qual="all" name="rgba">
    <const>unknown</const>
  </test>
  <edit name="rgba" mode="assign">
    <const>rgb</const>
  </edit>
</match>
```



### Uwaga

Zależnie od typu monitora, może się okazać, że będziemy musieli zastąpić `rgb` wartościami `bgr`, `vrgb` lub `vbgr`: poeksperymentujmy i sprawdźmy co da najlepszy efekt.

Wygładzanie powinno być aktywne przy następnym uruchomieniu serwera X. Tym nie mniej, programy muszą zostać poinformowane, by z niego korzystać. W chwili obecnej pakiet narzędzi Qt korzysta z wygładzania czcionek, tym samym również i całe środowisko KDE. GTK+ oraz GNOME również można skonfigurować do pracy z wygładzanymi czcionkami poprzez aplet „Font” (Seksja 5.7.1.3, „Wygładzane czcionki w GNOME” zawiera szczegółowy opis). Domyślnie, Mozilla 1.2 i późniejsze będą automatycznie korzystać z wygładzania. By wyłączyć tę opcję, należy ponownie skompilować program z parametrem `-DWITHOUT_XFT`.

## 5.6. Menedżer pulpitów X

Napisał Seth Kingsley.

### 5.6.1. Omówienie

Menedżer pulpitów X (ang. X Display Manager XDM) jest opcjonalną częścią Systemu okien X, wykorzystywaną do zarządzania sesjami logowania. Znajduje on zastosowanie w kilku typach sytuacji, włączając w to zarówno minimalistyczne „Terminale X”, komputery prywatne, jak również ogromne sieciowe serwery graficzne. Z uwagi na fakt, iż System okien X jest niezależny od wykorzystywanej sieci jak i protokołu, istnieje wiele możliwych konfiguracji klientów i serwerów na różnych maszynach połączonych ze sobą za pomocą sieci. XDM dostarcza graficznego interfejsu pozwalającego wybrać, z którym serwerem się połączymy, jak i przeprowadzić autoryzację, np. za pomocą kombinacji loginu i hasła.

XDM można postrzegać jako narzędzie dostarczające użytkownikowi takich samych funkcjonalności jak [getty\(8\)](#) (szczegółowy opis zawiera [Sekcja 22.3.2, „Configuration”](#)). Oznacza to, że to właśnie menedżer pulpitów w imieniu użytkownika dokonuje logowania do systemu i uruchamia menedżera sesji (z reguły menedżera okien). Następnie, XDM oczekuje aż program zakończy działanie, sygnalizując tym samym, że użytkownik skończył pracę i menedżer pulpitów powinien go wylogować z systemu. W tym momencie XDM może ponownie wyświetlić ekran logowania i wyboru środowiska graficznego oczekując na kolejnego użytkownika.

## 5.6.2. Korzystanie z XDM

Demon XDM znajduje się w `/usr/X11R6/bin/xdm`. Program ten może zostać uruchomiony w dowolnej chwili przez użytkownika `root` i od razu rozpocznie zarządzanie ekranami X w lokalnym systemie. Jeśli jednak XDM ma być uruchamiany przy każdym starcie systemu, najlepszym rozwiązaniem jest dodanie odpowiedniego wpisu do pliku `/etc/ttys`. [Sekcja 22.3.2.1, „Adding an Entry to /etc/ttys”](#) zawiera więcej informacji odnośnie formatu i wykorzystania tego pliku. W domyślnej wersji plik `/etc/ttys` zawiera wiersz uruchamiający demona XDM w wirtualnym terminalu:

```
ttyv8 "/usr/X11R6/bin/xdm -nodaemon" xterm off secure
```

Domyślnie, wiersz ten jest nieaktywny. By go uaktywnić należy zmienić zawartość 5 kolumny z `off` na `on` i ponownie uruchomić `init(8)` wykorzystując wskazówki z [Sekcja 22.3.2.2, „Force init to Reread /etc/ttys”](#). Pierwsza kolumna - nazwa terminala, którym będzie zarządzał dany program - to `ttyv8`. Oznacza to, że XDM będzie pracował na dziewiątym wirtualnym terminalu.

## 5.6.3. Konfiguracja XDM

W katalogu `/usr/X11R6/lib/X11/xdm` znajdują się pliki konfiguracyjne XDM. Pliki te można wykorzystać do zmiany zachowania i wyglądu menedżera ekranów. Z reguły są to następujące pliki:

Plik	Opis
Xaccess	Zestaw reguł autoryzacji klientów.
Xresources	Domyślne wartości zasobów X.
Xservers	Lista zdalnych i lokalnych ekranów do zarządzania.
Xsession	Domyślny skrypt sesji logowania.
Xsetup_*	Skrypt uruchamiający aplikacje przed interfejsem logowania.
xdm-config	Konfiguracja globalna dla wszystkich ekranów danej maszyny.
xdm-errors	Błędy generowane przez program serwera.
xdm-pid	Identyfikator procesu aktualnie działającego XDM.

W tym katalogu znajduje się również kilka skryptów i programów wykorzystywanych do konfiguracji pulpitów w trakcie działania XDM. Zadanie każdego z tych plików zostanie pokrótce omówione. Dokładna składnia i wykorzystanie wszystkich tych plików znajduje się w [xdm\(1\)](#).

W domyślnej konfiguracji pojawi się prostokątne okno logowania z nazwą maszyny wypisaną dużą czcionką na samej górze, wraz z polami „Login:” i „Password:”. Jest to dobry punkt wyjściowy do modyfikacji wyglądu i zachowania ekranów XDM.

### 5.6.3.1. Xaccess

Protokół wykorzystywany do łączenia z pulpitami obsługiwanymi przez XDM nosi nazwę X Display Manager Connection Protocol (XDMCP). Plik ten jest zestawem reguł do kontroli połączeń XDMCP ze zdalnych maszyn. Z reguły jest on ignorowany, chyba że w pliku `xdm-config` zostanie włączona opcja nasłuchiwanie zdalnych połączeń. Domyślnie nie zezwala się na połączenia z innych klientów.

### 5.6.3.2. Xresources

Jest to plik domyślnej konfiguracji programu wyboru pulpitu i ekranu logowania. W tym właśnie pliku można modyfikować ich wygląd. Format pliku jest identyczny z formatem app-defaults opisanym w dokumentacji X11.

### 5.6.3.3. Xservers

Lista zdalnych pulpitów, do wyboru których mamy mieć dostęp za pomocą menedżera.

### 5.6.3.4. Xsession

Domyślny skrypt sesji XDM uruchamiany po zalogowaniu się użytkownika. Z reguły każdy użytkownik posiada zmodyfikowany według własnego upodobania skrypt sesji w pliku ~/.xsession, uruchamiany zamiast tego skryptu.

### 5.6.3.5. Xsetup\_\*

Skrypty te zostaną automatycznie uruchomione przed wyświetleniem interfejsu logowania i wyboru pulpitu. Dla każdego wykorzystywanego ekranu znajduje się tu plik o nazwie Xsetup\_ wraz z numerem lokalnego ekranu (na przykład Xsetup\_0). Z reguły skrypty te uruchamiają jeden bądź dwa programy w tle, jak np. xconsole.

### 5.6.3.6. xdm-config

Plik ustawień w formacie app-defaults, mający zastosowanie do wszystkich pulpitów zarządzanych przez menedżera.

### 5.6.3.7. xdm-errors

Plik ten zawiera wydruki wyjściowe serwerów X, które XDM stara się uruchomić. Jeśli w trakcie uruchamiania pulpitu z jakiegoś powodu proces ten zawiesi się, najlepszym miejscem poszukiwania komunikatów błędów jest właśnie ten plik. Komunikaty te są również umieszczane w pliku ~/.xsession-errors użytkownika dla danej sesji.

## 5.6.4. Konfiguracja sieciowego serwera graficznego

By umożliwić innym klientom łączenie się z serwerem graficznym, należy zmodyfikować reguły kontroli dostępu i włączyć opcję nasłuchiwania połączeń. Domyślnie opcja ta jest nie aktywna. Jej aktywacja polega na odkomentowaniu poniższej linii w pliku xdm-config:

```
! SECURITY: do not listen for XDMCP or Chooser requests
! Comment out this line if you want to manage X terminals with xdm
DisplayManager.requestPort:      0
```

Następnie należy ponownie uruchomić XDM. Pamiętajmy, że komentarze w plikach app-defaults rozpoczynają się od znaku „!” zamiast typowego „#”. Lektura przykładowego pliku Xaccess oraz podręcznika systemowego [xdm\(1\)](#) może nam pomóc gdy będziemy potrzebować bardziej surowej kontroli dostępu.

### 5.6.5. Alternatywy dla XDM

Dostępnych jest kilka alternatyw dla domyślnego menedżera XDM. Jeden z nich - kdm (dostarczany razem z KDE) - został bliżej opisany w tym w dalszej części rozdziału. Menedżer kdm oferuje wiele wizualnych usprawnień i kosmetycznych dodatków, jak również możliwość wyboru menedżera okien przed zalogowaniem do systemu.

## 5.7. Środowiska graficzne

*Napisał Valentino Vaschetto.*

Niniejsza sekcja opisuje różne typy środowisk graficznych dostępnych dla X we FreeBSD. Termin „środowisko graficzne” może oznaczać wszystko, od prostego menedżera okien po kompletny zestaw aplikacji pulpitu, jak KDE czy GNOME.

## 5.7.1. GNOME

### 5.7.1.1. O GNOME

GNOME jest przyjaznym użytkownikowi środowiskiem graficznym, umożliwiającym łatwą konfigurację i proste korzystanie z komputera. GNOME posiada panel (do uruchamiania aplikacji i wyświetlania ich statusu), pulpit (gdzie można umieszczać dane i aplikacje), zestaw standardowych narzędzi biurowych i aplikacji oraz zestaw pewnych konwencji ułatwiających współpracę między aplikacjami i zachowanie wzajemnej spójności. Użytkownicy innych systemów operacyjnych powinni czuć się jak w domu korzystając z potężnego środowiska graficznego dostarczanego przez GNOME. Więcej informacji odnośnie środowiska GNOME we FreeBSD dostępnych jest na stronie WWW projektu [FreeBSD GNOME Project](#). Strona ta zawiera również w miarę zrozumiałe FAQ traktujące o instalacji, konfiguracji i zarządzaniu GNOME.

### 5.7.1.2. Instalacja GNOME

Najprostszym sposobem instalacji GNOME jest poprzez menu „Desktop Configuration” w trakcie instalacji FreeBSD, co omawia [Sekcja 2.9.13, „Wybór menedżera okien”](#) rozdziału 2. Możliwa jest również instalacja z pakietu bądź kolekcji portów:

By zainstalować pakiet GNOME z sieci, wystarczy wpisać:

```
# pkg_add -r gnome2
```

By skompilować GNOME ze źródeł najlepiej jest skorzystać z portu:

```
# cd /usr/ports/x11/gnome2
# make install clean
```

Mając już zainstalowanego GNOME musimy poinformować serwer X, by uruchamiał właśnie jego w miejsce domyślnego menedżera okien.

Najprostszą metodą uruchomienia GNOME jest wykorzystanie GDM - menedżera pulpitów GNOME (ang. GNOME Display Manager). GDM jest instalowany jako część środowiska GNOME, jednakże jest on domyślnie wyłączony. By go włączyć, należy dodać wiersz `gdm_enable="YES"` do pliku `/etc/rc.conf`. Po ponownym uruchomieniu systemu, GNOME zostanie automatycznie włączony zaraz po zalogowaniu się - nie wymagana jest dodatkowa konfiguracja.

Oczywiście, GNOME można uruchomić również bezpośrednio z linii poleceń poprawnie konfigurując plik `.xinitrc` w katalogu domowym. Jeśli plik ten już istnieje wystarczy zastąpić wiersz odpowiadający za uruchomienie aktualnego menedżera okien na wiersz uruchamiający `/usr/X11R6/bin/gnome-session`. Jeśli w pliku nie dokonywaliśmy żadnych istotnych zmian, najprościej będzie po prostu wpisać:

```
% echo "/usr/X11R6/bin/gnome-session" > ~/.xinitrc
```

Następnie wpisujemy `startx`, co spowoduje uruchomienie środowiska GNOME.



#### Uwaga

Jeśli wykorzystujemy starszego menedżera okien, jak np. XDM, powyższe rozwiązanie nie zadziała. W takiej sytuacji musimy stworzyć plik wykonywalny `.xsession` zawierający powyższe polecenie. W tym celu należy zmodyfikować ten plik i zastąpić polecenie uruchamiające aktualnego menedżera poleceniem `/usr/X11R6/bin/gnome-session`:

```
% echo "#!/bin/sh" > ~/.xsession
% echo "/usr/X11R6/bin/gnome-session" >> ~/.xsession
% chmod +x ~/.xsession
```

Jeszcze jedną metodą jest skonfigurowanie menedżera pulpitów tak, by umożliwiał wybór menedżera okien w trakcie logowania. Sekcja [Więcej informacji o KDE](#) wyjaśnia jak to zrobić w `kdm` - menedżerze pulpitów KDE.

### 5.7.1.3. Wygładzane czcionki w GNOME

X11 obsługuje wygładzanie czcionek (anti-aliasing) za pomocą rozszerzenia „RENDER”. GTK+ w wersji 2.0 i późniejszych (pakiet narzędzi graficznych wykorzystywany przez GNOME) potrafi korzystać z tej funkcji. Konfigurację wygładzania czcionek opisuje [Sekcja 5.5.3, „Wygładzane czcionki”](#). Zatem, wykorzystując najnowsze oprogramowanie, możliwe jest wygładzanie czcionek w środowisku GNOME. Wystarczy przejść do menu Applications → Desktop Preferences → Font i wybrać jedną z opcji: **Best shapes** (najlepsze kształty), **Best contrast** (najlepszy kontrast) lub **Subpixel smoothing (LCDs)** (wygładzanie podpikselowe). Natomiast dla aplikacji GTK+ nie będących częścią środowiska GNOME, należy ustawić zmienną środowiskową GDK\_USE\_XFT na 1 przed uruchomieniem programu.

## 5.7.2. KDE

### 5.7.2.1. O KDE

KDE jest prostym w użyciu współczesnym środowiskiem graficznym, zawierającym między innymi:

- Ładnie wyglądający pulpit
- Pulpit odznaczający się całkowitą przezroczystością sieci
- Zintegrowany system pomocy, udostępniający w prosty sposób informacje o korzystaniu ze środowiska KDE i jego aplikacji
- Jednakowy wygląd i zachowanie wszystkich aplikacji KDE
- Standardowe menu i paski narzędzi, skróty klawiaturowe, schematy kolorów, itp.
- Internacjonalizacja: KDE jest dostępny w ponad 40 językach
- Scentralizowaną i spójną konfigurację środowiska
- Całą masę przydanych aplikacji

KDE posiada własną przeglądarkę internetową - Konqueror, która stanowi poważną konkurencję dla innych przeglądarek z systemów UNIX®. Więcej informacji o KDE znaleźć można na [stronie KDE](#). Natomiast informacje o jego współpracy z FreeBSD dostępne są na stronie [FreeBSD-KDE team](#).

### 5.7.2.2. Instalacja KDE

Podobnie jak w przypadku GNOME czy dowolnego innego środowiska graficznego, najprostszym sposobem instalacji KDE jest skorzystanie z menu „Desktop Configuration” w procesie instalacji FreeBSD, co omawia [Sekcja 2.9.13, „Wybór menedżera okien”](#) rozdziału 2. Ponownie, również KDE można zainstalować z pakietu bądź z kolekcji portów:

By zainstalować pakiet KDE z sieci, wystarczy wpisać:

```
# pkg_add -r kde
```

`pkg_add(1)` automatycznie pobierze najnowszą wersję aplikacji.

By skompilować KDE ze źródeł najlepiej jest skorzystać z portu:

```
# cd /usr/ports/x11/kde3
# make install clean
```

Po instalacji KDE należy poinformować serwer X, by uruchamiał go w miejsce domyślnego menedżera okien. W tym celu należy zmodyfikować plik `.xinitrc`:

```
% echo "exec startkde" > ~/.xinitrc
```

Od tej pory, za każdym razem gdy uruchomimy System okien X za pomocą polecenia `startx`, uruchomione zostanie środowisko KDE.

Jeśli wykorzystujemy starszego menedżera okien, jak np. XDM, wymagana jest odmienna konfiguracja. Opis konfiguracji kdm znajduje się w dalszej części tego rozdziału.

### 5.7.3. Więcej informacji o KDE

Skoro zainstalowaliśmy już KDE, większość informacji można odnaleźć w systemie pomocy, bądź po prostu klikając w dowolne menu. Użytkownicy systemów Windows® czy Mac® powinni czuć się jak w domu.

Najlepszym źródłem informacji o KDE jest dostępna w sieci dokumentacja. KDE zawiera własną przeglądarkę internetową - Konqueror, masę przydatnych aplikacji i obszerną dokumentację. Pozostała część tego rozdziału skupi się na technicznych zagadnieniach, trudnych do nauczenia się poprzez dość losowe poznawanie środowiska.

#### 5.7.3.1. Menedżer pulpitu KDE

Administratorzy systemów wieloużytkownikowych mogą chcieć skorzystać z graficznego ekranu logowania. W tym celu można zastosować [XDM](#), jak to zostało opisane wcześniej. Można również wykorzystać alternatywne rozwiązanie dostępne razem z KDE - kdm - wyglądające zdecydowanie bardziej atrakcyjnie oraz posiadające wiele dodatkowych opcji logowania. W szczególności, użytkownicy mogą w prosty sposób wybrać (poprzez menu), które środowisko graficzne uruchomić po zalogowaniu (KDE, GNOME, bądź inne).

By aktywować kdm, należy zmodyfikować wpis dla `ttyv8` w pliku `/etc/ttys`. Wiersz ten powinien wyglądać następująco:

```
ttyv8 "/usr/local/bin/kdm -nodaemon" xterm on secure
```

### 5.7.4. XFce

#### 5.7.4.1. O XFce

XFce jest środowiskiem graficznym wykorzystującym pakiet narzędzi GTK+, podobnie jak GNOME, lecz jest zdecydowanie lżejsze i przeznaczone dla osób poszukujących prostego i efektywnego środowiska, lecz również łatwego w obsłudze i konfiguracji. Wyglądem bardzo przypomina CDE, często dostępne w komercyjnych systemach UNIX®. Niektóre z cech XFce:

- Prosty i łatwy w obsłudze pulpit
- Możliwość konfiguracji wszystkich elementów za pomocą myszki, metody przeciągnij i upuść, itp.
- Główny panel podobny do CDE z wieloma opcjami menu, apletami i programami wywołującymi
- Zintegrowane menedżery okien, plików, dźwięku, moduł zgodności GNOME i inne dodatki
- Możliwość stosowania motywów (skoro wykorzystuje GTK+)
- Szybkie, lekkie i wydajne: idealny dla starszych/wolniejszych maszyn lub z ograniczonym zasobem pamięci

Więcej informacji dostępnych jest na [stronie XFce](#).

#### 5.7.4.2. Instalacja XFce

W chwili pisania niniejszego tekstu dostępny jest pakiet binarny. By z niego zainstalować XFce, wystarczy wpisać:

```
# pkg_add -r xfce4
```

Oczywiście, można również skompilować go ze źródeł przy pomocy kolekcji portów:

```
# cd /usr/ports/x11-wm/xfce4
```

```
# make install clean
```

Pozostaje jeszcze poinformować serwer X by uruchamiał XFce przy kolejnych uruchomieniach X. Wystarczy wpisać:

```
% echo "/usr/X11R6/bin/startxfce4" > ~/.xinitrc
```

Przy kolejnym uruchomieniu X jako środowisko graficzne zostanie wykorzystane XFce. Podobnie jak wcześniej, tak i teraz należy stworzyć plik `.xsession` gdy korzystamy z XDM, co zostało umówione w części poświęconej [GNOME](#), wpisując polecenie `/usr/X11R6/bin/startxfce4` . Alternatywnie, należy skonfigurować menedżera pulpitów, by pozwalał na wybór środowiska graficznego w trakcie logowania, zgodnie z opisem z sekcji poświęconej [kdm](#).





## Część II. Codzienne czynności

Skoro podstawy zostały już omówione, ta część Podręcznika zajmie się kilkoma z najczęściej wykorzystywanych funkcji FreeBSD. Niniejsze rozdziały:

- Przedstawią popularne i przydatne aplikacje biurowe: przeglądarki, edytory dokumentów, itp.
- Przedstawią narzędzia multimedialne dostępne dla FreeBSD.
- Wyjaśnią proces kompilacji własnego jądra FreeBSD w celu włączenia dodatkowych funkcji w systemie.
- Opiszą szczegółowo system wydruku, zarówno dla drukarek podłączonych lokalnie jak i drukarek sieciowych.
- Pokażą jak uruchomić aplikacje Linuksowe w systemie FreeBSD.

Niektóre z poniższych rozdziałów zalecają lekturę dodatkowych materiałów, co zostanie wskazane w streszczeniu na początku każdego rozdziału.



# Spis treści

6. Aplikacje biurowe .....	155
6.1. Streszczenie .....	155
6.2. Przeglądarki internetowe .....	155
6.3. Programy codziennego użytku .....	158
6.4. Przeglądarki dokumentów .....	161
6.5. Finanse .....	162
6.6. Podsumowanie .....	163
7. Multimedia .....	165
7.1. Synopsis .....	165
7.2. Setting Up the Sound Card .....	165
7.3. MP3 Audio .....	169
7.4. Video Playback .....	171
7.5. Setting Up TV Cards .....	177
7.6. Image Scanners .....	178
8. Konfiguracja jądra FreeBSD .....	183
8.1. Streszczenie .....	183
8.2. Po co budować indywidualne jądro? .....	183
8.3. Budowanie i instalowanie indywidualnego jądra .....	184
8.4. Plik konfiguracyjny .....	187
8.5. Jeśli pojawią się kłopoty .....	198
9. Printing .....	201
9.1. Synopsis .....	201
9.2. Introduction .....	201
9.3. Basic Setup .....	202
9.4. Advanced Printer Setup .....	213
9.5. Using Printers .....	236
9.6. Alternatives to the Standard Spooler .....	242
9.7. Troubleshooting .....	242
10. Linux Binary Compatibility .....	247
10.1. Synopsis .....	247
10.2. Installation .....	247
10.3. Installing Mathematica® .....	250
10.4. Installing Maple™ .....	252
10.5. Installing MATLAB® .....	253
10.6. Installing Oracle® .....	256
10.7. Installing SAP® R/3® .....	259
10.8. Advanced Topics .....	276



# Rozdział 6. Aplikacje biurowe

Napisał Christophe Juniet.

Tłumaczył Cezary Morga.

## 6.1. Streszczenie

Podobnie jak we wszystkich współczesnych systemach operacyjnych, również i we FreeBSD możemy uruchamiać szereg aplikacji biurowych, jak np. przeglądarki czy procesory tekstu. Większość z nich dostępnych jest zarówno w postaci pakietów jak i portów. Rozdział ten zaprezentuje jak bez większego wysiłku można je zainstalować zarówno z odpowiednich pakietów jak też wprost z kolekcji portów.

Pamiętajmy, że instalacja programów z portów obejmuje również ich kompilację ze źródeł. Stąd też proces ten może zająć dużo czasu, zależnie od tego co kompilujemy, oraz od mocy obliczeniowej naszej maszyny. Jeśli kompilacja ze źródeł jest dla nas zbyt czasochłonnym zadaniem, większość programów dostępnych w kolekcji portów możemy zainstalować również z prekompilowanych pakietów.

Jako, że FreeBSD umożliwia tzw. tryb zgodności binarnej z Linuksem, wiele aplikacji pisanych pod Linuksa dostępnych jest również we FreeBSD. Jednakże, przed instalacją jakiegokolwiek programu linuksowego zalecamy przeczytać [Rozdział 10, \*Linux Binary Compatibility\*](#) niniejszego Podręcznika. Nazwy wielu portów wykorzystujących zgodność binarną z Linuksem rozpoczynają się od „linux-”, o czym warto pamiętać poszukując właściwego portu, np. za pomocą polecenia [whereis\(1\)](#). W dalszej części rozdziału założono, że przed instalacją jakiegokolwiek linuksowej aplikacji w naszym komputerze został włączony tryb zgodności z Linuksem.

Programy omówione w tym rozdziale zostały podzielone na następujące kategorie:

- Przeglądarki internetowe (takie jak Mozilla, Opera, Firefox czy Konqueror)
- Programy codziennego użytku (jak np. KOffice, AbiWord, The GIMP oraz OpenOffice.org)
- Przeglądarki dokumentów (takie jak Acrobat Reader®, gv, Xpdf i GQview)
- Finanse (jak np. GnuCash, Gnumeric, Abacus)

Przed przeczytaniem tego rozdziału, powinniśmy:

- Wiedzieć jak instalować dodatkowe programy ([Rozdział 4, \*Instalacja programów: pakiety i porty\*](#)).
- Wiedzieć, jak instalować programy linuksowe ([Rozdział 10, \*Linux Binary Compatibility\*](#)).

[Rozdział 7, \*Multimedia\*](#) zawiera informacje odnośnie instalacji środowiska multimedialnego. Natomiast [Rozdział 24, \*Electronic Mail\*](#) zawiera wskazówki jak skonfigurować i korzystać z poczty elektronicznej.

## 6.2. Przeglądarki internetowe

FreeBSD z definicji nie posiada zainstalowanej żadnej przeglądarki internetowej. W zamian katalog [www](#) kolekcji portów zawiera całą masę przeglądarek gotowych do instalacji. Jeśli nie mamy czasu na kompilację (co w niektórych przypadkach może zająć naprawdę dużo czasu), wiele z nich udostępnionych zostało również w postaci pakietów.

KDE i GNOME dysponują własnymi przeglądarkami internetowymi. [Sekcja 5.7, „Środowiska graficzne”](#) zawiera szczegółowe informacje odnośnie instalacji tych środowisk graficznych.

Jeśli szukamy lekkich przeglądarek internetowych, powinniśmy zainteresować się [www/dillo](#), [www/links](#) lub [www/w3m](#).

Niniejsza sekcja omawia następujące programy:

Nazwa aplikacji	Wykorzystanie zasobów	Instalacja z portów	Główne zależności
Mozilla	duże	długa	Gtk+
Opera	małe	krótka	Dostępne są wersje dla FreeBSD i Linuksa. Wersja dla Linuksa wymaga trybu zgodności binarnej z Linuksem oraz linux-openmotif.
Firefox	średnie	długa	Gtk+
Konqueror	średnie	długa	Biblioteki KDE

### 6.2.1. Mozilla

Mozilla jest nowoczesną, stabilną przeglądarką w całości przeniesioną na FreeBSD. Zawiera w pełni zgodny ze standardami mechanizm wyświetlania kodu HTML, jak również klienta poczty elektronicznej i grup dyskusyjnych. Dysponuje nawet edytorem HTML, jeśli sami chcemy pisać strony internetowe. Użytkownicy Netscape® z pewnością dostrzegą podobieństwo do pakietu Communicator, gdyż obydwie przeglądarki mają te same pochodzenie.

Na wolnych maszynach, z procesorem wolniejszym niż 233MHz bądź z pojemnością pamięci RAM mniejszą niż 64MB, Mozilla może okazać się zbyt „zasobo-żerna”. W tej sytuacji możemy zainteresować się np. przeglądarką Opera, opisaną w dalszej części tego rozdziału.

Jeśli nie możemy bądź z dowolnego powodu nie chcemy kompilować przeglądarki Mozilla, grupa FreeBSD GNOME zrobiła to za nas. Wystarczy zainstalować pakiet bezpośrednio z sieci za pomocą:

```
# pkg_add -r mozilla
```

Jeśli z jakichś powodów pakiet nie jest dostępny, a my dysponujemy czasem i miejscem na dysku, możemy pobrać źródła, skompilować je i zainstalować w naszym systemie. W tym celu wystarczy wpisać:

```
# cd /usr/ports/www/mozilla
# make install clean
```

Port ten przygotowany został w sposób zapewniający właściwą inicjalizację poprzez uruchamianie rejestru konfiguracji z uprawnieniami użytkownika root, w momencie gdy pracujemy na koncie zwykłego użytkownika. Tym nie mniej, jeśli chcemy poprawnie zainstalować dodatkowe składniki, musimy uruchomić program Mozilla jako root.

By uruchomić przeglądarkę należy wpisać poniższe polecenie. Poza procesem instalacji, przeglądarka nie wymaga korzystania z konta root.

```
% mozilla
```

Uruchomienie jej bezpośrednio w trybie klienta poczty i grup dyskusyjnych możliwe jest za pomocą polecenia:

```
% mozilla -mail
```

### 6.2.2. Firefox

Firefox jest nowoczesną przeglądarką, opartą o kod przeglądarki Mozilla. O ile Mozilla stanowi kompletny pakiet aplikacji - zawiera m.in. przeglądarkę, klienta poczty, czy grup dyskusyjnych, o tyle Firefox jest jedynie przeglądarką, dzięki czemu jest zdecydowanie mniejszy i szybszy.

By zainstalować go z pakietu wystarczy wpisać:

```
# pkg_add -r firefox
```

Jeśli preferujemy kompilację programów wprost z kodu źródłowego, możemy skorzystać z kolekcji portów:

```
# cd /usr/ports/www/firefox
# make install clean
```

### 6.2.3. Firefox, Mozilla i moduł Java™



#### Uwaga

W tej i następnej sekcji założono, że mamy już zainstalowaną przeglądarkę Firefox lub Mozilla.

Fundacja FreeBSD posiada licencję Sun Microsystems na dystrybucję plików binarnych FreeBSD dla środowisk Java Runtime Environment (JRE™) oraz Java Development Kit (JDK™). Pakiety binarne dla FreeBSD dostępne są na stronie WWW [Fundacji FreeBSD](http://www.freebsd.org).

By do przeglądarki Firefox lub Mozilla dodać obsługę Java™, musimy wpierw zainstalować port [java/javavmwrapper](http://www.freebsd.org/ports/java/javavmwrapper), a następnie pobrać pakiet Diablo JRE™ ze strony <http://www.freebsd.org/downloads/java.shtml>, i zainstalować go za pomocą `pkg_add(1)`.

Po ponownym uruchomieniu przeglądarki, wpisaniu w pasku adresu `about:plugins` i wciśnięciu Enter, wyświetlona zostanie strona informująca o zainstalowanych modułach. Wymieniony powinien zostać również moduł Java™.

### 6.2.4. Firefox, Mozilla i moduł Macromedia® Flash®

Moduł Macromedia® Flash® niestety nie jest dostępny dla FreeBSD. Tym nie mniej, istnieje interfejs programowy (ang. wrapper) do uruchamiania linuxowej wersji modułu. Interfejs ten obsługuje również moduły Adobe® Acrobat®, RealPlayer i wiele innych.

By zainstalować port [www/linuxpluginwrapper](http://www.freebsd.org/ports/www/linuxpluginwrapper), musimy wpierw zainstalować [emulators/linux\\_base](http://www.freebsd.org/ports/emulators/linux_base), który jest obszernym portem. W trakcie instalacji należy zwrócić szczególną uwagę na informacje o właściwej konfiguracji pliku `/etc/libmap.conf`! Przykładowe pliki konfiguracyjne znaleźć można w katalogu `/usr/local/share/examples/linuxpluginwrapper/`.

Kolejnym krokiem jest instalacja portu [www/linux-flashplugin7](http://www.freebsd.org/ports/www/linux-flashplugin7). Po zainstalowaniu modułu możemy sprawdzić listę aktualnie dostępnych modułów uruchamiając przeglądarkę, wpisując w pasku adresu `about:plugins` i wciśnięciem Enter..

Jeśli na powyższej liście brak jest modułu Flash®, najczęstszą przyczyną jest brak odpowiedniego dowiązania symbolicznego. W takiej sytuacji należy jako użytkownik `root` uruchomić następujące polecenia:

```
# ln -s /usr/local/lib/npapi/linux-flashplugin/libflashplayer.so \
  /usr/X11R6/lib/browser_plugins/
# ln -s /usr/local/lib/npapi/linux-flashplugin/flashplayer.xpt \
  /usr/X11R6/lib/browser_plugins/
```

Po ponownym uruchomieniu przeglądarki, moduł powinien zostać wyświetlony na wspomnianej liście. Może się również zdarzyć, że nasza przeglądarka ulegnie awarii w trakcie odtwarzania animacji Flash®. W takim przypadku będziemy musieli nałożyć odpowiednią łatę (ang. patch):

```
# cd /usr/src
# fetch http://people.FreeBSD.org/~nork/rtld_dlsym_hack.diff
# patch < rtld_dlsym_hack.diff
# cd libexec/rtld-elf/
# make clean
# make obj
# make depend
```

```
# make && make install
```

Po czym musimy ponownie uruchomić komputer.



### Uwaga

Port linuxpluginwrapper działa poprawnie jedynie na maszynach o architekturze i386™.

## 6.2.5. Opera

Opera jest nowoczesną, zgodną ze standardami przeglądarką internetową. Posiada również klienta poczty elektronicznej i grup dyskusyjnych, klienta sieci IRC, czytnik wiadomości RSS/Atom i wiele innych. Mimo to Opera jest stosunkowo lekką i bardzo szybką przeglądarką. Dostępne są dwie wersje: wersja przeznaczona dla FreeBSD oraz wersja uruchamiana w trybie emulacji Linuksa.

By móc przeglądać zasoby sieci WWW za pomocą wersji dla FreeBSD, musimy zainstalować odpowiedni pakiet:

```
# pkg_add -r opera
```

Niektóre serwery FTP nie zawierają wszystkich pakietów, lecz ten sam efekt możemy otrzymać wykorzystując kolekcję portów:

```
# cd /usr/ports/www/opera
# make install clean
```

By zainstalować wersję linuxową należy w powyższych przykładach zmienić nazwę `opera` na `linux-opera`. Wersja linuxowa przydatna jest w sytuacjach wymagających modułów dostępnych tylko dla Linuksa, jak np. Adobe Acrobat Reader®. Pod każdym innym względem wersje dla FreeBSD i Linuksa zdają się być funkcjonalnie identyczne.

## 6.2.6. Konqueror

Konqueror jest częścią środowiska graficznego KDE, lecz może być również wykorzystywane poza nim poprzez zainstalowanie [x11/kdebase3](#). Konqueror jest więcej niż przeglądarką internetową, jest również menedżerem plików i przeglądarką plików multimedialnych.

Konqueror dostępny jest również z pakietem modułów, z portu [misc/konq-plugins](#).

Również Konqueror obsługuje technologię Flash®. Dokument opisujący instalację modułu dostępny jest pod adresem <http://freebsd.kde.org/howto.php>.

## 6.3. Programy codziennego użytku

Jeśli chodzi o programy codziennego użytku, pierwszą rzeczą, której często poszukuje wielu nowych użytkowników, jest dobry pakiet biurowy bądź po prostu procesor tekstu. Pomimo, że niektóre [środowiska graficzne](#), jak np. KDE, dysponują własnym pakietem biurowym, nie istnieje żadna domyślna aplikacja. Niezależnie od wykorzystywanego środowiska graficznego, FreeBSD dysponuje wszystkim czego możemy potrzebować.

Sekcja ta omawia następujące aplikacje:

Nazwa aplikacji	Wykorzystanie zasobów	Instalacja z portów	Główne zależności
KOffice	małe	długa	KDE
AbiWord	małe	krótka	Gtk+ bądź GNOME



Nazwa aplikacji	Wykorzystanie zasobów	Instalacja z portów	Główne zależności
The Gimp	małe	długa	Gtk+
OpenOffice.org	duże	długa	JDK™ 1.4, Mozilla

### 6.3.1. KOffice

Spółeczność KDE udostępnia swoje środowisko graficzne wraz z pakietem biurowym, z którego można korzystać zarówno w KDE jak i poza nim. Zawiera cztery standardowe komponenty, które można odnaleźć również w innych pakietach biurowych: procesor tekstu KWord, arkusz kalkulacyjny KSpread, menedżer prezentacji multimedialnych KPresenter oraz program do tworzenia graficznych dokumentów - Kontour.

Przed instalacją najnowszej wersji pakietu KOffice, powinniśmy się upewnić, że dysponujemy również najnowszą wersją KDE.

By zainstalować KOffice z pakietu, należy wpisać następujące polecenie:

```
# pkg_add -r koffice
```

Jeśli pakiet nie jest dostępny, możemy wykorzystać kolekcję portów. Na przykład, by zainstalować KOffice dla KDE3, należy wpisać:

```
# cd /usr/ports/editors/koffice-kde3
# make install clean
```

### 6.3.2. AbiWord

AbiWord jest darmowym procesorem tekstu pod względem wyglądu i obsługi podobnym do Microsoft® Word. Za jego pomocą możemy pisać artykuły, listy, raporty, notatki itp. Jest on bardzo szybki, bogaty w różnorodne funkcje i przyjazny użytkownikowi.

AbiWord potrafi importować z i eksportować do wielu formatów plików, w tym również niektórych własnościowych formatów, jak np. Microsoft .doc.

AbiWord dostępny jest w postaci pakietu. By go zainstalować wystarczy wpisać:

```
# pkg_add -r abiword
```

Jeśli pakiet nie jest dostępny, możemy skompilować program wprost z kolekcji portów:

```
# cd /usr/ports/editors/abiword
# make install clean
```

### 6.3.3. The GIMP

The GIMP jest wyrafinowanym programem przetwarzającym obraz. Wykorzystywany może być zarówno jako prosty program malujący jak i zaawansowany pakiet do retuszu fotografii. Obsługuje on dużą liczbę dodatkowych modułów, jak również udostępnia odpowiedni interfejs dla skryptów. The GIMP potrafi odczytywać i zapisywać wiele formatów plików. Obsługuje również interfejsy skanerów i tabletów.

Możemy zainstalować go z pakietu, za pomocą polecenia:

```
# pkg_add -r gimp
```

Jeśli wykorzystywany serwer FTP nie dysponuje odpowiednim pakietem, możemy wykorzystać kolekcję portów. Katalog [graphics](#) zawiera oprócz samego programu, również podręcznik The Gimp Manual. Oto przykładowa metoda instalacji:

```
# cd /usr/ports/graphics/gimp
# make install clean
# cd /usr/ports/graphics/gimp-manual-pdf
# make install clean
```



### Uwaga

Wspomniany katalog [graphics](#) kolekcji portów zawiera również wersję rozwojową aplikacji The GIMP pod nazwą [graphics/gimp-devel](#). Wersja HTML podręcznika The Gimp Manual dostępna jest z portu [graphics/gimp-manual-html](#).

## 6.3.4. OpenOffice.org

OpenOffice.org zawiera wszystkie aplikacje, które powinny znaleźć się w kompletnym pakiecie biurowym: procesor tekstu, arkusz kalkulacyjny, menedżer prezentacji i program do rysowania. Jego interfejs jest zbliżony do interfejsów innych pakietów biurowych. Może on importować i eksportować wiele popularnych formatów plików. Dostępny jest w wielu wersjach językowych interfejsu, narzędzi sprawdzania pisowni i słowników.

Procesor tekstu pakietu OpenOffice.org wykorzystuje format pliku XML, by tym sposobem zwiększyć przenośność i elastyczność dokumentów. Arkusz kalkulacyjny oferuje język makr, jak również obsługę interfejsów do zewnętrznych baz danych. OpenOffice.org jest stabilną aplikacją, dostępną dla platform Windows®, Solaris™, Linux, FreeBSD, i Mac OS® X. Więcej informacji o pakiecie OpenOffice.org znaleźć można na [stronie OpenOffice.org](#). Informacje odnośnie wersji dla FreeBSD oraz możliwości bezpośredniego pobrania pakietów dostępne są na stronie WWW [FreeBSD OpenOffice.org Porting Team](#).

By zainstalować OpenOffice.org, wystarczy:

```
# pkg_add -r openoffice.org
```



### Uwaga

Metoda ta przewidziana jest dla wydań FreeBSD gałęzi -RELEASE. W innym przypadku możemy być zmuszeni odwiedzić wspomnianą wyżej stronę WWW FreeBSD OpenOffice.org Porting Team, by pobrać a następnie zainstalować właściwy pakiet za pomocą [pkg\\_add\(1\)](#). Dostępna jest zarówno wersja bieżąca jak i rozwojowa.

Mając zainstalowane pakiety, wystarczy wpisać następujące polecenie by uruchomić OpenOffice.org:

```
% openoffice.org
```



### Uwaga

Przy pierwszym uruchomieniu będziemy poproszeni o udzielenie kilku odpowiedzi, po czym w naszym katalogu macierzystym zostanie utworzony katalog `.openoffice.org2`.

Jeśli pakiety OpenOffice.org nie są dostępne, wciąż mamy możliwość skompilowania portu. Miejmy jednakże w pamięci, że wymaga to dużej ilości wolnej przestrzeni na dysku oraz zajmuje dość dużo czasu.

```
# cd /usr/ports/editors/openoffice.org-2
# make install clean
```



### Uwaga

Jeśli chcemy skompilować pakiet w naszej wersji językowej, należy powyższe polecenie zastąpić następującym:

```
# make LOCALIZED_LANG=nasz_język install clean
```

Opcję *nasz\_język* należy zastąpić właściwym kodem ISO. Lista kodów obsługiwanych języków dostępna jest w pliku `files/Makefile.localized`, znajdującym się w katalogu portu.

Skończywszy instalację, możemy uruchomić OpenOffice.org za pomocą polecenia:

```
% openoffice.org
```

## 6.4. Przeglądarki dokumentów

Ostatnio na popularności zyskały niektóre z pośród nowych formatów dokumentów, przy czym niezbędne przeglądarki mogą nie być dostępne w podstawowej konfiguracji systemu. W tej sekcji opiszemy jak je zainstalować.

Niniejsza sekcja omawia następujące programy:

Nazwa aplikacji	Wykorzystanie zasobów	Instalacja z portów	Główne zależności
Acrobat Reader®	małe	krótka	Tryb zgodności binarnej z Linuksem
gv	małe	krótka	Xaw3d
Xpdf	małe	krótka	FreeType
GQview	małe	krótka	Gtk+ lub GNOME

### 6.4.1. Acrobat Reader®

Obecnie wiele dokumentów publikowanych jest w postaci plików PDF (ang. Portable Document Format). Jedną z zalecanych przeglądarek do tego typu dokumentów jest Acrobat Reader®, wydany przez firmę Adobe na platformę linuxową. We FreeBSD możemy uruchomić ją dzięki trybowi zgodności binarnej z Linuksem.

By zainstalować Acrobat Reader® 7 wprost z kolekcji portów, należy wpisać:

```
# cd /usr/ports/print/acroread7
# make install clean
```

Z uwagi na ograniczenia licencyjne, Acrobat Reader® nie jest dostępny w postaci pakietu.

### 6.4.2. gv

gv jest przeglądarką dokumentów PostScript® i PDF. Bazuje ona bezpośrednio na ghostview, lecz dzięki bibliotece Xaw3d wygląda zdecydowanie lepiej. gv jest szybką przeglądarką o przejrzystym interfejsie. Posiada wiele funkcji, jak np. możliwość ustawienia orientacji tekstu, rozmiaru papieru, skali czy wygładzania czcionek. Prawie każdą czynność można wykonać za pomocą klawiatury bądź myszki.

By zainstalować gv z pakietu, wystarczy wpisać:

```
# pkg_add -r gv
```

Jeśli nie możemy pobrać pakietu, możemy zawsze wykorzystać kolekcję portów:

```
# cd /usr/ports/print/gv
# make install clean
```

### 6.4.3. Xpdf

Jeśli potrzebujemy małej przeglądarki dokumentów PDF, Xpdf stanowi lekkie i wydajne rozwiązanie. Wymaga ona małej ilości zasobów i jest bardzo stabilna. Do pracy wykorzystuje standardowe czcionki X i nie wymaga Motif®, ani żadnego innego pakietu narzędzi X.

By zainstalować pakiet Xpdf, należy wykorzystać następujące polecenie:

```
# pkg_add -r xpdf
```

Jeśli pakiet nie jest dostępny bądź wolimy wykorzystać kolekcję portów, wystarczy wpisać:

```
# cd /usr/ports/graphics/xpdf
# make install clean
```

Zakończywszy instalację, możemy uruchomić Xpdf. Menu dostępne jest za pomocą prawego przycisku myszki.

### 6.4.4. GQview

GQview jest menedżerem i przeglądarką obrazów. Za pomocą jednego kliknięcia możemy przeglądać pliki graficzne, uruchomić zewnętrzny edytor, uzyskać podgląd miniatur i wiele więcej. Mamy również dostęp do trybu pokazu slajdów oraz kilku podstawowych operacji na plikach. Możemy łatwo zarządzać kolekcjami obrazów i odnajdywać powtarzające się pliki. GQview udostępnia również tryb pełnoekranowy oraz obsługę wielu języków.

By zainstalować pakiet GQview, wystarczy wpisać:

```
# pkg_add -r gqview
```

Jeśli pakiet nie jest dostępny bądź wolimy skorzystać z kolekcji portów, możemy wpisać:

```
# cd /usr/ports/graphics/gqview
# make install clean
```

## 6.5. Finanse

Jeśli z jakiegoś powodu chcielibyśmy zarządzać naszym domowym budżetem we FreeBSD, dostępnych mamy kilka rozbudowanych i łatwych w obsłudze aplikacji. Niektóre z nich są zgodne z szeroko rozpowszechnionymi formatami plików jak np. dokumenty Quicken czy Excel.

Sekcja ta omawia następujące aplikacje:

Nazwa aplikacji	Wykorzystanie zasobów	Instalacja z portów	Główne zależności
GnuCash	małe	długa	GNOME
Gnumeric	małe	długa	GNOME
Abacus	małe	krótka	Tcl/Tk

### 6.5.1. GnuCash

GnuCash jest efektem usilnych starań środowiska GNOME by dostarczać końcowym użytkownikom przyjazne i rozbudowane aplikacje. Za pomocą GnuCash możemy śledzić nasze przychody i wydatki, stan konta bankowego czy papierów wartościowych. Posiada on intuicyjny interfejs pozostając wciąż zaawansowanym narzędziem.

GnuCash zawiera inteligentny rejestr, hierarchiczny system kont, wiele skrótów klawiaturowych i metody auto-uzupełniania wprowadzanych danych. Umożliwia rozbicie pojedynczych transakcji na kilka bardziej szczegółowych części. GnuCash potrafi także importować i dołączać dane z plików QIF programu Quicken. Obsługuje również większość międzynarodowych formatów dat i waluty.

By zainstalować GnuCash należy wpisać:

```
# pkg_add -r gncash
```

Jeśli pakiet nie jest dostępny, możemy wykorzystać kolekcję portów:

```
# cd /usr/ports/finance/gncash  
# make install clean
```

### 6.5.2. Gnumeric

Gnumeric jest arkuszem kalkulacyjnym, dostępnym jako część środowiska GNOME. Dysponuje wygodnym systemem automatycznego „zgadywania” wprowadzanych danych zależnie od formatu komórki oraz automatycznego uzupełniania różnych sekwencji. Potrafi importować pliki z wielu popularnych formatów, jak np. Excel, Lotus 1-2-3 lub Quattro Pro. Gnumeric pozwala również na kreślenie grafów za pomocą program [math/guppi](#). Ponadto, posiada on wiele wbudowanych funkcji oraz wszystkie typowe formaty komórek jak liczby, waluty, daty, czas i wiele innych.

By zainstalować Gnumeric z pakietu, należy wpisać:

```
# pkg_add -r gnumeric
```

Jeśli pakiet nie jest dostępny, możemy skorzystać z kolekcji portów:

```
# cd /usr/ports/math/gnumeric  
# make install clean
```

### 6.5.3. Abacus

Abacus jest małym i prostym w użyciu arkuszem kalkulacyjnym. Zawiera on wiele wbudowanych funkcji przydatnych w takich dziedzinach jak statystyka, finanse czy matematyka. Potrafi importować z- i eksportować do formatu plików Excel, jak również przygotować pliki PostScript®.

By zainstalować Abacus z pakietu, należy:

```
# pkg_add -r abacus
```

Jeśli pakiet nie jest dostępny, możemy wykorzystać kolekcję portów:

```
# cd /usr/ports/deskutils/abacus  
# make install clean
```

## 6.6. Podsumowanie

O ile FreeBSD jest popularnym systemem operacyjnym przede wszystkim wśród dostawców usług internetowych, ze względu na swą wydajność i stabilność, o tyle jest on już gotowy do codziennego użytku jako system biurowy. Dzięki dostępności kilku tysięcy aplikacji w postaci [pakietów](#) bądź [portów](#), możemy przygotować doskonałe środowisko pracy, w pełni odpowiadające naszym potrzebom.

Mając już zainstalowany system możemy zrobić o jeden krok dalej i wykorzystać [misc/instant-workstation](#). Ten „meta-port” pozwala nam skompilować typowy zestaw portów wykorzystywanych w stacjach roboczych. Możemy dopasować go do własnych potrzeb modyfikując plik `/usr/ports/misc/instant-workstation/Makefile`. Przy dodawaniu i usuwaniu portów należy zachować składnię pliku przedstawioną w domyślnej konfiguracji. Ostatecz-

nie kompilacja przebiega według standardowej procedury. W ten sposób będziemy w stanie przygotować duży pakiet odpowiadający naszemu własnemu środowisku pracy i instalować go na innych stacjach roboczych!

Poniżej znajduje się krótka charakterystyka wszystkich aplikacji biurowych omówionych w tym rozdziale:

Nazwa aplikacji	Nazwa pakietu	Nazwa portu
Mozilla	mozilla	<a href="http://www.mozilla">www/mozilla</a>
Opera	opera	<a href="http://www.opera">www/opera</a>
Firefox	firefox	<a href="http://www.firefox">www/firefox</a>
KOffice	koffice-kde3	<a href="http://editors/koffice-kde3">editors/koffice-kde3</a>
AbiWord	abiword	<a href="http://editors/abiword">editors/abiword</a>
The GIMP	gimp	<a href="http://graphics/gimp">graphics/gimp</a>
OpenOffice.org	openoffice	<a href="http://editors/openoffice-1.1">editors/openoffice-1.1</a>
Acrobat Reader®	acroread	<a href="http://print/acroread7">print/acroread7</a>
gv	gv	<a href="http://print/gv">print/gv</a>
Xpdf	xpdf	<a href="http://graphics/xpdf">graphics/xpdf</a>
GQview	gqview	<a href="http://graphics/gqview">graphics/gqview</a>
GnuCash	gnucash	<a href="http://finance/gnucash">finance/gnucash</a>
Gnumeric	gnumeric	<a href="http://math/gnumeric">math/gnumeric</a>
Abacus	abacus	<a href="http://deskutils/abacus">deskutils/abacus</a>

# Rozdział 7. Multimedia

Edited by Ross Lippert.

## 7.1. Synopsis

FreeBSD supports a wide variety of sound cards, allowing you to enjoy high fidelity output from your computer. This includes the ability to record and playback audio in the MPEG Audio Layer 3 (MP3), WAV, and Ogg Vorbis formats as well as many other formats. The FreeBSD Ports Collection also contains applications allowing you to edit your recorded audio, add sound effects, and control attached MIDI devices.

With some willingness to experiment, FreeBSD can support playback of video files and DVD's. The number of applications to encode, convert, and playback various video media is more limited than the number of sound applications. For example as of this writing, there is no good re-encoding application in the FreeBSD Ports Collection, which could be use to convert between formats, as there is with [audio/sox](#). However, the software landscape in this area is changing rapidly.

This chapter will describe the necessary steps to configure your sound card. The configuration and installation of X11 ([Rozdział 5, System okien X](#)) has already taken care of the hardware issues for your video card, though there may be some tweaks to apply for better playback.

After reading this chapter, you will know:

- How to configure your system so that your sound card is recognized.
- Methods to test that your card is working using sample applications.
- How to troubleshoot your sound setup.
- How to playback and encode MP3s and other audio.
- How video is supported by the X server.
- Some video player/encoder ports which give good results.
- How to playback DVD's, .mpg and .avi files.
- How to rip CD and DVD information into files.
- How to configure a TV card.
- How to configure an image scanner.

Before reading this chapter, you should:

- Know how to configure and install a new kernel ([Rozdział 8, Konfiguracja jądra FreeBSD](#)).



### Ostrzeżenie

Trying to mount audio CDs with the [mount\(8\)](#) command will result in an error, at least, and a *kernel panic*, at worst. These media have specialized encodings which differ from the usual ISO-filessystem.

## 7.2. Setting Up the Sound Card

Contributed by Moses Moore.

Enhanced for FreeBSD 5.X by Marc Fonvieille.

### 7.2.1. Configuring the System

Before you begin, you should know the model of the card you have, the chip it uses, and whether it is a PCI or ISA card. FreeBSD supports a wide variety of both PCI and ISA cards. Check the supported audio devices list of the [Hardware Notes](#) to see if your card is supported. This document will also mention which driver supports your card.

To use your sound device, you will need to load the proper device driver. This may be accomplished in one of two ways. The easiest way is to simply load a kernel module for your sound card with [kldload\(8\)](#) which can either be done from the command line:

```
# kldload snd_emu10k1
```

or by adding the appropriate line to the file `/boot/loader.conf` like this:

```
snd_emu10k1_load="YES"
```

These examples are for a Creative SoundBlaster® Live! sound card. Other available loadable sound modules are listed in `/boot/defaults/loader.conf`. If you are not sure which driver to use, you may try to load the `snd_driver` module:

```
# kldload snd_driver
```

This is a metadriver loading the most common device drivers at once. This speeds up the search for the correct driver. It is also possible to load all sound drivers via the `/boot/loader.conf` facility.

If you wish to find out the driver selected for your soundcard after loading the `snd_driver` metadriver, you may check the `/dev/sndstat` file with the `cat /dev/sndstat` command.

A second method is to statically compile in support for your sound card in your kernel. The section below provides the information you need to add support for your hardware in this manner. For more information about recompiling your kernel, please see [Rozdział 8, Konfiguracja jądra FreeBSD](#).

#### 7.2.1.1. Configuring a Custom Kernel with Sound Support

The first thing to do is adding the generic audio driver [sound\(4\)](#) to the kernel, for that you will need to add the following line to the kernel configuration file:

```
device sound
```

Then we have to add the support for our sound card. Therefore, we need to know which driver supports the card. Check the supported audio devices list of the [Hardware Notes](#), to determine the correct driver for your sound card. For example, a Creative SoundBlaster® Live! sound card is supported by the [snd\\_emu10k1\(4\)](#) driver. To add the support for this card, use the following:

```
device snd_emu10k1
```

Be sure to read the manual page of the driver for the syntax to use. Information regarding the syntax of sound drivers in the kernel configuration can also be found in the `/usr/src/sys/conf/NOTES` file.

Non-PnP ISA cards may require you to provide the kernel with information on the sound card settings (IRQ, I/O port, etc). This is done via the `/boot/device.hints` file. At system boot, the [loader\(8\)](#) will read this file and pass the settings to the kernel. For example, an old Creative SoundBlaster® 16 ISA non-PnP card will use the [snd\\_sbc\(4\)](#) driver in conjunction with `snd_sb16(4)`. For this card the following lines have to be added to the kernel configuration file:

```
device snd_sbc
device snd_sb16
```

as well as the following in `/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"
```

In this case, the card uses the 0x220 I/O port and the IRQ 5.

The syntax used in the `/boot/device.hints` file is covered in the sound driver manual page. On FreeBSD 4.X, these settings are directly written in the kernel configuration file.

The settings shown above are the defaults. In some cases, you may need to change the IRQ or the other settings to match your card. See the [snd\\_sbc\(4\)](#) manual page for more information.

## 7.2.2. Testing the Sound Card

After rebooting with the modified kernel, or after loading the required module, the sound card should appear in your system message buffer ([dmesg\(8\)](#)) as something like:

```
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>
```

The status of the sound card may be checked via the `/dev/sndstat` file:

```
# cat /dev/sndstat
FreeBSD Audio Driver (newpcm)
Installed devices:
pcm0: <Intel ICH3 (82801CA)> at io 0xd800, 0xdc80 irq 5 bufsz 16384
kld snd_ich (1p/2r/0v channels duplex default)
```

The output from your system may vary. If no pcm devices show up, go back and review what was done earlier. Go through your kernel configuration file again and make sure the correct device is chosen. Common problems are listed in [Sekcja 7.2.2.1, „Common Problems”](#).

If all goes well, you should now have a functioning sound card. If your CD-ROM or DVD-ROM drive is properly coupled to your sound card, you can put a CD in the drive and play it with [cdcontrol\(1\)](#):

```
% cdcontrol -f /dev/acd0 play 1
```

Various applications, such as [audio/workman](#) can provide a friendlier interface. You may want to install an application such as [audio/mpg123](#) to listen to MP3 audio files. A quick way to test the card is sending data to the `/dev/dsp`, like this:

```
% cat filename > /dev/dsp
```

where *filename* can be any file. This command line should produce some noise, confirming the sound card is actually working.

Sound card mixer levels can be changed via the [mixer\(8\)](#) command. More details can be found in the [mixer\(8\)](#) manual page.

### 7.2.2.1. Common Problems

Error	Solution
unsupported subdevice XX	One or more of the device nodes was not created correctly. Repeat the steps above.
sb_dspwr(XX) timed out	The I/O port is not set correctly.
bad irq XX	The IRQ is set incorrectly. Make sure that the set IRQ and the sound IRQ are the same.

Error	Solution
xxx: gus pcm not attached, out of memory	There is not enough available memory to use the device.
xxx: can't open /dev/dsp!	Check with <code>fstat   grep dsp</code> if another application is holding the device open. Noteworthy troublemakers are esound and KDE's sound support.

### 7.2.3. Utilizing Multiple Sound Sources

*Contributed by Munish Chopra.*

It is often desirable to have multiple sources of sound that are able to play simultaneously, such as when esound or artsd do not support sharing of the sound device with a certain application.

FreeBSD lets you do this through *Virtual Sound Channels*, which can be set with the [sysctl\(8\)](#) facility. Virtual channels allow you to multiplex your sound card's playback channels by mixing sound in the kernel.

To set the number of virtual channels, there are two sysctl knobs which, if you are the root user, can be set like this:

```
# sysctl hw.snd.pcm0.vchans=4
# sysctl hw.snd.maxautovchans=4
```

The above example allocates four virtual channels, which is a practical number for everyday use. `hw.snd.pcm0.vchans` is the number of virtual channels `pcm0` has, and is configurable once a device has been attached. `hw.snd.maxautovchans` is the number of virtual channels a new audio device is given when it is attached using [kldload\(8\)](#). Since the `pcm` module can be loaded independently of the hardware drivers, `hw.snd.maxautovchans` can store how many virtual channels any devices which are attached later will be given.



#### Uwaga

You cannot change the number of virtual channels for a device while it is in use. First close any programs using the device, such as music players or sound daemons.

If you are not using [devfs\(5\)](#), you will have to point your applications at `/dev/dsp0.x`, where `x` is 0 to 3 if `hw.snd.pcm.0.vchans` is set to 4 as in the above example. On a system using [devfs\(5\)](#), the above will automatically be allocated transparently to the user.

### 7.2.4. Setting Default Values for Mixer Channels

*Contributed by Josef El-Rayes.*



#### Uwaga

This is only supported in FreeBSD 5.3-RELEASE and later.

The default values for the different mixer channels are hardcoded in the sourcecode of the [pcm\(4\)](#) driver. There are a lot of different applications and daemons that allow you to set values for the mixer they remember and set each time they are started, but this is not a clean solution, we want to have default values at the driver level. This is accomplished by defining the appropriate values in `/boot/device.hints`. E.g.:

```
hint.pcm.0.vol="100"
```

This will set the volume channel to a default value of 100, when the [pcm\(4\)](#) module is loaded.

## 7.3. MP3 Audio

*Contributed by Chern Lee.*

MP3 (MPEG Layer 3 Audio) accomplishes near CD-quality sound, leaving no reason to let your FreeBSD workstation fall short of its offerings.

### 7.3.1. MP3 Players

By far, the most popular X11 MP3 player is XMMS (X Multimedia System). Winamp skins can be used with XMMS since the GUI is almost identical to that of Nullsoft's Winamp. XMMS also has native plug-in support.

XMMS can be installed from the [multimedia/xmms](#) port or package.

XMMS' interface is intuitive, with a playlist, graphic equalizer, and more. Those familiar with Winamp will find XMMS simple to use.

The [audio/mpg123](#) port is an alternative, command-line MP3 player.

mpg123 can be run by specifying the sound device and the MP3 file on the command line, as shown below:

```
# 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` should be replaced with the dsp device entry on your system.

### 7.3.2. Ripping CD Audio Tracks

Before encoding a CD or CD track to MP3, the audio data on the CD must be ripped onto the hard drive. This is done by copying the raw CDDA (CD Digital Audio) data to WAV files.

The `cdda2wav` tool, which is a part of the [sysutils/cdrtools](#) suite, is used for ripping audio information from CDs and the information associated with them.

With the audio CD in the drive, the following command can be issued (as root) to rip an entire CD into individual (per track) WAV files:

```
# cdda2wav -D 0,1,0 -B
```

`cdda2wav` will support ATAPI (IDE) CDROM drives. To rip from an IDE drive, specify the device name in place of the SCSI unit numbers. For example, to rip track 7 from an IDE drive:

```
# cdda2wav -D /dev/acd0a -t 7
```

The `-D 0,1,0` indicates the SCSI device `0,1,0`, which corresponds to the output of `cdrecord -scanbus`.

To rip individual tracks, make use of the `-t` option as shown:

```
# cdda2wav -D 0,1,0 -t 7
```

This example rips track seven of the audio CDROM. To rip a range of tracks, for example, track one to seven, specify a range:

```
# cdda2wav -D 0,1,0 -t 1+7
```

The utility [dd\(1\)](#) can also be used to extract audio tracks on ATAPI drives, read [Sekcja 17.6.5, „Duplicating Audio CDs”](#) for more information on that possibility.

### 7.3.3. Encoding MP3s

Nowadays, the mp3 encoder of choice is lame. Lame can be found at [audio/lame](#) in the ports tree.

Using the ripped WAV files, the following command will convert `audio01.wav` to `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
```

128 kbits seems to be the standard MP3 bitrate in use. Many enjoy the higher quality 160, or 192. The higher the bitrate, the more disk space the resulting MP3 will consume—but the quality will be higher. The `-h` option turns on the „higher quality but a little slower” mode. The options beginning with `--t` indicate ID3 tags, which usually contain song information, to be embedded within the MP3 file. Additional encoding options can be found by consulting the lame man page.

### 7.3.4. Decoding MP3s

In order to burn an audio CD from MP3s, they must be converted to a non-compressed WAV format. Both XMMS and `mpg123` support the output of MP3 to an uncompressed file format.

Writing to Disk in XMMS:

1. Launch XMMS.
2. Right-click on the window to bring up the XMMS menu.
3. Select Preference under Options .
4. Change the Output Plugin to „Disk Writer Plugin”.
5. Press Configure.
6. Enter (or choose browse) a directory to write the uncompressed files to.
7. Load the MP3 file into XMMS as usual, with volume at 100% and EQ settings turned off.
8. Press Play - XMMS will appear as if it is playing the MP3, but no music will be heard. It is actually playing the MP3 to a file.
9. Be sure to set the default Output Plugin back to what it was before in order to listen to MP3s again.

Writing to stdout in `mpg123`:

- Run `mpg123 -s audio01.mp3 > audio01.pcm`

XMMS writes a file in the WAV format, while `mpg123` converts the MP3 into raw PCM audio data. Both of these formats can be used with `cdrecord` to create audio CDs. You have to use raw PCM with [burncd\(8\)](#). If you use WAV files, you will notice a small tick sound at the beginning of each track, this sound is the header of the WAV file. You can simply remove the header of a WAV file with the utility SoX (it can be installed from the [audio/sox](#) port or package):

```
% sox -t wav -r 44100 -s -w -c 2 track.wav track.raw
```

Read [Sekcja 17.6, „Creating and Using Optical Media \(CDs\)”](#) for more information on using a CD burner in FreeBSD.

## 7.4. Video Playback

*Contributed by Ross Lippert.*

Video playback is a very new and rapidly developing application area. Be patient. Not everything is going to work as smoothly as it did with sound.

Before you begin, you should know the model of the video card you have and the chip it uses. While Xorg and XFree86™ support a wide variety of video cards, fewer give good playback performance. To obtain a list of extensions supported by the X server using your card use the command `xdpyinfo(1)` while X11 is running.

It is a good idea to have a short MPEG file which can be treated as a test file for evaluating various players and options. Since some DVD players will look for DVD media in `/dev/dvd` by default, or have this device name hard-coded in them, you might find it useful to make symbolic links to the proper devices:

```
# ln -sf /dev/acd0c /dev/dvd
# ln -sf /dev/racd0c /dev/rdvd
```

On FreeBSD 5.X, which uses `devfs(5)` there is a slightly different set of recommended links:

```
# ln -sf /dev/acd0 /dev/dvd
# ln -sf /dev/acd0 /dev/rdvd
```

Note that due to the nature of `devfs(5)`, manually created links like these will not persist if you reboot your system. In order to create the symbolic links automatically whenever you boot your system, add the following lines to `/etc/devfs.conf`:

```
link acd0 dvd
link acd0 rdvd
```

Additionally, DVD decryption, which requires invoking special DVD-ROM functions, requires write permission on the DVD devices.

Some of the ports discussed rely on the following kernel options to build correctly. Before attempting to build, add this option to the kernel configuration file, build a new kernel, and reboot:

```
options CPU_ENABLE_SSE
```

To enhance the shared memory X11 interface, it is recommended that the values of some `sysctl(8)` variables should be increased:

```
kern.ipc.shmmax=67108864
kern.ipc.shmall=32768
```

### 7.4.1. Determining Video Capabilities

There are several possible ways to display video under X11. What will really work is largely hardware dependent. Each method described below will have varying quality across different hardware. Secondly, the rendering of video in X11 is a topic receiving a lot of attention lately, and with each version of Xorg, or of XFree86™, there may be significant improvement.

A list of common video interfaces:

1. X11: normal X11 output using shared memory.
2. XVideo: an extension to the X11 interface which supports video in any X11 drawable.

3. SDL: the Simple Directmedia Layer.
4. DGA: the Direct Graphics Access.
5. SVGAlib: low level console graphics layer.

#### 7.4.1.1. XVideo

Xorg and XFree86™ 4.X have an extension called *XVideo* (aka Xvideo, aka Xv, aka xv) which allows video to be directly displayed in drawable objects through a special acceleration. This extension provides very good quality playback even on low-end machines.

To check whether the extension is running, use `xvinfo`:

```
% xvinfo
```

XVideo is supported for your card if the result looks like:

```
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

```

Also note that the formats listed (YUV2, YUV12, etc) are not present with every implementation of XVideo and their absence may hinder some players.

If the result looks like:

```

X-Video Extension version 2.2
screen #0
no adaptors present

```

Then XVideo is probably not supported for your card.

If XVideo is not supported for your card, this only means that it will be more difficult for your display to meet the computational demands of rendering video. Depending on your video card and processor, though, you might still be able to have a satisfying experience. You should probably read about ways of improving performance in the advanced reading [Sekcja 7.4.3, „Further Reading”](#).

#### 7.4.1.2. Simple Directmedia Layer

The Simple Directmedia Layer, SDL, was intended to be a porting layer between Microsoft® Windows®, BeOS, and UNIX®, allowing cross-platform applications to be developed which made efficient use of sound and graphics. The SDL layer provides a low-level abstraction to the hardware which can sometimes be more efficient than the X11 interface.

The SDL can be found at [devel/sdl12](#).

#### 7.4.1.3. Direct Graphics Access

Direct Graphics Access is an X11 extension which allows a program to bypass the X server and directly alter the framebuffer. Because it relies on a low level memory mapping to effect this sharing, programs using it must be run as **root**.

The DGA extension can be tested and benchmarked by [dga\(1\)](#). When **dga** is running, it changes the colors of the display whenever a key is pressed. To quit, use **q**.

### 7.4.2. Ports and Packages Dealing with Video

This section discusses the software available from the FreeBSD Ports Collection which can be used for video playback. Video playback is a very active area of software development, and the capabilities of various applications are bound to diverge somewhat from the descriptions given here.

Firstly, it is important to know that many of the video applications which run on FreeBSD were developed as Linux applications. Many of these applications are still beta-quality. Some of the problems that you may encounter with video packages on FreeBSD include:

1. An application cannot playback a file which another application produced.
2. An application cannot playback a file which the application itself produced.
3. The same application on two different machines, rebuilt on each machine for that machine, plays back the same file differently.
4. A seemingly trivial filter like rescaling of the image size results in very bad artifacts from a buggy rescaling routine.
5. An application frequently dumps core.
6. Documentation is not installed with the port and can be found either on the web or under the port's work directory.

Many of these applications may also exhibit „Linux-isms“. That is, there may be issues resulting from the way some standard libraries are implemented in the Linux distributions, or some features of the Linux kernel which have been assumed by the authors of the applications. These issues are not always noticed and worked around by the port maintainers, which can lead to problems like these:

1. The use of `/proc/cpuinfo` to detect processor characteristics.
2. A misuse of threads which causes a program to hang upon completion instead of truly terminating.
3. Software not yet in the FreeBSD Ports Collection which is commonly used in conjunction with the application.

So far, these application developers have been cooperative with port maintainers to minimize the work-arounds needed for port-ing.

#### 7.4.2.1. MPlayer

MPlayer is a recently developed and rapidly developing video player. The goals of the MPlayer team are speed and flexibility on Linux and other Unices. The project was started when the team founder got fed up with bad playback performance on then available players. Some would say that the graphical interface has been sacrificed for a streamlined design. However, once you get used to the command line options and the key-stroke controls, it works very well.

##### 7.4.2.1.1. Building MPlayer

MPlayer resides in [multimedia/mplayer](#). MPlayer performs a variety of hardware checks during the build process, resulting in a binary which will not be portable from one system to another. Therefore, it is important to build it from ports and not to use a binary package. Additionally, a number of options can be specified in the `make` command line, as described in the `Makefile` and at the start of the build:

```
# 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
```



The default port options should be sufficient for most users. However, if you need the XviD codec, you have to specify the `WITH_XVID` option in the command line. The default DVD device can also be defined with the `WITH_DVD_DEVICE` option, by default `/dev/acd0` will be used.

As of this writing, the MPlayer port will build its HTML documentation and two executables, `mplayer`, and `mencoder`, which is a tool for re-encoding video.

The HTML documentation for MPlayer is very informative. If the reader finds the information on video hardware and interfaces in this chapter lacking, the MPlayer documentation is a very thorough supplement. You should definitely take the time to read the MPlayer documentation if you are looking for information about video support in UNIX®.

#### 7.4.2.1.2. Using MPlayer

Any user of MPlayer must set up a `.mplayer` subdirectory of her home directory. To create this necessary subdirectory, you can type the following:

```
% cd /usr/ports/multimedia/mplayer
% make install-user
```

The command options for `mplayer` are listed in the manual page. For even more detail there is HTML documentation. In this section, we will describe only a few common uses.

To play a file, such as `testfile.avi`, through one of the various video interfaces set the `-vo` option:

```
% 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
```

It is worth trying all of these options, as their relative performance depends on many factors and will vary significantly with hardware.

To play from a DVD, replace the `testfile.avi` with `dvd://N` `-dvd-device DEVICE` where `N` is the title number to play and `DEVICE` is the device node for the DVD-ROM. For example, to play title 3 from `/dev/dvd`:

```
# mplayer -vo xv dvd://3 -dvd-device /dev/dvd
```



#### Uwaga

The default DVD device can be defined during the build of the MPlayer port via the `WITH_DVD_DEVICE` option. By default, this device is `/dev/acd0`. More details can be found in the port Makefile.

To stop, pause, advance and so on, consult the keybindings, which are output by running `mplayer -h` or read the manual page.

Additional important options for playback are: `-fs` `-zoom` which engages the fullscreen mode and `-framedrop` which helps performance.

In order for the `mplayer` command line to not become too large, the user can create a file `.mplayer/config` and set default options there:

```
VO=XV
```

```
fs=yes
zoom=yes
```

Finally, `mplayer` can be used to rip a DVD title into a `.vob` file. To dump out the second title from a DVD, type this:

```
# mplayer -dumpstream -dumpfile out.vob dvd://2 -dvd-device /dev/dvd
```

The output file, `out.vob`, will be MPEG and can be manipulated by the other packages described in this section.

### 7.4.2.1.3. mencoder

Before using `mencoder` it is a good idea to familiarize yourself with the options from the HTML documentation. There is a manual page, but it is not very useful without the HTML documentation. There are innumerable ways to improve quality, lower bitrate, and change formats, and some of these tricks may make the difference between good or bad performance. Here are a couple of examples to get you going. First a simple copy:

```
% mencoder input.avi -oac copy -ovc copy -o output.avi
```

Improper combinations of command line options can yield output files that are unplayable even by `mplayer`. Thus, if you just want to rip to a file, stick to the `-dumpfile` in `mplayer`.

To convert `input.avi` to the MPEG4 codec with MPEG3 audio encoding ([audio/lame](#) is required):

```
% mencoder input.avi -oac mp3lame -lameopts br=192 \
  -ovc lavc -lavcopts vcodec=mpeg4:vhq -o output.avi
```

This has produced output playable by `mplayer` and `xine`.

`input.avi` can be replaced with `dvd://1 -dvd-device /dev/dvd` and run as `root` to re-encode a DVD title directly. Since you are likely to be dissatisfied with your results the first time around, it is recommended you dump the title to a file and work on the file.

### 7.4.2.2. The xine Video Player

The `xine` video player is a project of wide scope aiming not only at being an all in one video solution, but also in producing a reusable base library and a modular executable which can be extended with plugins. It comes both as a package and as a port, [multimedia/xine](#).

The `xine` player is still very rough around the edges, but it is clearly off to a good start. In practice, `xine` requires either a fast CPU with a fast video card, or support for the `XVideo` extension. The GUI is usable, but a bit clumsy.

As of this writing, there is no input module shipped with `xine` which will play CSS encoded DVD's. There are third party builds which do have modules for this built in them, but none of these are in the FreeBSD Ports Collection.

Compared to `MPlayer`, `xine` does more for the user, but at the same time, takes some of the more fine-grained control away from the user. The `xine` video player performs best on `XVideo` interfaces.

By default, `xine` player will start up in a graphical user interface. The menus can then be used to open a specific file:

```
% xine
```

Alternatively, it may be invoked to play a file immediately without the GUI with the command:

```
% xine -g -p mymovie.avi
```

### 7.4.2.3. The transcode Utilities

The software `transcode` is not a player, but a suite of tools for re-encoding video and audio files. With `transcode`, one has the ability to merge video files, repair broken files, using command line tools with `stdin/stdout` stream interfaces.

A great number of options can be specified during the build from the [multimedia/transcode](#) port, we recommend the following command line to build `transcode`:

```
# make WITH_OPTIMIZED_CFLAGS=yes WITH_LIBA52=yes WITH_LAME=yes WITH_OGG=yes \
WITH_MJPEG=yes -DWITH_XVID=yes
```

The proposed settings should be sufficient for most users.

To illustrate transcode capacities, one example to show how to convert a DivX file into a PAL MPEG-1 file (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
```

The resulting MPEG file, `output_vcd.mpg`, is ready to be played with MPlayer. You could even burn the file on a CD-R media to create a Video CD, in this case you will need to install and use both [multimedia/vcdimager](#) and [sysutils/cdrdao](#) programs.

There is a manual page for `transcode`, but you should also consult the [transcode wiki](#) for further information and examples.

### 7.4.3. Further Reading

The various video software packages for FreeBSD are developing rapidly. It is quite possible that in the near future many of the problems discussed here will have been resolved. In the mean time, those who want to get the very most out of FreeBSD's A/V capabilities will have to cobble together knowledge from several FAQs and tutorials and use a few different applications. This section exists to give the reader pointers to such additional information.

The [MPlayer documentation](#) is very technically informative. These documents should probably be consulted by anyone wishing to obtain a high level of expertise with UNIX® video. The MPlayer mailing list is hostile to anyone who has not bothered to read the documentation, so if you plan on making bug reports to them, RTFM.

The [xine HOWTO](#) contains a chapter on performance improvement which is general to all players.

Finally, there are some other promising applications which the reader may try:

- [Avifile](#) which is also a port [multimedia/avifile](#).
- [Ogle](#) which is also a port [multimedia/ogle](#).
- [Xtheater](#)
- [multimedia/dvdauthor](#), an open source package for authoring DVD content.

## 7.5. Setting Up TV Cards

*Original contribution by Josef El-Rayes.*

*Enhanced and adapted by Marc Fonvieille.*

### 7.5.1. Introduction

TV cards allow you to watch broadcast or cable TV on your computer. Most of them accept composite video via an RCA or S-video input and some of these cards come with a FM radio tuner.

FreeBSD provides support for PCI-based TV cards using a Brooktree Bt848/849/878/879 or a Conexant CN-878/Fusion 878a Video Capture Chip with the [bktr\(4\)](#) driver. You must also ensure the board comes with a supported tuner, consult the [bktr\(4\)](#) manual page for a list of supported tuners.

### 7.5.2. Adding the Driver

To use your card, you will need to load the [bktr\(4\)](#) driver, this can be done by adding the following line to the `/boot/loader.conf` file like this:

```
bktr_load="YES"
```

Alternatively, you may statically compile the support for the TV card in your kernel, in that case add the following lines to your kernel configuration:

```
device bktr
device iicbus
device iicbb
device smbus
```

These additional device drivers are necessary because of the card components being interconnected via an I2C bus. Then build and install a new kernel.

Once the support was added to your system, you have to reboot your machine. During the boot process, your TV card should show up, like this:

```
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.
```

Of course these messages can differ according to your hardware. However you should check if the tuner is correctly detected; it is still possible to override some of the detected parameters with [sysctl\(8\)](#) MIBs and kernel configuration file options. For example, if you want to force the tuner to a Philips SECAM tuner, you should add the following line to your kernel configuration file:

```
options OVERRIDE_TUNER=6
```

or you can directly use [sysctl\(8\)](#):

```
# sysctl hw.bt848.tuner=6
```

See the [bktr\(4\)](#) manual page and the `/usr/src/sys/conf/NOTES` file for more details on the available options.

### 7.5.3. Useful Applications

To use your TV card you need to install one of the following applications:

- [multimedia/fxtv](#) provides TV-in-a-window and image/audio/video capture capabilities.
- [multimedia/xawtv](#) is also a TV application, with the same features as fxtv.
- [misc/alevt](#) decodes and displays Videotext/Teletext.
- [audio/xmradio](#), an application to use the FM radio tuner coming with some TV cards.
- [audio/wmtune](#), a handy desktop application for radio tuners.

More applications are available in the FreeBSD Ports Collection.

### 7.5.4. Troubleshooting

If you encounter any problem with your TV card, you should check at first if the video capture chip and the tuner are really supported by the [bktr\(4\)](#) driver and if you used the right configuration options. For more support and various questions about your TV card you may want to contact and use the archives of the [freebsd-multimedia](#) mailing list.

## 7.6. Image Scanners

*Written by Marc Fonvieille.*

### 7.6.1. Introduction

FreeBSD, like any modern operating system, allows the use of image scanners. Standardized access to scanners is provided by the SANE (Scanner Access Now Easy) API available through the FreeBSD Ports Collection. SANE will also use some FreeBSD device drivers to access to the scanner hardware.

FreeBSD supports both SCSI and USB scanners. Be sure your scanner is supported by SANE prior to performing any configuration. SANE has a [supported devices](#) list that can provide you with information about the support for a scanner and its status. The [uscan\(4\)](#) manual page also provides a list of supported USB scanners.

### 7.6.2. Kernel Configuration

As mentioned above both SCSI and USB interfaces are supported. According to your scanner interface, different device drivers are required.

#### 7.6.2.1. USB Interface

The GENERIC kernel by default includes the device drivers needed to support USB scanners. Should you decide to use a custom kernel, be sure that the following lines are present in your kernel configuration file:

```
device usb
device uhci
device ohci
device uscanner
```

Depending upon the USB chipset on your motherboard, you will only need either `device uhci` or `device ohci`, however having both in the kernel configuration file is harmless.

If you do not want to rebuild your kernel and your kernel is not the GENERIC one, you can directly load the [uscan\(4\)](#) device driver module with the [kldload\(8\)](#) command:

```
# kldload uscanner
```

To load this module at each system startup, add the following line to `/boot/loader.conf`:

```
uscanner_load="YES"
```

After rebooting with the correct kernel, or after loading the required module, plug in your USB scanner. The scanner should appear in your system message buffer ([dmesg\(8\)](#)) as something like:

```
uscanner0: EPSON EPSON Scanner, rev 1.10/3.02, addr 2
```

This shows that our scanner is using the `/dev/uscanner0` device node.

#### 7.6.2.2. SCSI Interface

If your scanner comes with a SCSI interface, it is important to know which SCSI controller board you will use. According to the SCSI chipset used, you will have to tune your kernel configuration file. The GENERIC kernel supports the most common SCSI controllers. Be sure to read the `NOTES` file and add the correct line to your kernel configuration file. In addition to the SCSI adapter driver, you need to have the following lines in your kernel configuration file:

```
device scbus
device pass
```

Once your kernel has been properly compiled, you should be able to see the devices in your system message buffer, when booting:

```
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
```

If your scanner was not powered-on at system boot, it is still possible to manually force the detection by performing a SCSI bus scan with the [camcontrol\(8\)](#) command:

```
# 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
```

Then the scanner will appear in the SCSI devices list:

```
# 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)
```

More details about SCSI devices, are available in the [scsi\(4\)](#) and [camcontrol\(8\)](#) manual pages.

### 7.6.3. SANE Configuration

The SANE system has been splitted in two parts: the backends ([graphics/sane-backends](#)) and the frontends ([graphics/sane-frontends](#)). The backends part provides access to the scanner itself. The SANE's [supported devices](#) list specifies which backend will support your image scanner. It is mandatory to determine the correct backend for your scanner if you want to be able to use your device. The frontends part provides the graphical scanning interface (xscanimage).

The first thing to do is install the [graphics/sane-backends](#) port or package. Then, use the `sane-find-scanner` command to check the scanner detection by the SANE system:

```
# sane-find-scanner -q
found SCSI scanner "AGFA SNAPSCAN 600 1.10" at /dev/pass3
```

The output will show the interface type of the scanner and the device node used to attach the scanner to the system. The vendor and the product model may not appear, it is not important.



#### Uwaga

Some USB scanners require you to load a firmware, this is explained in the backend manual page. You should also read [sane-find-scanner\(1\)](#) and [sane\(7\)](#) manual pages.

Now we have to check if the scanner will be identified by a scanning frontend. By default, the SANE backends comes with a command line tool called [scanimage\(1\)](#). This command allows you to list the devices and to perform an image acquisition from the command line. The `-L` option is used to list the scanner device:

```
# scanimage -L
device `snapscan:/dev/pass3' is a AGFA SNAPSCAN 600 flatbed scanner
```

No output or a message saying that no scanners were identified indicates that [scanimage\(1\)](#) is unable to identify the scanner. If this happens, you will need to edit the backend configuration file and define the scanner device used. The `/usr/local/etc/sane.d/` directory contains all backends configuration files. This identification problem does appear with certain USB scanners.

For example, with the USB scanner used in the [Sekcja 7.6.2.1, „USB Interface”](#), `sane-find-scanner` gives us the following information:

```
# sane-find-scanner -q
found USB scanner (UNKNOWN vendor and product) at device /dev/usb/lp0
```

The scanner is correctly detected, it uses the USB interface and is attached to the `/dev/usb/lp0` device node. We can now check if the scanner is correctly identified:

```
# 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).
```

Since the scanner is not identified, we will need to edit the `/usr/local/etc/sane.d/epson.conf` file. The scanner model used was the EPSON Perfection® 1650, so we know the scanner will use the `epson` backend. Be sure to read the help comments in the backends configuration files. Line changes are quite simple: comment out all lines that have the wrong interface for your scanner (in our case, we will comment out all lines starting with the word `scsi` as our scanner uses the USB interface), then add at the end of the file a line specifying the interface and the device node used. In this case, we add the following line:

```
usb /dev/usb/lp0
```

Please be sure to read the comments provided in the backend configuration file as well as the backend manual page for more details and correct syntax to use. We can now verify if the scanner is identified:

```
# scanimage -L
```

```
device `epson:/dev/usb/lp0' is a Epson GT-8200 flatbed scanner
```

Our USB scanner has been identified. It is not important if the brand and the model do not match. The key item to be concerned with is the ``epson:/dev/usb/lp0'` field, which give us the right backend name and the right device node.

Once the `scanimage -L` command is able to see the scanner, the configuration is complete. The device is now ready to scan.

While [scanimage\(1\)](#) does allow us to perform an image acquisition from the command line, it is preferable to use a graphical user interface to perform image scanning. SANE offers a simple but efficient graphical interface: `xscanimage` ([graphics/sane-frontends](#)).

`Xsane` ([graphics/xsane](#)) is another popular graphical scanning frontend. This frontend offers advanced features such as various scanning mode (photocopy, fax, etc.), color correction, batch scans, etc. Both of these applications are useable as a GIMP plugin.

#### 7.6.4. Allowing Scanner Access to Other Users

All previous operations have been done with root privileges. You may however, need other users to have access to the scanner. The user will need read and write permissions to the device node used by the scanner. As an example, our USB scanner uses the device node `/dev/usb/lp0` which is owned by the `operator` group. Adding the user `joe` to the `operator` group will allow him to use the scanner:

```
# pw groupmod operator -m joe
```

For more details read the [pw\(8\)](#) manual page. You also have to set the correct write permissions (0660 or 0664) on the `/dev/usb/lp0` device node, by default the `operator` group can only read the device node. This is done by adding the following lines to the `/etc/devfs.rules` file:

```
[system=5]
add path usb/lp0 mode 660
```

Then add the following to `/etc/rc.conf` and reboot the machine:

```
devfs_system_ruleset="system"
```

More information regarding these lines can be found in the [devfs\(8\)](#) manual page.



### Uwaga

Of course, for security reasons, you should think twice before adding a user to any group, especially the operator group.



# Rozdział 8. Konfiguracja jądra FreeBSD

Zaktualizował i zrekonstruował Jim Mock.  
Pierwotnie napisał Jake Hamby.  
Tłumaczył Łukasz Piechowiak.

## 8.1. Streszczenie

Rdzeniem systemu operacyjnego FreeBSD jest jądro. Odpowiedzialne jest za zarządzanie pamięcią, wymuszanie kontroli bezpieczeństwa, sieć, dostęp do dysków i wiele innych. Podczas, gdy coraz więcej elementów FreeBSD jest konfigurowanych dynamicznie, czasem jeszcze może zajść potrzeba przekonfigurowania i rekompilowania jądra.

Po przeczytaniu tego rozdziału będziemy wiedzieć:

- Dlaczego możemy potrzebować indywidualnego jądra.
- Jak napisać plik konfiguracyjny lub dostroić istniejący.
- Jak wykorzystać plik konfiguracyjny jądra do przygotowania i kompilacji nowego jądra.
- Jak zainstalować nowe jądro.
- Jak się ratować, jeśli coś pójdzie nie tak.

Wszystkie przykładowe polecenia przedstawione w niniejszym rozdziale powinny być uruchamiane jako użytkownik root.

## 8.2. Po co budować indywidualne jądro?

Tradycyjnie, system FreeBSD miał coś, co zwie się „monolitycznym” jądrem. Był to jeden duży program, wspierający ustaloną liczbą urządzeń. Jeśli zaszła potrzeba zmiany zachowania jądra, należało skompilować nowe jądro i uruchomić z nim ponownie komputer.

W dzisiejszych czasach, FreeBSD bardzo szybko przechodzi do modelu, w którym funkcjonalność jądra zawiera się w modułach, które można dynamicznie aplikować, lub usuwać, w miarę potrzeb. Umożliwia to jądru szybkie przystosowywanie się zaraz po rozpoznaniu nowego sprzętu (jak karty PCMCIA w laptopach). Pozwala też zwiększyć funkcjonalność, której nie miało oryginalne jądro (któremu nie były dane funkcje potrzebne). Potocznie mówi się o jądrze modularnym.

Pomimo tego, czasem trzeba wprowadzić do jądra statyczne zmiany. Na przykład w sytuacjach, gdy kluczowe funkcje jądra zostają zmieniane, nie jest możliwym załadowanie dynamicznie ładowalnego modułu. Możliwe też, że jeszcze odpowiedni, dynamicznie ładowalny moduł, nie został napisany.

Budowanie indywidualnego jądra jest jednym z najważniejszych rytuałów, których podczas użytkowania systemu BSD trzeba doświadczyć. Ten czasochłonny proces przyniesie naszemu systemowi wiele korzyści. Inaczej niż w przypadku jądra GENERIC [podstawowego, domyślnego], które musi wspierać wiele rodzajów sprzętu, nasze jądro będzie wspierało tylko nasz sprzęt PC. Ma to wiele zalet:

- Szybszy czas uruchamiania systemu. Od kiedy jądro będzie sprawdzało tylko sprzęt który mamy, czas uruchamiania znacząco się zmniejszy.
- Mniejsze zużycie pamięci. Indywidualne jądro często zużywa mniej pamięci niż jądro GENERIC, co jest istotnym faktem, gdyż jądro przez cały czas musi być w pamięci obecne. Z tych powodów, budowanie indywidualnego jądra jest szczególnie przydatne przy pracy z maszynami o małej ilości pamięci RAM'u.

- Więcej wspieranego sprzętu. Indywidualne jądro może zawierać obsługę np. kart muzycznych, które nie są wspierane przez domyślne jądro GENERIC.

## 8.3. Budowanie i instalowanie indywidualnego jądra

Omówmy pokrótce katalog kompilacji jądra. Wszystkie wspomniane za chwilę katalogi będą relatywnymi względem `/usr/src/sys`, do którego można także dojść przez `/sys`. Można tam znaleźć wiele różnych podkatalogów, jednak dla nas najważniejszym będzie `arch/conf`. W nim właśnie dokonamy edycji pliku konfiguracyjnego jądra oraz je skompilujemy, będą to kolejne etapy w całym procesie budowy. *arch* oznacza architekturę, do wyboru: `i386`, `alpha`, `amd64`, `ia64`, `powerpc`, `sparc64`, lub `pc98` (alternatywna gałąź sprzętu PC, popularna w Japonii). Wszystko, co znajduje się w katalogu danej architektury dotyczy ściśle tylko jej. Reszta źródeł jest dla wszystkich architektur taka sama. Zwróćmy uwagę na logiczną strukturę katalogów z każdym wspieranym urządzeniem, systemem plików, opcjami dodatkowymi - wszystko posiada swój własny podkatalog.

Przykłady w niniejszym rozdziale zakładają, że wykorzystujemy architekturę `i386`. Jeśli tak nie jest, będziemy musieli dokonać odpowiednich zmian w nazwach ścieżek dostępu dla architektury naszego systemu.



### Uwaga

Jeśli *nie* mamy katalogu `/usr/src/sys`, oznacza to, że nie dysponujemy zainstalowanymi źródłami jądra. Najprostszym sposobem na zainstalowanie jest uruchomienie jako root `sysinstall`'a, wybranie `Configure`, następnie `Distributions`, później `src`, a na końcu `sys`. Jeśli jednak jesteśmy osobami mającymi awersję do konfiguratorów możemy zainstalować źródła jądra ręcznie. W poniższym przykładzie instalacja z „oficjalnej” płyty CD FreeBSD:

```
# mount /cdrom
# mkdir -p /usr/src/sys
# ln -s /usr/src/sys /sys
# cat /cdrom/src/sys.[a-d]* | tar -xzvf -
```

Następnie wchodzimy do katalogu `arch/conf` i kopiujemy domyślny plik konfiguracyjny o nazwie `GENERIC` tworząc plik z nazwą jaką chcemy nadać swojemu jądro. Na przykład:

```
# cd /usr/src/sys/i386/conf
# cp GENERIC MYKERNEL
```

Tradycyjnie nazwa jądra pisana jest wielkimi literami. Dodatkowo dobrym pomysłem jest, by nazywać jądra tak jak komputery, co pomaga rozróżnić jądra, gdy mamy wiele komputerów z różnym sprzętem. Dla potrzeb tego przykładu nazwiemy jądro `MYKERNEL`.



### Podpowiedź

Nie jest najlepszym pomysłem trzymanie pliku konfiguracyjnego jądra bezpośrednio w katalogu `/usr/src`. Jeśli podczas kompilacji mamy kłopot, czasem może się okazać kuszącym pomysłem po prostu wykasować cały katalog `/usr/src` i rozpocząć od początku. Wtedy zwykle, kilka sekund po usunięciu katalogu, przypomina nam się, że usunęliśmy także plik konfiguracyjny jądra. Podobnie, nie powinniśmy edytować bezpośrednio `GENERIC`, gdyż może zostać nadpisany przy kolejnej [aktualizacji naszego drzewa źródeł](#) i zmiany, które wprowadziliśmy zostaną utracone.

Możemy chcieć trzymać plik konfiguracyjny jądra gdziekolwiek, a następnie utworzyć symboliczne dowiązanie do pliku w katalogu `i386`.

Przykładowo:

```
# cd /usr/src/sys/i386/conf
# mkdir /root/kernels
# cp GENERIC /root/kernels/MYKERNEL
# ln -s /root/kernels/MYKERNEL
```

Przyszedł czas na edycję pliku konfiguracyjnego jądra. W przykładzie nazywa się on MYKERNEL. Jeśli dopiero zainstalowaliśmy system, jedynym z dostępnych edytorów może być vi. Mimo, że jest dobrze udokumentowany, opisany w wielu [książkach](#), dla początkujących wydaje się on nieco zbyt skomplikowany. FreeBSD zaopatrzony jest również w drugi edytor, znacznie prostszy w obsłudze, o nazwie ee. Jeśli dopiero zaczynamy, ee powinien być naszym wyborem. Nie krępujemy się i zmienimy wartości na górze pliku, szczególnie te, odróżniające nasz własny plik od GENERIC.

Jeśli już kompilowaliśmy jądro w SunOS™ lub innych systemach BSD, duża część pliku konfiguracyjnego powinna być nam znajoma. Jeśli natomiast jesteśmy lepiej zaznajomieni z systemami typu DOS, plik konfiguracyjny może wydać się nam nieco obcy. W tym przypadku przeczytajmy uważnie każdą opcję oraz komentarz w [pliku konfiguracyjnym](#).



### Uwaga

Jeśli [synchronizujemy nasze drzewo źródłowe](#) z najnowszymi źródłami projektu FreeBSD, należy zawsze, nim rozpoczniemy jakiekolwiek działania aktualizujące, zapoznać się z zawartością pliku /usr/src/UPDATING. W pliku tym zapisane są wszelkie niezbędne zagadnienia związane z aktualizacją FreeBSD. Plik /usr/src/UPDATING zawsze pasuje do źródła naszej wersji FreeBSD, jest przez to bardziej odpowiednim źródłem informacji niż Podręcznik.

Musimy teraz skompilować kod źródłowy jądra. Istnieją dwie procedury, za pomocą których można tego dokonać. Wybór zależy będzie od tego w jakim celu kompilujemy jądro oraz od wykorzystywanej wersji FreeBSD.

- Jeśli zainstalowaliśmy tylko źródła jądra, wykorzystamy procedurę 1.
- Jeśli budujemy nowe jądro, bez aktualizowania źródeł (na przykład, by dodać dodatkowe opcje, np. IPFIREWALL), możemy użyć dowolnej z procedur.
- Jeśli przebudowujemy jądro jako część procesu make buildworld, powinniśmy użyć procedury 2.

Jeśli nie aktualizowaliśmy naszych źródeł w żaden sposób od ostatniego, zakończonego powodzeniem cyklu buildworld-installworld (nie uruchamialiśmy CVSup, CTM, ani nie korzystaliśmy z anoncvs), wówczas bezpiecznym jest skorzystać z sekwencji config, make depend, make i make install.

Procedura 8.1. Procedura 1. Budowanie jądra w „tradycyjny” sposób.

1. By wygenerować kod źródłowy jądra, należy uruchomić [config\(8\)](#).

```
# /usr/sbin/config MYKERNEL
```

2. Następnie, przeniesmy się do katalogu w którym dokonuje się budowy. Po ponownym uruchomieniu [config\(8\)](#) wyświetlona zostanie nazwa katalogu.

```
# cd ../compile/MYKERNEL
```

3. Skompilujmy jądro.

```
# make depend
```

```
# make
```

4. Zainstalujemy nowe jądro.

```
# make install
```

Procedura 8.2. Procedura 2. Budowanie jądra w „nowy” sposób.

1. Wejźmy do katalogu `/usr/src`.

```
# cd /usr/src
```

2. Skompilujemy jądro.

```
# make buildkernel KERNCONF=MYKERNEL
```

3. Zainstalujemy nowe jądro.

```
# make installkernel KERNCONF=MYKERNEL
```



### Uwaga

Ta metoda kompilacji jądra wymaga wszystkich plików źródłowych. Jeśli zainstalowaliśmy jedynie źródła jądra, powinniśmy skorzystać z opisanej powyżej metody tradycyjnej.



### Podpowiedź

Domyślnie, podczas kompilacji indywidualnego jądra, wszystkie moduły jądra zostaną również zrekompileowane. Jeśli chcemy zaktualizować jądro szybciej bądź zbudować tylko własne moduły, powinniśmy przed rozpoczęciem kompilacji jądra zmodyfikować plik `/etc/make.conf`:

```
MODULES_OVERRIDE = linux acpi sound/sound sound/driver/dsl ntfs
```

Zmienna ta definiuje listę modułów do kompilacji zamiast wszystkich. Inne zmienne przydatne w procesie kompilacji jądra opisane zostały w podręczniku systemowym [make.conf\(5\)](#).

Nowe jądro zostanie skopiowane do katalogu `/boot/kernel` jako `/boot/kernel/kernel`, a dotychczasowe zostanie przeniesione do `/boot/kernel.old/kernel`. Teraz należy ponownie uruchomić komputer. W razie jakby coś poszło źle, na końcu tego rozdziału przedstawionych zostało kilka [awaryjnych](#) rozwiązań. Przeczytajmy również rozdziały opisujące co zrobić w razie, gdy system [nie chce się ponownie uruchomić](#).



### Uwaga

Inne pliki związane z procesem uruchamiania, np. takie jak [loader\(8\)](#) czy pliki konfiguracyjne są przechowywane w katalogu `/boot`. Własne moduły jak i moduły innych producentów, można umieszczać w katalogu `/boot/kernel`, jednakże użytkownicy powinni być świadomi, iż synchronizacja modułów ze skompilowanym jądrem jest bardzo ważna. Moduły nie przygotowane do pracy z danym jądrem mogą doprowadzić do niestabilności czy błędów.

## 8.4. Plik konfiguracyjny

Zaktualizował do FreeBSD 6.X Joel Dahl.

Tłumaczył Mariusz Pilipczuk.

Przekład uzupełnił Cezary Morga.

Ogólny format pliku konfiguracyjnego jest całkiem prosty. Każda linia zawiera słowo kluczowe i jeden lub więcej argumentów. Dla ułatwienia większość linii zawiera tylko jeden argument. Cokolwiek poprzedzone znakiem # jest uważane za komentarz i jest ignorowane. Ten rozdział opisuje każde słowo kluczowe w ogólnym porządku jaki zawiera plik GENERIC. Wyczerpująca lista opcji i więcej szczegółowych objaśnień zależnych od architektury znaleźć można w pliku NOTES, znajdującym się w tym samym katalogu co GENERIC. Opis opcji niezależnych od architektury znajduje się w pliku /usr/src/sys/conf/NOTES .



### Uwaga

By skompilować plik zawierający wszystkie dostępne opcje, jak się z reguły robi do celów testowych, należy wpisać jako root następujące polecenie:

```
# cd /usr/src/sys/i386/conf && make LINT
```

Poniżej opisany został przykład pliku konfiguracyjnego GENERIC z licznymi dodatkowymi komentarzami, tam gdzie są potrzebne objaśnienia. Przykład ten powinien odpowiadać naszej kopii pliku /usr/src/sys/i386/conf/GENERIC.

```
machine i386
```

Jest to architektura komputera. Musi być którymś z: alpha, amd64, i386, ia64, pc98, powerpc, lub sparc64 .

```
cpu      I486_CPU
cpu      I586_CPU
cpu      I686_CPU
```

Powyższe wpisy określają typ CPU jaki posiadamy w swoim systemie. Możemy mieć kilka różnych wpisów (np. jeśli nie jesteśmy pewni czy mamy I586\_CPU czy I686\_CPU), jednak kiedy konfigurujemy jądro najlepiej pozostawić CPU jakie mamy. Jeśli nie jesteśmy pewni swojego procesora, możemy sprawdzić zawartość pliku /var/run/dmesg.boot, aby przejrzeć komunikaty startowe.

```
ident      GENERIC
```

Jest to identyfikator jądra. Możemy go zmienić na taki jak nazwaliśmy swoje jądro, w naszym poprzednim przykładzie MYKERNEL. Wartość jaką pozostawimy we wpisie ident będzie wyświetlana podczas startu, więc korzystnie jest dać nowemu jądro inną nazwę, jeśli chcemy go odróżnić od jądra, którego używamy na co dzień (np. chcemy zbudować eksperymentalne jądro).

```
#To statically compile in device wiring instead of /boot/device.hints
#hints      "GENERIC.hints"      # Default places to look for devices.
```

[device.hints\(5\)](#) jest wykorzystywany do konfiguracji opcji sterowników urządzeń. Domyślną lokacją sprawdzaną przez [loader\(8\)](#) w trakcie uruchamiania systemu jest /boot/device.hints. Wykorzystując opcję hints możemy wkompiłować je statycznie w jądro. Tym samym nie będzie potrzeby tworzyć pliku device.hints w katalogu /boot.

```
makeoptions  DEBUG=-g      # Build kernel with gdb(1) debug symbols
```

Typowy proces kompilacji FreeBSD wyświetla również informacje diagnostyczne w trakcie budowy jądra z użyciem opcji -g, która włącza wyświetlanie informacji diagnostycznych w [gcc\(1\)](#). Ten sam efekt można również osiągnąć

poprzez opcję `-g` w `config(8)` przy korzystaniu z „tradycyjnej” metody kompilacji jądra (Seksja 8.3, „Budowanie i instalowanie indywidualnego jądra” zawiera więcej informacji na temat budowy jądra).

options	SCHED_4BSD	# 4BSD scheduler
---------	------------	------------------

Tradycyjny i domyślny systemowy zarządca procesów FreeBSD. Nie zmieniamy tego.

options	PREEMPTION	# Enable kernel thread preemption
---------	------------	-----------------------------------

Pozwala na wywłaszczanie wątków w jądrze przez wątki o wyższym priorytecie. Pozwala to na interaktywność i przerywanie wątków, by ukończyć pewne czynności wcześniej i uniknąć oczekiwania.

options	INET	# InterNETworking
---------	------	-------------------

Obsługa sieci. Należy pozostawić ten wpis, nawet jeśli nie planujemy podłączyć się do sieci. Większość programów wymaga przynajmniej urządzenia pętli zwrotnej loopback (np. tworzenie połączeń sieciowych wewnątrz naszego PC), więc jest to wpis bardzo istotny.

options	INET6	# IPv6 communications protocols
---------	-------	---------------------------------

Umożliwia to obsługę protokołu komunikacyjnego IPv6.

options	FFS	# Berkeley Fast Filesystem
---------	-----	----------------------------

Jest to podstawowy dyskowy system plików. Należy go pozostawić, jeśli startujemy system z dysku twardego.

options	SOFTUPDATES	# Enable FFS Soft Updates support
---------	-------------	-----------------------------------

Opcja ta umożliwia tzw. Soft Updates w jądrze, co potrafi przyspieszyć czas dostępu do dysku przy zapisie. Jednakże, nawet jeśli funkcja ta jest włączona w jądrze, musi zostać aktywowana dla wybranych dysków. Czy opcja ta jest włączona możemy sprawdzić w wyniku polecenia `mount(8)`. Jeśli przy naszym dysku nie ma oznaczenia `soft-updates` oznacza to, że musimy ją włączyć wykorzystując polecenie `tunefs(8)` (dla istniejących systemów plików) bądź `newfs(8)` (dla nowych systemów plików).

options	UFS_ACL	# Support for access control lists
---------	---------	------------------------------------

Opcja ta włącza w jądrze obsługę list kontroli dostępu do systemu plików. Polega to na wykorzystaniu rozszerzonych atrybutów oraz systemu plików UFS2. Seksja 14.12, „File System Access Control Lists” opisuje dokładniej tę funkcjonalność. Domyślnie listy ACL są włączone i nie powinny być wyłączane w jądrze jeśli były wcześniej wykorzystywane w systemie plików, gdyż usunie to listy kontroli dostępu zmieniając metodę ochrony plików w nieprzewidywalny sposób.

options	UFS_DIRHASH	# Improve performance on big directories
---------	-------------	--

Opcja ta zawiera kod szybszej obsługi dużych katalogów kosztem zużycia dodatkowej pamięci. Możemy pozostawić tę opcję dla dużych serwerów lub dla interaktywnej stacji roboczej, a zablokować ją kiedy system jest mało obciążony i posiada mało pamięci, a dostęp do dysków nie jest taki ważny, np. serwer z zaporą ogniową.

options	MD_ROOT	# MD is a potential root device
---------	---------	---------------------------------

Opcja ta włącza obsługę wirtualnego dysku w pamięci RAM, wykorzystywanego jako główne urządzenie.

options	NFSCLIENT	# Network Filesystem Client
options	NFSSERVER	# Network Filesystem Server
options	NFS_ROOT	# NFS usable as /, requires NFSCLIENT

Sieciowy system plików. Jeżeli nie planujemy montowania partycji z serwera UNIX® poprzez TCP/IP, możemy zablokować te linie.

options	MSDOSFS	# MSDOS Filesystem
---------	---------	--------------------

System plików MS-DOS®. Jeśli nie planujemy montowania dysków lub partycji sformatowanych pod DOS-em podczas startowania systemu, dla bezpieczeństwa zablokujemy tę linię. Automatycznie MSDOSFS będzie ładowane kiedy

pierwszy raz zamontujemy DOSową partycję jak opisano powyżej. Również wysmienity program [emulators/mtools](#) umożliwia dostęp do dyskiekiet DOSowych bez potrzeby ich montowania i odmontowywania (i bynajmniej nie jest potrzebny MSDOSFS).

options	CD9660	# ISO 9660 Filesystem
---------	--------	-----------------------

System plików ISO 9660 dla płyt CDROM. Jeśli nie posiadamy napędu CDROM możemy zablokować tę linię, lub gdy montujesz dane z CD okazjonalnie (od kiedy zamontujemy dane z CD po raz pierwszy, CD9660 będzie ładowany automatycznie). Płyty audio CD nie potrzebuje tego systemu plików.

options	PROCFS	# Process filesystem (requires PSEUDofs)
---------	--------	--

System plików procesów. Jest to system plików „na niby” montowany w /proc, który dla takich programów jak [ps\(1\)](#) posiada więcej informacji o tym jakie procesy są właśnie uruchomione. W większości przypadków wykorzystanie PROCFS nie jest wymagane, gdyż większość narzędzi diagnostycznych i monitorujących zostało zaadaptowanych do pracy bez PROCFS: Domyślne instalacje nie montują tego systemu plików.

options	PSEUDofs	# Pseudo-filesystem framework
---------	----------	-------------------------------

Jądra 6.X wykorzystujące PROCFS muszą również zawierać obsługę PSEUDofs.

options	GEOM_GPT	# GUID Partition Tables.
---------	----------	--------------------------

Opcja ta umożliwia tworzenie dużej ilości partycji na pojedynczym dysku.

options	COMPAT_43	# Compatible with BSD 4.3 [KEEP THIS!]
---------	-----------	--

Kompatybilność z systemem 4.3BSD. Należy pozostawić ten wpis; niektóre programy będą zachowywać się dziwnie jeśli zablokujemy tę opcję.

options	COMPAT_FREEBSD4	# Compatible with FreeBSD4
---------	-----------------	----------------------------

Opcja ta potrzebna jest w systemach FreeBSD 5.X i386™ i Alpha do obsługi aplikacji skompilowanych w starszych wersjach FreeBSD, wykorzystujących stary interfejs wywołań systemowych. Zaleca się by wykorzystywać tę opcję we wszystkich systemach i386™ i Alpha, w których mogą wykorzystywane starsze aplikacje; platformy wspierane dopiero od wersji 5.X, jak np. ia64 i SPARC64®, nie wymagają ten opcji.

options	SCSI_DELAY=5000	# Delay (in ms) before probing SCSI
---------	-----------------	-------------------------------------

Sprawi to, że jądro zatrzyma się na 5 sekund przed rozpoczęciem rozpoznawania w naszym systemie każdego urządzenia SCSI. Jeśli jednak posiadamy tylko urządzenia IDE, możemy ten wpis zignorować. W innym przypadku możemy zmniejszyć tę wartość i w ten sposób przyspieszyć start systemu. Gdy to zrobimy a FreeBSD będzie miał kłopoty z rozpoznawaniem urządzeń SCSI będziemy musieli zmienić tę wartość na większą.

options	KTRACE	# ktrace(1) support
---------	--------	---------------------

Śledzenie procesów przez jądro, które jest użyteczne w diagnozowaniu.

options	SYSVSHM	# SYSV-style shared memory
---------	---------	----------------------------

Daje to systemom z rodziny V mechanizm współdzielenia pamięci. W działaniu ma to wiele wspólnego z mechanizmem XSHM w X-ach. Znaczna ilość programów obciążająca system graficzny zyska automatycznie na prędkości. Jeśli jesteśmy użytkownikiem X-ów koniecznie pozostawmy tę opcję.

options	SYSVMSG	# SYSV-style message queues
---------	---------	-----------------------------

Wsparcie dla mechanizmu komunikatów w Systemach V. Opcja ta dodaje zaledwie kilkaset bajtów do jądra.

options	SYSVSEM	# SYSV-style semaphores
---------	---------	-------------------------

Wsparcie dla mechanizmu semaforów w Systemach V. Mniej przydatne w użyciu ale również dodaje tylko kilkaset bajtów do jądra.



## Uwaga

Parametr `-p` polecenia `ipcs(1)` wyświetli każdy proces, który używa tych dogodności Syte-mów V.

```
options      _KPOSIX_PRIORITY_SCHEDULING # POSIX P1003_1B real-time extensions
```

Rozszerzenia czasu rzeczywistego dodane w 1993 do POSIX®. Pewne aplikacje z kolekcji portów używają tego me-chanizmu (jak np. StarOffice™).

```
options      KBD_INSTALL_CDEV # install a CDEV entry in /dev
```

Opcja ta związana jest z obsługą klawiatury. Dodaje ona wpis CDEV w `/dev`.

```
options      AHC_REG_PRETTY_PRINT      # Print register bitfields in debug
                                     # output. Adds ~128k to driver.
options      AHD_REG_PRETTY_PRINT      # Print register bitfields in debug
                                     # output. Adds ~215k to driver.
```

Pomaga to w diagnozowaniu, wypisując łatwiejsze do odczytania definicje rejestrów.

```
options      ADAPTIVE_GIANT # Giant mutex is adaptive.
```

Giant jest nazwą mechanizmu wzajemnego wykluczania (uśpiony mutex) chroniącego znaczną grupę zasobów ją-dra. Obecnie mechanizm ten stanowi niedopuszczalnie wąskie gardło w wydajności systemu, które jest zastępowane przez blokady zabezpieczające indywidualne zasoby. Opcja `ADAPTIVE_GIANT` powoduje, że Giant jest dołączany do zestawu adaptacyjnie zapętlanych muteksów. Co oznacza, że w momencie gdy wątek chce zablokować mutex Giant, który jest już zablokowany przez inny wątek bądź procesor, pierwszy wątek będzie pracował i oczekiwał na zwolnienie blokady. Normalnie, wątek przeszedłby do stanu uśpienia i oczekiwał na kolejną okazję uruchomienia. Jeśli nie jesteśmy przekonani, pozostawmy tę opcję włączoną.

```
device      apic # I/O APIC
```

Urządzenie `apic` pozwala na wykorzystanie we/wy APIC do dostarczania przerw. Urządzenie `apic` może być wy-korzystywane zarówno w jądrach UP jak i SMP, przy czym wymagane jest jedynie w przypadku tych drugich. By włączyć obsługę wielu procesorów należy dodać wiersz `options SMP`.

```
device      eisa
```

Należy włączyć to jeśli posiadamy płytę główną typu EISA. Umożliwia to autodetekcję i konfigurację dla wszystkich urządzeń pracujących na magistrali EISA.

```
device      pci
```

Włączmy to jeśli posiadamy płytę główną typu PCI. Umożliwia to autodetekcję kart PCI i przesyłanie z magistrali PCI do ISA.

```
# Floppy drives
device      fdc
```

Kontroler stacji dyskietek.

```
# ATA and ATAPI devices
device      ata
```

Sterownik ten obsługuje wszystkie urządzenia ATA i ATAPI. Potrzebujemy tylko tej jednej linijki, aby jądro wykry-wało wszystkie urządzenia na współczesnych maszynach.

```
device      atadisk # ATA disk drives
```



Potrzebne jest to razem z device ata dla dysków ATA.

device	ataraid	# ATA RAID drives
--------	---------	-------------------

Potrzebne jest to razem z device ata dla dysków ATA RAID.

device	atapicd	# ATAPI CDRom drives
--------	---------	----------------------

Potrzebne jest to razem z device ata dla napędów CDRom ATAPI.

device	atapifd	# ATAPI floppy drives
--------	---------	-----------------------

Potrzebne jest to razem z device ata dla stacji dyskietek ATAPI.

device	atapist	# ATAPI tape drives
--------	---------	---------------------

Potrzebne jest to razem z device ata dla urządzeń taśmowych ATAPI.

options	ATA_STATIC_ID	# Static device numbering
---------	---------------	---------------------------

Powoduje to przydzielanie przez kontroler statycznego numeru, inaczej liczba dyskowa będzie przydzielana dynamicznie.

```
# SCSI Controllers
device      ahb      # EISA AHA1742 family
device      ahc      # AHA2940 and onboard AIC7xxx devices
device      ahd      # AHA39320/29320 and onboard AIC79xx devices
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)
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
```

Kontrolery SCSI. Należy zablokować te kontrolery, których nie posiadamy w naszym systemie. Jeśli mamy system oparty tylko na IDE możemy pozbyć się całej listy.

```
# 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)
```

Peryferia SCSI. Ponownie, jeśli nie posiadamy takowych możemy je wyłączyć lub jeśli posiadamy tylko sprzęt IDE możemy wszystkie powyższe wpisy usunąć.



### Uwaga

Sterownik USB [umass\(4\)](#) i kilka innych sterowników wykorzystuje podsystem SCSI chociaż nie są one prawdziwymi urządzeniami SCSI. Tym samym musimy pamiętać by nie usunąć

całkowicie obsługi SCSI jeśli którykolwiek z tego typu sterowników został uwzględniony w konfiguracji jądra.

```
# 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      rr232x       # Highpoint RocketRAID 232x
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
```

Obsługa kontrolerów RAID. Jeśli nie posiadamy żadnych kontrolerów RAID, możemy te wpisy zablokować lub usunąć.

```
# atkbd0 controls both the keyboard and the PS/2 mouse
device      atkbd        # AT keyboard controller
```

Sterownik klawiatury (atkbd) obsługujący porty we/wy dla klawiatur AT i dla urządzeń wskazujących PS/2. Wymagany jest przez sterownik klawiatur (atkbd) i PS/2 (psm).

```
device      atkbd        # AT keyboard
```

Sterownik atkbd razem z kontrolerem atkbdc umożliwiają dostęp do klawiatury AT84 lub do rozszerzonej klawiatury, które podłączone są do kontrolera AT.

```
device      psm          # PS/2 mouse
```

Urządzenie to należy wykorzystać jeśli nasza myszka jest podłączona do portu PS/2.

```
device      kbdmux       # keyboard multiplexer
```

Podstawowa obsługa multipleksacji klawiatury.

```
device      vga          # VGA video card driver
```

Sterownik kart video.

```
device      splash       # Splash screen and screen saver support
```

Obraz tytułowy w trakcie startu! Wymagany również przez wygaszacze ekranu.

```
# syscons is the default console driver, resembling an SCO console
device      sc
```

sc jest domyślnym sterownikiem konsoli, przypominający konsolę SCO. Wiele programów pracujących w trybie pełnoekranowym uzyskują dostęp do konsoli poprzez biblioteki bazy danych terminala takie jak termcap, nie po-

wino więc być istotne czy używamy właśnie jego czy vt, sterownika zgodnego z VT220. Kiedy logujemy się, a nasz program ma kłopoty podczas uruchamiania spod konsoli, należy ustawić zmienną TERM na 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
```

Sterowniki konsoli kompatybilnej z VT220 i z wcześniejszymi VT100/102. Dobrze pracują na niektórych laptopach nie posiadających sprzętu kompatybilnego z sc. Również w takim przypadku należy zmodyfikować zmienną TERM na vt100 lub vt220, kiedy się logujemy. Sterownik ten może być również użyteczny kiedy łączymy się z dużą liczbą różnorodnych maszyn w sieci, gdzie termcap lub terminfo często nie posiadają wpisów dla urządzeń sc - wówczas vt100 powinien być dostępny praktycznie na wszystkich platformach.

```
device      agp
```

Należy włączyć tę opcję jeśli posiadamy kartę AGP w systemie. Włączy to obsługę AGP i AGP GART dla płyt głównych obsługujących te funkcje.

```
# Power management support (see NOTES for more options)
#device      apm
```

Zaawansowane zarządzanie energią. Użyteczne dla laptopów, chociaż we FreeBSD 5.X i późniejszych opcja ta jest domyślnie wyłączona w jądrze GENERIC.

```
# Add suspend/resume support for the i8254.
device      pmtimer
```

Sterownik urządzenia regulatora czasowego dla zarządzania energią, jak np. APM i 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
```

Obsługa kart PCMCIA. Potrzebna dla laptopów.

```
# Serial (COM) ports
device      sio           # 8250, 16[45]50 based serial ports
```

Są to porty szeregowo nazywane w terminologii MS-DOS®/Windows® COM.



### Uwaga

Jeśli posiadamy wewnętrzny modem na COM4 oraz port szeregowy COM2, należy zmienić IRQ modemu na 2 (z technicznych pobudek IRQ2 = IRQ9) bo takiej kolejności wymaga FreeBSD. Jeśli posiadamy wieloportową kartę szeregową musimy odwołać się do podręcznika systemowego [sio\(4\)](#) po więcej informacji o właściwych ustawieniach w pliku /boot/device.hints. Niektóre karty wideo (zwłaszcza te bazujące na chipie S3) używają adresów we/wy w postaci 0x\*2e8, a ponieważ wiele tanich kart szeregowych nie dekoduje w pełni 16-bitowej przestrzeni adresowej we/wy, powodują one konflikt sprzętowy czyniąc port COM4 praktycznie niedostępnym.

Każdy port szeregowy wymaga unikalnego IRQ (z wyjątkiem multiportów gdzie współdzielenie przerwania jest obsługiwane) zatem domyślne IRQ dla COM3 i COM4 nie mają zastosowania.

```
# Parallel port
```

```
device      ppc
```

Interfejs portu równoległego na magistrali ISA.

```
device      ppbus      # Parallel port bus (required)
```

Umożliwia obsługę portów równoległych.

```
device      lpt        # Printer
```

Obsługa drukarek na porcie równoległym.



### Uwaga

Powyższe trzy wpisy są wymagane, by było możliwe korzystanie z drukarek na porcie równoległym.

```
device      plip        # TCP/IP over parallel
```

Sterownik dla równoległego interfejsu sieciowego.

```
device      ppi        # Parallel port interface device
```

Uniwersalny port we/wy + IEEE1284.

```
#device     vpo        # Requires scbus and da
```

Napęd ZIP firmy Iomega. Wymagane sterowniki scbus i da. Najlepszą wydajność można osiągnąć wykorzystując porty w trybie EPP 1.9.

```
#device     puc
```

Opcję tę należy odblokować jeśli posiadamy „niemą” szeregową lub równoległą kartę PCI, obsługiwaną przez sterownik [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”)
```

Różne karty sieciowe na złączu PCI. Należy zablokować lub usunąć te z nich, które nie są obecne w naszym systemie.

```
# 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
```

Obsługa szyny MII wymagana dla wielu kart sieciowych 10/100 na złączu PCI, wykorzystujących nadajniki-odbiorniki zgodne z MII lub mają wbudowany nadbiornik pracujący jak MII. Dodanie `device miibus` do jądra pozwoli na obsługę miibus API i wszystkich sterowników PHY, włączając te, które nie wymagają indywidualnych ustawień i sterowników.

```
device      bce         # Broadcom BCM5706/BCM5708 Gigabit Ethernet
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      nge         # NatSemi DP83820 gigabit ethernet
```

```

device      nve      # nVidia nForce MCP on-board Ethernet Networking
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      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”)

```

Sterowniki wykorzystujące szynę 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

```

Sterowniki ISA Ethernet. Plik `/usr/src/sys/i386/conf/NOTES` zawiera szczegółowy opis, która karta jest obsługiwana przez dany sterownik.

```

# Wireless NIC cards
device      wlan     # 802.11 support
device      an       # Aironet 4500/4800 802.11 wireless NICs.
device      awi      # BayStack 660 and others
device      ral      # Ralink Technology RT2500 wireless NICs.
device      wi       # WaveLAN/Intersil/Symbol 802.11 wireless NICs.
#device     wl       # Older non 802.11 Wavelan wireless NIC.

```

Obsługa różnych kart bezprzewodowych.

```

# Pseudo devices
device      loop     # Network loopback

```

Standardowe urządzenie pętli zwrotnej dla TCP/IP. Jeśli łączymy się z `localhost` (a.k.a. `127.0.0.1`) za pomocą telnetu bądź FTP, połączenie powróci do nas za pomocą tego urządzenia. Obecność tego wpisu w konfiguracji jądra jest *niezbędna*.

```

device      random   # Entropy device

```

Bezpieczny z kryptograficznego punktu widzenia generator liczb losowych.

```

device      ether     # Ethernet support

```

`ether` jest wymagany tylko wówczas, gdy posiadamy kartę Ethernet. Zawiera podstawowy kod protokołu Ethernet.

```

device      sl        # Kernel SLIP

```

`sl` służy do obsługi SLIP. Zostało prawie całkowicie wyparte przez PPP, które jest łatwiejsze w obsłudze, lepiej przystosowane do połączeń modem - modem i posiada więcej możliwości.

```
device ppp          # Kernel PPP
```

Wsparcie jądra dla PPP przy połączeniach wdzwanianych. Jest również w niej zaimplementowana wersja PPP, dla wielu aplikacji używających tun, oferująca większą elastyczność i funkcjonalności takie jak np. połączenie na żądanie (demand dialing).

```
device tun          # Packet tunnel.
```

Używane przez rodzinę aplikacji korzystających z PPP. Więcej informacji na ten temat zawiera rozdział niniejszego Podręcznika poświęcony właśnie [PPP](#).

```
device pty          # Pseudo-ttys (telnet etc)
```

Jest to „pseudo-terminal” wykorzystywany przez przychodzące sesje telnet i rlogin, xterm oraz kilka innych aplikacji, jak np. Emacs.

```
device md           # Memory „disks”
```

Pseudo urządzenie memory-disk.

```
device gif          # IPv6 and IPv4 tunneling
```

Implementacja tunelowania IPv6 przez IPv4, IPv4 przez IPv6, IPv4 przez IPv4 oraz IPv6 przez IPv6. Urządzenie gif posiada cechę „auto-klonowania”, co umożliwia tworzenie wymaganych plików urządzeń.

```
device faith        # IPv6-to-IPv4 relaying (translation)
```

To pseudo-urządzenie wyłapuje przesłane do niego pakiety i przekazuje je do demona translacji 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
```

Filtr pakietów rodem z Berkeley. To pseudo-urządzenie pozwala interfejsom sieciowym pracować w trybie nasłuchiwania, wyłapując każdy pakiet wysłany w sieci (np w sieci Ethernet). Pakiety te mogą zostać zapisane na dysku i/lub sprawdzane programem [tcpdump\(1\)](#).



## Uwaga

Urządzenie [bpf\(4\)](#) jest również wykorzystywane przez [dhclient\(8\)](#), by uzyskać adres IP domyślnego routera (bramki) itp. Jeśli używamy DHCP pozostawmy ten wpis.

```
# 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 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
```

Obsługa wielu urządzeń USB.

```
# FireWire support
device    firewire  # FireWire bus code
device    sbp       # SCSI over FireWire (Requires scbus and da)
device    fwe       # Ethernet over FireWire (non-standard!)
```

Obsługa różnorodnych urządzeń Firewire.

Więcej informacji o wymienionych oraz dodatkowych urządzeniach obsługiwanych przez FreeBSD znaleźć można w pliku `/usr/src/sys/i386/conf/NOTES`.

### 8.4.1. Konfiguracja dużego rozmiaru pamięci (PAE)

Maszyny dużego rozmiaru pamięci wymagają dostępu do większej ilości pamięci niż 4 gigabajty, do których ograniczona jest przestrzeń wirtualnych adresów użytkownika+jądra (ang. User+Kernel Virtual Address, KVA). Z tego właśnie powodu Intel dodał w procesorach serii Pentium® Pro i późniejszych obsługę 36-bitowej przestrzeni adresów pamięci fizycznej.

Rozszerzenie PAE (ang. Physical Address Extension) procesorów Intel® Pentium® Pro i późniejszych pozwala na instalację do 64 gigabajtów pamięci. FreeBSD potrafi obsługiwać te rozszerzenie poprzez opcję konfiguracji jądra PAE, dostępną we wszystkich bieżących wersjach. Z uwagi na ograniczenia występujące w architekturze pamięci Intela, nie istnieje rozróżnienie pomiędzy rozmiarem pamięci poniżej i powyżej 4 gigabajtów. Pamięć znajdująca się powyżej jest po prostu dodawana do puli dostępnej pamięci.

By aktywować obsługę PAE w jądrze, wystarczy dodać poniższy wiersz do pliku konfiguracyjnego naszego jądra:

```
options    PAE
```



#### Uwaga

Obsługa PAE jest dostępna we FreeBSD jedynie dla procesorów Intel® IA-32. Należy również zwrócić uwagę, iż obsługa PAE we FreeBSD nie została szeroko przetestowana i powinna być traktowana jako drugiej jakości w porównaniu z innymi stabilnymi funkcjami FreeBSD.

Obsługa PAE we FreeBSD posiada również pewne ograniczenia:

- Dany proces nie ma dostępu do więcej jak 4 gigabajtów przestrzeni pamięci wirtualnej VM.
- Moduły KLD nie mogą być ładowane do jądra z włączoną opcją PAE, z uwagi na różnice w strukturze skompilowanego modułu i jądra.
- Sterowniki urządzeń nie wykorzystujące interfejsu [bus\\_dma\(9\)](#) spowodują utratę danych w jądrze z włączoną opcją PAE. Tym samym odradza się ich stosowanie. Z tego właśnie powodu plik konfiguracyjny jądra z opcją PAE jest dostarczany w wersji FreeBSD nie zawierającej żadnych ze sterowników, o których nie wiadomo, że współpracują poprawnie z jądrem z włączoną opcją PAE.
- Niektóre narzędzia dostrajania systemu określają wykorzystanie zasobów pamięci na podstawie ilości dostępnej pamięci fizycznej. Takie programy mogą niepotrzebnie przydzielać więcej pamięci niż powinny, z uwagą na naturę dużego rozmiaru pamięci systemu PAE. Przykładem może być opcja `sysctl kern.maxvnodes`, która kontroluje maksymalną liczbę dopuszczalnych węzłów w jądrze. Zaleca się modyfikację tych i innych parametrów do rozsądnych wartości.

- Może być potrzebnym zwiększenie rozmiaru przestrzeni adresów KVA bądź redukcja ilości specyficznych zasobów jądra często wykorzystywanych (patrz wyżej) w celu uniknięcia wyczerpania KVA. Do zwiększenia przestrzeni KVA może być wykorzystania opcja jądra `KVA_PAGES`.

W przypadku uwag odnośnie wydajności i stabilności pracy zaleca się lekturę podręcznika systemowego [tuning\(7\)](#). Podręcznik systemowy [pae\(4\)](#) zawiera natomiast aktualne informacje odnośnie obsługi PAE we FreeBSD.

## 8.5. Jeśli pojawią się kłopoty

Istnieje pięć kategorii problemów, które możemy napotkać budując jądro. Oto one:

### Błąd config:

Jeśli program [config\(8\)](#) zgłosił błąd podczas przetwarzania naszego pliku konfiguracyjnego, najprawdopodobniej popełniliśmy mały błąd w postaci literówki. Na szczęście [config\(8\)](#) wyświetli linię, z którą miał problem, dzięki czemu będziemy mogli szybko do niej dotrzeć. Na przykład, jeśli widzimy:

```
config: line 17: syntax error
```

Upewnijmy się, że słowo kluczowe zostało poprawnie wprowadzone, porównując z oryginalnym plikiem `GENERIC` lub z innym wiarygodnym źródłem.

### Błąd make:

Jeśli pojawił się błąd podczas wykonywania polecenia `make`, zwykle wskazuje to na błąd w naszym opisie jądra. Nie jest to jednak błąd na tyle wyraźny, aby wykazał go [config\(8\)](#). Jak poprzednio, musimy przejrzeć plik konfiguracyjny jądra. Jeśli w dalszym ciągu nie możemy rozwiązać problemu, możemy wysłać nasz plik konfiguracyjny na [Ogólną listę dyskusyjną FreeBSD](#) gdzie nasz problem zostanie rozwiązany bardzo szybko.

### Jądro nie uruchamia się ponownie:

Jeśli nasze nowe jądro nie uruchamia się ponownie, bądź nie potrafi rozpoznać urządzeń, nie panikujmy! Na szczęście, FreeBSD jest wyposażone we wspólny mechanizm przywracania po instalacji niekompatybilnego jądra. Po prostu musimy wybrać w loaderze jądro, które chcemy uruchomić. Możemy to zrobić, gdy system odlicza od 10 w dół. Wybieramy opcję numer sześć: „Escape to a loader prompt”. Wpisujemy `unload kernel` a następnie `boot /boot/kernel.old/kernel`, lub jakąkolwiek inną nazwę jądra, które uruchomi się poprawnie. Jeśli rekonfigurujemy jądro, jedno sprawne powinniśmy mieć zawsze pod ręką.

Po uruchomieniu z dobrym jądrem, możemy sprawdzić nasz plik konfiguracyjny, a następnie spróbować zbudować je ponownie. Pomocny jest plik `/var/log/messages`, w którym, pośród innych rzeczy, znajdują się również zapisy z uruchomień jądra. Ponadto również [dmesg\(8\)](#) wyświetla informacje z jądra, pochodzące z bieżącego uruchomienia.



### Uwaga

Jeśli mamy problemy ze zbudowaniem jądra, upewnijmy się, że posiadamy jądro `GENERIC` lub inne działające jądro nazwane tak, by nie zostało nadpisane po kolejnym procesie budowy. Nie możemy polegać na `kernel.old`, ponieważ gdy instalujemy nowe jądro, `kernel.old` jest nadpisywane przez ostatnio zainstalowane jądro, które może być niedziałające. Ponadto, powinniśmy tak szybko, jak to tylko możliwe, przenieść działające jądro do właściwej lokalizacji `/boot/kernel`, albo komendy takie jak [ps\(1\)](#) nie będą działały poprawnie. By to zrobić wystarczy zmienić nazwę katalogu zawierającego właściwe jądro:

```
# mv /boot/kernel /boot/kernel.bad
# mv /boot/kernel.good /boot/kernel
```



Jądro działa, ale przestało [ps\(1\)](#):

Jeśli zainstalowaliśmy inną wersję jądra, niż tą, z którą były budowane narzędzia systemowe, na przykład jądro -CURRENT na systemie -RELEASE, wiele poleceń pokazujących stan systemu, jak [ps\(1\)](#), czy [vmstat\(8\)](#) nie będzie działało. Musimy dokonać [rekompilacji i instalacji world](#) zbudowanych na podstawie tej samej wersji źródeł co nasze jądro. Jest to jeden z powodów, przez które nie jest najlepszym pomysłem instalowanie różnych wersji jądra i systemu operacyjnego.



# Rozdział 9. Printing

Contributed by Sean Kelly.

Restructured and updated by Jim Mock.

## 9.1. Synopsis

FreeBSD can be used to print with a wide variety of printers, from the oldest impact printer to the latest laser printers, and everything in between, allowing you to produce high-quality printed output from the applications you run.

FreeBSD can also be configured to act as a print server on a network; in this capacity FreeBSD can receive print jobs from a variety of other computers, including other FreeBSD computers, Windows® and Mac OS® hosts. FreeBSD will ensure that one job at a time is printed, and can keep statistics on which users and machines are doing the most printing, produce „banner” pages showing who's printout is who's, and more.

After reading this chapter, you will know:

- How to configure the FreeBSD print spooler.
- How to install print filters, to handle special print jobs differently, including converting incoming documents to print formats that your printers understand.
- How to enable header, or banner pages on your printout.
- How to print with printers connected to other computers.
- How to print with printers connected directly to the network.
- How to control printer restrictions, including limiting the size of print jobs, and preventing certain users from printing.
- How to keep printer statistics, and account for printer usage.
- How to troubleshoot printing problems.

Before reading this chapter, you should:

- Know how to configure and install a new kernel ([Rozdział 8, Konfiguracja jądra FreeBSD](#)).

## 9.2. Introduction

In order to use printers with FreeBSD, you may set them up to work with the Berkeley line printer spooling system, also known as the LPD spooling system, or just LPD. It is the standard printer control system in FreeBSD. This chapter introduces LPD and will guide you through its configuration.

If you are already familiar with LPD or another printer spooling system, you may wish to skip to section [Basic Setup](#).

LPD controls everything about a host's printers. It is responsible for a number of things:

- It controls access to attached printers and printers attached to other hosts on the network.
- It enables users to submit files to be printed; these submissions are known as *jobs*.
- It prevents multiple users from accessing a printer at the same time by maintaining a *queue* for each printer.

- It can print *header pages* (also known as *banner* or *burst* pages) so users can easily find jobs they have printed in a stack of printouts.
- It takes care of communications parameters for printers connected on serial ports.
- It can send jobs over the network to a LPD spooler on another host.
- It can run special filters to format jobs to be printed for various printer languages or printer capabilities.
- It can account for printer usage.

Through a configuration file (`/etc/printcap`), and by providing the special filter programs, you can enable the LPD system to do all or some subset of the above for a great variety of printer hardware.

### 9.2.1. Why You Should Use the Spooler

If you are the sole user of your system, you may be wondering why you should bother with the spooler when you do not need access control, header pages, or printer accounting. While it is possible to enable direct access to a printer, you should use the spooler anyway since:

- LPD prints jobs in the background; you do not have to wait for data to be copied to the printer.
- LPD can conveniently run a job to be printed through filters to add date/time headers or convert a special file format (such as a TeX DVI file) into a format the printer will understand. You will not have to do these steps manually.
- Many free and commercial programs that provide a print feature usually expect to talk to the spooler on your system. By setting up the spooling system, you will more easily support other software you may later add or already have.

## 9.3. Basic Setup

To use printers with the LPD spooling system, you will need to set up both your printer hardware and the LPD software. This document describes two levels of setup:

- See section [Simple Printer Setup](#) to learn how to connect a printer, tell LPD how to communicate with it, and print plain text files to the printer.
- See section [Advanced Printer Setup](#) to learn how to print a variety of special file formats, to print header pages, to print across a network, to control access to printers, and to do printer accounting.

### 9.3.1. Simple Printer Setup

This section tells how to configure printer hardware and the LPD software to use the printer. It teaches the basics:

- Section [Hardware Setup](#) gives some hints on connecting the printer to a port on your computer.
- Section [Software Setup](#) shows how to set up the LPD spooler configuration file (`/etc/printcap`).

If you are setting up a printer that uses a network protocol to accept data to print instead of a computer's local interfaces, see [Printers With Networked Data Stream Interfaces](#).

Although this section is called „Simple Printer Setup”, it is actually fairly complex. Getting the printer to work with your computer and the LPD spooler is the hardest part. The advanced options like header pages and accounting are fairly easy once you get the printer working.

#### 9.3.1.1. Hardware Setup

This section tells about the various ways you can connect a printer to your PC. It talks about the kinds of ports and cables, and also the kernel configuration you may need to enable FreeBSD to speak to the printer.

If you have already connected your printer and have successfully printed with it under another operating system, you can probably skip to section [Software Setup](#).

### 9.3.1.1.1. Ports and Cables

Printers sold for use on PC's today generally come with one or more of the following three interfaces:

- *Serial* interfaces, also known as RS-232 or COM ports, use a serial port on your computer to send data to the printer. Serial interfaces are common in the computer industry and cables are readily available and also easy to construct. Serial interfaces sometimes need special cables and might require you to configure somewhat complex communications options. Most PC serial ports have a maximum transmission rate of 115200 bps, which makes printing large graphic print jobs with them impractical.
- *Parallel* interfaces use a parallel port on your computer to send data to the printer. Parallel interfaces are common in the PC market and are faster than RS-232 serial. Cables are readily available but more difficult to construct by hand. There are usually no communications options with parallel interfaces, making their configuration exceedingly simple.

Parallel interfaces are sometimes known as „Centronics” interfaces, named after the connector type on the printer.

- USB interfaces, named for the Universal Serial Bus, can run at even faster speeds than parallel or RS-232 serial interfaces. Cables are simple and cheap. USB is superior to RS-232 Serial and to Parallel for printing, but it is not as well supported under UNIX® systems. A way to avoid this problem is to purchase a printer that has both a USB interface and a Parallel interface, as many printers do.

In general, Parallel interfaces usually offer just one-way communication (computer to printer) while serial and USB gives you two-way. Newer parallel ports (EPP and ECP) and printers can communicate in both directions under FreeBSD when a IEEE-1284-compliant cable is used.

Two-way communication to the printer over a parallel port is generally done in one of two ways. The first method uses a custom-built printer driver for FreeBSD that speaks the proprietary language used by the printer. This is common with inkjet printers and can be used for reporting ink levels and other status information. The second method is used when the printer supports PostScript®.

PostScript® jobs are actually programs sent to the printer; they need not produce paper at all and may return results directly to the computer. PostScript® also uses two-way communication to tell the computer about problems, such as errors in the PostScript® program or paper jams. Your users may be appreciative of such information. Furthermore, the best way to do effective accounting with a PostScript® printer requires two-way communication: you ask the printer for its page count (how many pages it has printed in its lifetime), then send the user's job, then ask again for its page count. Subtract the two values and you know how much paper to charge to the user.

### 9.3.1.1.2. Parallel Ports

To hook up a printer using a parallel interface, connect the Centronics cable between the printer and the computer. The instructions that came with the printer, the computer, or both should give you complete guidance.

Remember which parallel port you used on the computer. The first parallel port is `ppc0` to FreeBSD; the second is `ppc1`, and so on. The printer device name uses the same scheme: `/dev/lpt0` for the printer on the first parallel ports etc.

### 9.3.1.1.3. Serial Ports

To hook up a printer using a serial interface, connect the proper serial cable between the printer and the computer. The instructions that came with the printer, the computer, or both should give you complete guidance.

If you are unsure what the „proper serial cable” is, you may wish to try one of the following alternatives:

- A *modem* cable connects each pin of the connector on one end of the cable straight through to its corresponding pin of the connector on the other end. This type of cable is also known as a „DTE-to-DCE” cable.
- A *null-modem* cable connects some pins straight through, swaps others (send data to receive data, for example), and shorts some internally in each connector hood. This type of cable is also known as a „DTE-to-DTE” cable.
- A *serial printer* cable, required for some unusual printers, is like the null-modem cable, but sends some signals to their counterparts instead of being internally shorted.

You should also set up the communications parameters for the printer, usually through front-panel controls or DIP switches on the printer. Choose the highest bps (bits per second, sometimes *baud rate*) that both your computer and the printer can support. Choose 7 or 8 data bits; none, even, or odd parity; and 1 or 2 stop bits. Also choose a flow control protocol: either none, or XON/XOFF (also known as „in-band” or „software”) flow control. Remember these settings for the software configuration that follows.

### 9.3.1.2. Software Setup

This section describes the software setup necessary to print with the LPD spooling system in FreeBSD.

Here is an outline of the steps involved:

1. Configure your kernel, if necessary, for the port you are using for the printer; section [Kernel Configuration](#) tells you what you need to do.
2. Set the communications mode for the parallel port, if you are using a parallel port; section [Setting the Communication Mode for the Parallel Port](#) gives details.
3. Test if the operating system can send data to the printer. Section [Checking Printer Communications](#) gives some suggestions on how to do this.
4. Set up LPD for the printer by modifying the file `/etc/printcap`. You will find out how to do this later in this chapter.

#### 9.3.1.2.1. Kernel Configuration

The operating system kernel is compiled to work with a specific set of devices. The serial or parallel interface for your printer is a part of that set. Therefore, it might be necessary to add support for an additional serial or parallel port if your kernel is not already configured for one.

To find out if the kernel you are currently using supports a serial interface, type:

```
# grep sioN /var/run/dmesg.boot
```

Where *N* is the number of the serial port, starting from zero. If you see output similar to the following:

```
sio2 at port 0x3e8-0x3ef irq 5 on isa
sio2: type 16550A
```

then the kernel supports the port.

To find out if the kernel supports a parallel interface, type:

```
# grep ppcN /var/run/dmesg.boot
```

Where *N* is the number of the parallel port, starting from zero. If you see output similar to the following:

```
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
```

then the kernel supports the port.

You might have to reconfigure your kernel in order for the operating system to recognize and use the parallel or serial port you are using for the printer.

To add support for a serial port, see the section on kernel configuration. To add support for a parallel port, see that section *and* the section that follows.

### 9.3.1.3. Setting the Communication Mode for the Parallel Port

When you are using the parallel interface, you can choose whether FreeBSD should use interrupt-driven or polled communication with the printer. The generic printer device driver ([lpt\(4\)](#)) on FreeBSD uses the [ppbus\(4\)](#) system, which controls the port chipset with the [ppc\(4\)](#) driver.

- The *interrupt-driven* method is the default with the GENERIC kernel. With this method, the operating system uses an IRQ line to determine when the printer is ready for data.
- The *polled* method directs the operating system to repeatedly ask the printer if it is ready for more data. When it responds ready, the kernel sends more data.

The interrupt-driven method is usually somewhat faster but uses up a precious IRQ line. Some newer HP printers are claimed not to work correctly in interrupt mode, apparently due to some (not yet exactly understood) timing problem. These printers need polled mode. You should use whichever one works. Some printers will work in both modes, but are painfully slow in interrupt mode.

You can set the communications mode in two ways: by configuring the kernel or by using the [lptcontrol\(8\)](#) program.

*To set the communications mode by configuring the kernel:*

1. Edit your kernel configuration file. Look for an `ppc0` entry. If you are setting up the second parallel port, use `ppc1` instead. Use `ppc2` for the third port, and so on.

- If you want interrupt-driven mode, edit the following line:

```
hint.ppc.0.irq="N"
```

in the `/boot/device.hints` file and replace *N* with the right IRQ number. The kernel configuration file must also contain the [ppc\(4\)](#) driver:

```
device ppc
```

- If you want polled mode, remove in your `/boot/device.hints` file, the following line:

```
hint.ppc.0.irq="N"
```

In some cases, this is not enough to put the port in polled mode under FreeBSD. Most of time it comes from [acpi\(4\)](#) driver, this latter is able to probe and attach devices, and therefore, control the access mode to the printer port. You should check your [acpi\(4\)](#) configuration to correct this problem.

2. Save the file. Then configure, build, and install the kernel, then reboot. See [kernel configuration](#) for more details.

*To set the communications mode with [lptcontrol\(8\)](#):*

1. Type:

```
# lptcontrol -i -d /dev/lptN
```

to set interrupt-driven mode for `lptN`.

2. Type:

```
# lptcontrol -p -d /dev/lptN
```

to set polled-mode for lptN.

You could put these commands in your `/etc/rc.local` file to set the mode each time your system boots. See [lptcontrol\(8\)](#) for more information.

#### 9.3.1.4. Checking Printer Communications

Before proceeding to configure the spooling system, you should make sure the operating system can successfully send data to your printer. It is a lot easier to debug printer communication and the spooling system separately.

To test the printer, we will send some text to it. For printers that can immediately print characters sent to them, the program [lptest\(1\)](#) is perfect: it generates all 96 printable ASCII characters in 96 lines.

For a PostScript® (or other language-based) printer, we will need a more sophisticated test. A small PostScript® program, such as the following, will suffice:

```
%!PS
100 100 moveto 300 300 lineto stroke
310 310 moveto /Helvetica findfont 12 scalefont setfont
(Is this thing working?) show
showpage
```

The above PostScript® code can be placed into a file and used as shown in the examples appearing in the following sections.



#### Uwaga

When this document refers to a printer language, it is assuming a language like PostScript®, and not Hewlett Packard's PCL. Although PCL has great functionality, you can intermingle plain text with its escape sequences. PostScript® cannot directly print plain text, and that is the kind of printer language for which we must make special accommodations.

##### 9.3.1.4.1. Checking a Parallel Printer

This section tells you how to check if FreeBSD can communicate with a printer connected to a parallel port.

*To test a printer on a parallel port:*

1. Become root with [su\(1\)](#).
2. Send data to the printer.
  - If the printer can print plain text, then use [lptest\(1\)](#). Type:

```
# lptest > /dev/lptN
```

Where *N* is the number of the parallel port, starting from zero.

- If the printer understands PostScript® or other printer language, then send a small program to the printer. Type:

```
# cat > /dev/lptN
```

Then, line by line, type the program *carefully* as you cannot edit a line once you have pressed RETURN or ENTER. When you have finished entering the program, press CONTROL+D, or whatever your end of file key is.



Alternatively, you can put the program in a file and type:

```
# cat file > /dev/lptN
```

Where *file* is the name of the file containing the program you want to send to the printer.

You should see something print. Do not worry if the text does not look right; we will fix such things later.

### 9.3.1.4.2. Checking a Serial Printer

This section tells you how to check if FreeBSD can communicate with a printer on a serial port.

*To test a printer on a serial port:*

1. Become root with [su\(1\)](#).
2. Edit the file `/etc/remote`. Add the following entry:

```
printer:dv=/dev/port:br#bps-rate:pa=parity
```

Where *port* is the device entry for the serial port (`ttyd0`, `ttyd1`, etc.), *bps-rate* is the bits-per-second rate at which the printer communicates, and *parity* is the parity required by the printer (either *even*, *odd*, *none*, or *zero*).

Here is a sample entry for a printer connected via a serial line to the third serial port at 19200 bps with no parity:

```
printer:dv=/dev/ttyd2:br#19200:pa=none
```

3. Connect to the printer with [tip\(1\)](#). Type:

```
# tip printer
```

If this step does not work, edit the file `/etc/remote` again and try using `/dev/cuaaN` instead of `/dev/ttydN`.

4. Send data to the printer.
  - If the printer can print plain text, then use [lptest\(1\)](#). Type:

```
% $lptest
```

- If the printer understands PostScript® or other printer language, then send a small program to the printer. Type the program, line by line, *very carefully* as backspacing or other editing keys may be significant to the printer. You may also need to type a special end-of-file key for the printer so it knows it received the whole program. For PostScript® printers, press `CONTROL+D`.

Alternatively, you can put the program in a file and type:

```
% >file
```

Where *file* is the name of the file containing the program. After [tip\(1\)](#) sends the file, press any required end-of-file key.

You should see something print. Do not worry if the text does not look right; we will fix that later.

### 9.3.1.5. Enabling the Spooler: the `/etc/printcap` File

At this point, your printer should be hooked up, your kernel configured to communicate with it (if necessary), and you have been able to send some simple data to the printer. Now, we are ready to configure LPD to control access to your printer.

You configure LPD by editing the file `/etc/printcap`. The LPD spooling system reads this file each time the spooler is used, so updates to the file take immediate effect.

The format of the `printcap(5)` file is straightforward. Use your favorite text editor to make changes to `/etc/printcap`. The format is identical to other capability files like `/usr/share/misc/termcap` and `/etc/remote`. For complete information about the format, see the `cgetent(3)`.

The simple spooler configuration consists of the following steps:

1. Pick a name (and a few convenient aliases) for the printer, and put them in the `/etc/printcap` file; see the [Naming the Printer](#) section for more information on naming.
2. Turn off header pages (which are on by default) by inserting the `sh` capability; see the [Suppressing Header Pages](#) section for more information.
3. Make a spooling directory, and specify its location with the `sd` capability; see the [Making the Spooling Directory](#) section for more information.
4. Set the `/dev` entry to use for the printer, and note it in `/etc/printcap` with the `lp` capability; see the [Identifying the Printer Device](#) for more information. Also, if the printer is on a serial port, set up the communication parameters with the `ms#` capability which is discussed in the [Configuring Spooler Communications Parameters](#) section.
5. Install a plain text input filter; see the [Installing the Text Filter](#) section for details.
6. Test the setup by printing something with the `lpr(1)` command. More details are available in the [Trying It Out](#) and [Troubleshooting](#) sections.



### Uwaga

Language-based printers, such as PostScript® printers, cannot directly print plain text. The simple setup outlined above and described in the following sections assumes that if you are installing such a printer you will print only files that the printer can understand.

Users often expect that they can print plain text to any of the printers installed on your system. Programs that interface to LPD to do their printing usually make the same assumption. If you are installing such a printer and want to be able to print jobs in the printer language *and* print plain text jobs, you are strongly urged to add an additional step to the simple setup outlined above: install an automatic plain-text-to-PostScript® (or other printer language) conversion program. The section entitled [Accommodating Plain Text Jobs on PostScript® Printers](#) tells how to do this.

#### 9.3.1.5.1. Naming the Printer

The first (easy) step is to pick a name for your printer. It really does not matter whether you choose functional or whimsical names since you can also provide a number of aliases for the printer.

At least one of the printers specified in the `/etc/printcap` should have the alias `lp`. This is the default printer's name. If users do not have the `PRINTER` environment variable nor specify a printer name on the command line of any of the LPD commands, then `lp` will be the default printer they get to use.

Also, it is common practice to make the last alias for a printer be a full description of the printer, including make and model.

Once you have picked a name and some common aliases, put them in the `/etc/printcap` file. The name of the printer should start in the leftmost column. Separate each alias with a vertical bar and put a colon after the last alias.

In the following example, we start with a skeletal `/etc/printcap` that defines two printers (a Diablo 630 line printer and a Panasonic KX-P4455 PostScript® laser printer):

```
#
# /etc/printcap for host rose
#
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:
bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:
```

In this example, the first printer is named `rattan` and has as aliases `line`, `diablo`, `lp`, and `Diablo 630 Line Printer`. Since it has the alias `lp`, it is also the default printer. The second is named `bamboo`, and has as aliases `ps`, `PS`, `S`, `panasonic`, and `Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4`.

### 9.3.1.5.2. Suppressing Header Pages

The LPD spooling system will by default print a *header page* for each job. The header page contains the user name who requested the job, the host from which the job came, and the name of the job, in nice large letters. Unfortunately, all this extra text gets in the way of debugging the simple printer setup, so we will suppress header pages.

To suppress header pages, add the `sh` capability to the entry for the printer in `/etc/printcap`. Here is an example `/etc/printcap` with `sh` added:

```
#
# /etc/printcap for host rose - no header pages anywhere
#
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\
    :sh:
bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
    :sh:
```

Note how we used the correct format: the first line starts in the leftmost column, and subsequent lines are indented. Every line in an entry except the last ends in a backslash character.

### 9.3.1.5.3. Making the Spooling Directory

The next step in the simple spooler setup is to make a *spooling directory*, a directory where print jobs reside until they are printed, and where a number of other spooler support files live.

Because of the variable nature of spooling directories, it is customary to put these directories under `/var/spool`. It is not necessary to backup the contents of spooling directories, either. Recreating them is as simple as running `mkdir(1)`.

It is also customary to make the directory with a name that is identical to the name of the printer, as shown below:

```
# mkdir /var/spool/printer-name
```

However, if you have a lot of printers on your network, you might want to put the spooling directories under a single directory that you reserve just for printing with LPD. We will do this for our two example printers `rattan` and `bamboo`:

```
# mkdir /var/spool/lpd
# mkdir /var/spool/lpd/rattan
# mkdir /var/spool/lpd/bamboo
```



#### Uwaga

If you are concerned about the privacy of jobs that users print, you might want to protect the spooling directory so it is not publicly accessible. Spooling directories should be owned

and be readable, writable, and searchable by user daemon and group daemon, and no one else. We will do this for our example printers:

```
# 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
```

Finally, you need to tell LPD about these directories using the `/etc/printcap` file. You specify the pathname of the spooling directory with the `sd` capability:

```
#
# /etc/printcap for host rose - added spooling directories
#
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:
```

Note that the name of the printer starts in the first column but all other entries describing the printer should be indented and each line end escaped with a backslash.

If you do not specify a spooling directory with `sd`, the spooling system will use `/var/spool/lpd` as a default.

#### 9.3.1.5.4. Identifying the Printer Device

In the Entries for the Ports section, we identified which entry in the `/dev` directory FreeBSD will use to communicate with the printer. Now, we tell LPD that information. When the spooling system has a job to print, it will open the specified device on behalf of the filter program (which is responsible for passing data to the printer).

List the `/dev` entry pathname in the `/etc/printcap` file using the `lp` capability.

In our running example, let us assume that `rattan` is on the first parallel port, and `bamboo` is on a sixth serial port; here are the additions to `/etc/printcap`:

```
#
# /etc/printcap for host rose - identified what devices to use
#
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:
```

If you do not specify the `lp` capability for a printer in your `/etc/printcap` file, LPD uses `/dev/lp` as a default. `/dev/lp` currently does not exist in FreeBSD.

If the printer you are installing is connected to a parallel port, skip to the section entitled, [Installing the Text Filter](#). Otherwise, be sure to follow the instructions in the next section.

#### 9.3.1.5.5. Configuring Spooler Communication Parameters

For printers on serial ports, LPD can set up the bps rate, parity, and other serial communication parameters on behalf of the filter program that sends data to the printer. This is advantageous since:

- It lets you try different communication parameters by simply editing the `/etc/printcap` file; you do not have to recompile the filter program.

- It enables the spooling system to use the same filter program for multiple printers which may have different serial communication settings.

The following `/etc/printcap` capabilities control serial communication parameters of the device listed in the `lp` capability:

#### `br#bps-rate`

Sets the communications speed of the device to *bps-rate*, where *bps-rate* can be 50, 75, 110, 134, 150, 200, 300, 600, 1200, 1800, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, or 115200 bits-per-second.

#### `ms#stty-mode`

Sets the options for the terminal device after opening the device. [stty\(1\)](#) explains the available options.

When LPD opens the device specified by the `lp` capability, it sets the characteristics of the device to those specified with the `ms#` capability. Of particular interest will be the `parenb`, `parodd`, `cs5`, `cs6`, `cs7`, `cs8`, `cstopb`, `crtcts`, and `ixon` modes, which are explained in the [stty\(1\)](#) manual page.

Let us add to our example printer on the sixth serial port. We will set the bps rate to 38400. For the mode, we will set no parity with `-parenb`, 8-bit characters with `cs8`, no modem control with `clocal` and hardware flow control with `crtcts`:

```
bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
:sh:sd=/var/spool/lpd/bamboo:\
:lp=/dev/ttyd5:ms#-parenb cs8 clocal crtcts:
```

### 9.3.1.5.6. Installing the Text Filter

We are now ready to tell LPD what text filter to use to send jobs to the printer. A *text filter*, also known as an *input filter*, is a program that LPD runs when it has a job to print. When LPD runs the text filter for a printer, it sets the filter's standard input to the job to print, and its standard output to the printer device specified with the `lp` capability. The filter is expected to read the job from standard input, perform any necessary translation for the printer, and write the results to standard output, which will get printed. For more information on the text filter, see the [Filters](#) section.

For our simple printer setup, the text filter can be a small shell script that just executes `/bin/cat` to send the job to the printer. FreeBSD comes with another filter called `lpf` that handles backspacing and underlining for printers that might not deal with such character streams well. And, of course, you can use any other filter program you want. The filter `lpf` is described in detail in section entitled [lpf: a Text Filter](#).

First, let us make the shell script `/usr/local/libexec/if-simple` be a simple text filter. Put the following text into that file with your favorite text editor:

```
#!/bin/sh
#
# if-simple - Simple text input filter for lpd
# Installed in /usr/local/libexec/if-simple
#
# Simply copies stdin to stdout. Ignores all filter arguments.

/bin/cat && exit 0
exit 2
```

Make the file executable:

```
# chmod 555 /usr/local/libexec/if-simple
```

And then tell LPD to use it by specifying it with the `if` capability in `/etc/printcap`. We will add it to the two printers we have so far in the example `/etc/printcap`:

```
#
# /etc/printcap for host rose - added text filter
```

```
#
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:
```



### Uwaga

A copy of the `if-simple` script can be found in the `/usr/share/examples/printing` directory.

#### 9.3.1.5.7. Turn on LPD

`lpd(8)` is run from `/etc/rc`, controlled by the `lpd_enable` variable. This variable defaults to `NO`. If you have not done so already, add the line:

```
lpd_enable="YES"
```

to `/etc/rc.conf`, and then either restart your machine, or just run `lpd(8)`.

```
# lpd
```

#### 9.3.1.5.8. Trying It Out

You have reached the end of the simple LPD setup. Unfortunately, congratulations are not quite yet in order, since we still have to test the setup and correct any problems. To test the setup, try printing something. To print with the LPD system, you use the command `lpr(1)`, which submits a job for printing.

You can combine `lpr(1)` with the `lptest(1)` program, introduced in section [Checking Printer Communications](#) to generate some test text.

*To test the simple LPD setup:*

Type:

```
# lptest 20 5 | lpr -Pprinter-name
```

Where *printer-name* is the name of a printer (or an alias) specified in `/etc/printcap`. To test the default printer, type `lpr(1)` without any `-P` argument. Again, if you are testing a printer that expects PostScript®, send a PostScript® program in that language instead of using `lptest(1)`. You can do so by putting the program in a file and typing `lpr file`.

For a PostScript® printer, you should get the results of the program. If you are using `lptest(1)`, then your results should look like the following:

```
!"#$%&'()*+,-./01234
"#$%&'()*+,-./012345
#$%&'()*+,-./0123456
$%&'()*+,-./01234567
%&'()*+,-./012345678
```

To further test the printer, try downloading larger programs (for language-based printers) or running `lptest(1)` with different arguments. For example, `lptest 80 60` will produce 60 lines of 80 characters each.

If the printer did not work, see the [Troubleshooting](#) section.

## 9.4. Advanced Printer Setup

This section describes filters for printing specially formatted files, header pages, printing across networks, and restricting and accounting for printer usage.

### 9.4.1. Filters

Although LPD handles network protocols, queuing, access control, and other aspects of printing, most of the *real* work happens in the *filters*. Filters are programs that communicate with the printer and handle its device dependencies and special requirements. In the simple printer setup, we installed a plain text filter—an extremely simple one that should work with most printers (section [Installing the Text Filter](#)).

However, in order to take advantage of format conversion, printer accounting, specific printer quirks, and so on, you should understand how filters work. It will ultimately be the filter's responsibility to handle these aspects. And the bad news is that most of the time you have to provide filters yourself. The good news is that many are generally available; when they are not, they are usually easy to write.

Also, FreeBSD comes with one, `/usr/libexec/lpr/lpf`, that works with many printers that can print plain text. (It handles backspacing and tabs in the file, and does accounting, but that is about all it does.) There are also several filters and filter components in the FreeBSD Ports Collection.

Here is what you will find in this section:

- Section [How Filters Work](#), tries to give an overview of a filter's role in the printing process. You should read this section to get an understanding of what is happening „under the hood” when LPD uses filters. This knowledge could help you anticipate and debug problems you might encounter as you install more and more filters on each of your printers.
- LPD expects every printer to be able to print plain text by default. This presents a problem for PostScript® (or other language-based printers) which cannot directly print plain text. Section [Accommodating Plain Text Jobs on PostScript® Printers](#) tells you what you should do to overcome this problem. You should read this section if you have a PostScript® printer.
- PostScript® is a popular output format for many programs. Some people even write PostScript® code directly. Unfortunately, PostScript® printers are expensive. Section [Simulating PostScript® on Non PostScript® Printers](#) tells how you can further modify a printer's text filter to accept and print PostScript® data on a *non PostScript®* printer. You should read this section if you do not have a PostScript® printer.
- Section [Conversion Filters](#) tells about a way you can automate the conversion of specific file formats, such as graphic or typesetting data, into formats your printer can understand. After reading this section, you should be able to set up your printers such that users can type `lpr -t` to print troff data, or `lpr -d` to print TeX DVI data, or `lpr -v` to print raster image data, and so forth. I recommend reading this section.
- Section [Output Filters](#) tells all about a not often used feature of LPD: output filters. Unless you are printing header pages (see [Header Pages](#)), you can probably skip that section altogether.
- Section [lpf: a Text Filter](#) describes `lpf`, a fairly complete if simple text filter for line printers (and laser printers that act like line printers) that comes with FreeBSD. If you need a quick way to get printer accounting working for plain text, or if you have a printer which emits smoke when it sees backspace characters, you should definitely consider `lpf`.



#### Uwaga

A copy of the various scripts described below can be found in the `/usr/share/examples/printing` directory.

### 9.4.1.1. How Filters Work

As mentioned before, a filter is an executable program started by LPD to handle the device-dependent part of communicating with the printer.

When LPD wants to print a file in a job, it starts a filter program. It sets the filter's standard input to the file to print, its standard output to the printer, and its standard error to the error logging file (specified in the `lf` capability in `/etc/printcap`, or `/dev/console` by default).

Which filter LPD starts and the filter's arguments depend on what is listed in the `/etc/printcap` file and what arguments the user specified for the job on the `lpr(1)` command line. For example, if the user typed `lpr -t`, LPD would start the troff filter, listed in the `tf` capability for the destination printer. If the user wanted to print plain text, it would start the `if` filter (this is mostly true: see [Output Filters](#) for details).

There are three kinds of filters you can specify in `/etc/printcap`:

- The *text filter*, confusingly called the *input filter* in LPD documentation, handles regular text printing. Think of it as the default filter. LPD expects every printer to be able to print plain text by default, and it is the text filter's job to make sure backspaces, tabs, or other special characters do not confuse the printer. If you are in an environment where you have to account for printer usage, the text filter must also account for pages printed, usually by counting the number of lines printed and comparing that to the number of lines per page the printer supports. The text filter is started with the following argument list:

```
filter-name [-c] -width -length -indent -n login -h host acct-file
where
```

`-c`

appears if the job is submitted with `lpr -l`

`width`

is the value from the `pw` (page width) capability specified in `/etc/printcap`, default 132

`length`

is the value from the `pl` (page length) capability, default 66

`indent`

is the amount of the indentation from `lpr -i`, default 0

`login`

is the account name of the user printing the file

`host`

is the host name from which the job was submitted

`acct-file`

is the name of the accounting file from the `af` capability.

- A *conversion filter* converts a specific file format into one the printer can render onto paper. For example, ditroff typesetting data cannot be directly printed, but you can install a conversion filter for ditroff files to convert the ditroff data into a form the printer can digest and print. Section [Conversion Filters](#) tells all about them. Conversion filters also need to do accounting, if you need printer accounting. Conversion filters are started with the following arguments:

```
filter-name -xpixel-width -ypixel-height -n login -h host acct-file
```

where `pixel-width` is the value from the `px` capability (default 0) and `pixel-height` is the value from the `py` capability (default 0).

- The *output filter* is used only if there is no text filter, or if header pages are enabled. In my experience, output filters are rarely used. Section [Output Filters](#) describe them. There are only two arguments to an output filter:



`filter-name -width -length`  
which are identical to the text filters `-w` and `-l` arguments.

Filters should also *exit* with the following exit status:

exit 0

If the filter printed the file successfully.

exit 1

If the filter failed to print the file but wants LPD to try to print the file again. LPD will restart a filter if it exits with this status.

exit 2

If the filter failed to print the file and does not want LPD to try again. LPD will throw out the file.

The text filter that comes with the FreeBSD release, `/usr/libexec/lpr/lpf`, takes advantage of the page width and length arguments to determine when to send a form feed and how to account for printer usage. It uses the login, host, and accounting file arguments to make the accounting entries.

If you are shopping for filters, see if they are LPD-compatible. If they are, they must support the argument lists described above. If you plan on writing filters for general use, then have them support the same argument lists and exit codes.

#### 9.4.1.2. Accommodating Plain Text Jobs on PostScript® Printers

If you are the only user of your computer and PostScript® (or other language-based) printer, and you promise to never send plain text to your printer and to never use features of various programs that will want to send plain text to your printer, then you do not need to worry about this section at all.

But, if you would like to send both PostScript® and plain text jobs to the printer, then you are urged to augment your printer setup. To do so, we have the text filter detect if the arriving job is plain text or PostScript®. All PostScript® jobs must start with `%!` (for other printer languages, see your printer documentation). If those are the first two characters in the job, we have PostScript®, and can pass the rest of the job directly. If those are not the first two characters in the file, then the filter will convert the text into PostScript® and print the result.

How do we do this?

If you have got a serial printer, a great way to do it is to install `lprps`. `lprps` is a PostScript® printer filter which performs two-way communication with the printer. It updates the printer's status file with verbose information from the printer, so users and administrators can see exactly what the state of the printer is (such as toner low or paper jam). But more importantly, it includes a program called `psif` which detects whether the incoming job is plain text and calls `textps` (another program that comes with `lprps`) to convert it to PostScript®. It then uses `lprps` to send the job to the printer.

`lprps` is part of the FreeBSD Ports Collection (see [The Ports Collection](#)). You can fetch, build and install it yourself, of course. After installing `lprps`, just specify the pathname to the `psif` program that is part of `lprps`. If you installed `lprps` from the Ports Collection, use the following in the serial PostScript® printer's entry in `/etc/printcap`:

```
:if=/usr/local/libexec/psif:
```

You should also specify the `rw` capability; that tells LPD to open the printer in read-write mode.

If you have a parallel PostScript® printer (and therefore cannot use two-way communication with the printer, which `lprps` needs), you can use the following shell script as the text filter:

```
#!/bin/sh
#
# psif - Print PostScript or plain text on a PostScript printer
```

```
# Script version; NOT the version that comes with lprps
# Installed in /usr/local/libexec/psif
#

IFS="" read -r first_line
first_two_chars=`expr "$first_line" : '\(..\)`

if [ "$first_two_chars" = "%!" -]; then
    #
    # PostScript job, print it.
    #
    echo "$first_line" && cat && printf "\004" && exit 0
    exit 2
else
    #
    # Plain text, convert it, then print it.
    #
    ( echo "$first_line"; cat ) | /usr/local/bin/texttps && printf "\004" && exit 0
    exit 2
fi
```

In the above script, `texttps` is a program we installed separately to convert plain text to PostScript®. You can use any text-to-PostScript® program you wish. The FreeBSD Ports Collection (see [The Ports Collection](#)) includes a full featured text-to-PostScript® program called `a2ps` that you might want to investigate.

### 9.4.1.3. Simulating PostScript® on Non PostScript® Printers

PostScript® is the *de facto* standard for high quality typesetting and printing. PostScript® is, however, an *expensive* standard. Thankfully, Aladdin Enterprises has a free PostScript® work-alike called Ghostscript that runs with FreeBSD. Ghostscript can read most PostScript® files and can render their pages onto a variety of devices, including many brands of non-PostScript printers. By installing Ghostscript and using a special text filter for your printer, you can make your non PostScript® printer act like a real PostScript® printer.

Ghostscript is in the FreeBSD Ports Collection, if you would like to install it from there. You can fetch, build, and install it quite easily yourself, as well.

To simulate PostScript®, we have the text filter detect if it is printing a PostScript® file. If it is not, then the filter will pass the file directly to the printer; otherwise, it will use Ghostscript to first convert the file into a format the printer will understand.

Here is an example: the following script is a text filter for Hewlett Packard DeskJet 500 printers. For other printers, substitute the `-sDEVICE` argument to the `gs` (Ghostscript) command. (Type `gs -h` to get a list of devices the current installation of Ghostscript supports.)

```
#!/bin/sh
#
# ifhp - Print Ghostscript-simulated PostScript on a DeskJet 500
# Installed in /usr/local/libexec/ifhp
#
# Treat LF as CR+LF (to avoid the "staircase effect" on HP/PCL
# printers):
#
printf "\033&k2G" || exit 2

#
# Read first two characters of the file
#
IFS="" read -r first_line
first_two_chars=`expr "$first_line" : '\(..\)`

if [ "$first_two_chars" = "%!" -]; then
    #
```

```
# It is PostScript; use Ghostscript to scan-convert and print it.
#
/usr/local/bin/gs -dSAFER -dNOPAUSE -q -sDEVICE=djet500 \
-sOutputFile=- - && exit 0
else
#
# Plain text or HP/PCL, so just print it directly; print a form feed
# at the end to eject the last page.
#
echo "$first_line" && cat && printf "\033&l0H" &&
exit 0
fi
exit 2
```

Finally, you need to notify LPD of the filter via the `if` capability:

```
:if=/usr/local/libexec/ifhp:
```

That is it. You can type `lpr plain.text` and `lpr whatever.ps` and both should print successfully.

#### 9.4.1.4. Conversion Filters

After completing the simple setup described in [Simple Printer Setup](#), the first thing you will probably want to do is install conversion filters for your favorite file formats (besides plain ASCII text).

##### 9.4.1.4.1. Why Install Conversion Filters?

Conversion filters make printing various kinds of files easy. As an example, suppose we do a lot of work with the TeX typesetting system, and we have a PostScript® printer. Every time we generate a DVI file from TeX, we cannot print it directly until we convert the DVI file into PostScript®. The command sequence goes like this:

```
% dvips seaweed-analysis.dvi
% lpr seaweed-analysis.ps
```

By installing a conversion filter for DVI files, we can skip the hand conversion step each time by having LPD do it for us. Now, each time we get a DVI file, we are just one step away from printing it:

```
% lpr -d seaweed-analysis.dvi
```

We got LPD to do the DVI file conversion for us by specifying the `-d` option. Section [Formatting and Conversion Options](#) lists the conversion options.

For each of the conversion options you want a printer to support, install a *conversion filter* and specify its pathname in `/etc/printcap`. A conversion filter is like the text filter for the simple printer setup (see section [Installing the Text Filter](#)) except that instead of printing plain text, the filter converts the file into a format the printer can understand.

##### 9.4.1.4.2. Which Conversion Filters Should I Install?

You should install the conversion filters you expect to use. If you print a lot of DVI data, then a DVI conversion filter is in order. If you have got plenty of troff to print out, then you probably want a troff filter.

The following table summarizes the filters that LPD works with, their capability entries for the `/etc/printcap` file, and how to invoke them with the `lpr` command:

File type	<code>/etc/printcap</code> capability	<code>lpr</code> option
cifplot	cf	-c
DVI	df	-d
plot	gf	-g

File type	/etc/printcap capability	lpr option
ditroff	nf	-n
FORTRAN text	rf	-f
troff	tf	-f
raster	vf	-v
plain text	if	none, -p, or -l

In our example, using `lpr -d` means the printer needs a `df` capability in its entry in `/etc/printcap`.

Despite what others might contend, formats like FORTRAN text and plot are probably obsolete. At your site, you can give new meanings to these or any of the formatting options just by installing custom filters. For example, suppose you would like to directly print Printerleaf files (files from the Interleaf desktop publishing program), but will never print plot files. You could install a Printerleaf conversion filter under the `gf` capability and then educate your users that `lpr -g` mean „print Printerleaf files.”

#### 9.4.1.4.3. Installing Conversion Filters

Since conversion filters are programs you install outside of the base FreeBSD installation, they should probably go under `/usr/local`. The directory `/usr/local/libexec` is a popular location, since they are specialized programs that only LPD will run; regular users should not ever need to run them.

To enable a conversion filter, specify its pathname under the appropriate capability for the destination printer in `/etc/printcap`.

In our example, we will add the DVI conversion filter to the entry for the printer named `bamboo`. Here is the example `/etc/printcap` file again, with the new `df` capability for the printer `bamboo`.

```
#
# /etc/printcap for host rose - added df filter for 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:
```

The DVI filter is a shell script named `/usr/local/libexec/psdf`. Here is that script:

```
#!/bin/sh
#
# psdf - DVI to PostScript printer filter
# Installed in /usr/local/libexec/psdf
#
# Invoked by lpd when user runs lpr -d
#
exec /usr/local/bin/dvips -f | /usr/local/libexec/lprps "$@"
```

This script runs `dvips` in filter mode (the `-f` argument) on standard input, which is the job to print. It then starts the PostScript® printer filter `lprps` (see section [Accommodating Plain Text Jobs on PostScript® Printers](#)) with the arguments LPD passed to this script. `lprps` will use those arguments to account for the pages printed.

#### 9.4.1.4.4. More Conversion Filter Examples

Since there is no fixed set of steps to install conversion filters, let me instead provide more examples. Use these as guidance to making your own filters. Use them directly, if appropriate.

This example script is a raster (well, GIF file, actually) conversion filter for a Hewlett Packard LaserJet III-Si printer:

```
#!/bin/sh
#
# hpvf - Convert GIF files into HP/PCL, then print
# Installed in /usr/local/libexec/hpvf

PATH=/usr/X11R6/bin:$PATH; export PATH
giftopnm | pppmtopgm | pgmtopbm | pbmtolj -resolution 300 \
    && exit 0 \
    || exit 2
```

It works by converting the GIF file into a portable anymap, converting that into a portable graymap, converting that into a portable bitmap, and converting that into LaserJet/PCL-compatible data.

Here is the `/etc/printcap` file with an entry for a printer using the above filter:

```
#
# /etc/printcap for host 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:
```

The following script is a conversion filter for troff data from the groff typesetting system for the PostScript® printer named bamboo:

```
#!/bin/sh
#
# pstf - Convert groff's troff data into PS, then print.
# Installed in /usr/local/libexec/pstf
#
exec grops | /usr/local/libexec/lprps "$@"
```

The above script makes use of `lprps` again to handle the communication with the printer. If the printer were on a parallel port, we would use this script instead:

```
#!/bin/sh
#
# pstf - Convert groff's troff data into PS, then print.
# Installed in /usr/local/libexec/pstf
#
exec grops
```

That is it. Here is the entry we need to add to `/etc/printcap` to enable the filter:

```
:tf=/usr/local/libexec/pstf:
```

Here is an example that might make old hands at FORTRAN blush. It is a FORTRAN-text filter for any printer that can directly print plain text. We will install it for the printer `teak`:

```
#!/bin/sh
#
# hprf - FORTRAN text filter for LaserJet 3si:
# Installed in /usr/local/libexec/hprf
#

printf "\033&k2G" && fpr && printf "\033&l0H" &&
exit 0
exit 2
```

And we will add this line to the `/etc/printcap` for the printer `teak` to enable this filter:

```
:rf=/usr/local/libexec/hprf:
```

Here is one final, somewhat complex example. We will add a DVI filter to the LaserJet printer teak introduced earlier. First, the easy part: updating `/etc/printcap` with the location of the DVI filter:

```
:df=/usr/local/libexec/hpdf:
```

Now, for the hard part: making the filter. For that, we need a DVI-to-LaserJet/PCL conversion program. The FreeBSD Ports Collection (see [The Ports Collection](#)) has one: `dvi2xx` is the name of the package. Installing this package gives us the program we need, `dvi2p`, which converts DVI into LaserJet IIp, LaserJet III, and LaserJet 2000 compatible codes.

`dvi2p` makes the filter `hpdf` quite complex since `dvi2p` cannot read from standard input. It wants to work with a filename. What is worse, the filename has to end in `.dvi` so using `/dev/fd/0` for standard input is problematic. We can get around that problem by linking (symbolically) a temporary file name (one that ends in `.dvi`) to `/dev/fd/0`, thereby forcing `dvi2p` to read from standard input.

The only other fly in the ointment is the fact that we cannot use `/tmp` for the temporary link. Symbolic links are owned by user and group `bin`. The filter runs as user `daemon`. And the `/tmp` directory has the sticky bit set. The filter can create the link, but it will not be able clean up when done and remove it since the link will belong to a different user.

Instead, the filter will make the symbolic link in the current working directory, which is the spooling directory (specified by the `sd` capability in `/etc/printcap`). This is a perfect place for filters to do their work, especially since there is (sometimes) more free disk space in the spooling directory than under `/tmp`.

Here, finally, is the filter:

```
#!/bin/sh
#
# hpdf - Print DVI data on HP/PCL printer
# Installed in /usr/local/libexec/hpdf

PATH=/usr/local/bin:$PATH; export PATH

#
# Define a function to clean up our temporary files. These exist
# in the current directory, which will be the spooling directory
# for the printer.
#
cleanup() {
    rm -f hpdf$$dvi
}

#
# Define a function to handle fatal errors: print the given message
# and exit 2. Exiting with 2 tells LPD to do not try to reprint the
# job.
#
fatal() {
    echo "$@" 1>&2
    cleanup
    exit 2
}

#
# If user removes the job, LPD will send SIGINT, so trap SIGINT
# (and a few other signals) to clean up after ourselves.
#
trap cleanup 1 2 15

#
# Make sure we are not colliding with any existing files.
#
cleanup
```

```
#
# Link the DVI input file to standard input (the file to print).
#
ln -s /dev/fd/0 hpdf$$dvi || fatal "Cannot symlink /dev/fd/0"

#
# Make LF = CR+LF
#
printf "\033&k2G" || fatal "Cannot initialize printer"

#
# Convert and print. Return value from dvi2p does not seem to be
# reliable, so we ignore it.
#
dvi2p -M1 -q -e- dhp$$dvi

#
# Clean up and exit
#
cleanup
exit 0
```

#### 9.4.1.4.5. Automated Conversion: an Alternative to Conversion Filters

All these conversion filters accomplish a lot for your printing environment, but at the cost forcing the user to specify (on the `lpr(1)` command line) which one to use. If your users are not particularly computer literate, having to specify a filter option will become annoying. What is worse, though, is that an incorrectly specified filter option may run a filter on the wrong type of file and cause your printer to spew out hundreds of sheets of paper.

Rather than install conversion filters at all, you might want to try having the text filter (since it is the default filter) detect the type of file it has been asked to print and then automatically run the right conversion filter. Tools such as `file` can be of help here. Of course, it will be hard to determine the differences between *some* file types—and, of course, you can still provide conversion filters just for them.

The FreeBSD Ports Collection has a text filter that performs automatic conversion called `apsfilter`. It can detect plain text, PostScript®, and DVI files, run the proper conversions, and print.

#### 9.4.1.5. Output Filters

The LPD spooling system supports one other type of filter that we have not yet explored: an output filter. An output filter is intended for printing plain text only, like the text filter, but with many simplifications. If you are using an output filter but no text filter, then:

- LPD starts an output filter once for the entire job instead of once for each file in the job.
- LPD does not make any provision to identify the start or the end of files within the job for the output filter.
- LPD does not pass the user's login or host to the filter, so it is not intended to do accounting. In fact, it gets only two arguments:

```
filter-name -width -length
```

Where *width* is from the `pw` capability and *length* is from the `pl` capability for the printer in question.

Do not be seduced by an output filter's simplicity. If you would like each file in a job to start on a different page an output filter *will not work*. Use a text filter (also known as an input filter); see section [Installing the Text Filter](#). Furthermore, an output filter is actually *more complex* in that it has to examine the byte stream being sent to it for special flag characters and must send signals to itself on behalf of LPD.

However, an output filter is *necessary* if you want header pages and need to send escape sequences or other initialization strings to be able to print the header page. (But it is also *futile* if you want to charge header pages to the requesting user's account, since LPD does not give any user or host information to the output filter.)

On a single printer, LPD allows both an output filter and text or other filters. In such cases, LPD will start the output filter to print the header page (see section [Header Pages](#)) only. LPD then expects the output filter to *stop itself* by sending two bytes to the filter: ASCII 031 followed by ASCII 001. When an output filter sees these two bytes (031, 001), it should stop by sending SIGSTOP to itself. When LPD's done running other filters, it will restart the output filter by sending SIGCONT to it.

If there is an output filter but *no* text filter and LPD is working on a plain text job, LPD uses the output filter to do the job. As stated before, the output filter will print each file of the job in sequence with no intervening form feeds or other paper advancement, and this is probably *not* what you want. In almost all cases, you need a text filter.

The program `lpf`, which we introduced earlier as a text filter, can also run as an output filter. If you need a quick-and-dirty output filter but do not want to write the byte detection and signal sending code, try `lpf`. You can also wrap `lpf` in a shell script to handle any initialization codes the printer might require.

#### 9.4.1.6. `lpf`: a Text Filter

The program `/usr/libexec/lpr/lpf` that comes with FreeBSD binary distribution is a text filter (input filter) that can indent output (job submitted with `lpr -i`), allow literal characters to pass (job submitted with `lpr -l`), adjust the printing position for backspaces and tabs in the job, and account for pages printed. It can also act like an output filter.

`lpf` is suitable for many printing environments. And although it has no capability to send initialization sequences to a printer, it is easy to write a shell script to do the needed initialization and then execute `lpf`.

In order for `lpf` to do page accounting correctly, it needs correct values filled in for the `pw` and `pl` capabilities in the `/etc/printcap` file. It uses these values to determine how much text can fit on a page and how many pages were in a user's job. For more information on printer accounting, see [Accounting for Printer Usage](#).

### 9.4.2. Header Pages

If you have *lots* of users, all of them using various printers, then you probably want to consider *header pages* as a necessary evil.

Header pages, also known as *banner* or *burst pages* identify to whom jobs belong after they are printed. They are usually printed in large, bold letters, perhaps with decorative borders, so that in a stack of printouts they stand out from the real documents that comprise users' jobs. They enable users to locate their jobs quickly. The obvious drawback to a header page is that it is yet one more sheet that has to be printed for every job, their ephemeral usefulness lasting not more than a few minutes, ultimately finding themselves in a recycling bin or rubbish heap. (Note that header pages go with each job, not each file in a job, so the paper waste might not be that bad.)

The LPD system can provide header pages automatically for your printouts *if* your printer can directly print plain text. If you have a PostScript® printer, you will need an external program to generate the header page; see [Header Pages on PostScript® Printers](#).

#### 9.4.2.1. Enabling Header Pages

In the [Simple Printer Setup](#) section, we turned off header pages by specifying `sh` (meaning „suppress header”) in the `/etc/printcap` file. To enable header pages for a printer, just remove the `sh` capability.

Sounds too easy, right?

You are right. You *might* have to provide an output filter to send initialization strings to the printer. Here is an example output filter for Hewlett Packard PCL-compatible printers:

```
#!/bin/sh
#
# hpof - Output filter for Hewlett Packard PCL-compatible printers
# Installed in /usr/local/libexec/hpof
```



```
printf "\033&k2G" || exit 2
exec /usr/libexec/lpr/lpf
```

Specify the path to the output filter in the `of` capability. See the [Output Filters](#) section for more information.

Here is an example `/etc/printcap` file for the printer `teak` that we introduced earlier; we enabled header pages and added the above output filter:

```
#
# /etc/printcap for host 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:
```

Now, when users print jobs to `teak`, they get a header page with each job. If users want to spend time searching for their printouts, they can suppress header pages by submitting the job with `lpr -h`; see the [Header Page Options](#) section for more [lpr\(1\)](#) options.



### Uwaga

LPD prints a form feed character after the header page. If your printer uses a different character or sequence of characters to eject a page, specify them with the `ff` capability in `/etc/printcap`.

#### 9.4.2.2. Controlling Header Pages

By enabling header pages, LPD will produce a *long header*, a full page of large letters identifying the user, host, and job. Here is an example (kelly printed the job named `outline` from host `rose`):

```

k          ll      ll
k          l       l
k          l       l
k  k      eeee    l       l       y   y
k  k      e  e    l       l       y   y
k  k      eeeee   l       l       y   y
kk k      e       l       l       y   y
k  k      e  e    l       l       y  yy
k  k      eeee   lll      lll      yyy y
                    y
                    y   y
                    yyyy

                    ll
                    l       i
                    l       l
oooo  u  u  tttt   l       ii  n nnn  eeee
o  o  u  u  t     l       i   nn  n  e  e
o  o  u  u  t     l       i   n  n  eeeee
o  o  u  uu  t  t  l       i   n  n  e  e
oooo  uu  u  tt    lll      iii  n  n  eeee
```

```

r rrr      0000      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          0000      ssss      eeee

```

```

Job:  outline
Date: Sun Sep 17 11:04:58 1995

```

LPD appends a form feed after this text so the job starts on a new page (unless you have `sf` (suppress form feeds) in the destination printer's entry in `/etc/printcap`).

If you prefer, LPD can make a *short header*; specify `sb` (short banner) in the `/etc/printcap` file. The header page will look like this:

```

rose:kelly Job: outline Date: Sun Sep 17 11:07:51 1995

```

Also by default, LPD prints the header page first, then the job. To reverse that, specify `hl` (header last) in `/etc/printcap`.

### 9.4.2.3. Accounting for Header Pages

Using LPD's built-in header pages enforces a particular paradigm when it comes to printer accounting: header pages must be *free of charge*.

Why?

Because the output filter is the only external program that will have control when the header page is printed that could do accounting, and it is not provided with any *user or host* information or an accounting file, so it has no idea whom to charge for printer use. It is also not enough to just „add one page” to the text filter or any of the conversion filters (which do have user and host information) since users can suppress header pages with `lpr -h`. They could still be charged for header pages they did not print. Basically, `lpr -h` will be the preferred option of environmentally-minded users, but you cannot offer any incentive to use it.

It is *still not enough* to have each of the filters generate their own header pages (thereby being able to charge for them). If users wanted the option of suppressing the header pages with `lpr -h`, they will still get them and be charged for them since LPD does not pass any knowledge of the `-h` option to any of the filters.

So, what are your options?

You can:

- Accept LPD's paradigm and make header pages free.
- Install an alternative to LPD, such as LPRng. Section [Alternatives to the Standard Spooler](#) tells more about other spooling software you can substitute for LPD.
- Write a *smart* output filter. Normally, an output filter is not meant to do anything more than initialize a printer or do some simple character conversion. It is suited for header pages and plain text jobs (when there is no text (input) filter). But, if there is a text filter for the plain text jobs, then LPD will start the output filter only for the header pages. And the output filter can parse the header page text that LPD generates to determine what user and host to charge for the header page. The only other problem with this method is that the output filter still

does not know what accounting file to use (it is not passed the name of the file from the `af` capability), but if you have a well-known accounting file, you can hard-code that into the output filter. To facilitate the parsing step, use the `sh` (short header) capability in `/etc/printcap`. Then again, all that might be too much trouble, and users will certainly appreciate the more generous system administrator who makes header pages free.

#### 9.4.2.4. Header Pages on PostScript® Printers

As described above, LPD can generate a plain text header page suitable for many printers. Of course, PostScript® cannot directly print plain text, so the header page feature of LPD is useless-or mostly so.

One obvious way to get header pages is to have every conversion filter and the text filter generate the header page. The filters should use the user and host arguments to generate a suitable header page. The drawback of this method is that users will always get a header page, even if they submit jobs with `lpr -h`.

Let us explore this method. The following script takes three arguments (user login name, host name, and job name) and makes a simple PostScript® header page:

```
#!/bin/sh
#
# make-ps-header - make a PostScript header page on stdout
# Installed in /usr/local/libexec/make-ps-header
#
#
# These are PostScript units (72 to the inch). Modify for A4 or
# whatever size paper you are using:
#
page_width=612
page_height=792
border=72
#
# Check arguments
#
if [ $# -ne 3 - ]; then
    echo "Usage: `basename $0` <user> <host> <job>" 1>&2
    exit 1
fi
#
# Save these, mostly for readability in the PostScript, below.
#
user=$1
host=$2
job=$3
date=`date`
#
# Send the PostScript code to stdout.
#
exec cat <<EOF
%!PS
%
% Make sure we do not interfere with user's job that will follow
%
save
%
% Make a thick, unpleasant border around the edge of the paper.
%
$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

%
% Display user's login name, nice and large and prominent
%
/Helvetica-Bold findfont 64 scalefont setfont
$page_width ($user) stringwidth pop sub 2 div $page_height 200 sub moveto
($user) show

%
% Now show the boring particulars
%
/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

%
% That is it
%
restore
showpage
EOF

```

Now, each of the conversion filters and the text filter can call this script to first generate the header page, and then print the user's job. Here is the DVI conversion filter from earlier in this document, modified to make a header page:

```

#!/bin/sh
#
# psdf - DVI to PostScript printer filter
# Installed in /usr/local/libexec/psdf
#
# Invoked by lpd when user runs 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
           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

```

Notice how the filter has to parse the argument list in order to determine the user and host name. The parsing for the other conversion filters is identical. The text filter takes a slightly different set of arguments, though (see section [How Filters Work](#)).

As we have mentioned before, the above scheme, though fairly simple, disables the „suppress header page” option (the `-h` option) to `lpr`. If users wanted to save a tree (or a few pennies, if you charge for header pages), they would not be able to do so, since every filter's going to print a header page with every job.

To allow users to shut off header pages on a per-job basis, you will need to use the trick introduced in section [Accounting for Header Pages](#): write an output filter that parses the LPD-generated header page and produces a PostScript® version. If the user submits the job with `lpr -h`, then LPD will not generate a header page, and neither will your output filter. Otherwise, your output filter will read the text from LPD and send the appropriate header page PostScript® code to the printer.

If you have a PostScript® printer on a serial line, you can make use of `lprps`, which comes with an output filter, `psuf`, which does the above. Note that `psuf` does not charge for header pages.

### 9.4.3. Networked Printing

FreeBSD supports networked printing: sending jobs to remote printers. Networked printing generally refers to two different things:

- Accessing a printer attached to a remote host. You install a printer that has a conventional serial or parallel interface on one host. Then, you set up LPD to enable access to the printer from other hosts on the network. Section [Printers Installed on Remote Hosts](#) tells how to do this.
- Accessing a printer attached directly to a network. The printer has a network interface in addition (or in place of) a more conventional serial or parallel interface. Such a printer might work as follows:
  - It might understand the LPD protocol and can even queue jobs from remote hosts. In this case, it acts just like a regular host running LPD. Follow the same procedure in section [Printers Installed on Remote Hosts](#) to set up such a printer.
  - It might support a data stream network connection. In this case, you „attach” the printer to one host on the network by making that host responsible for spooling jobs and sending them to the printer. Section [Printers with Networked Data Stream Interfaces](#) gives some suggestions on installing such printers.

#### 9.4.3.1. Printers Installed on Remote Hosts

The LPD spooling system has built-in support for sending jobs to other hosts also running LPD (or are compatible with LPD). This feature enables you to install a printer on one host and make it accessible from other hosts. It also works with printers that have network interfaces that understand the LPD protocol.

To enable this kind of remote printing, first install a printer on one host, the *printer host*, using the simple printer setup described in the [Simple Printer Setup](#) section. Do any advanced setup in [Advanced Printer Setup](#) that you need. Make sure to test the printer and see if it works with the features of LPD you have enabled. Also ensure that the *local host* has authorization to use the LPD service in the *remote host* (see [Restricting Jobs from Remote Printers](#)).

If you are using a printer with a network interface that is compatible with LPD, then the *printer host* in the discussion below is the printer itself, and the *printer name* is the name you configured for the printer. See the documentation that accompanied your printer and/or printer-network interface.



## Podpowiedź

If you are using a Hewlett Packard Laserjet then the printer name `teak` will automatically perform the LF to CRLF conversion for you, so you will not require the `hpif` script.

Then, on the other hosts you want to have access to the printer, make an entry in their `/etc/printcap` files with the following:

1. Name the entry anything you want. For simplicity, though, you probably want to use the same name and aliases as on the printer host.
2. Leave the `lp` capability blank, explicitly (`:lp=:`).
3. Make a spooling directory and specify its location in the `sd` capability. LPD will store jobs here before they get sent to the printer host.
4. Place the name of the printer host in the `rm` capability.
5. Place the printer name on the *printer host* in the `rp` capability.

That is it. You do not need to list conversion filters, page dimensions, or anything else in the `/etc/printcap` file.

Here is an example. The host `rose` has two printers, `bamboo` and `rattan`. We will enable users on the host `orchid` to print to those printers. Here is the `/etc/printcap` file for `orchid` (back from section [Enabling Header Pages](#)). It already had the entry for the printer `teak`; we have added entries for the two printers on the host `rose`:

```
#
# /etc/printcap for host orchid - added (remote) printers on rose
#
#
# teak is local; it is connected directly to 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 is connected to rose; send jobs for rattan to rose:
#
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\
    :lp=:rm=rose:rp=rattan:sd=/var/spool/lpd/rattan:
#
# bamboo is connected to rose as well:
#
bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
    :lp=:rm=rose:rp=bamboo:sd=/var/spool/lpd/bamboo:
```

Then, we just need to make spooling directories on `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
```

Now, users on `orchid` can print to `rattan` and `bamboo`. If, for example, a user on `orchid` typed

```
% lpr -P bamboo -d sushi-review.dvi
```

the LPD system on orchid would copy the job to the spooling directory `/var/spool/lpd/bamboo` and note that it was a DVI job. As soon as the host `rose` has room in its `bamboo` spooling directory, the two LPDs would transfer the file to `rose`. The file would wait in `rose`'s queue until it was finally printed. It would be converted from DVI to PostScript® (since `bamboo` is a PostScript® printer) on `rose`.

### 9.4.3.2. Printers with Networked Data Stream Interfaces

Often, when you buy a network interface card for a printer, you can get two versions: one which emulates a spooler (the more expensive version), or one which just lets you send data to it as if you were using a serial or parallel port (the cheaper version). This section tells how to use the cheaper version. For the more expensive one, see the previous section [Printers Installed on Remote Hosts](#).

The format of the `/etc/printcap` file lets you specify what serial or parallel interface to use, and (if you are using a serial interface), what baud rate, whether to use flow control, delays for tabs, conversion of newlines, and more. But there is no way to specify a connection to a printer that is listening on a TCP/IP or other network port.

To send data to a networked printer, you need to develop a communications program that can be called by the text and conversion filters. Here is one such example: the script `netprint` takes all data on standard input and sends it to a network-attached printer. We specify the hostname of the printer as the first argument and the port number to which to connect as the second argument to `netprint`. Note that this supports one-way communication only (FreeBSD to printer); many network printers support two-way communication, and you might want to take advantage of that (to get printer status, perform accounting, etc.).

```
#!/usr/bin/perl
#
# netprint - Text filter for printer attached to network
# Installed in /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;
```

We can then use this script in various filters. Suppose we had a Diablo 750-N line printer connected to the network. The printer accepts data to print on port number 5100. The host name of the printer is `scrivener`. Here is the text filter for the printer:

```
#!/bin/sh
#
# diablo-if-net - Text filter for Diablo printer `scrivener' listening
# on port 5100. Installed in /usr/local/libexec/diablo-if-net
#
exec /usr/libexec/lpr/lpf "$@" | /usr/local/libexec/netprint scrivener 5100
```

### 9.4.4. Restricting Printer Usage

This section gives information on restricting printer usage. The LPD system lets you control who can access a printer, both locally or remotely, whether they can print multiple copies, how large their jobs can be, and how large the printer queues can get.

#### 9.4.4.1. Restricting Multiple Copies

The LPD system makes it easy for users to print multiple copies of a file. Users can print jobs with `lpr -#5` (for example) and get five copies of each file in the job. Whether this is a good thing is up to you.

If you feel multiple copies cause unnecessary wear and tear on your printers, you can disable the `-#` option to [lpr\(1\)](#) by adding the `sc` capability to the `/etc/printcap` file. When users submit jobs with the `-#` option, they will see:

```
lpr: multiple copies are not allowed
```

Note that if you have set up access to a printer remotely (see section [Printers Installed on Remote Hosts](#)), you need the `sc` capability on the remote `/etc/printcap` files as well, or else users will still be able to submit multiple-copy jobs by using another host.

Here is an example. This is the `/etc/printcap` file for the host `rose`. The printer `rattan` is quite hearty, so we will allow multiple copies, but the laser printer `bamboo` is a bit more delicate, so we will disable multiple copies by adding the `sc` capability:

```
#
# /etc/printcap for host rose - restrict multiple copies on 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:
```

Now, we also need to add the `sc` capability on the host `orchid`'s `/etc/printcap` (and while we are at it, let us disable multiple copies for the printer `teak`):

```
#
# /etc/printcap for host orchid - no multiple copies for local
# printer teak or remote printer 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:
```

By using the `sc` capability, we prevent the use of `lpr -#`, but that still does not prevent users from running [lpr\(1\)](#) multiple times, or from submitting the same file multiple times in one job like this:

```
% lpr forsale.sign forsale.sign forsale.sign forsale.sign forsale.sign
```

There are many ways to prevent this abuse (including ignoring it) which you are free to explore.



### 9.4.4.2. Restricting Access to Printers

You can control who can print to what printers by using the UNIX® group mechanism and the `rg` capability in `/etc/printcap`. Just place the users you want to have access to a printer in a certain group, and then name that group in the `rg` capability.

Users outside the group (including `root`) will be greeted with `lpr: Not a member of the restricted group` if they try to print to the controlled printer.

As with the `sc` (suppress multiple copies) capability, you need to specify `rg` on remote hosts that also have access to your printers, if you feel it is appropriate (see section [Printers Installed on Remote Hosts](#)).

For example, we will let anyone access the printer `rattan`, but only those in group `artists` can use `bamboo`. Here is the familiar `/etc/printcap` for host `rose`:

```
#
# /etc/printcap for host rose - restricted group for 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:
```

Let us leave the other example `/etc/printcap` file (for the host `orchid`) alone. Of course, anyone on `orchid` can print to `bamboo`. It might be the case that we only allow certain logins on `orchid` anyway, and want them to have access to the printer. Or not.



#### Uwaga

There can be only one restricted group per printer.

### 9.4.4.3. Controlling Sizes of Jobs Submitted

If you have many users accessing the printers, you probably need to put an upper limit on the sizes of the files users can submit to print. After all, there is only so much free space on the filesystem that houses the spooling directories, and you also need to make sure there is room for the jobs of other users.

LPD enables you to limit the maximum byte size a file in a job can be with the `mx` capability. The units are in `BUFSIZ` blocks, which are 1024 bytes. If you put a zero for this capability, there will be no limit on file size; however, if no `mx` capability is specified, then a default limit of 1000 blocks will be used.



#### Uwaga

The limit applies to *files* in a job, and *not* the total job size.

LPD will not refuse a file that is larger than the limit you place on a printer. Instead, it will queue as much of the file up to the limit, which will then get printed. The rest will be discarded. Whether this is correct behavior is up for debate.

Let us add limits to our example printers `rattan` and `bamboo`. Since those artists' PostScript® files tend to be large, we will limit them to five megabytes. We will put no limit on the plain text line printer:

```
#
# /etc/printcap for host rose
#

#
# No limit on job size:
#
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:

#
# Limit of five megabytes:
#
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:
```

Again, the limits apply to the local users only. If you have set up access to your printers remotely, remote users will not get those limits. You will need to specify the `mx` capability in the remote `/etc/printcap` files as well. See section [Printers Installed on Remote Hosts](#) for more information on remote printing.

There is another specialized way to limit job sizes from remote printers; see section [Restricting Jobs from Remote Printers](#).

#### 9.4.4.4. Restricting Jobs from Remote Printers

The LPD spooling system provides several ways to restrict print jobs submitted from remote hosts:

##### Host restrictions

You can control from which remote hosts a local LPD accepts requests with the files `/etc/hosts.equiv` and `/etc/hosts.lpd`. LPD checks to see if an incoming request is from a host listed in either one of these files. If not, LPD refuses the request.

The format of these files is simple: one host name per line. Note that the file `/etc/hosts.equiv` is also used by the [ruserok\(3\)](#) protocol, and affects programs like [rsh\(1\)](#) and [rcp\(1\)](#), so be careful.

For example, here is the `/etc/hosts.lpd` file on the host `rose`:

```
orchid
violet
madrigal.fishbaum.de
```

This means `rose` will accept requests from the hosts `orchid`, `violet`, and `madrigal.fishbaum.de`. If any other host tries to access `rose`'s LPD, the job will be refused.

##### Size restrictions

You can control how much free space there needs to remain on the filesystem where a spooling directory resides. Make a file called `minfree` in the spooling directory for the local printer. Insert in that file a number representing how many disk blocks (512 bytes) of free space there has to be for a remote job to be accepted.

This lets you insure that remote users will not fill your filesystem. You can also use it to give a certain priority to local users: they will be able to queue jobs long after the free disk space has fallen below the amount specified in the `minfree` file.

For example, let us add a `minfree` file for the printer `bamboo`. We examine `/etc/printcap` to find the spooling directory for this printer; here is `bamboo`'s entry:

```
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:
```

The spooling directory is given in the `sd` capability. We will make three megabytes (which is 6144 disk blocks) the amount of free disk space that must exist on the filesystem for LPD to accept remote jobs:

```
# echo 6144 > /var/spool/lpd/bamboo/minfree
```

#### User restrictions

You can control which remote users can print to local printers by specifying the `rs` capability in `/etc/printcap`. When `rs` appears in the entry for a locally-attached printer, LPD will accept jobs from remote hosts *if* the user submitting the job also has an account of the same login name on the local host. Otherwise, LPD refuses the job.

This capability is particularly useful in an environment where there are (for example) different departments sharing a network, and some users transcend departmental boundaries. By giving them accounts on your systems, they can use your printers from their own departmental systems. If you would rather allow them to use *only* your printers and not your computer resources, you can give them „token” accounts, with no home directory and a useless shell like `/usr/bin/false`.

### 9.4.5. Accounting for Printer Usage

So, you need to charge for printouts. And why not? Paper and ink cost money. And then there are maintenance costs—printers are loaded with moving parts and tend to break down. You have examined your printers, usage patterns, and maintenance fees and have come up with a per-page (or per-foot, per-meter, or per-whatever) cost. Now, how do you actually start accounting for printouts?

Well, the bad news is the LPD spooling system does not provide much help in this department. Accounting is highly dependent on the kind of printer in use, the formats being printed, and *your* requirements in charging for printer usage.

To implement accounting, you have to modify a printer's text filter (to charge for plain text jobs) and the conversion filters (to charge for other file formats), to count pages or query the printer for pages printed. You cannot get away with using the simple output filter, since it cannot do accounting. See section [Filters](#).

Generally, there are two ways to do accounting:

- *Periodic accounting* is the more common way, possibly because it is easier. Whenever someone prints a job, the filter logs the user, host, and number of pages to an accounting file. Every month, semester, year, or whatever time period you prefer, you collect the accounting files for the various printers, tally up the pages printed by users, and charge for usage. Then you truncate all the logging files, starting with a clean slate for the next period.
- *Timely accounting* is less common, probably because it is more difficult. This method has the filters charge users for printouts as soon as they use the printers. Like disk quotas, the accounting is immediate. You can prevent users from printing when their account goes in the red, and might provide a way for users to check and adjust their „print quotas.” But this method requires some database code to track users and their quotas.

The LPD spooling system supports both methods easily: since you have to provide the filters (well, most of the time), you also have to provide the accounting code. But there is a bright side: you have enormous flexibility in your accounting methods. For example, you choose whether to use periodic or timely accounting. You choose what information to log: user names, host names, job types, pages printed, square footage of paper used, how long the job took to print, and so forth. And you do so by modifying the filters to save this information.

### 9.4.5.1. Quick and Dirty Printer Accounting

FreeBSD comes with two programs that can get you set up with simple periodic accounting right away. They are the text filter `lpf`, described in section [lpf: a Text Filter](#), and `pac(8)`, a program to gather and total entries from printer accounting files.

As mentioned in the section on filters ([Filters](#)), LPD starts the text and the conversion filters with the name of the accounting file to use on the filter command line. The filters can use this argument to know where to write an accounting file entry. The name of this file comes from the `af` capability in `/etc/printcap`, and if not specified as an absolute path, is relative to the spooling directory.

LPD starts `lpf` with page width and length arguments (from the `pw` and `pl` capabilities). `lpf` uses these arguments to determine how much paper will be used. After sending the file to the printer, it then writes an accounting entry in the accounting file. The entries look like this:

```
2.00 rose:andy
3.00 rose:kelly
3.00 orchid:mary
5.00 orchid:mary
2.00 orchid:zhang
```

You should use a separate accounting file for each printer, as `lpf` has no file locking logic built into it, and two `lpfs` might corrupt each other's entries if they were to write to the same file at the same time. An easy way to insure a separate accounting file for each printer is to use `af=acct` in `/etc/printcap`. Then, each accounting file will be in the spooling directory for a printer, in a file named `acct`.

When you are ready to charge users for printouts, run the `pac(8)` program. Just change to the spooling directory for the printer you want to collect on and type `pac`. You will get a dollar-centric summary like the following:

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
total	337.00	154	\$ 6.74

These are the arguments `pac(8)` expects:

**-Pprinter**

Which *printer* to summarize. This option works only if there is an absolute path in the `af` capability in `/etc/printcap`.

**-c**

Sort the output by cost instead of alphabetically by user name.

**-m**

Ignore host name in the accounting files. With this option, user `smith` on host `alpha` is the same user `smith` on host `gamma`. Without, they are different users.

**-pprice**

Compute charges with *price* dollars per page or per foot instead of the price from the `pc` capability in `/etc/printcap`, or two cents (the default). You can specify *price* as a floating point number.

**-r**

Reverse the sort order.

**-s**

Make an accounting summary file and truncate the accounting file.

*name* . . .

Print accounting information for the given user *names* only.

In the default summary that [pac\(8\)](#) produces, you see the number of pages printed by each user from various hosts. If, at your site, host does not matter (because users can use any host), run `pac -m`, to produce the following summary:

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

To compute the dollar amount due, [pac\(8\)](#) uses the `pc` capability in the `/etc/printcap` file (default of 200, or 2 cents per page). Specify, in hundredths of cents, the price per page or per foot you want to charge for printouts in this capability. You can override this value when you run [pac\(8\)](#) with the `-p` option. The units for the `-p` option are in dollars, though, not hundredths of cents. For example,

```
# pac -p1.50
```

makes each page cost one dollar and fifty cents. You can really rake in the profits by using this option.

Finally, running `pac -s` will save the summary information in a summary accounting file, which is named the same as the printer's accounting file, but with `_sum` appended to the name. It then truncates the accounting file. When you run [pac\(8\)](#) again, it rereads the summary file to get starting totals, then adds information from the regular accounting file.

#### 9.4.5.2. How Can You Count Pages Printed?

In order to perform even remotely accurate accounting, you need to be able to determine how much paper a job uses. This is the essential problem of printer accounting.

For plain text jobs, the problem is not that hard to solve: you count how many lines are in a job and compare it to how many lines per page your printer supports. Do not forget to take into account backspaces in the file which overprint lines, or long logical lines that wrap onto one or more additional physical lines.

The text filter `lpf` (introduced in [lpf: a Text Filter](#)) takes into account these things when it does accounting. If you are writing a text filter which needs to do accounting, you might want to examine `lpf`'s source code.

How do you handle other file formats, though?

Well, for DVI-to-LaserJet or DVI-to-PostScript® conversion, you can have your filter parse the diagnostic output of `dvilj` or `dvips` and look to see how many pages were converted. You might be able to do similar things with other file formats and conversion programs.

But these methods suffer from the fact that the printer may not actually print all those pages. For example, it could jam, run out of toner, or explode-and the user would still get charged.

So, what can you do?

There is only one *sure* way to do *accurate* accounting. Get a printer that can tell you how much paper it uses, and attach it via a serial line or a network connection. Nearly all PostScript® printers support this notion. Other makes and models do as well (networked Imagen laser printers, for example). Modify the filters for these printers to get the page usage after they print each job and have them log accounting information based on that value *only*. There is no line counting nor error-prone file examination required.

Of course, you can always be generous and make all printouts free.

## 9.5. Using Printers

This section tells you how to use printers you have set up with FreeBSD. Here is an overview of the user-level commands:

**lpr(1)**

Print jobs

**lpq(1)**

Check printer queues

**lprm(1)**

Remove jobs from a printer's queue

There is also an administrative command, **lpc(8)**, described in the section [Administering Printers](#), used to control printers and their queues.

All three of the commands **lpr(1)**, **lprm(1)**, and **lpq(1)** accept an option **-P printer-name** to specify on which printer/queue to operate, as listed in the `/etc/printcap` file. This enables you to submit, remove, and check on jobs for various printers. If you do not use the **-P** option, then these commands use the printer specified in the **PRINTER** environment variable. Finally, if you do not have a **PRINTER** environment variable, these commands default to the printer named `lp`.

Hereafter, the terminology *default printer* means the printer named in the **PRINTER** environment variable, or the printer named `lp` when there is no **PRINTER** environment variable.

### 9.5.1. Printing Jobs

To print files, type:

```
% lpr filename ...
```

This prints each of the listed files to the default printer. If you list no files, **lpr(1)** reads data to print from standard input. For example, this command prints some important system files:

```
% lpr /etc/host.conf /etc/hosts.equiv
```

To select a specific printer, type:

```
% lpr -P printer-name filename ...
```

This example prints a long listing of the current directory to the printer named `rattan`:

```
% ls -l | lpr -P rattan
```

Because no files were listed for the **lpr(1)** command, `lpr` read the data to print from standard input, which was the output of the `ls -l` command.

The **lpr(1)** command can also accept a wide variety of options to control formatting, apply file conversions, generate multiple copies, and so forth. For more information, see the section [Printing Options](#).

### 9.5.2. Checking Jobs

When you print with **lpr(1)**, the data you wish to print is put together in a package called a „print job“, which is sent to the LPD spooling system. Each printer has a queue of jobs, and your job waits in that queue along with other jobs from yourself and from other users. The printer prints those jobs in a first-come, first-served order.

To display the queue for the default printer, type `lpq(1)`. For a specific printer, use the `-P` option. For example, the command

```
% lpq -P bamboo
```

shows the queue for the printer named `bamboo`. Here is an example of the output of the `lpq` command:

```
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
```

This shows three jobs in the queue for `bamboo`. The first job, submitted by user `kelly`, got assigned „job number” 9. Every job for a printer gets a unique job number. Most of the time you can ignore the job number, but you will need it if you want to cancel the job; see section [Removing Jobs](#) for details.

Job number nine consists of two files; multiple files given on the `lpr(1)` command line are treated as part of a single job. It is the currently active job (note the word `active` under the „Rank” column), which means the printer should be currently printing that job. The second job consists of data passed as the standard input to the `lpr(1)` command. The third job came from user `mary`; it is a much larger job. The pathname of the file she is trying to print is too long to fit, so the `lpq(1)` command just shows three dots.

The very first line of the output from `lpq(1)` is also useful: it tells what the printer is currently doing (or at least what LPD thinks the printer is doing).

The `lpq(1)` command also support a `-l` option to generate a detailed long listing. Here is an example of `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
```

### 9.5.3. Removing Jobs

If you change your mind about printing a job, you can remove the job from the queue with the `lprm(1)` command. Often, you can even use `lprm(1)` to remove an active job, but some or all of the job might still get printed.

To remove a job from the default printer, first use `lpq(1)` to find the job number. Then type:

```
% lprm job-number
```

To remove the job from a specific printer, add the `-P` option. The following command removes job number 10 from the queue for the printer `bamboo`:

```
% lprm -P bamboo 10
```

The `lprm(1)` command has a few shortcuts:

`lprm -`

Removes all jobs (for the default printer) belonging to you.

`lprm user`

Removes all jobs (for the default printer) belonging to `user`. The superuser can remove other users' jobs; you can remove only your own jobs.

`lprm`

With no job number, user name, or `-` appearing on the command line, [lprm\(1\)](#) removes the currently active job on the default printer, if it belongs to you. The superuser can remove any active job.

Just use the `-P` option with the above shortcuts to operate on a specific printer instead of the default. For example, the following command removes all jobs for the current user in the queue for the printer named `rattan`:

```
% lprm -P rattan -
```



## Uwaga

If you are working in a networked environment, [lprm\(1\)](#) will let you remove jobs only from the host from which the jobs were submitted, even if the same printer is available from other hosts. The following command sequence demonstrates this:

```
% 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
```

## 9.5.4. Beyond Plain Text: Printing Options

The [lpr\(1\)](#) command supports a number of options that control formatting text, converting graphic and other file formats, producing multiple copies, handling of the job, and more. This section describes the options.

### 9.5.4.1. Formatting and Conversion Options

The following [lpr\(1\)](#) options control formatting of the files in the job. Use these options if the job does not contain plain text or if you want plain text formatted through the [pr\(1\)](#) utility.

For example, the following command prints a DVI file (from the TeX typesetting system) named `fish-report.dvi` to the printer named `bamboo`:

```
% lpr -P bamboo -d fish-report.dvi
```

These options apply to every file in the job, so you cannot mix (say) DVI and ditroff files together in a job. Instead, submit the files as separate jobs, using a different conversion option for each job.



## Uwaga

All of these options except `-p` and `-T` require conversion filters installed for the destination printer. For example, the `-d` option requires the DVI conversion filter. Section [Conversion Filters](#) gives details.

`-c`

Print cifplot files.



- d  
Print DVI files.
- f  
Print FORTRAN text files.
- g  
Print plot data.
- i *number*  
Indent the output by *number* columns; if you omit *number*, indent by 8 columns. This option works only with certain conversion filters.



### Uwaga

Do not put any space between the -i and the number.

- l  
Print literal text data, including control characters.
- n  
Print ditroff (device independent troff) data.
- p  
Format plain text with [pr\(1\)](#) before printing. See [pr\(1\)](#) for more information.
- T *title*  
Use *title* on the [pr\(1\)](#) header instead of the file name. This option has effect only when used with the -p option.
- t  
Print troff data.
- v  
Print raster data.

Here is an example: this command prints a nicely formatted version of the [ls\(1\)](#) manual page on the default printer:

```
% zcat /usr/share/man/man1/ls.1.gz | troff -t -man | lpr -t
```

The [zcat\(1\)](#) command uncompresses the source of the [ls\(1\)](#) manual page and passes it to the [troff\(1\)](#) command, which formats that source and makes GNU troff output and passes it to [lpr\(1\)](#), which submits the job to the LPD spooler. Because we used the -t option to [lpr\(1\)](#), the spooler will convert the GNU troff output into a format the default printer can understand when it prints the job.

#### 9.5.4.2. Job Handling Options

The following options to [lpr\(1\)](#) tell LPD to handle the job specially:

- # *copies*  
Produce a number of *copies* of each file in the job instead of just one copy. An administrator may disable this option to reduce printer wear-and-tear and encourage photocopier usage. See section [Restricting Multiple Copies](#).

This example prints three copies of `parser.c` followed by three copies of `parser.h` to the default printer:

```
% lpr -#3 parser.c parser.h
```

-m

Send mail after completing the print job. With this option, the LPD system will send mail to your account when it finishes handling your job. In its message, it will tell you if the job completed successfully or if there was an error, and (often) what the error was.

-s

Do not copy the files to the spooling directory, but make symbolic links to them instead.

If you are printing a large job, you probably want to use this option. It saves space in the spooling directory (your job might overflow the free space on the filesystem where the spooling directory resides). It saves time as well since LPD will not have to copy each and every byte of your job to the spooling directory.

There is a drawback, though: since LPD will refer to the original files directly, you cannot modify or remove them until they have been printed.



### Uwaga

If you are printing to a remote printer, LPD will eventually have to copy files from the local host to the remote host, so the -s option will save space only on the local spooling directory, not the remote. It is still useful, though.

-r

Remove the files in the job after copying them to the spooling directory, or after printing them with the -s option. Be careful with this option!

### 9.5.4.3. Header Page Options

These options to [lpr\(1\)](#) adjust the text that normally appears on a job's header page. If header pages are suppressed for the destination printer, these options have no effect. See section [Header Pages](#) for information about setting up header pages.

-C *text*

Replace the hostname on the header page with *text*. The hostname is normally the name of the host from which the job was submitted.

-J *text*

Replace the job name on the header page with *text*. The job name is normally the name of the first file of the job, or `stdin` if you are printing standard input.

-h

Do not print any header page.



### Uwaga

At some sites, this option may have no effect due to the way header pages are generated. See [Header Pages](#) for details.

### 9.5.5. Administering Printers

As an administrator for your printers, you have had to install, set up, and test them. Using the [lpc\(8\)](#) command, you can interact with your printers in yet more ways. With [lpc\(8\)](#), you can

- Start and stop the printers

- Enable and disable their queues
- Rearrange the order of the jobs in each queue.

First, a note about terminology: if a printer is *stopped*, it will not print anything in its queue. Users can still submit jobs, which will wait in the queue until the printer is *started* or the queue is cleared.

If a queue is *disabled*, no user (except `root`) can submit jobs for the printer. An *enabled* queue allows jobs to be submitted. A printer can be *started* for a disabled queue, in which case it will continue to print jobs in the queue until the queue is empty.

In general, you have to have `root` privileges to use the `lpc(8)` command. Ordinary users can use the `lpc(8)` command to get printer status and to restart a hung printer only.

Here is a summary of the `lpc(8)` commands. Most of the commands take a *printer-name* argument to tell on which printer to operate. You can use `all` for the *printer-name* to mean all printers listed in `/etc/printcap`.

**abort printer-name**

Cancel the current job and stop the printer. Users can still submit jobs if the queue is enabled.

**clean printer-name**

Remove old files from the printer's spooling directory. Occasionally, the files that make up a job are not properly removed by LPD, particularly if there have been errors during printing or a lot of administrative activity. This command finds files that do not belong in the spooling directory and removes them.

**disable printer-name**

Disable queuing of new jobs. If the printer is running, it will continue to print any jobs remaining in the queue. The superuser (`root`) can always submit jobs, even to a disabled queue.

This command is useful while you are testing a new printer or filter installation: disable the queue and submit jobs as `root`. Other users will not be able to submit jobs until you complete your testing and re-enable the queue with the `enable` command.

**down printer-name message**

Take a printer down. Equivalent to `disable` followed by `stop`. The *message* appears as the printer's status whenever a user checks the printer's queue with `lpq(1)` or status with `lpc status`.

**enable printer-name**

Enable the queue for a printer. Users can submit jobs but the printer will not print anything until it is started.

**help command-name**

Print help on the command *command-name*. With no *command-name*, print a summary of the commands available.

**restart printer-name**

Start the printer. Ordinary users can use this command if some extraordinary circumstance hangs LPD, but they cannot start a printer stopped with either the `stop` or `down` commands. The `restart` command is equivalent to `abort` followed by `start`.

**start printer-name**

Start the printer. The printer will print jobs in its queue.

**stop printer-name**

Stop the printer. The printer will finish the current job and will not print anything else in its queue. Even though the printer is stopped, users can still submit jobs to an enabled queue.

**topq printer-name job-or-username**

Rearrange the queue for *printer-name* by placing the jobs with the listed *job* numbers or the jobs belonging to *username* at the top of the queue. For this command, you cannot use `all` as the *printer-name*.

up printer-name

Bring a printer up; the opposite of the down command. Equivalent to start followed by enable.

`lpc(8)` accepts the above commands on the command line. If you do not enter any commands, `lpc(8)` enters an interactive mode, where you can enter commands until you type exit, quit, or end-of-file.

## 9.6. Alternatives to the Standard Spooler

If you have been reading straight through this manual, by now you have learned just about everything there is to know about the LPD spooling system that comes with FreeBSD. You can probably appreciate many of its shortcomings, which naturally leads to the question: „What other spooling systems are out there (and work with FreeBSD)?”

LPRng

LPRng, which purportedly means „LPR: the Next Generation” is a complete rewrite of PLP. Patrick Powell and Justin Mason (the principal maintainer of PLP) collaborated to make LPRng. The main site for LPRng is <http://www.lprng.org/>.

CUPS

CUPS, the Common UNIX Printing System, provides a portable printing layer for UNIX®-based operating systems. It has been developed by Easy Software Products to promote a standard printing solution for all UNIX® vendors and users.

CUPS uses the Internet Printing Protocol (IPP) as the basis for managing print jobs and queues. The Line Printer Daemon (LPD), Server Message Block (SMB), and AppSocket (a.k.a. JetDirect) protocols are also supported with reduced functionality. CUPS adds network printer browsing and PostScript Printer Description (PPD) based printing options to support real-world printing under UNIX®.

The main site for CUPS is <http://www.cups.org/>.

## 9.7. Troubleshooting

After performing the simple test with `lpctest(1)`, you might have gotten one of the following results instead of the correct printout:

It worked, after awhile; or, it did not eject a full sheet.

The printer printed the above, but it sat for awhile and did nothing. In fact, you might have needed to press a PRINT REMAINING or FORM FEED button on the printer to get any results to appear.

If this is the case, the printer was probably waiting to see if there was any more data for your job before it printed anything. To fix this problem, you can have the text filter send a FORM FEED character (or whatever is necessary) to the printer. This is usually sufficient to have the printer immediately print any text remaining in its internal buffer. It is also useful to make sure each print job ends on a full sheet, so the next job does not start somewhere on the middle of the last page of the previous job.

The following replacement for the shell script `/usr/local/libexec/if-simple` prints a form feed after it sends the job to the printer:

```
#!/bin/sh
#
# if-simple - Simple text input filter for lpd
# Installed in /usr/local/libexec/if-simple
#
# Simply copies stdin to stdout. Ignores all filter arguments.
# Writes a form feed character (\f) after printing job.
```

```
/bin/cat && printf "\f" && exit 0
exit 2
```

It produced the „staircase effect.”

You got the following on paper:

```
! "$%&' ( ) * + , - . / 0 1 2 3 4
      "$%&' ( ) * + , - . / 0 1 2 3 4 5
                "$%&' ( ) * + , - . / 0 1 2 3 4 5 6
```

You have become another victim of the *staircase effect*, caused by conflicting interpretations of what characters should indicate a new line. UNIX® style operating systems use a single character: ASCII code 10, the line feed (LF). MS-DOS®, OS/2®, and others use a pair of characters, ASCII code 10 *and* ASCII code 13 (the carriage return or CR). Many printers use the MS-DOS® convention for representing new-lines.

When you print with FreeBSD, your text used just the line feed character. The printer, upon seeing a line feed character, advanced the paper one line, but maintained the same horizontal position on the page for the next character to print. That is what the carriage return is for: to move the location of the next character to print to the left edge of the paper.

Here is what FreeBSD wants your printer to do:

Printer received CR	Printer prints CR
Printer received LF	Printer prints CR + LF

Here are some ways to achieve this:

- Use the printer's configuration switches or control panel to alter its interpretation of these characters. Check your printer's manual to find out how to do this.



### Uwaga

If you boot your system into other operating systems besides FreeBSD, you may have to *reconfigure* the printer to use a an interpretation for CR and LF characters that those other operating systems use. You might prefer one of the other solutions, below.

- Have FreeBSD's serial line driver automatically convert LF to CR+LF. Of course, this works with printers on serial ports *only*. To enable this feature, use the `ms#` capability and set the `onlcr` mode in the `/etc/printcap` file for the printer.
- Send an *escape code* to the printer to have it temporarily treat LF characters differently. Consult your printer's manual for escape codes that your printer might support. When you find the proper escape code, modify the text filter to send the code first, then send the print job.

Here is an example text filter for printers that understand the Hewlett-Packard PCL escape codes. This filter makes the printer treat LF characters as a LF and CR; then it sends the job; then it sends a form feed to eject the last page of the job. It should work with nearly all Hewlett Packard printers.

```
#!/bin/sh
#
# hpif - Simple text input filter for lpd for HP-PCL based printers
# Installed in /usr/local/libexec/hpif
#
# Simply copies stdin to stdout. Ignores all filter arguments.
```

```
# Tells printer to treat LF as CR+LF. Ejects the page when done.

printf "\033&k2G" && cat && printf "\033&l0H" && exit 0
exit 2
```

Here is an example `/etc/printcap` from a host called `orchid`. It has a single printer attached to its first parallel port, a Hewlett Packard LaserJet 3Si named `teak`. It is using the above script as its text filter:

```
#
# /etc/printcap for host orchid
#
teak|hp|laserjet|Hewlett Packard LaserJet 3Si:\
    :lp=/dev/lpt0:sh:sd=/var/spool/lpd/teak:mx#0:\
    :if=/usr/local/libexec/hpif:
```

It overprinted each line.

The printer never advanced a line. All of the lines of text were printed on top of each other on one line.

This problem is the „opposite” of the staircase effect, described above, and is much rarer. Somewhere, the LF characters that FreeBSD uses to end a line are being treated as CR characters to return the print location to the left edge of the paper, but not also down a line.

Use the printer's configuration switches or control panel to enforce the following interpretation of LF and CR characters:

Printer receives	Printer prints
CR	CR
LF	CR + LF

The printer lost characters.

While printing, the printer did not print a few characters in each line. The problem might have gotten worse as the printer ran, losing more and more characters.

The problem is that the printer cannot keep up with the speed at which the computer sends data over a serial line (this problem should not occur with printers on parallel ports). There are two ways to overcome the problem:

- If the printer supports XON/XOFF flow control, have FreeBSD use it by specifying the `ixon` mode in the `ms#` capability.
- If the printer supports carrier flow control, specify the `crtsects` mode in the `ms#` capability. Make sure the cable connecting the printer to the computer is correctly wired for carrier flow control.

It printed garbage.

The printer printed what appeared to be random garbage, but not the desired text.

This is usually another symptom of incorrect communications parameters with a serial printer. Double-check the bps rate in the `br` capability, and the parity setting in the `ms#` capability; make sure the printer is using the same settings as specified in the `/etc/printcap` file.

Nothing happened.

If nothing happened, the problem is probably within FreeBSD and not the hardware. Add the log file (`lf`) capability to the entry for the printer you are debugging in the `/etc/printcap` file. For example, here is the entry for `rattan`, with the `lf` capability:

```
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\
    :sh:sd=/var/spool/lpd/rattan:\
    :lp=/dev/lpt0:\
    :if=/usr/local/libexec/if-simple:\
    :lf=/var/log/rattan.log
```

Then, try printing again. Check the log file (in our example, `/var/log/rattan.log` ) to see any error messages that might appear. Based on the messages you see, try to correct the problem.

If you do not specify a `lf` capability, LPD uses `/dev/console` as a default.





# Rozdział 10. Linux Binary Compatibility

Restructured and parts updated by Jim Mock.  
Originally contributed by Brian N. Handy i Rich Murphey.

## 10.1. Synopsis

FreeBSD provides binary compatibility with several other UNIX® like operating systems, including Linux. At this point, you may be asking yourself why exactly, does FreeBSD need to be able to run Linux binaries? The answer to that question is quite simple. Many companies and developers develop only for Linux, since it is the latest „hot thing” in the computing world. That leaves the rest of us FreeBSD users bugging these same companies and developers to put out native FreeBSD versions of their applications. The problem is, that most of these companies do not really realize how many people would use their product if there were FreeBSD versions too, and most continue to only develop for Linux. So what is a FreeBSD user to do? This is where the Linux binary compatibility of FreeBSD comes into play.

In a nutshell, the compatibility allows FreeBSD users to run about 90% of all Linux applications without modification. This includes applications such as StarOffice™, the Linux version of Netscape®, Adobe® Acrobat®, Real-Player, VMware, Oracle®, WordPerfect, Doom, Quake, and more. It is also reported that in some situations, Linux binaries perform better on FreeBSD than they do under Linux.

There are, however, some Linux-specific operating system features that are not supported under FreeBSD. Linux binaries will not work on FreeBSD if they overly use i386™ specific calls, such as enabling virtual 8086 mode.

After reading this chapter, you will know:

- How to enable Linux binary compatibility on your system.
- How to install additional Linux shared libraries.
- How to install Linux applications on your FreeBSD system.
- The implementation details of Linux compatibility in FreeBSD.

Before reading this chapter, you should:

- Know how to install additional third-party software ([Rozdział 4, Instalacja programów: pakiety i porty](#)).

## 10.2. Installation

Linux binary compatibility is not turned on by default. The easiest way to enable this functionality is to load the linux KLD object („Kernel Loadable object”). You can load this module by typing the following as root:

```
# kldload linux
```

If you would like Linux compatibility to always be enabled, then you should add the following line to `/etc/rc.conf` :

```
linux_enable="YES"
```

The `kldstat(8)` command can be used to verify that the KLD is loaded:

```
% kldstat
Id Refs Address      Size      Name
  1    2 0xc0100000 16bdb8    kernel
  7    1 0xc24db000 d000     linux.ko
```

If for some reason you do not want to or cannot load the KLD, then you may statically link Linux binary compatibility into the kernel by adding options `COMPAT_LINUX` to your kernel configuration file. Then install your new kernel as described in [Rozdział 8, Konfiguracja jądra FreeBSD](#).

### 10.2.1. Installing Linux Runtime Libraries

This can be done one of two ways, either by using the [linux\\_base](#) port, or by installing them [manually](#).

#### 10.2.1.1. Installing Using the linux\_base Port

This is by far the easiest method to use when installing the runtime libraries. It is just like installing any other port from the [Ports Collection](#). Simply do the following:

```
# cd /usr/ports/emulators/linux_base-fc4
# make install distclean
```

You should now have working Linux binary compatibility. Some programs may complain about incorrect minor versions of the system libraries. In general, however, this does not seem to be a problem.



#### Uwaga

There may be multiple versions of the [emulators/linux\\_base](#) port available, corresponding to different versions of various Linux distributions. You should install the port most closely resembling the requirements of the Linux applications you would like to install.

#### 10.2.1.2. Installing Libraries Manually

If you do not have the „ports” collection installed, you can install the libraries by hand instead. You will need the Linux shared libraries that the program depends on and the runtime linker. Also, you will need to create a „shadow root” directory, `/compat/linux`, for Linux libraries on your FreeBSD system. Any shared libraries opened by Linux programs run under FreeBSD will look in this tree first. So, if a Linux program loads, for example, `/lib/libc.so`, FreeBSD will first try to open `/compat/linux/lib/libc.so`, and if that does not exist, it will then try `/lib/libc.so`. Shared libraries should be installed in the shadow tree `/compat/linux/lib` rather than the paths that the Linux `ld.so` reports.

Generally, you will need to look for the shared libraries that Linux binaries depend on only the first few times that you install a Linux program on your FreeBSD system. After a while, you will have a sufficient set of Linux shared libraries on your system to be able to run newly imported Linux binaries without any extra work.

#### 10.2.1.3. How to Install Additional Shared Libraries

What if you install the `linux_base` port and your application still complains about missing shared libraries? How do you know which shared libraries Linux binaries need, and where to get them? Basically, there are 2 possibilities (when following these instructions you will need to be `root` on your FreeBSD system).

If you have access to a Linux system, see what shared libraries the application needs, and copy them to your FreeBSD system. Look at the following example:

Let us assume you used FTP to get the Linux binary of Doom, and put it on a Linux system you have access to. You then can check which shared libraries it needs by running `ldd linuxdoom`, like so:

```
% 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
```

You would need to get all the files from the last column, and put them under `/compat/linux`, with the names in the first column as symbolic links pointing to them. This means you eventually have these files on your FreeBSD system:

```
/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
```



### Uwaga

Note that if you already have a Linux shared library with a matching major revision number to the first column of the `ldd` output, you will not need to copy the file named in the last column to your system, the one you already have should work. It is advisable to copy the shared library anyway if it is a newer version, though. You can remove the old one, as long as you make the symbolic link point to the new one. So, if you have these libraries on your system:

```
/compat/linux/lib/libc.so.4.6.27
/compat/linux/lib/libc.so.4 -> libc.so.4.6.27
```

and you find a new binary that claims to require a later version according to the output of `ldd`:

```
libc.so.4 (DLL Jump 4.5pl26) -> libc.so.4.6.29
```

If it is only one or two versions out of date in the trailing digit then do not worry about copying `/lib/libc.so.4.6.29` too, because the program should work fine with the slightly older version. However, if you like, you can decide to replace the `libc.so` anyway, and that should leave you with:

```
/compat/linux/lib/libc.so.4.6.29
/compat/linux/lib/libc.so.4 -> libc.so.4.6.29
```



### Uwaga

The symbolic link mechanism is *only* needed for Linux binaries. The FreeBSD runtime linker takes care of looking for matching major revision numbers itself and you do not need to worry about it.

## 10.2.2. Installing Linux ELF Binaries

ELF binaries sometimes require an extra step of „branding”. If you attempt to run an unbranded ELF binary, you will get an error message like the following:

```
% ./my-linux-elf-binary
ELF binary type not known
Abort
```

To help the FreeBSD kernel distinguish between a FreeBSD ELF binary from a Linux binary, use the [brandelf\(1\)](#) utility.

```
% brandelf -t Linux my-linux-elf-binary
```

The GNU toolchain now places the appropriate branding information into ELF binaries automatically, so this step should become increasingly unnecessary in the future.

### 10.2.3. Configuring the Hostname Resolver

If DNS does not work or you get this message:

```
resolv+: "bind" is an invalid keyword resolv+:
"hosts" is an invalid keyword
```

You will need to configure a `/compat/linux/etc/host.conf` file containing:

```
order hosts, bind
multi on
```

The order here specifies that `/etc/hosts` is searched first and DNS is searched second. When `/compat/linux/etc/host.conf` is not installed, Linux applications find FreeBSD's `/etc/host.conf` and complain about the incompatible FreeBSD syntax. You should remove `bind` if you have not configured a name server using the `/etc/resolv.conf` file.

## 10.3. Installing Mathematica®

*Updated for Mathematica 5.X by Boris Hollas.*

This document describes the process of installing the Linux version of Mathematica® 5.X onto a FreeBSD system.

The Linux version of Mathematica® or Mathematica® for Students can be ordered directly from Wolfram at <http://www.wolfram.com/>.

### 10.3.1. Running the Mathematica® Installer

First, you have to tell FreeBSD that Mathematica®'s Linux binaries use the Linux ABI. The easiest way to do so is to set the default ELF brand to Linux for all unbranded binaries with the command:

```
# sysctl kern.fallback_elf_brand=3
```

This will make FreeBSD assume that unbranded ELF binaries use the Linux ABI and so you should be able to run the installer straight from the CDRom.

Now, copy the file `MathInstaller` to your hard drive:

```
# mount /cdrom
# cp /cdrom/Unix/Installers/Linux/MathInstaller /localdir/
```

and in this file, replace `/bin/sh` in the first line by `/compat/linux/bin/sh`. This makes sure that the installer is executed by the Linux version of `sh(1)`. Next, replace all occurrences of `Linux)` by `FreeBSD)` with a text editor or the script below in the next section. This tells the Mathematica® installer, who calls `uname -s` to determine the operating system, to treat FreeBSD as a Linux-like operating system. Invoking `MathInstaller` will now install Mathematica®.

### 10.3.2. Modifying the Mathematica® Executables

The shell scripts that Mathematica® created during installation have to be modified before you can use them. If you chose `/usr/local/bin` as the directory to place the Mathematica® executables in, you will find symlinks in this directory to files called `math`, `mathematica`, `Mathematica`, and `MathKernel`. In each of these, replace `Linux)` by `FreeBSD)` with a text editor or the following shell script:

```
#!/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
```

### 10.3.3. Obtaining Your Mathematica® Password

When you start Mathematica® for the first time, you will be asked for a password. If you have not yet obtained a password from Wolfram, run the program `mathinfo` in the installation directory to obtain your „machine ID”. This machine ID is based solely on the MAC address of your first Ethernet card, so you cannot run your copy of Mathematica® on different machines.

When you register with Wolfram, either by email, phone or fax, you will give them the „machine ID” and they will respond with a corresponding password consisting of groups of numbers.

### 10.3.4. Running the Mathematica® Frontend over a Network

Mathematica® uses some special fonts to display characters not present in any of the standard font sets (integrals, sums, Greek letters, etc.). The X protocol requires these fonts to be installed *locally*. This means you will have to copy these fonts from the CDROM or from a host with Mathematica® installed to your local machine. These fonts are normally stored in `/cdrom/Unix/Files/SystemFiles/Fonts` on the CDROM, or `/usr/local/mathematica/SystemFiles/Fonts` on your hard drive. The actual fonts are in the subdirectories `Type1` and `X`. There are several ways to use them, as described below.

The first way is to copy them into one of the existing font directories in `/usr/X11R6/lib/X11/fonts`. This will require editing the `fonts.dir` file, adding the font names to it, and changing the number of fonts on the first line. Alternatively, you should also just be able to run [mkfontdir\(1\)](#) in the directory you have copied them to.

The second way to do this is to copy the directories to `/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
```

Now add the new font directories to your font path:

```
# xset fp+ /usr/X11R6/lib/X11/fonts/X
# xset fp+ /usr/X11R6/lib/X11/fonts/MathType1
# xset fp rehash
```

If you are using the Xorg server, you can have these font directories loaded automatically by adding them to your `xorg.conf` file.



#### Uwaga

For XFree86™ servers, the configuration file is `XF86Config`.

If you *do not* already have a directory called `/usr/X11R6/lib/X11/fonts/Type1` , you can change the name of the `MathType1` directory in the example above to `Type1`.

## 10.4. Installing Maple™

*Contributed by Aaron Kaplan.*

*Thanks to Robert Getschmann.*

Maple™ is a commercial mathematics program similar to Mathematica®. You must purchase this software from <http://www.maplesoft.com/> and then register there for a license file. To install this software on FreeBSD, please follow these simple steps.

1. Execute the `INSTALL` shell script from the product distribution. Choose the „RedHat” option when prompted by the installation program. A typical installation directory might be `/usr/local/maple` .
2. If you have not done so, order a license for Maple™ from Maple Waterloo Software (<http://register.maplesoft.com/>) and copy it to `/usr/local/maple/license/license.dat` .
3. Install the FLEXlm license manager by running the `INSTALL_LIC` install shell script that comes with Maple™. Specify the primary hostname for your machine for the license server.
4. Patch the `/usr/local/maple/bin/maple.system.type` file with the following:

```
----- 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 -----
```

Please note that after the `"FreeBSD"|\` no other whitespace should be present.

This patch instructs Maple™ to recognize „FreeBSD” as a type of Linux system. The `bin/maple` shell script calls the `bin/maple.system.type` shell script which in turn calls `uname -a` to find out the operating system name. Depending on the OS name it will find out which binaries to use.

5. Start the license server.

The following script, installed as `/usr/local/etc/rc.d/lmgrd.sh` is a convenient way to start up `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. Test-start Maple™:

```

% cd /usr/local/maple/bin
% ./xmaple

```

You should be up and running. Make sure to write Maplesoft to let them know you would like a native FreeBSD version!

### 10.4.1. Common Pitfalls

- The FLEXlm license manager can be a difficult tool to work with. Additional documentation on the subject can be found at <http://www.globetrotter.com/>.
- `lmgrd` is known to be very picky about the license file and to core dump if there are any problems. A correct license file should look like this:

```

# =====
# 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=XXXXXXXXXX

```



#### Uwaga

Serial number and key 'X'ed out. chillig is a hostname.

Editing the license file works as long as you do not touch the „FEATURE” line (which is protected by the license key).

## 10.5. Installing MATLAB®

*Contributed by Dan Pelleg.*

This document describes the process of installing the Linux version of MATLAB® version 6.5 onto a FreeBSD system. It works quite well, with the exception of the Java Virtual Machine™ (see [Sekcja 10.5.3, „Linking the Java™ Runtime Environment”](#)).

The Linux version of MATLAB® can be ordered directly from The MathWorks at <http://www.mathworks.com>. Make sure you also get the license file or instructions how to create it. While you are there, let them know you would like a native FreeBSD version of their software.

### 10.5.1. Installing MATLAB®

To install MATLAB®, do the following:

1. Insert the installation CD and mount it. Become root, as recommended by the installation script. To start the installation script type:

```
# /compat/linux/bin/sh /cdrom/install
```



#### Podpowiedź

The installer is graphical. If you get errors about not being able to open a display, type `setenv HOME ~USER`, where *USER* is the user you did a `su(1)` as.

2. When asked for the MATLAB® root directory, type: `/compat/linux/usr/local/matlab`.



#### Podpowiedź

For easier typing on the rest of the installation process, type this at your shell prompt:  
`set MATLAB=/compat/linux/usr/local/matlab`

3. Edit the license file as instructed when obtaining the MATLAB® license.



#### Podpowiedź

You can prepare this file in advance using your favorite editor, and copy it to `$MATLAB/license.dat` before the installer asks you to edit it.

4. Complete the installation process.

At this point your MATLAB® installation is complete. The following steps apply „glue” to connect it to your FreeBSD system.

### 10.5.2. License Manager Startup

1. Create symlinks for the license manager scripts:

```
# ln -s $MATLAB/etc/lmboot /usr/local/etc/lmboot_TMW
# ln -s $MATLAB/etc/lmdown /usr/local/etc/lmdown_TMW
```

2. Create a startup file at `/usr/local/etc/rc.d/flexlm.sh`. The example below is a modified version of the distributed `$MATLAB/etc/rc.lm.glnx86`. The changes are file locations, and startup of the license manager under Linux emulation.



```
#!/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
```



### Ważne

The file must be made executable:

```
# chmod +x /usr/local/etc/rc.d/flexlm.sh
```

You must also replace *username* above with the name of a valid user on your system (and not root).

3. Start the license manager with the command:

```
# /usr/local/etc/rc.d/flexlm.sh start
```

### 10.5.3. Linking the Java™ Runtime Environment

Change the Java™ Runtime Environment (JRE) link to one working under FreeBSD:

```
# cd $MATLAB/sys/java/jre/glnx86/
# unlink jre; ln -s ./jre1.1.8 ./jre
```

### 10.5.4. Creating a MATLAB® Startup Script

1. Place the following startup script in /usr/local/bin/matlab :

```
#!/bin/sh
/compat/linux/bin/sh /compat/linux/usr/local/matlab/bin/matlab "$@"
```

2. Then type the command `chmod +x /usr/local/bin/matlab .`



### Podpowiedź

Depending on your version of [emulators/linux\\_base](#), you may run into errors when running this script. To avoid that, edit the file `/compat/linux/usr/local/matlab/bin/matlab` , and change the line that says:

```
if [ `expr "$lscmd" : '.*->.*'` -ne 0 - ]; then
```

(in version 13.0.1 it is on line 410) to this line:

```
if test -L $newbase; then
```

### 10.5.5. Creating a MATLAB® Shutdown Script

The following is needed to solve a problem with MATLAB® not exiting correctly.

1. Create a file `$MATLAB/toolbox/local/finish.m`, and in it put the single line:

```
! $MATLAB/bin/finish.sh
```



#### Uwaga

The `$MATLAB` is literal.



#### Podpowiedź

In the same directory, you will find the files `finishsav.m` and `finishdlg.m`, which let you save your workspace before quitting. If you use either of them, insert the line above immediately after the save command.

2. Create a file `$MATLAB/bin/finish.sh`, which will contain the following:

```
#!/usr/compat/linux/bin/sh
(sleep 5; killall -1 matlab_helper) &
exit 0
```

3. Make the file executable:

```
# chmod +x $MATLAB/bin/finish.sh
```

### 10.5.6. Using MATLAB®

At this point you are ready to type `matlab` and start using it.

## 10.6. Installing Oracle®

*Contributed by Marcel Moolenaar.*

### 10.6.1. Preface

This document describes the process of installing Oracle® 8.0.5 and Oracle® 8.0.5.1 Enterprise Edition for Linux onto a FreeBSD machine.

### 10.6.2. Installing the Linux Environment

Make sure you have both [emulators/linux\\_base](#) and [devel/linux\\_devtools](#) from the Ports Collection installed. If you run into difficulties with these ports, you may have to use the packages or older versions available in the Ports Collection.

If you want to run the intelligent agent, you will also need to install the Red Hat Tcl package: `tcl-8.0.3-20.i386.rpm`. The general command for installing packages with the official RPM port ([archivers/rpm](#)) is:

```
# rpm -i --ignoreos --root /compat/linux --dbpath /var/lib/rpm package
```

Installation of the *package* should not generate any errors.

### 10.6.3. Creating the Oracle® Environment

Before you can install Oracle®, you need to set up a proper environment. This document only describes what to do *specifically* to run Oracle® for Linux on FreeBSD, not what has been described in the Oracle® installation guide.

#### 10.6.3.1. Kernel Tuning

As described in the Oracle® installation guide, you need to set the maximum size of shared memory. Do not use `SHMMAX` under FreeBSD. `SHMMAX` is merely calculated out of `SHMMAXPGS` and `PGSIZE`. Therefore define `SHMMAXPGS`. All other options can be used as described in the guide. For example:

```
options SHMMAXPGS=10000
options SHMMNI=100
options SHMSEG=10
options SEMMNS=200
options SEMMNI=70
options SEMMSL=61
```

Set these options to suit your intended use of Oracle®.

Also, make sure you have the following options in your kernel configuration file:

```
options SYSVSHM #SysV shared memory
options SYSVSEM #SysV semaphores
options SYSVMSG #SysV interprocess communication
```

#### 10.6.3.2. Oracle® Account

Create an `oracle` account just as you would create any other account. The `oracle` account is special only that you need to give it a Linux shell. Add `/compat/linux/bin/bash` to `/etc/shells` and set the shell for the `oracle` account to `/compat/linux/bin/bash`.

#### 10.6.3.3. Environment

Besides the normal Oracle® variables, such as `ORACLE_HOME` and `ORACLE_SID` you must set the following environment variables:

Variable	Value
<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>

It is advised to set all the environment variables in `.profile`. A complete example is:

```
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
```

### 10.6.4. Installing Oracle®

Due to a slight inconsistency in the Linux emulator, you need to create a directory named `.oracle` in `/var/tmp` before you start the installer. Let it be owned by the `oracle` user. You should be able to install Oracle® without any problems. If you have problems, check your Oracle® distribution and/or configuration first! After you have installed Oracle®, apply the patches described in the next two subsections.

A frequent problem is that the TCP protocol adapter is not installed right. As a consequence, you cannot start any TCP listeners. The following actions help solve this problem:

```
# 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
```

Do not forget to run `root.sh` again!

#### 10.6.4.1. Patching `root.sh`

When installing Oracle®, some actions, which need to be performed as `root`, are recorded in a shell script called `root.sh`. This script is written in the `oraInst` directory. Apply the following patch to `root.sh`, to have it use to proper location of `chown` or alternatively run the script under a Linux native shell.

```
*** 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
```

When you do not install Oracle® from CD, you can patch the source for `root.sh`. It is called `rthd.sh` and is located in the `oraInst` directory in the source tree.

#### 10.6.4.2. Patching `genclntsh`

The script `genclntsh` is used to create a single shared client library. It is used when building the demos. Apply the following patch to comment out the definition of `PATH`:

```
*** bin/genclntsh.orig Wed Sep 30 07:37:19 1998
--- bin/genclntsh 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
```

### 10.6.5. Running Oracle®

When you have followed the instructions, you should be able to run Oracle® as if it was run on Linux itself.

## 10.7. Installing SAP® R/3®

*Contributed by Holger Kipp.*

*Original version converted to SGML by Valentino Vaschetto.*

Installations of SAP® Systems using FreeBSD will not be supported by the SAP® support team - they only offer support for certified platforms.

### 10.7.1. Preface

This document describes a possible way of installing a SAP® R/3® System with Oracle® Database for Linux onto a FreeBSD machine, including the installation of FreeBSD and Oracle®. Two different configurations will be described:

- SAP® R/3® 4.6B (IDES) with Oracle® 8.0.5 on FreeBSD 4.3-STABLE
- SAP® R/3® 4.6C with Oracle® 8.1.7 on FreeBSD 4.5-STABLE

Even though this document tries to describe all important steps in a greater detail, it is not intended as a replacement for the Oracle® and SAP® R/3® installation guides.

Please see the documentation that comes with the SAP® R/3® Linux edition for SAP® and Oracle® specific questions, as well as resources from Oracle® and SAP® OSS.

### 10.7.2. Software

The following CD-ROMs have been used for SAP® installations:

#### 10.7.2.1. SAP® R/3® 4.6B, Oracle® 8.0.5

Name	Number	Description
KERNEL	51009113	SAP Kernel Oracle / Installation / AIX, Linux, Solaris
RDBMS	51007558	Oracle / RDBMS 8.0.5.X / Linux
EXPORT1	51010208	IDES / DB-Export / Disc 1 of 6
EXPORT2	51010209	IDES / DB-Export / Disc 2 of 6
EXPORT3	51010210	IDES / DB-Export / Disc 3 of 6
EXPORT4	51010211	IDES / DB-Export / Disc 4 of 6
EXPORT5	51010212	IDES / DB-Export / Disc 5 of 6
EXPORT6	51010213	IDES / DB-Export / Disc 6 of 6

Additionally, we used the Oracle® 8 Server (Pre-production version 8.0.5 for Linux, Kernel Version 2.0.33) CD which is not really necessary, and FreeBSD 4.3-STABLE (it was only a few days past 4.3 RELEASE).

### 10.7.2.2. SAP® R/3® 4.6C SR2, Oracle® 8.1.7

Name	Number	Description
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 / Disc 1 of 4
EXPORT1	51013953	Release 4.6C SR2 / Export / Disc 2 of 4
EXPORT1	51013953	Release 4.6C SR2 / Export / Disc 3 of 4
EXPORT1	51013953	Release 4.6C SR2 / Export / Disc 4 of 4
LANG1	51013954	Release 4.6C SR2 / Language / DE, EN, FR / Disc 1 of 3

Depending on the languages you would like to install, additional language CDs might be necessary. Here we are just using DE and EN, so the first language CD is the only one needed. As a little note, the numbers for all four EXPORT CDs are identical. All three language CDs also have the same number (this is different from the 4.6B IDES release CD numbering). At the time of writing this installation is running on FreeBSD 4.5-STABLE (20.03.2002).

### 10.7.3. SAP® Notes

The following notes should be read before installing SAP® R/3® and proved to be useful during installation:

#### 10.7.3.1. SAP® R/3® 4.6B, Oracle® 8.0.5

Number	Title
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

#### 10.7.3.2. SAP® R/3® 4.6C, Oracle® 8.1.7

Number	Title
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
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

Number	Title
0387078	SAP Software on UNIX: OS Dependencies 4.6C SR2

### 10.7.4. Hardware Requirements

The following equipment is sufficient for the installation of a SAP® R/3® System. For production use, a more exact sizing is of course needed:

Component	4.6B	4.6C
Processor	2 x 800MHz Pentium® III	2 x 800MHz Pentium® III
Memory	1GB ECC	2GB ECC
Hard Disk Space	50-60GB (IDES)	50-60GB (IDES)

For use in production, Xeon™ Processors with large cache, high-speed disk access (SCSI, RAID hardware controller), USV and ECC-RAM is recommended. The large amount of hard disk space is due to the preconfigured IDES System, which creates 27 GB of database files during installation. This space is also sufficient for initial production systems and application data.

#### 10.7.4.1. SAP® R/3® 4.6B, Oracle® 8.0.5

The following off-the-shelf hardware was used: a dual processor board with 2 800 MHz Pentium® III processors, Adaptec® 29160 Ultra160 SCSI adapter (for accessing a 40/80 GB DLT tape drive and CDROM), Mylex® AcceleRAID™ (2 channels, firmware 6.00-1-00 with 32 MB RAM). To the Mylex® RAID controller are attached two 17 GB hard disks (mirrored) and four 36 GB hard disks (RAID level 5).

#### 10.7.4.2. SAP® R/3® 4.6C, Oracle® 8.1.7

For this installation a Dell™ PowerEdge™ 2500 was used: a dual processor board with two 1000 MHz Pentium® III processors (256 kB Cache), 2 GB PC133 ECC SDRAM, PERC/3 DC PCI RAID Controller with 128 MB, and an EIDE DVD-ROM drive. To the RAID controller are attached two 18 GB hard disks (mirrored) and four 36 GB hard disks (RAID level 5).

### 10.7.5. Installation of FreeBSD

First you have to install FreeBSD. There are several ways to do this, for more information read the [Sekcja 2.13](#), „Przygotowanie własnego nośnika instalacji”.

#### 10.7.5.1. Disk Layout

To keep it simple, the same disk layout both for the SAP® R/3® 4.6B and SAP® R/3® 4.6C SR2 installation was used. Only the device names changed, as the installations were on different hardware (/dev/da and /dev/amr respectively, so if using an AMI MegaRAID®, one will see /dev/amr0s1a instead of /dev/da0s1a):

File system	Size (1k-blocks)	Size (GB)	Mounted on
/dev/da0s1a	1.016.303	1	/
/dev/da0s1b		6	swap
/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

Configure and initialize the two logical drives with the Mylex® or PERC/3 RAID software beforehand. The software can be started during the BIOS boot phase.

Please note that this disk layout differs slightly from the SAP® recommendations, as SAP® suggests mounting the Oracle® subdirectories (and some others) separately - we decided to just create them as real subdirectories for simplicity.

### 10.7.5.2. make world and a New Kernel

Download the latest -STABLE sources. Rebuild world and your custom kernel after configuring your kernel configuration file. Here you should also include the [kernel parameters](#) which are required for both SAP® R/3® and Oracle®.

## 10.7.6. Installing the Linux Environment

### 10.7.6.1. Installing the Linux Base System

First the [linux\\_base](#) port needs to be installed (as root):

```
# cd /usr/ports/emulators/linux_base
# make install distclean
```

### 10.7.6.2. Installing Linux Development Environment

The Linux development environment is needed, if you want to install Oracle® on FreeBSD according to the [Seka 10.6, „Installing Oracle®“](#):

```
# cd /usr/ports/devel/linux_devtools
# make install distclean
```

The Linux development environment has only been installed for the SAP® R/3® 46B IDES installation. It is not needed, if the Oracle® DB is not relinked on the FreeBSD system. This is the case if you are using the Oracle® tarball from a Linux system.

### 10.7.6.3. Installing the Necessary RPMs

To start the R3SETUP program, PAM support is needed. During the first SAP® Installation on FreeBSD 4.3-STABLE we tried to install PAM with all the required packages and finally forced the installation of the PAM package, which worked. For SAP® R/3® 4.6C SR2 we directly forced the installation of the PAM RPM, which also works, so it seems the dependent packages are not needed:

```
# rpm -i --ignoreos --nodeps --root /compat/linux --dbpath /var/lib/rpm \
pam-0.68-7.i386.rpm
```

For Oracle® 8.0.5 to run the intelligent agent, we also had to install the RedHat Tcl package `tcl-8.0.5-30.i386.rpm` (otherwise the relinking during Oracle® installation will not work). There are some other issues regarding relinking of Oracle®, but that is a Oracle® Linux issue, not FreeBSD specific.

### 10.7.6.4. Some Additional Hints

It might also be a good idea to add `linprocfs` to `/etc/fstab`, for more information, see the [linprocfs\(5\)](#) manual page. Another parameter to set is `kern.fallback_elf_brand=3` which is done in the file `/etc/sysctl.conf`.

## 10.7.7. Creating the SAP® R/3® Environment

### 10.7.7.1. Creating the Necessary File Systems and Mountpoints

For a simple installation, it is sufficient to create the following file systems:

mount point	size in GB
/compat/linux/oracle	45 GB
/compat/linux/sapmnt	2 GB



mount point	size in GB
/compat/linux/usr/sap	2 GB

It is also necessary to create some links. Otherwise the SAP® Installer will complain, as it is checking the created links:

```
# ln -s /compat/linux/oracle /oracle
# ln -s /compat/linux/sapmnt /sapmnt
# ln -s /compat/linux/usr/sap /usr/sap
```

Possible error message during installation (here with System *PRD* and the SAP® R/3® 4.6C SR2 installation):

```
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'
```

### 10.7.7.2. Creating Users and Directories

SAP® R/3® needs two users and three groups. The user names depend on the SAP® system ID (SID) which consists of three letters. Some of these SIDs are reserved by SAP® (for example *SAP* and *NIX*. For a complete list please see the SAP® documentation). For the IDES installation we used *IDS*, for the 4.6C SR2 installation *PRD*, as that system is intended for production use. We have therefore the following groups (group IDs might differ, these are just the values we used with our installation):

group ID	group name	description
100	dba	Data Base Administrator
101	sapsys	SAP® System
102	oper	Data Base Operator

For a default Oracle® installation, only group *dba* is used. As *oper* group, one also uses group *dba* (see Oracle® and SAP® documentation for further information).

We also need the following users:

user ID	user name	generic name	group	additional groups	description
1000	idsadm/prdadm	<i>sidadm</i>	sapsys	oper	SAP® Administrator
1002	oraids/oraprd	<i>orasid</i>	dba	oper	Oracle® Administrator

Adding the users with [adduser\(8\)](#) requires the following (please note shell and home directory) entries for „SAP® Administrator”:

```
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)
```

and for „Oracle® Administrator”:

```
Name: orasid
Password: *****
Fullname: Oracle Administrator SID
Uid: 1002
Gid: 100 (dba)
Class:
Groups: dba
HOME: /oracle/sid
Shell: bash (/compat/linux/bin/bash)
```

This should also include group `oper` in case you are using both groups `dba` and `oper`.

### 10.7.7.3. Creating Directories

These directories are usually created as separate file systems. This depends entirely on your requirements. We choose to create them as simple directories, as they are all located on the same RAID 5 anyway:

First we will set owners and rights of some directories (as user `root`):

```
# chmod 775 /oracle
# chmod 777 /sapmnt
# chown root:dba /oracle
# chown sidadm:sapsys /compat/linux/usr/sap
# chmod 775 /compat/linux/usr/sap
```

Second we will create directories as user `orasid`. These will all be subdirectories of `/oracle/SID`:

```
# su - orasid
# cd /oracle/SID
# mkdir mirrlogA mirrlogB origlogA origlogB
# mkdir sapdata1 sapdata2 sapdata3 sapdata4 sapdata5 sapdata6
# mkdir saparch sapreorg
# exit
```

For the Oracle® 8.1.7 installation some additional directories are needed:

```
# su - orasid
# cd /oracle
# mkdir 805_32
# mkdir client stage
# mkdir client/80x_32
# mkdir stage/817_32
# cd /oracle/SID
# mkdir 817_32
```



#### Uwaga

The directory `client/80x_32` is used with exactly this name. Do not replace the `x` with some number or anything.

In the third step we create directories as user `sidadm`:

```
# su - sidadm
# cd /usr/sap
# mkdir SID
# mkdir trans
```

```
# exit
```

#### 10.7.7.4. Entries in /etc/services

SAP® R/3® requires some entries in file /etc/services, which will not be set correctly during installation under FreeBSD. Please add the following entries (you need at least those entries corresponding to the instance number - in this case, 00. It will do no harm adding all entries from 00 to 99 for dp, gw, sp and ms). If you are going to use a SAProuter or need to access SAP® OSS, you also need 99, as port 3299 is usually used for the SAProuter process on the target system:

```
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
```

#### 10.7.7.5. Necessary Locales

SAP® requires at least two locales that are not part of the default RedHat installation. SAP® offers the required RPMs as download from their FTP server (which is only accessible if you are a customer with OSS access). See note 0171356 for a list of RPMs you need.

It is also possible to just create appropriate links (for example from *de\_DE* and *en\_US*), but we would not recommend this for a production system (so far it worked with the IDES system without any problems, though). The following locales are needed:

```
de_DE.ISO-8859-1
en_US.ISO-8859-1
```

Create the links like this:

```
# cd /compat/linux/usr/share/locale
# ln -s de_DE de_DE.ISO-8859-1
# ln -s en_US en_US.ISO-8859-1
```

If they are not present, there will be some problems during the installation. If these are then subsequently ignored (by setting the STATUS of the offending steps to OK in file CENTRDB.R3S), it will be impossible to log onto the SAP® system without some additional effort.

#### 10.7.7.6. Kernel Tuning

SAP® R/3® systems need a lot of resources. We therefore added the following parameters to the kernel configuration file:

```
# Set these for memory pigs (SAP and Oracle):
options MAXDSIZ="(1024*1024*1024)"
options DFLDSIZ="(1024*1024*1024)"
# System V options needed.
options SYSVSHM #SYSV-style shared memory
options SHMMAXPGS=262144 #max amount of shared mem. pages
#options SHMMAXPGS=393216 #use this for the 46C inst.parameters
options SHMMNI=256 #max number of shared memory ident if.
options SHMSEG=100 #max shared mem.segs per process
options SYSVMSG #SYSV-style message queues
options MSGSEG=32767 #max num. of mes.segments in system
options MSGSZ=32 #size of msg-seg. MUST be power of 2
options MSGMNB=65535 #max char. per message queue
options MSGTQL=2046 #max amount of msgs in system
options SYSVSEM #SYSV-style semaphores
options SEMMNU=256 #number of semaphore UNDO structures
options SEMMNS=1024 #number of semaphores in system
```

```
options SEMMNI=520 #number of semaphore identifiers
options SEMUME=100 #number of UNDO keys
```

The minimum values are specified in the documentation that comes from SAP®. As there is no description for Linux, see the HP-UX section (32-bit) for further information. As the system for the 4.6C SR2 installation has more main memory, the shared segments can be larger both for SAP® and Oracle®, therefore choose a larger number of shared memory pages.



### Uwaga

With the default installation of FreeBSD on i386™, leave MAXDSIZ and DFLDSIZ at 1 GB maximum. Otherwise, strange errors like ORA-27102: out of memory and Linux Error: 12: Cannot allocate memory might happen.

## 10.7.8. Installing SAP® R/3®

### 10.7.8.1. Preparing SAP® CDRoms

There are many CDRoms to mount and unmount during the installation. Assuming you have enough CDRom drives, you can just mount them all. We decided to copy the CDRoms contents to corresponding directories:

```
/oracle/SID/sapreorg/cd-name
```

where *cd-name* was one of KERNEL, RDBMS, EXPORT1, EXPORT2, EXPORT3, EXPORT4, EXPORT5 and EXPORT6 for the 4.6B/IDES installation, and KERNEL, RDBMS, DISK1, DISK2, DISK3, DISK4 and LANG for the 4.6C SR2 installation. All the filenames on the mounted CDs should be in capital letters, otherwise use the -g option for mounting. So use the following commands:

```
# mount_cd9660 -g /dev/cd0a /mnt
# cp -R /mnt/* /oracle/SID/sapreorg/cd-name
# umount /mnt
```

### 10.7.8.2. Running the Installation Script

First you have to prepare an install directory:

```
# cd /oracle/SID/sapreorg
# mkdir install
# cd install
```

Then the installation script is started, which will copy nearly all the relevant files into the install directory:

```
# /oracle/SID/sapreorg/KERNEL/UNIX/INSTT00L.SH
```

The IDES installation (4.6B) comes with a fully customized SAP® R/3® demonstration system, so there are six instead of just three EXPORT CDs. At this point the installation template CENTRDB.R3S is for installing a standard central instance (R/3® and database), not the IDES central instance, so one needs to copy the corresponding CENTRDB.R3S from the EXPORT1 directory, otherwise R3SETUP will only ask for three EXPORT CDs.

The newer SAP® 4.6C SR2 release comes with four EXPORT CDs. The parameter file that controls the installation steps is CENTRAL.R3S. Contrary to earlier releases there are no separate installation templates for a central instance with or without database. SAP® is using a separate template for database installation. To restart the installation later it is however sufficient to restart with the original file.

During and after installation, SAP® requires hostname to return the computer name only, not the fully qualified domain name. So either set the hostname accordingly, or set an alias with `alias hostname='hostname -s'` for both `orasid` and `sidadm` (and for root at least during installation steps performed as root). It is also possible to adjust the installed .profile and .login files of both users that are installed during SAP® installation.

**10.7.8.3. Start R3SETUP 4.6B**

Make sure LD\_LIBRARY\_PATH is set correctly:

```
# export LD_LIBRARY_PATH=/oracle/IDS/lib:/sapmnt/IDS/exe:/oracle/805_32/lib
```

Start R3SETUP as root from installation directory:

```
# cd /oracle/IDS/sapreorg/install
# ./R3SETUP -f CENTRDB.R3S
```

The script then asks some questions (defaults in brackets, followed by actual input):

Question	Default	Input
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
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 sidadm	[1000]	Enter
Enter User-ID of orasid	[1002]	Enter
Number of parallel procs	[2]	Enter

If you had not copied the CDs to the different locations, then the SAP® installer cannot find the CD needed (identified by the LABEL.ASC file on the CD) and would then ask you to insert and mount the CD and confirm or enter the mount path.

The CENTRDB.R3S might not be error free. In our case, it requested EXPORT4 CD again but indicated the correct key (6\_LOCATION, then 7\_LOCATION etc.), so one can just continue with entering the correct values.

Apart from some problems mentioned below, everything should go straight through up to the point where the Oracle® database software needs to be installed.

#### 10.7.8.4. Start R3SETUP 4.6C SR2

Make sure LD\_LIBRARY\_PATH is set correctly. This is a different value from the 4.6B installation with Oracle® 8.0.5:

```
# export LD_LIBRARY_PATH=/sapmnt/PRD/exe:/oracle/PRD/817_32/lib
```

Start R3SETUP as user root from installation directory:

```
# cd /oracle/PRD/sapreorg/install
# ./R3SETUP -f CENTRAL.R3S
```

The script then asks some questions (defaults in brackets, followed by actual input):

Question	Default	Input
Enter SAP System ID	[C11]	PRDEnter
Enter SAP Instance Number	[00]	Enter
Enter SAPMOUNT Directory	[/sapmnt]	Enter
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

So far, creation of users gives an error during installation in phases OSUSERDBSID\_IND\_ORA (for creating user *orasid*) and OSUSERSIDADM\_IND\_ORA (creating user *sidadm*).

Apart from some problems mentioned below, everything should go straight through up to the point where the Oracle® database software needs to be installed.

### 10.7.9. Installing Oracle® 8.0.5

Please see the corresponding SAP® Notes and Oracle® Readmes regarding Linux and Oracle® DB for possible problems. Most if not all problems stem from incompatible libraries.

For more information on installing Oracle®, refer to [the Installing Oracle® chapter](#).

#### 10.7.9.1. Installing the Oracle® 8.0.5 with oraInst

If Oracle® 8.0.5 is to be used, some additional libraries are needed for successfully relinking, as Oracle® 8.0.5 was linked with an old glibc (RedHat 6.0), but RedHat 6.1 already uses a new glibc. So you have to install the following additional packages to ensure that linking will work:

```
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
```

See the corresponding SAP® Notes or Oracle® Readmes for further information. If this is no option (at the time of installation we did not have enough time to check this), one could use the original binaries, or use the relinked binaries from an original RedHat system.

For compiling the intelligent agent, the RedHat Tcl package must be installed. If you cannot get `tcl-8.0.3-20.i386.rpm`, a newer one like `tcl-8.0.5-30.i386.rpm` for RedHat 6.1 should also do.

Apart from relinking, the installation is straightforward:

```
# su - oraids
# export TERM=xterm
# export ORACLE_TERM=xterm
# export ORACLE_HOME=/oracle/IDS
# cd $ORACLE_HOME/orainst_sap
# ./oraInst
```

Confirm all screens with Enter until the software is installed, except that one has to deselect the *Oracle® On-Line Text Viewer*, as this is not currently available for Linux. Oracle® then wants to relink with `i386-glibc20-linux-gcc` instead of the available `gcc`, `egcs` or `i386-redhat-linux-gcc`.

Due to time constraints we decided to use the binaries from an Oracle® 8.0.5 PreProduction release, after the first attempt at getting the version from the RDBMS CD working, failed, and finding and accessing the correct RPMs was a nightmare at that time.

#### 10.7.9.2. Installing the Oracle® 8.0.5 Pre-production Release for Linux (Kernel 2.0.33)

This installation is quite easy. Mount the CD, start the installer. It will then ask for the location of the Oracle® home directory, and copy all binaries there. We did not delete the remains of our previous RDBMS installation tries, though.

Afterwards, Oracle® Database could be started with no problems.

### 10.7.10. Installing the Oracle® 8.1.7 Linux Tarball

Take the tarball `oracle81732.tgz` you produced from the installation directory on a Linux system and untar it to `/oracle/SID/817_32/`.

## 10.7.11. Continue with SAP® R/3® Installation

First check the environment settings of users `idsadm` (`sidadm`) and `oraid` (`orasid`). They should now both have the files `.profile`, `.login` and `.cshrc` which are all using `hostname`. In case the system's `hostname` is the fully qualified name, you need to change `hostname` to `hostname -s` within all three files.

### 10.7.11.1. Database Load

Afterwards, `R3SETUP` can either be restarted or continued (depending on whether exit was chosen or not). `R3SETUP` then creates the tablespaces and loads the data (for 46B IDES, from `EXPORT1` to `EXPORT6`, for 46C from `DISK1` to `DISK4`) with `R3load` into the database.

When the database load is finished (might take a few hours), some passwords are requested. For test installations, one can use the well known default passwords (use different ones if security is an issue!):

Question	Input
Enter Password for <code>sapr3</code>	<code>sapEnter</code>
Confirm Password for <code>sapr3</code>	<code>sapEnter</code>
Enter Password for <code>sys</code>	<code>change_on_installEnter</code>
Confirm Password for <code>sys</code>	<code>change_on_installEnter</code>
Enter Password for system	<code>managerEnter</code>
Confirm Password for system	<code>managerEnter</code>

At this point We had a few problems with `dipgntab` during the 4.6B installation.

### 10.7.11.2. Listener

Start the Oracle® Listener as user `orasid` as follows:

```
% umask 0; lsnrctl start
```

Otherwise you might get the error `ORA-12546` as the sockets will not have the correct permissions. See SAP® Note 072984.

### 10.7.11.3. Updating MNLS Tables

If you plan to import non-Latin-1 languages into the SAP® system, you have to update the Multi National Language Support tables. This is described in the SAP® OSS Notes 15023 and 45619. Otherwise, you can skip this question during SAP® installation.



#### Uwaga

If you do not need MNLS, it is still necessary to check the table `TCPDB` and initializing it if this has not been done. See SAP® note 0015023 and 0045619 for further information.

## 10.7.12. Post-installation Steps

### 10.7.12.1. Request SAP® R/3® License Key

You have to request your SAP® R/3® License Key. This is needed, as the temporary license that was installed during installation is only valid for four weeks. First get the hardware key. Log on as user `idsadm` and call `saplicense`:

```
# /sapmnt/IDS/exe/saplicense -get
```



Calling `saplicense` without parameters gives a list of options. Upon receiving the license key, it can be installed using:

```
# /sapmnt/IDS/exe/saplicense -install
```

You are then required to enter the following values:

```
SAP SYSTEM ID    = SID, 3 chars
CUSTOMER KEY     = hardware key, 11 chars
INSTALLATION NO  = installation, 10 digits
EXPIRATION DATE  = yyyyymmdd, usually "99991231"
LICENSE KEY      = license key, 24 chars
```

### 10.7.12.2. Creating Users

Create a user within client 000 (for some tasks required to be done within client 000, but with a user different from users `sap*` and `ddic`). As a user name, We usually choose `wartung` (or `service` in English). Profiles required are `sap_new` and `sap_all`. For additional safety the passwords of default users within all clients should be changed (this includes users `sap*` and `ddic`).

### 10.7.12.3. Configure Transport System, Profile, Operation Modes, Etc.

Within client 000, user different from `ddic` and `sap*`, do at least the following:

Task	Transaction
Configure Transport System, e.g. as <i>Stand-Alone Transport Domain Entity</i>	STMS
Create / Edit Profile for System	RZ10
Maintain Operation Modes and Instances	RZ04

These and all the other post-installation steps are thoroughly described in SAP® installation guides.

### 10.7.12.4. Edit `initsid.sap` (`initIDS.sap`)

The file `/oracle/IDS/dbs/initIDS.sap` contains the SAP® backup profile. Here the size of the tape to be used, type of compression and so on need to be defined. To get this running with `sapdba` / `brbackup`, we changed the following values:

```
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
```

Explanations:

`compress`: The tape we use is a HP DLT1 which does hardware compression.

`archive_function`: This defines the default behavior for saving Oracle® archive logs: new logfiles are saved to tape, already saved logfiles are saved again and are then deleted. This prevents lots of trouble if you need to recover the database, and one of the archive-tapes has gone bad.

`cpio_flags`: Default is to use `-B` which sets block size to 5120 Bytes. For DLT Tapes, HP recommends at least 32 K block size, so we used `--block-size=128` for 64 K. `--format=newc` is needed because we have inode numbers greater than 65535. The last option `--quiet` is needed as otherwise `brbackup` complains as soon as `cpio` outputs the numbers of blocks saved.

`cpio_in_flags` : Flags needed for loading data back from tape. Format is recognized automatically.

`tape_size`: This usually gives the raw storage capability of the tape. For security reason (we use hardware compression), the value is slightly lower than the actual value.

`tape_address`: The non-rewindable device to be used with `cpio`.

`tape_address_rew`: The rewindable device to be used with `cpio`.

#### 10.7.12.5. Configuration Issues after Installation

The following SAP® parameters should be tuned after installation (examples for IDES 46B, 1 GB memory):

Name	Value
<code>ztta/roll_extension</code>	250000000
<code>abap/heap_area_dia</code>	300000000
<code>abap/heap_area_nondia</code>	400000000
<code>em/initial_size_MB</code>	256
<code>em/blocksize_kB</code>	1024
<code>ipc/shm_psize_40</code>	70000000

SAP® Note 0013026:

Name	Value
<code>ztta/dynpro_area</code>	2500000

SAP® Note 0157246:

Name	Value
<code>rdisp/ROLL_MAXFS</code>	16000
<code>rdisp/PG_MAXFS</code>	30000



#### Uwaga

With the above parameters, on a system with 1 gigabyte of memory, one may find memory consumption similar to:

```
Mem: 547M Active, 305M Inact, 109M Wired, 40M Cache, 112M Buf, 3492K Free
```

### 10.7.13. Problems during Installation

#### 10.7.13.1. Restart R3SETUP after Fixing a Problem

R3SETUP stops if it encounters an error. If you have looked at the corresponding logfiles and fixed the error, you have to start R3SETUP again, usually selecting REPEAT as option for the last step R3SETUP complained about.

To restart R3SETUP, just start it with the corresponding R3S file:

```
# ./R3SETUP -f CENTRDB.R3S
```

for 4.6B, or with

```
# ./R3SETUP -f CENTRAL.R3S
```

for 4.6C, no matter whether the error occurred with CENTRAL.R3S or DATABASE.R3S.



### Uwaga

At some stages, R3SETUP assumes that both database and SAP® processes are up and running (as those were steps it already completed). Should errors occur and for example the database could not be started, you have to start both database and SAP® by hand after you fixed the errors and before starting R3SETUP again.

Do not forget to also start the Oracle® listener again (as `oracsid` with `umask 0; lsnrctl start`) if it was also stopped (for example due to a necessary reboot of the system).

#### 10.7.13.2. OSUSERSIDADM\_IND\_ORA during R3SETUP

If R3SETUP complains at this stage, edit the template file R3SETUP used at that time (CENTRDB.R3S (4.6B) or either CENTRAL.R3S or DATABASE.R3S (4.6C)). Locate [OSUSERSIDADM\_IND\_ORA] or search for the only STATUS=ERROR entry and edit the following values:

```
HOME=/home/sidadm (was empty)
STATUS=OK (had status ERROR)
```

Then you can restart R3SETUP again.

#### 10.7.13.3. OSUSERDBSID\_IND\_ORA during R3SETUP

Possibly R3SETUP also complains at this stage. The error here is similar to the one in phase OSUSERSIDADM\_IND\_ORA. Just edit the template file R3SETUP used at that time (CENTRDB.R3S (4.6B) or either CENTRAL.R3S or DATABASE.R3S (4.6C)). Locate [OSUSERDBSID\_IND\_ORA] or search for the only STATUS=ERROR entry and edit the following value in that section:

```
STATUS=OK
```

Then restart R3SETUP.

#### 10.7.13.4. oraview.vrf FILE NOT FOUND during Oracle® Installation

You have not deselected *Oracle® On-Line Text Viewer* before starting the installation. This is marked for installation even though this option is currently not available for Linux. Deselect this product inside the Oracle® installation menu and restart installation.

#### 10.7.13.5. TEXTENV\_INVALID during R3SETUP, RFC or SAPgui Start

If this error is encountered, the correct locale is missing. SAP® Note 0171356 lists the necessary RPMs that need be installed (e.g. `saplocales-1.0-3`, `saposcheck-1.0-1` for RedHat 6.1). In case you ignored all the related errors and set the corresponding STATUS from ERROR to OK (in CENTRDB.R3S) every time R3SETUP complained and just restarted R3SETUP, the SAP® system will not be properly configured and you will then not be able to connect to the system with a SAPgui, even though the system can be started. Trying to connect with the old Linux SAPgui gave the following messages:

```
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
```

This behavior is due to SAP® R/3® being unable to correctly assign a locale and also not being properly configured itself (missing entries in some database tables). To be able to connect to SAP®, add the following entries to file `DEFAULT.PFL` (see Note 0043288):

```
abap/set_etct_env_at_new_mode = 0
install/collate/active = 0
rscp/TCP0B = TCP0B
```

Restart the SAP® system. Now you can connect to the system, even though country-specific language settings might not work as expected. After correcting country settings (and providing the correct locales), these entries can be removed from `DEFAULT.PFL` and the SAP® system can be restarted.

#### 10.7.13.6. ORA-00001

This error only happened with Oracle® 8.1.7 on FreeBSD. The reason was that the Oracle® database could not initialize itself properly and crashed, leaving semaphores and shared memory on the system. The next try to start the database then returned ORA-00001.

Find them with `ipcs -a` and remove them with `ipcrm`.

#### 10.7.13.7. ORA-00445 (Background Process PMON Did Not Start)

This error happened with Oracle® 8.1.7. This error is reported if the database is started with the usual `startsap` script (for example `startsap_majestix_00`) as user `pradm`.

A possible workaround is to start the database as user `oraprd` instead with `svrmgrl`:

```
% svrmgrl
SVRMGR> connect internal;
SVRMGR> startup ;
SVRMGR> exit
```

#### 10.7.13.8. ORA-12546 (Start Listener with Correct Permissions)

Start the Oracle® listener as user `oraids` with the following commands:

```
# umask 0; lsnrctl start
```

Otherwise you might get ORA-12546 as the sockets will not have the correct permissions. See SAP® Note 0072984.

#### 10.7.13.9. ORA-27102 (Out of Memory)

This error happened whilst trying to use values for `MAXDSIZ` and `DFLDSIZ` greater than 1 GB (1024x1024x1024). Additionally, we got Linux Error 12: Cannot allocate memory.

#### 10.7.13.10. [DIPGNTAB\_IND\_IND] during R3SETUP

In general, see SAP® Note 0130581 (R3SETUP step `DIPGNTAB` terminates). During the IDES-specific installation, for some reason the installation process was not using the proper SAP® system name „IDS“, but the empty string "" instead. This leads to some minor problems with accessing directories, as the paths are generated dynamically using `SID` (in this case `IDS`). So instead of accessing:

```
/usr/sap/IDS/SYS/...
/usr/sap/IDS/DVMGS00
```

the following paths were used:

```
/usr/sap//SYS/...
```

```
/usr/sap/D00
```

To continue with the installation, we created a link and an additional directory:

```
# 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
```

We also found SAP® Notes (0029227 and 0008401) describing this behavior. We did not encounter any of these problems with the SAP® 4.6C installation.

#### 10.7.13.11. [RFCRSWBOINI\_IND\_IND] during R3SETUP

During installation of SAP® 4.6C, this error was just the result of another error happening earlier during installation. In this case, you have to look through the corresponding logfiles and correct the real problem.

If after looking through the logfiles this error is indeed the correct one (check the SAP® Notes), you can set STATUS of the offending step from ERROR to OK (file CENTRDB.R3S) and restart R3SETUP. After installation, you have to execute the report RSWBOINS from transaction SE38. See SAP® Note 0162266 for additional information about phase RFCRSWBOINI and RFCRADDBDIF.

#### 10.7.13.12. [RFCRADDBDIF\_IND\_IND] during R3SETUP

Here the same restrictions apply: make sure by looking through the logfiles, that this error is not caused by some previous problems.

If you can confirm that SAP® Note 0162266 applies, just set STATUS of the offending step from ERROR to OK (file CENTRDB.R3S) and restart R3SETUP. After installation, you have to execute the report RADDBDIF from transaction SE38.

#### 10.7.13.13. sigaction sig31: File size limit exceeded

This error occurred during start of SAP® processes *disp+work*. If starting SAP® with the *startsap* script, subprocesses are then started which detach and do the dirty work of starting all other SAP® processes. As a result, the script itself will not notice if something goes wrong.

To check whether the SAP® processes did start properly, have a look at the process status with `ps ax | grep SID`, which will give you a list of all Oracle® and SAP® processes. If it looks like some processes are missing or if you cannot connect to the SAP® system, look at the corresponding logfiles which can be found at `/usr/sap/SID/DVEBMGSnr/work/`. The files to look at are `dev_ms` and `dev_disp`.

Signal 31 happens here if the amount of shared memory used by Oracle® and SAP® exceed the one defined within the kernel configuration file and could be resolved by using a larger value:

```
# larger value for 46C production systems:
options SHMMAXPGS=393216
# smaller value sufficient for 46B:
#options SHMMAXPGS=262144
```

#### 10.7.13.14. Start of saposcol Failed

There are some problems with the program *saposcol* (version 4.6D). The SAP® system is using *saposcol* to collect data about the system performance. This program is not needed to use the SAP® system, so this problem can be considered a minor one. The older versions (4.6B) does work, but does not collect all the data (many calls will just return 0, for example for CPU usage).

## 10.8. Advanced Topics

If you are curious as to how the Linux binary compatibility works, this is the section you want to read. Most of what follows is based heavily on an email written to [FreeBSD chat mailing list](#) by Terry Lambert <[tlambert@primenet.com](mailto:tlambert@primenet.com)> (Message ID: <199906020108.SAA07001@usr09.primenet.com>).

### 10.8.1. How Does It Work?

FreeBSD has an abstraction called an „execution class loader”. This is a wedge into the [execve\(2\)](#) system call.

What happens is that FreeBSD has a list of loaders, instead of a single loader with a fallback to the `#!` loader for running any shell interpreters or shell scripts.

Historically, the only loader on the UNIX® platform examined the magic number (generally the first 4 or 8 bytes of the file) to see if it was a binary known to the system, and if so, invoked the binary loader.

If it was not the binary type for the system, the [execve\(2\)](#) call returned a failure, and the shell attempted to start executing it as shell commands.

The assumption was a default of „whatever the current shell is”.

Later, a hack was made for [sh\(1\)](#) to examine the first two characters, and if they were `:\n`, then it invoked the [csh\(1\)](#) shell instead (we believe SCO first made this hack).

What FreeBSD does now is go through a list of loaders, with a generic `#!` loader that knows about interpreters as the characters which follow to the next whitespace next to last, followed by a fallback to `/bin/sh`.

For the Linux ABI support, FreeBSD sees the magic number as an ELF binary (it makes no distinction between FreeBSD, Solaris™, Linux, or any other OS which has an ELF image type, at this point).

The ELF loader looks for a specialized *brand*, which is a comment section in the ELF image, and which is not present on SVR4/Solaris™ ELF binaries.

For Linux binaries to function, they must be *branded* as type Linux from [brandelf\(1\)](#):

```
# brandelf -t Linux file
```

When this is done, the ELF loader will see the Linux brand on the file.

When the ELF loader sees the Linux brand, the loader replaces a pointer in the `proc` structure. All system calls are indexed through this pointer (in a traditional UNIX® system, this would be the `sysent[]` structure array, containing the system calls). In addition, the process is flagged for special handling of the trap vector for the signal trampoline code, and several other (minor) fix-ups that are handled by the Linux kernel module.

The Linux system call vector contains, among other things, a list of `sysent[]` entries whose addresses reside in the kernel module.

When a system call is called by the Linux binary, the trap code dereferences the system call function pointer off the `proc` structure, and gets the Linux, not the FreeBSD, system call entry points.

In addition, the Linux mode dynamically *reroots* lookups; this is, in effect, what the `union` option to file system mounts (*not* the `unionfs` file system type!) does. First, an attempt is made to lookup the file in the `/compat/linux/original-path` directory, *then* only if that fails, the lookup is done in the `/original-path` directory. This makes sure that binaries that require other binaries can run (e.g., the Linux toolchain can all run under Linux ABI support). It also means that the Linux binaries can load and execute FreeBSD binaries, if there are no corresponding Linux binaries present, and that you could place a [uname\(1\)](#) command in the `/compat/linux` directory tree to ensure that the Linux binaries could not tell they were not running on Linux.

In effect, there is a Linux kernel in the FreeBSD kernel; the various underlying functions that implement all of the services provided by the kernel are identical to both the FreeBSD system call table entries, and the Linux system

call table entries: file system operations, virtual memory operations, signal delivery, System V IPC, etc... The only difference is that FreeBSD binaries get the FreeBSD *glue* functions, and Linux binaries get the Linux *glue* functions (most older OS's only had their own *glue* functions: addresses of functions in a static global `sysent[]` structure array, instead of addresses of functions dereferenced off a dynamically initialized pointer in the `proc` structure of the process making the call).

Which one is the native FreeBSD ABI? It does not matter. Basically the only difference is that (currently; this could easily be changed in a future release, and probably will be after this) the FreeBSD *glue* functions are statically linked into the kernel, and the Linux *glue* functions can be statically linked, or they can be accessed via a kernel module.

Yeah, but is this really emulation? No. It is an ABI implementation, not an emulation. There is no emulator (or simulator, to cut off the next question) involved.

So why is it sometimes called „Linux emulation”? To make it hard to sell FreeBSD! Really, it is because the historical implementation was done at a time when there was really no word other than that to describe what was going on; saying that FreeBSD ran Linux binaries was not true, if you did not compile the code in or load a module, and there needed to be a word to describe what was being loaded-hence „the Linux emulator”.





# Część III. Administracja systemem

Pozostałe rozdziały Podręcznika omawiają wszystkie aspekty administracji systemem FreeBSD. Każdy z nich rozpoczyna się on wyjaśnienia czego nauczymy się przeczytawszy dany rozdział, a także co powinniśmy wiedzieć przed przystąpieniem do jego lektury.

Rozdziały zostały tak napisane, by móc sięgnąć po nie gdy potrzebujemy danych informacji. Nie ma przymusu czytania ich w żadnej określonej kolejności, ani też przeczytania wszystkich przed rozpoczęciem pracy z FreeBSD.



# Spis treści

11. Configuration and Tuning .....	285
11.1. Synopsis .....	285
11.2. Initial Configuration .....	285
11.3. Core Configuration .....	286
11.4. Application Configuration .....	287
11.5. Starting Services .....	287
11.6. Configuring the cron Utility .....	289
11.7. Using rc under FreeBSD .....	291
11.8. Setting Up Network Interface Cards .....	292
11.9. Virtual Hosts .....	297
11.10. Configuration Files .....	298
11.11. Tuning with sysctl .....	301
11.12. Tuning Disks .....	301
11.13. Tuning Kernel Limits .....	304
11.14. Adding Swap Space .....	307
11.15. Power and Resource Management .....	308
11.16. Using and Debugging FreeBSD ACPI .....	309
12. The FreeBSD Booting Process .....	315
12.1. Synopsis .....	315
12.2. The Booting Problem .....	315
12.3. The Boot Manager and Boot Stages .....	316
12.4. Kernel Interaction During Boot .....	319
12.5. Device Hints .....	320
12.6. Init: Process Control Initialization .....	321
12.7. Shutdown Sequence .....	322
13. Użytkownicy i podstawy zarządzania kontami .....	323
13.1. Streszczenie .....	323
13.2. Wprowadzenie .....	323
13.3. Konto superużytkownika .....	324
13.4. Konta systemowe .....	325
13.5. Konta użytkowników .....	325
13.6. Modyfikacja ustawień kont .....	325
13.7. Ograniczanie użytkowników .....	329
13.8. Grupy .....	332
14. Security .....	335
14.1. Synopsis .....	335
14.2. Introduction .....	335
14.3. Securing FreeBSD .....	337
14.4. DES, MD5, and Crypt .....	342
14.5. One-time Passwords .....	343
14.6. TCP Wrappers .....	346
14.7. KerberosIV .....	348
14.8. Kerberos5 .....	354
14.9. OpenSSL .....	361
14.10. VPN over IPsec .....	363
14.11. OpenSSH .....	373
14.12. File System Access Control Lists .....	378
14.13. Monitoring Third Party Security Issues .....	379
14.14. FreeBSD Security Advisories .....	380
14.15. Process Accounting .....	382
15. Mandatory Access Control .....	383
15.1. Synopsis .....	383
15.2. Key Terms in this Chapter .....	384
15.3. Explanation of MAC .....	385
15.4. Understanding MAC Labels .....	386
15.5. Planning the Security Configuration .....	390

15.6. Module Configuration .....	391
15.7. The MAC bsdextended Module .....	392
15.8. The MAC ifoff Module .....	393
15.9. The MAC portacl Module .....	393
15.10. The MAC partition Module .....	394
15.11. The MAC Multi-Level Security Module .....	395
15.12. The MAC Biba Module .....	397
15.13. The MAC LOMAC Module .....	398
15.14. Nagios in a MAC Jail .....	399
15.15. User Lock Down .....	402
15.16. Troubleshooting the MAC Framework .....	402
16. Security Event Auditing .....	405
16.1. Synopsis .....	405
16.2. Key Terms - Words to Know .....	405
16.3. Installing Audit Support .....	406
16.4. Audit Configuration .....	406
16.5. Event Audit Administration .....	409
17. Storage .....	411
17.1. Synopsis .....	411
17.2. Device Names .....	411
17.3. Adding Disks .....	412
17.4. RAID .....	413
17.5. USB Storage Devices .....	417
17.6. Creating and Using Optical Media (CDs) .....	418
17.7. Creating and Using Optical Media (DVDs) .....	423
17.8. Creating and Using Floppy Disks .....	427
17.9. Creating and Using Data Tapes .....	428
17.10. Backups to Floppies .....	430
17.11. Backup Strategies .....	431
17.12. Backup Basics .....	432
17.13. Network, Memory, and File-Backed File Systems .....	438
17.14. File System Snapshots .....	440
17.15. File System Quotas .....	441
17.16. Encrypting Disk Partitions .....	444
17.17. Encrypting Swap Space .....	449
18. GEOM: Modular Disk Transformation Framework .....	451
18.1. Synopsis .....	451
18.2. GEOM Introduction .....	451
18.3. RAID0 - Striping .....	451
18.4. RAID1 - Mirroring .....	452
18.5. GEOM Gate Network Devices .....	455
19. The Vinum Volume Manager .....	457
19.1. Synopsis .....	457
19.2. Disks Are Too Small .....	457
19.3. Access Bottlenecks .....	458
19.4. Data Integrity .....	459
19.5. Vinum Objects .....	460
19.6. Some Examples .....	461
19.7. Object Naming .....	467
19.8. Configuring Vinum .....	469
19.9. Using Vinum for the Root Filesystem .....	470
20. Localization - I18N/L10N Usage and Setup .....	475
20.1. Synopsis .....	475
20.2. The Basics .....	475
20.3. Using Localization .....	475
20.4. Compiling I18N Programs .....	481
20.5. Localizing FreeBSD to Specific Languages .....	481
21. The Cutting Edge .....	485

21.1. Synopsis .....	485
21.2. FreeBSD-CURRENT vs. FreeBSD-STABLE .....	485
21.3. Synchronizing Your Source .....	488
21.4. Rebuilding „world” .....	488
21.5. Tracking for Multiple Machines .....	500



# Rozdział 11. Configuration and Tuning

Written by Chern Lee.

Based on a tutorial written by Mike Smith.

Also based on `tuning(7)` written by Matt Dillon.

## 11.1. Synopsis

One of the important aspects of FreeBSD is system configuration. Correct system configuration will help prevent headaches during future upgrades. This chapter will explain much of the FreeBSD configuration process, including some of the parameters which can be set to tune a FreeBSD system.

After reading this chapter, you will know:

- How to efficiently work with file systems and swap partitions.
- The basics of `rc.conf` configuration and `/usr/local/etc/rc.d` startup systems.
- How to configure and test a network card.
- How to configure virtual hosts on your network devices.
- How to use the various configuration files in `/etc`.
- How to tune FreeBSD using `sysctl` variables.
- How to tune disk performance and modify kernel limitations.

Before reading this chapter, you should:

- Understand UNIX® and FreeBSD basics ([Rozdział 3, Podstawy Uniksa](#)).
- Be familiar with the basics of kernel configuration/compilation ([Rozdział 8, Konfiguracja jądra FreeBSD](#)).

## 11.2. Initial Configuration

### 11.2.1. Partition Layout

#### 11.2.1.1. Base Partitions

When laying out file systems with [bsdlabeled\(8\)](#) or [sysinstall\(8\)](#), remember that hard drives transfer data faster from the outer tracks to the inner. Thus smaller and heavier-accessed file systems should be closer to the outside of the drive, while larger partitions like `/usr` should be placed toward the inner. It is a good idea to create partitions in a similar order to: `root`, `swap`, `/var`, `/usr`.

The size of `/var` reflects the intended machine usage. `/var` is used to hold mailboxes, log files, and printer spools. Mailboxes and log files can grow to unexpected sizes depending on how many users exist and how long log files are kept. Most users would never require a gigabyte, but remember that `/var/tmp` must be large enough to contain packages.

The `/usr` partition holds much of the files required to support the system, the [ports\(7\)](#) collection (recommended) and the source code (optional). Both of which are optional at install time. At least 2 gigabytes would be recommended for this partition.

When selecting partition sizes, keep the space requirements in mind. Running out of space in one partition while barely using another can be a hassle.



### Uwaga

Some users have found that [sysinstall\(8\)](#)'s Auto-defaults partition sizer will sometimes select smaller than adequate `/var` and `/` partitions. Partition wisely and generously.

#### 11.2.1.2. Swap Partition

As a rule of thumb, the swap partition should be about double the size of system memory (RAM). For example, if the machine has 128 megabytes of memory, the swap file should be 256 megabytes. Systems with less memory may perform better with more swap. Less than 256 megabytes of swap is not recommended and memory expansion should be considered. The kernel's VM paging algorithms are tuned to perform best when the swap partition is at least two times the size of main memory. Configuring too little swap can lead to inefficiencies in the VM page scanning code and might create issues later if more memory is added.

On larger systems with multiple SCSI disks (or multiple IDE disks operating on different controllers), it is recommended that a swap is configured on each drive (up to four drives). The swap partitions should be approximately the same size. The kernel can handle arbitrary sizes but internal data structures scale to 4 times the largest swap partition. Keeping the swap partitions near the same size will allow the kernel to optimally stripe swap space across disks. Large swap sizes are fine, even if swap is not used much. It might be easier to recover from a runaway program before being forced to reboot.

#### 11.2.1.3. Why Partition?

Several users think a single large partition will be fine, but there are several reasons why this is a bad idea. First, each partition has different operational characteristics and separating them allows the file system to tune accordingly. For example, the root and `/usr` partitions are read-mostly, without much writing. While a lot of reading and writing could occur in `/var` and `/var/tmp`.

By properly partitioning a system, fragmentation introduced in the smaller write heavy partitions will not bleed over into the mostly-read partitions. Keeping the write-loaded partitions closer to the disk's edge, will increase I/O performance in the partitions where it occurs the most. Now while I/O performance in the larger partitions may be needed, shifting them more toward the edge of the disk will not lead to a significant performance improvement over moving `/var` to the edge. Finally, there are safety concerns. A smaller, neater root partition which is mostly read-only has a greater chance of surviving a bad crash.

## 11.3. Core Configuration

The principal location for system configuration information is within `/etc/rc.conf`. This file contains a wide range of configuration information, principally used at system startup to configure the system. Its name directly implies this; it is configuration information for the `rc*` files.

An administrator should make entries in the `rc.conf` file to override the default settings from `/etc/defaults/rc.conf`. The defaults file should not be copied verbatim to `/etc` - it contains default values, not examples. All system-specific changes should be made in the `rc.conf` file itself.

A number of strategies may be applied in clustered applications to separate site-wide configuration from system-specific configuration in order to keep administration overhead down. The recommended approach is to place site-wide configuration into another file, such as `/etc/rc.conf.site`, and then include this file into `/etc/rc.conf`, which will contain only system-specific information.



As `rc.conf` is read by [sh\(1\)](#) it is trivial to achieve this. For example:

- `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"
```

The `rc.conf.site` file can then be distributed to every system using `rsync` or a similar program, while the `rc.conf` file remains unique.

Upgrading the system using [sysinstall\(8\)](#) or `make world` will not overwrite the `rc.conf` file, so system configuration information will not be lost.

## 11.4. Application Configuration

Typically, installed applications have their own configuration files, with their own syntax, etc. It is important that these files be kept separate from the base system, so that they may be easily located and managed by the package management tools.

Typically, these files are installed in `/usr/local/etc`. In the case where an application has a large number of configuration files, a subdirectory will be created to hold them.

Normally, when a port or package is installed, sample configuration files are also installed. These are usually identified with a `.default` suffix. If there are no existing configuration files for the application, they will be created by copying the `.default` files.

For example, consider the contents of the directory `/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
```

The file sizes show that only the `srm.conf` file has been changed. A later update of the Apache port would not overwrite this changed file.

## 11.5. Starting Services

*Contributed by Tom Rhodes.*

Many users choose to install third party software on FreeBSD from the Ports Collection. In many of these situations it may be necessary to configure the software in a manner which will allow it to be started upon system initialization. Services, such as [mail/postfix](#) or [www/apache13](#) are just two of the many software packages which may be started during system initialization. This section explains the procedures available for starting third party software.

In FreeBSD, most included services, such as [cron\(8\)](#), are started through the system start up scripts. These scripts may differ depending on FreeBSD or vendor version; however, the most important aspect to consider is that their start up configuration can be handled through simple startup scripts.

Before the advent of `rc.d`, applications would drop a simple start up script into the `/usr/local/etc/rc.d` directory which would be read by the system initialization scripts. These scripts would then be executed during the latter stages of system start up.

While many individuals have spent hours trying to merge the old configuration style into the new system, the fact remains that some third party utilities still require a script simply dropped into the aforementioned directory. The subtle differences in the scripts depend whether or not `rc.d` is being used. Prior to FreeBSD 5.1 the old configuration style is used and in almost all cases a new style script would do just fine.

While every script must meet some minimal requirements, most of the time these requirements are FreeBSD version agnostic. Each script must have a `.sh` extension appended to the end and every script must be executable by the system. The latter may be achieved by using the `chmod` command and setting the unique permissions of 755. There should also be, at minimal, an option to `start` the application and an option to `stop` the application.

The simplest start up script would probably look a little bit like this one:

```
#!/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
```

This script provides for a `stop` and `start` option for the application hereto referred simply as `utility`.

Could be started manually with:

```
# /usr/local/etc/rc.d/utility.sh start
```

While not all third party software requires the line in `rc.conf`, almost every day a new port will be modified to accept this configuration. Check the final output of the installation for more information on a specific application. Some third party software will provide start up scripts which permit the application to be used with `rc.d`; although, this will be discussed in the next section.

### 11.5.1. Extended Application Configuration

Now that FreeBSD includes `rc.d`, configuration of application startup has become easier, and more featureful. Using the key words discussed in the [rc.d](#) section, applications may now be set to start after certain other services for example DNS; may permit extra flags to be passed through `rc.conf` in place of hard coded flags in the start up script, etc. A basic script may look similar to the following:

```
#!/bin/sh
#
# PROVIDE: utility
# REQUIRE: DAEMON
```

```
# KEYWORD: shutdown

. /etc/rc.subr

name=utility
rcvar=utility_enable

command="/usr/local/sbin/utility"

load_rc_config $name

#
# DO NOT CHANGE THESE DEFAULT VALUES HERE
# SET THEM IN THE /etc/rc.conf FILE
#
utility_enable=${utility_enable-"NO"}
pidfile=${utility_pidfile-"/var/run/utility.pid"}

run_rc_command "$1"
```

This script will ensure that the provided utility will be started after the daemon service. It also provides a method for setting and tracking the PID, or process ID file.

This application could then have the following line placed in `/etc/rc.conf` :

```
utility_enable="YES"
```

This new method also allows for easier manipulation of the command line arguments, inclusion of the default functions provided in `/etc/rc.subr` , compatibility with the [rcorder\(8\)](#) utility and provides for easier configuration via the `rc.conf` file.

### 11.5.2. Using Services to Start Services

Other services, such as POP3 server daemons, IMAP, etc. could be started using the [inetd\(8\)](#). This involves installing the service utility from the Ports Collection with a configuration line appended to the `/etc/inetd.conf` file, or uncommenting one of the current configuration lines. Working with `inetd` and its configuration is described in depth in the [inetd](#) section.

In some cases, it may be more plausible to use the [cron\(8\)](#) daemon to start system services. This approach has a number of advantages because `cron` runs these processes as the `crontab`'s file owner. This allows regular users to start and maintain some applications.

The `cron` utility provides a unique feature, `@reboot`, which may be used in place of the time specification. This will cause the job to be run when [cron\(8\)](#) is started, normally during system initialization.

## 11.6. Configuring the `cron` Utility

*Contributed by Tom Rhodes.*

One of the most useful utilities in FreeBSD is [cron\(8\)](#). The `cron` utility runs in the background and constantly checks the `/etc/crontab` file. The `cron` utility also checks the `/var/cron/tabs` directory, in search of new `crontab` files. These `crontab` files store information about specific functions which `cron` is supposed to perform at certain times.

The `cron` utility uses two different types of configuration files, the system `crontab` and user `crontabs`. The only difference between these two formats is the sixth field. In the system `crontab`, the sixth field is the name of a user for the command to run as. This gives the system `crontab` the ability to run commands as any user. In a user `crontab`, the sixth field is the command to run, and all commands run as the user who created the `crontab`; this is an important security feature.



## Uwaga

User crontabs allow individual users to schedule tasks without the need for root privileges. Commands in a user's crontab run with the permissions of the user who owns the crontab.

The root user can have a user crontab just like any other user. This one is different from `/etc/crontab` (the system crontab). Because of the system crontab, there is usually no need to create a user crontab for root.

Let us take a look at the `/etc/crontab` file (the system 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 Like most FreeBSD configuration files, the `#` character represents a comment. A comment can be placed in the file as a reminder of what and why a desired action is performed. Comments cannot be on the same line as a command or else they will be interpreted as part of the command; they must be on a new line. Blank lines are ignored.
- ❷ First, the environment must be defined. The equals (`=`) character is used to define any environment settings, as with this example where it is used for the `SHELL`, `PATH`, and `HOME` options. If the shell line is omitted, cron will use the default, which is `sh`. If the `PATH` variable is omitted, no default will be used and file locations will need to be absolute. If `HOME` is omitted, cron will use the invoking user's home directory.
- ❸ This line defines a total of seven fields. Listed here are the values `minute`, `hour`, `mday`, `month`, `wday`, `who`, and `command`. These are almost all self-explanatory. `minute` is the time in minutes the command will be run. `hour` is similar to the `minute` option, just in hours. `mday` stands for day of the month. `month` is similar to `hour` and `minute`, as it designates the month. The `wday` option stands for day of the week. All these fields must be numeric values, and follow the twenty-four hour clock. The `who` field is special, and only exists in the `/etc/crontab` file. This field specifies which user the command should be run as. When a user installs his or her crontab file, they will not have this option. Finally, the `command` option is listed. This is the last field, so naturally it should designate the command to be executed.
- ❹ This last line will define the values discussed above. Notice here we have a `*/5` listing, followed by several more `*` characters. These `*` characters mean „first-last”, and can be interpreted as *every* time. So, judging by this line, it is apparent that the `atrun` command is to be invoked by `root` every five minutes regardless of what day or month it is. For more information on the `atrun` command, see the [atrun\(8\)](#) manual page.

Commands can have any number of flags passed to them; however, commands which extend to multiple lines need to be broken with the backslash „\” continuation character.

This is the basic set up for every crontab file, although there is one thing different about this one. Field number six, where we specified the username, only exists in the system `/etc/crontab` file. This field should be omitted for individual user crontab files.

### 11.6.1. Installing a Crontab



#### Ważne

You must not use the procedure described here to edit/install the system crontab. Simply use your favorite editor: the `cron` utility will notice that the file has changed and immediately begin using the updated version. See [this FAQ entry](#) for more information.

To install a freshly written user crontab, first use your favorite editor to create a file in the proper format, and then use the `crontab` utility. The most common usage is:

```
% crontab crontab-file
```

In this example, `crontab-file` is the filename of a crontab that was previously created.

There is also an option to list installed crontab files: just pass the `-l` option to `crontab` and look over the output.

For users who wish to begin their own crontab file from scratch, without the use of a template, the `crontab -e` option is available. This will invoke the selected editor with an empty file. When the file is saved, it will be automatically installed by the `crontab` command.

If you later want to remove your user crontab completely, use `crontab` with the `-r` option.

## 11.7. Using rc under FreeBSD

*Contributed by Tom Rhodes.*

In 2002 FreeBSD integrated the NetBSD `rc.d` system for system initialization. Users should notice the files listed in the `/etc/rc.d` directory. Many of these files are for basic services which can be controlled with the `start`, `stop`, and `restart` options. For instance, `sshd(8)` can be restarted with the following command:

```
# /etc/rc.d/sshd restart
```

This procedure is similar for other services. Of course, services are usually started automatically at boot time as specified in `rc.conf(5)`. For example, enabling the Network Address Translation daemon at startup is as simple as adding the following line to `/etc/rc.conf` :

```
natd_enable="YES"
```

If a `natd_enable="NO"` line is already present, then simply change the `NO` to `YES`. The `rc` scripts will automatically load any other dependent services during the next reboot, as described below.

Since the `rc.d` system is primarily intended to start/stop services at system startup/shutdown time, the standard `start`, `stop` and `restart` options will only perform their action if the appropriate `/etc/rc.conf` variables are set. For instance the above `sshd restart` command will only work if `sshd_enable` is set to `YES` in `/etc/rc.conf`. To `start`, `stop` or `restart` a service regardless of the settings in `/etc/rc.conf`, the commands should be prefixed with „force”. For instance to restart `sshd` regardless of the current `/etc/rc.conf` setting, execute the following command:

```
# /etc/rc.d/sshd forcerestart
```

It is easy to check if a service is enabled in `/etc/rc.conf` by running the appropriate `rc.d` script with the option `rcvar`. Thus, an administrator can check that `sshd` is in fact enabled in `/etc/rc.conf` by running:

```
# /etc/rc.d/sshd rcvar
# sshd
$sshd_enable=YES
```



### Uwaga

The second line (`# sshd`) is the output from the `sshd` command, not a root console.

To determine if a service is running, a `status` option is available. For instance to verify that `sshd` is actually started:

```
# /etc/rc.d/sshd status
sshd is running as pid 433.
```

In some cases it is also possible to `reload` a service. This will attempt to send a signal to an individual service, forcing the service to reload its configuration files. In most cases this means sending the service a `SIGHUP` signal. Support for this feature is not included for every service.

The `rc.d` system is not only used for network services, it also contributes to most of the system initialization. For instance, consider the `bgfsck` file. When this script is executed, it will print out the following message:

```
Starting background file system checks in 60 seconds.
```

Therefore this file is used for background file system checks, which are done only during system initialization.

Many system services depend on other services to function properly. For example, NIS and other RPC-based services may fail to start until after the `rpcbind` (portmapper) service has started. To resolve this issue, information about dependencies and other meta-data is included in the comments at the top of each startup script. The `rcorder(8)` program is then used to parse these comments during system initialization to determine the order in which system services should be invoked to satisfy the dependencies. The following words may be included at the top of each startup file:

- **PROVIDE:** Specifies the services this file provides.
- **REQUIRE:** Lists services which are required for this service. This file will run *after* the specified services.
- **BEFORE:** Lists services which depend on this service. This file will run *before* the specified services.

By using this method, an administrator can easily control system services without the hassle of „runlevels” like some other UNIX® operating systems.

Additional information about the `rc.d` system can be found in the [rc\(8\)](#) and [rc.subr\(8\)](#) manual pages.

## 11.8. Setting Up Network Interface Cards

*Contributed by Marc Fonvieille.*

Nowadays we can not think about a computer without thinking about a network connection. Adding and configuring a network card is a common task for any FreeBSD administrator.

### 11.8.1. Locating the Correct Driver

Before you begin, you should know the model of the card you have, the chip it uses, and whether it is a PCI or ISA card. FreeBSD supports a wide variety of both PCI and ISA cards. Check the Hardware Compatibility List for your release to see if your card is supported.

Once you are sure your card is supported, you need to determine the proper driver for the card. `/usr/src/sys/conf/NOTES` and `/usr/src/sys/arch/conf/NOTES` will give you the list of network interface drivers with some information about the supported chipsets/cards. If you have doubts about which driver is the correct one, read

the manual page of the driver. The manual page will give you more information about the supported hardware and even the possible problems that could occur.

If you own a common card, most of the time you will not have to look very hard for a driver. Drivers for common network cards are present in the `GENERIC` kernel, so your card should show up during boot, like so:

```
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
```

In this example, we see that two cards using the `dc(4)` driver are present on the system.

If the driver for your NIC is not present in `GENERIC`, you will need to load the proper driver to use your NIC. This may be accomplished in one of two ways:

- The easiest way is to simply load a kernel module for your network card with `kldload(8)`, or automatically at boot time by adding the appropriate line to the file `/boot/loader.conf`. Not all NIC drivers are available as modules; notable examples of devices for which modules do not exist are ISA cards.
- Alternatively, you may statically compile the support for your card into your kernel. Check `/usr/src/sys/conf/NOTES`, `/usr/src/sys/arch/conf/NOTES` and the manual page of the driver to know what to add in your kernel configuration file. For more information about recompiling your kernel, please see [Rozdział 8, Konfiguracja jądra FreeBSD](#). If your card was detected at boot by your kernel (`GENERIC`) you do not have to build a new kernel.

### 11.8.1.1. Using Windows® NDIS Drivers

Unfortunately, there are still many vendors that do not provide schematics for their drivers to the open source community because they regard such information as trade secrets. Consequently, the developers of FreeBSD and other operating systems are left two choices: develop the drivers by a long and pain-staking process of reverse engineering or using the existing driver binaries available for the Microsoft® Windows® platforms. Most developers, including those involved with FreeBSD, have taken the latter approach.

Thanks to the contributions of Bill Paul (wpaul), as of FreeBSD 5.3-RELEASE there is „native” support for the Network Driver Interface Specification (NDIS). The FreeBSD NDISulator (otherwise known as Project Evil) takes a Windows® driver binary and basically tricks it into thinking it is running on Windows®. Because the `ndis(4)` driver is using a Windows® binary, it is only usable on i386™ and amd64 systems.



#### Uwaga

The `ndis(4)` driver is designed to support mainly PCI, CardBus and PCMCIA devices, USB devices are not yet supported.

In order to use the NDISulator, you need three things:

1. Kernel sources
2. Windows® XP driver binary (`.SYS` extension)
3. Windows® XP driver configuration file (`.INF` extension)

Locate the files for your specific card. Generally, they can be found on the included CDs or at the vendors' websites. In the following examples, we will use `W32DRIVER.SYS` and `W32DRIVER.INF`.



### Uwaga

You can not use a Windows®/i386 driver with FreeBSD/amd64, you must get a Windows®/amd64 driver to make it work properly.

The next step is to compile the driver binary into a loadable kernel module. To accomplish this, as root, use `ndisgen(8)`:

```
# ndisgen /path/to/W32DRIVER.INF /path/to/W32DRIVER.SYS
```

The `ndisgen(8)` utility is interactive and will prompt for any extra information it requires; it will produce a kernel module in the current directory which can be loaded as follows:

```
# kldload ./W32DRIVER.ko
```

In addition to the generated kernel module, you must load the `ndis.ko` and `if_ndis.ko` modules. This should be automatically done when you load any module that depends on `ndis(4)`. If you want to load them manually, use the following commands:

```
# kldload ndis
# kldload if_ndis
```

The first command loads the NDIS miniport driver wrapper, the second loads the actual network interface.

Now, check `dmesg(8)` to see if there were any errors loading. If all went well, you should get output resembling the following:

```
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
```

From here you can treat the `ndis0` device like any other network interface (e.g., `dc0`).

You can configure the system to load the NDIS modules at boot time in the same way as with any other module. First, copy the generated module, `W32DRIVER.ko`, to the `/boot/modules` directory. Then, add the following line to `/boot/loader.conf`:

```
W32DRIVER_load="YES"
```

## 11.8.2. Configuring the Network Card

Once the right driver is loaded for the network card, the card needs to be configured. As with many other things, the network card may have been configured at installation time by `sysinstall`.

To display the configuration for the network interfaces on your system, enter the following command:

```
% ifconfig
dc0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
    inet 192.168.1.3 netmask 0xffffffff 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 0xffffffff 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
```



### Uwaga

Old versions of FreeBSD may require the `-a` option following [ifconfig\(8\)](#), for more details about the correct syntax of [ifconfig\(8\)](#), please refer to the manual page. Note also that entries concerning IPv6 (`inet6` etc.) were omitted in this example.

In this example, the following devices were displayed:

- `dc0`: The first Ethernet interface
- `dc1`: The second Ethernet interface
- `lp0`: The parallel port interface
- `lo0`: The loopback device
- `tun0`: The tunnel device used by ppp

FreeBSD uses the driver name followed by the order in which one the card is detected at the kernel boot to name the network card. For example `sis2` would be the third network card on the system using the [sis\(4\)](#) driver.

In this example, the `dc0` device is up and running. The key indicators are:

1. UP means that the card is configured and ready.
2. The card has an Internet (`inet`) address (in this case `192.168.1.3` ).
3. It has a valid subnet mask (`netmask`; `0xffffffff00` is the same as `255.255.255.0` ).
4. It has a valid broadcast address (in this case, `192.168.1.255` ).
5. The MAC address of the card (`ether`) is `00:a0:cc:da:da:da`
6. The physical media selection is on autoselection mode (`media: Ethernet autoselect (100baseTX <full-duplex>)`). We see that `dc1` was configured to run with `10baseT/UTP` media. For more information on available media types for a driver, please refer to its manual page.
7. The status of the link (`status`) is active, i.e. the carrier is detected. For `dc1`, we see `status: no carrier`. This is normal when an Ethernet cable is not plugged into the card.

If the [ifconfig\(8\)](#) output had shown something similar to:

```
dc0: flags=8843<BROADCAST,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
    ether 00:a0:cc:da:da:da
```

it would indicate the card has not been configured.

To configure your card, you need root privileges. The network card configuration can be done from the command line with [ifconfig\(8\)](#) but you would have to do it after each reboot of the system. The file `/etc/rc.conf` is where to add the network card's configuration.

Open `/etc/rc.conf` in your favorite editor. You need to add a line for each network card present on the system, for example in our case, we added these lines:

```
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"
```

You have to replace `dc0`, `dc1`, and so on, with the correct device for your cards, and the addresses with the proper ones. You should read the card driver and [ifconfig\(8\)](#) manual pages for more details about the allowed options and also [rc.conf\(5\)](#) manual page for more information on the syntax of `/etc/rc.conf`.

If you configured the network during installation, some lines about the network card(s) may be already present. Double check `/etc/rc.conf` before adding any lines.

You will also have to edit the file `/etc/hosts` to add the names and the IP addresses of various machines of the LAN, if they are not already there. For more information please refer to [hosts\(5\)](#) and to `/usr/share/examples/etc/hosts`.

### 11.8.3. Testing and Troubleshooting

Once you have made the necessary changes in `/etc/rc.conf`, you should reboot your system. This will allow the change(s) to the interface(s) to be applied, and verify that the system restarts without any configuration errors.

Once the system has been rebooted, you should test the network interfaces.

#### 11.8.3.1. Testing the Ethernet Card

To verify that an Ethernet card is configured correctly, you have to try two things. First, ping the interface itself, and then ping another machine on the LAN.

First test the local interface:

```
% 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
```

Now we have to ping another machine on the LAN:

```
% 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
```

You could also use the machine name instead of `192.168.1.2` if you have set up the `/etc/hosts` file.

#### 11.8.3.2. Troubleshooting

Troubleshooting hardware and software configurations is always a pain, and a pain which can be alleviated by checking the simple things first. Is your network cable plugged in? Have you properly configured the network services? Did you configure the firewall correctly? Is the card you are using supported by FreeBSD? Always check the hardware notes before sending off a bug report. Update your version of FreeBSD to the latest STABLE version. Check the mailing list archives, or perhaps search the Internet.

If the card works, yet performance is poor, it would be worthwhile to read over the [tuning\(7\)](#) manual page. You can also check the network configuration as incorrect network settings can cause slow connections.

Some users experience one or two device timeout messages, which is normal for some cards. If they continue, or are bothersome, you may wish to be sure the device is not conflicting with another device. Double check the cable connections. Perhaps you may just need to get another card.

At times, users see a few watchdog timeout errors. The first thing to do here is to check your network cable. Many cards require a PCI slot which supports Bus Mastering. On some old motherboards, only one PCI slot allows it (usually slot 0). Check the network card and the motherboard documentation to determine if that may be the problem.

No route to host messages occur if the system is unable to route a packet to the destination host. This can happen if no default route is specified, or if a cable is unplugged. Check the output of `netstat -rn` and make sure there is a valid route to the host you are trying to reach. If there is not, read on to [Rozdział 27, Advanced Networking](#).

ping: sendto: Permission denied error messages are often caused by a misconfigured firewall. If `ipfw` is enabled in the kernel but no rules have been defined, then the default policy is to deny all traffic, even ping requests! Read on to [Rozdział 26, Firewalls](#) for more information.

Sometimes performance of the card is poor, or below average. In these cases it is best to set the media selection mode from `autoselect` to the correct media selection. While this usually works for most hardware, it may not resolve this issue for everyone. Again, check all the network settings, and read over the [tuning\(7\)](#) manual page.

## 11.9. Virtual Hosts

A very common use of FreeBSD is virtual site hosting, where one server appears to the network as many servers. This is achieved by assigning multiple network addresses to a single interface.

A given network interface has one „real” address, and may have any number of „alias” addresses. These aliases are normally added by placing alias entries in `/etc/rc.conf`.

An alias entry for the interface `fxp0` looks like:

```
ifconfig_fxp0_alias0="inet xxx.xxx.xxx.xxx netmask xxx.xxx.xxx.xxx"
```

Note that alias entries must start with `alias0` and proceed upwards in order, (for example, `_alias1`, `_alias2`, and so on). The configuration process will stop at the first missing number.

The calculation of alias netmasks is important, but fortunately quite simple. For a given interface, there must be one address which correctly represents the network's netmask. Any other addresses which fall within this network must have a netmask of all 1s (expressed as either `255.255.255.255` or `0xffffffff`).

For example, consider the case where the `fxp0` interface is connected to two networks, the `10.1.1.0` network with a netmask of `255.255.255.0` and the `202.0.75.16` network with a netmask of `255.255.255.240`. We want the system to appear at `10.1.1.1` through `10.1.1.5` and at `202.0.75.17` through `202.0.75.20`. As noted above, only the first address in a given network range (in this case, `10.1.1.1` and `202.0.75.17`) should have a real netmask; all the rest (`10.1.1.2` through `10.1.1.5` and `202.0.75.18` through `202.0.75.20`) must be configured with a netmask of `255.255.255.255`.

The following `/etc/rc.conf` entries configure the adapter correctly for this arrangement:

```
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"
```

## 11.10. Configuration Files

### 11.10.1. /etc Layout

There are a number of directories in which configuration information is kept. These include:

/etc	Generic system configuration information; data here is system-specific.
/etc/defaults	Default versions of system configuration files.
/etc/mail	Extra <a href="#">sendmail(8)</a> configuration, other MTA configuration files.
/etc/ppp	Configuration for both user- and kernel-ppp programs.
/etc/namedb	Default location for <a href="#">named(8)</a> data. Normally <code>named.conf</code> and zone files are stored here.
/usr/local/etc	Configuration files for installed applications. May contain per-application subdirectories.
/usr/local/etc/rc.d	Start/stop scripts for installed applications.
/var/db	Automatically generated system-specific database files, such as the package database, the locate database, and so on

### 11.10.2. Hostnames

#### 11.10.2.1. /etc/resolv.conf

`/etc/resolv.conf` dictates how FreeBSD's resolver accesses the Internet Domain Name System (DNS).

The most common entries to `resolv.conf` are:

nameserver	The IP address of a name server the resolver should query. The servers are queried in the order listed with a maximum of three.
search	Search list for hostname lookup. This is normally determined by the domain of the local hostname.
domain	The local domain name.

A typical `resolv.conf`:

```
search example.com
nameserver 147.11.1.11
nameserver 147.11.100.30
```



#### Uwaga

Only one of the `search` and `domain` options should be used.

If you are using DHCP, [dhclient\(8\)](#) usually rewrites `resolv.conf` with information received from the DHCP server.

#### 11.10.2.2. /etc/hosts

`/etc/hosts` is a simple text database reminiscent of the old Internet. It works in conjunction with DNS and NIS providing name to IP address mappings. Local computers connected via a LAN can be placed in here for simplistic

naming purposes instead of setting up a [named\(8\)](#) server. Additionally, `/etc/hosts` can be used to provide a local record of Internet names, reducing the need to query externally for commonly accessed names.

```
# $FreeBSD$
#
# 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').
#
```

`/etc/hosts` takes on the simple format of:

```
[Internet address] [official hostname] [alias1] [alias2] ...
```

For example:

```
10.0.0.1 myRealHostname.example.com myRealHostname foobar1 foobar2
```

Consult [hosts\(5\)](#) for more information.

### 11.10.3. Log File Configuration

#### 11.10.3.1. syslog.conf

`syslog.conf` is the configuration file for the [syslogd\(8\)](#) program. It indicates which types of syslog messages are logged to particular log files.

```
# $FreeBSD$
#
#      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
!startslip
*. *                      /var/log/slip.log
!ppp
*. *                      /var/log/ppp.log

```

Consult the [syslog.conf\(5\)](#) manual page for more information.

### 11.10.3.2. newsyslog.conf

newsyslog.conf is the configuration file for [newsyslog\(8\)](#), a program that is normally scheduled to run by [cron\(8\)](#). [newsyslog\(8\)](#) determines when log files require archiving or rearranging. logfile is moved to logfile.0, logfile.0 is moved to logfile.1, and so on. Alternatively, the log files may be archived in [gzip\(1\)](#) format causing them to be named: logfile.0.gz, logfile.1.gz, and so on.

newsyslog.conf indicates which log files are to be managed, how many are to be kept, and when they are to be touched. Log files can be rearranged and/or archived when they have either reached a certain size, or at a certain periodic time/date.

```

# 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/slip.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

```

Consult the [newsyslog\(8\)](#) manual page for more information.

### 11.10.4. sysctl.conf

sysctl.conf looks much like rc.conf. Values are set in a variable=value form. The specified values are set after the system goes into multi-user mode. Not all variables are settable in this mode.

A sample sysctl.conf turning off logging of fatal signal exits and letting Linux programs know they are really running under FreeBSD:

```
kern.logsigexit=0      # Do not log fatal signal exits (e.g. sig 11)
```

```
compat.linux.osname=FreeBSD
compat.linux.osrelease=4.3-STABLE
```

## 11.11. Tuning with sysctl

[sysctl\(8\)](#) is an interface that allows you to make changes to a running FreeBSD system. This includes many advanced options of the TCP/IP stack and virtual memory system that can dramatically improve performance for an experienced system administrator. Over five hundred system variables can be read and set using [sysctl\(8\)](#).

At its core, [sysctl\(8\)](#) serves two functions: to read and to modify system settings.

To view all readable variables:

```
% sysctl -a
```

To read a particular variable, for example, `kern.maxproc`:

```
% sysctl kern.maxproc
kern.maxproc: 1044
```

To set a particular variable, use the intuitive *variable=value* syntax:

```
# sysctl kern.maxfiles=5000
kern.maxfiles: 2088 -> 5000
```

Settings of `sysctl` variables are usually either strings, numbers, or booleans (a boolean being 1 for yes or a 0 for no).

If you want to set automatically some variables each time the machine boots, add them to the `/etc/sysctl.conf` file. For more information see the [sysctl.conf\(5\)](#) manual page and the [Sekcja 11.10.4, „sysctl.conf”](#).

### 11.11.1. sysctl(8) Read-only

*Contributed by Tom Rhodes.*

In some cases it may be desirable to modify read-only [sysctl\(8\)](#) values. While this is sometimes unavoidable, it can only be done on (re)boot.

For instance on some laptop models the [cardbus\(4\)](#) device will not probe memory ranges, and fail with errors which look similar to:

```
cbb0: Could not map register memory
device_probe_and_attach: cbb0 attach returned 12
```

Cases like the one above usually require the modification of some default [sysctl\(8\)](#) settings which are set read only. To overcome these situations a user can put [sysctl\(8\)](#) „OIDs” in their local `/boot/loader.conf`. Default settings are located in the `/boot/defaults/loader.conf` file.

Fixing the problem mentioned above would require a user to set `hw.pci.allow_unsupported_io_range=1` in the aforementioned file. Now [cardbus\(4\)](#) will work properly.

## 11.12. Tuning Disks

### 11.12.1. Sysctl Variables

#### 11.12.1.1. vfs.vmiodirenable

The `vfs.vmiodirenable` `sysctl` variable may be set to either 0 (off) or 1 (on); it is 1 by default. This variable controls how directories are cached by the system. Most directories are small, using just a single fragment (typically 1 K) in the file system and less (typically 512 bytes) in the buffer cache. With this variable turned off (to 0), the buffer

cache will only cache a fixed number of directories even if you have a huge amount of memory. When turned on (to 1), this sysctl allows the buffer cache to use the VM Page Cache to cache the directories, making all the memory available for caching directories. However, the minimum in-core memory used to cache a directory is the physical page size (typically 4 K) rather than 512 bytes. We recommend keeping this option on if you are running any services which manipulate large numbers of files. Such services can include web caches, large mail systems, and news systems. Keeping this option on will generally not reduce performance even with the wasted memory but you should experiment to find out.

#### 11.12.1.2. `vfs.write_behind`

The `vfs.write_behind` sysctl variable defaults to 1 (on). This tells the file system to issue media writes as full clusters are collected, which typically occurs when writing large sequential files. The idea is to avoid saturating the buffer cache with dirty buffers when it would not benefit I/O performance. However, this may stall processes and under certain circumstances you may wish to turn it off.

#### 11.12.1.3. `vfs.hirunningspace`

The `vfs.hirunningspace` sysctl variable determines how much outstanding write I/O may be queued to disk controllers system-wide at any given instance. The default is usually sufficient but on machines with lots of disks you may want to bump it up to four or five *megabytes*. Note that setting too high a value (exceeding the buffer cache's write threshold) can lead to extremely bad clustering performance. Do not set this value arbitrarily high! Higher write values may add latency to reads occurring at the same time.

There are various other buffer-cache and VM page cache related sysctls. We do not recommend modifying these values, the VM system does an extremely good job of automatically tuning itself.

#### 11.12.1.4. `vm.swap_idle_enabled`

The `vm.swap_idle_enabled` sysctl variable is useful in large multi-user systems where you have lots of users entering and leaving the system and lots of idle processes. Such systems tend to generate a great deal of continuous pressure on free memory reserves. Turning this feature on and tweaking the swapout hysteresis (in idle seconds) via `vm.swap_idle_threshold1` and `vm.swap_idle_threshold2` allows you to depress the priority of memory pages associated with idle processes more quickly than the normal pageout algorithm. This gives a helping hand to the pageout daemon. Do not turn this option on unless you need it, because the tradeoff you are making is essentially pre-page memory sooner rather than later; thus eating more swap and disk bandwidth. In a small system this option will have a determinable effect but in a large system that is already doing moderate paging this option allows the VM system to stage whole processes into and out of memory easily.

#### 11.12.1.5. `hw.ata.wc`

FreeBSD 4.3 flirted with turning off IDE write caching. This reduced write bandwidth to IDE disks but was considered necessary due to serious data consistency issues introduced by hard drive vendors. The problem is that IDE drives lie about when a write completes. With IDE write caching turned on, IDE hard drives not only write data to disk out of order, but will sometimes delay writing some blocks indefinitely when under heavy disk loads. A crash or power failure may cause serious file system corruption. FreeBSD's default was changed to be safe. Unfortunately, the result was such a huge performance loss that we changed write caching back to on by default after the release. You should check the default on your system by observing the `hw.ata.wc` sysctl variable. If IDE write caching is turned off, you can turn it back on by setting the kernel variable back to 1. This must be done from the boot loader at boot time. Attempting to do it after the kernel boots will have no effect.

For more information, please see [ata\(4\)](#).

#### 11.12.1.6. `SCSI_DELAY` (`kern.cam.scsi_delay`)

The `SCSI_DELAY` kernel config may be used to reduce system boot times. The defaults are fairly high and can be responsible for 15 seconds of delay in the boot process. Reducing it to 5 seconds usually works (especially with modern drives). Newer versions of FreeBSD (5.0 and higher) should use the `kern.cam.scsi_delay` boot time tunable. The tunable, and kernel config option accept values in terms of *milliseconds* and *not seconds*.



## 11.12.2. Soft Updates

The `tunefs(8)` program can be used to fine-tune a file system. This program has many different options, but for now we are only concerned with toggling Soft Updates on and off, which is done by:

```
# tunefs -n enable /filesystem
# tunefs -n disable /filesystem
```

A filesystem cannot be modified with `tunefs(8)` while it is mounted. A good time to enable Soft Updates is before any partitions have been mounted, in single-user mode.

Soft Updates drastically improves meta-data performance, mainly file creation and deletion, through the use of a memory cache. We recommend to use Soft Updates on all of your file systems. There are two downsides to Soft Updates that you should be aware of: First, Soft Updates guarantees filesystem consistency in the case of a crash but could very easily be several seconds (even a minute!) behind updating the physical disk. If your system crashes you may lose more work than otherwise. Secondly, Soft Updates delays the freeing of filesystem blocks. If you have a filesystem (such as the root filesystem) which is almost full, performing a major update, such as `make install-world`, can cause the filesystem to run out of space and the update to fail.

### 11.12.2.1. More Details about Soft Updates

There are two traditional approaches to writing a file systems meta-data back to disk. (Meta-data updates are updates to non-content data like inodes or directories.)

Historically, the default behavior was to write out meta-data updates synchronously. If a directory had been changed, the system waited until the change was actually written to disk. The file data buffers (file contents) were passed through the buffer cache and backed up to disk later on asynchronously. The advantage of this implementation is that it operates safely. If there is a failure during an update, the meta-data are always in a consistent state. A file is either created completely or not at all. If the data blocks of a file did not find their way out of the buffer cache onto the disk by the time of the crash, `fsck(8)` is able to recognize this and repair the filesystem by setting the file length to 0. Additionally, the implementation is clear and simple. The disadvantage is that meta-data changes are slow. An `rm -r`, for instance, touches all the files in a directory sequentially, but each directory change (deletion of a file) will be written synchronously to the disk. This includes updates to the directory itself, to the inode table, and possibly to indirect blocks allocated by the file. Similar considerations apply for unrolling large hierarchies (`tar -x`).

The second case is asynchronous meta-data updates. This is the default for Linux/ext2fs and `mount -o async` for \*BSD ufs. All meta-data updates are simply being passed through the buffer cache too, that is, they will be intermixed with the updates of the file content data. The advantage of this implementation is there is no need to wait until each meta-data update has been written to disk, so all operations which cause huge amounts of meta-data updates work much faster than in the synchronous case. Also, the implementation is still clear and simple, so there is a low risk for bugs creeping into the code. The disadvantage is that there is no guarantee at all for a consistent state of the filesystem. If there is a failure during an operation that updated large amounts of meta-data (like a power failure, or someone pressing the reset button), the filesystem will be left in an unpredictable state. There is no opportunity to examine the state of the filesystem when the system comes up again; the data blocks of a file could already have been written to the disk while the updates of the inode table or the associated directory were not. It is actually impossible to implement a `fsck` which is able to clean up the resulting chaos (because the necessary information is not available on the disk). If the filesystem has been damaged beyond repair, the only choice is to use `newfs(8)` on it and restore it from backup.

The usual solution for this problem was to implement *dirty region logging*, which is also referred to as *journaling*, although that term is not used consistently and is occasionally applied to other forms of transaction logging as well. Meta-data updates are still written synchronously, but only into a small region of the disk. Later on they will be moved to their proper location. Because the logging area is a small, contiguous region on the disk, there are no long distances for the disk heads to move, even during heavy operations, so these operations are quicker than synchronous updates. Additionally the complexity of the implementation is fairly limited, so the risk of bugs being present is low. A disadvantage is that all meta-data are written twice (once into the logging region and once to the proper location) so for normal work, a performance „pessimization” might result. On the other hand, in case of a

crash, all pending meta-data operations can be quickly either rolled-back or completed from the logging area after the system comes up again, resulting in a fast filesystem startup.

Kirk McKusick, the developer of Berkeley FFS, solved this problem with Soft Updates: all pending meta-data updates are kept in memory and written out to disk in a sorted sequence („ordered meta-data updates”). This has the effect that, in case of heavy meta-data operations, later updates to an item „catch” the earlier ones if the earlier ones are still in memory and have not already been written to disk. So all operations on, say, a directory are generally performed in memory before the update is written to disk (the data blocks are sorted according to their position so that they will not be on the disk ahead of their meta-data). If the system crashes, this causes an implicit „log rewind”: all operations which did not find their way to the disk appear as if they had never happened. A consistent filesystem state is maintained that appears to be the one of 30 to 60 seconds earlier. The algorithm used guarantees that all resources in use are marked as such in their appropriate bitmaps: blocks and inodes. After a crash, the only resource allocation error that occurs is that resources are marked as „used” which are actually „free”. `fsck(8)` recognizes this situation, and frees the resources that are no longer used. It is safe to ignore the dirty state of the filesystem after a crash by forcibly mounting it with `mount -f`. In order to free resources that may be unused, `fsck(8)` needs to be run at a later time. This is the idea behind the *background fsck*: at system startup time, only a *snapshot* of the filesystem is recorded. The `fsck` can be run later on. All file systems can then be mounted „dirty”, so the system startup proceeds in multiuser mode. Then, background `fscks` will be scheduled for all file systems where this is required, to free resources that may be unused. (File systems that do not use Soft Updates still need the usual foreground `fsck` though.)

The advantage is that meta-data operations are nearly as fast as asynchronous updates (i.e. faster than with *logging*, which has to write the meta-data twice). The disadvantages are the complexity of the code (implying a higher risk for bugs in an area that is highly sensitive regarding loss of user data), and a higher memory consumption. Additionally there are some idiosyncrasies one has to get used to. After a crash, the state of the filesystem appears to be somewhat „older”. In situations where the standard synchronous approach would have caused some zero-length files to remain after the `fsck`, these files do not exist at all with a Soft Updates filesystem because neither the meta-data nor the file contents have ever been written to disk. Disk space is not released until the updates have been written to disk, which may take place some time after running `rm`. This may cause problems when installing large amounts of data on a filesystem that does not have enough free space to hold all the files twice.

## 11.13. Tuning Kernel Limits

### 11.13.1. File/Process Limits

#### 11.13.1.1. `kern.maxfiles`

`kern.maxfiles` can be raised or lowered based upon your system requirements. This variable indicates the maximum number of file descriptors on your system. When the file descriptor table is full, file: table is full will show up repeatedly in the system message buffer, which can be viewed with the `dmesg` command.

Each open file, socket, or fifo uses one file descriptor. A large-scale production server may easily require many thousands of file descriptors, depending on the kind and number of services running concurrently.

In older FreeBSD releases, `kern.maxfile`'s default value is derived from the `maxusers` option in your kernel configuration file. `kern.maxfiles` grows proportionally to the value of `maxusers`. When compiling a custom kernel, it is a good idea to set this kernel configuration option according to the uses of your system. From this number, the kernel is given most of its pre-defined limits. Even though a production machine may not actually have 256 users connected at once, the resources needed may be similar to a high-scale web server.

As of FreeBSD 4.5, `kern.maxusers` is automatically sized at boot based on the amount of memory available in the system, and may be determined at run-time by inspecting the value of the read-only `kern.maxusers` sysctl. Some sites will require larger or smaller values of `kern.maxusers` and may set it as a loader tunable; values of 64, 128, and 256 are not uncommon. We do not recommend going above 256 unless you need a huge number of file descriptors; many of the tunable values set to their defaults by `kern.maxusers` may be individually overridden at boot-time

or run-time in `/boot/loader.conf` (see the [loader.conf\(5\)](#) man page or the `/boot/defaults/loader.conf` file for some hints) or as described elsewhere in this document. Systems older than FreeBSD 4.4 must set this value via the kernel [config\(8\)](#) option `maxusers` instead.

In older releases, the system will auto-tune `maxusers` for you if you explicitly set it to 0<sup>1</sup>. When setting this option, you will want to set `maxusers` to at least 4, especially if you are using the X Window System or compiling software. The reason is that the most important table set by `maxusers` is the maximum number of processes, which is set to  $20 + 16 * \text{maxusers}$ , so if you set `maxusers` to 1, then you can only have 36 simultaneous processes, including the 18 or so that the system starts up at boot time and the 15 or so you will probably create when you start the X Window System. Even a simple task like reading a manual page will start up nine processes to filter, decompress, and view it. Setting `maxusers` to 64 will allow you to have up to 1044 simultaneous processes, which should be enough for nearly all uses. If, however, you see the dreaded `proc table full` error when trying to start another program, or are running a server with a large number of simultaneous users (like `ftp.FreeBSD.org`), you can always increase the number and rebuild.



### Uwaga

`maxusers` does *not* limit the number of users which can log into your machine. It simply sets various table sizes to reasonable values considering the maximum number of users you will likely have on your system and how many processes each of them will be running. One keyword which *does* limit the number of simultaneous remote logins and X terminal windows is [pseudo-device](#) `pty 16`. With FreeBSD 5.X, you do not have to worry about this number since the [pty\(4\)](#) driver is „auto-cloning”; you simply use the line `device pty` in your configuration file.

#### 11.13.1.2. kern.ipc.somaxconn

The `kern.ipc.somaxconn` sysctl variable limits the size of the listen queue for accepting new TCP connections. The default value of 128 is typically too low for robust handling of new connections in a heavily loaded web server environment. For such environments, it is recommended to increase this value to 1024 or higher. The service daemon may itself limit the listen queue size (e.g. [sendmail\(8\)](#), or Apache) but will often have a directive in its configuration file to adjust the queue size. Large listen queues also do a better job of avoiding Denial of Service (DoS) attacks.

#### 11.13.2. Network Limits

The `NMBCLUSTERS` kernel configuration option dictates the amount of network Mbufs available to the system. A heavily-trafficked server with a low number of Mbufs will hinder FreeBSD's ability. Each cluster represents approximately 2 K of memory, so a value of 1024 represents 2 megabytes of kernel memory reserved for network buffers. A simple calculation can be done to figure out how many are needed. If you have a web server which maxes out at 1000 simultaneous connections, and each connection eats a 16 K receive and 16 K send buffer, you need approximately 32 MB worth of network buffers to cover the web server. A good rule of thumb is to multiply by 2, so  $2 \times 32 \text{ MB} / 2 \text{ KB} = 64 \text{ MB} / 2 \text{ KB} = 32768$ . We recommend values between 4096 and 32768 for machines with greater amounts of memory. Under no circumstances should you specify an arbitrarily high value for this parameter as it could lead to a boot time crash. The `-m` option to [netstat\(1\)](#) may be used to observe network cluster use.

`kern.ipc.nmbclusters` loader tunable should be used to tune this at boot time. Only older versions of FreeBSD will require you to use the `NMBCLUSTERS` kernel [config\(8\)](#) option.

For busy servers that make extensive use of the [sendfile\(2\)](#) system call, it may be necessary to increase the number of [sendfile\(2\)](#) buffers via the `NSFBUFS` kernel configuration option or by setting its value in `/boot/loader.conf` (see [loader\(8\)](#) for details). A common indicator that this parameter needs to be adjusted is when processes are seen in

<sup>1</sup>The auto-tuning algorithm sets `maxusers` equal to the amount of memory in the system, with a minimum of 32, and a maximum of 384.

the `sfbufa` state. The `sysctl` variable `kern.ipc.nsfbufs` is a read-only glimpse at the kernel configured variable. This parameter nominally scales with `kern.maxusers`, however it may be necessary to tune accordingly.



### Ważne

Even though a socket has been marked as non-blocking, calling `sendfile(2)` on the non-blocking socket may result in the `sendfile(2)` call blocking until enough `struct sf_buf`'s are made available.

#### 11.13.2.1. `net.inet.ip.portrange.*`

The `net.inet.ip.portrange.*` `sysctl` variables control the port number ranges automatically bound to TCP and UDP sockets. There are three ranges: a low range, a default range, and a high range. Most network programs use the default range which is controlled by the `net.inet.ip.portrange.first` and `net.inet.ip.portrange.last`, which default to 1024 and 5000, respectively. Bound port ranges are used for outgoing connections, and it is possible to run the system out of ports under certain circumstances. This most commonly occurs when you are running a heavily loaded web proxy. The port range is not an issue when running servers which handle mainly incoming connections, such as a normal web server, or has a limited number of outgoing connections, such as a mail relay. For situations where you may run yourself out of ports, it is recommended to increase `net.inet.ip.portrange.last` modestly. A value of 10000, 20000 or 30000 may be reasonable. You should also consider firewall effects when changing the port range. Some firewalls may block large ranges of ports (usually low-numbered ports) and expect systems to use higher ranges of ports for outgoing connections - for this reason it is not recommended that `net.inet.ip.portrange.first` be lowered.

#### 11.13.2.2. TCP Bandwidth Delay Product

The TCP Bandwidth Delay Product Limiting is similar to TCP/Vegas in NetBSD. It can be enabled by setting `net.inet.tcp.inflight.enable` `sysctl` variable to 1. The system will attempt to calculate the bandwidth delay product for each connection and limit the amount of data queued to the network to just the amount required to maintain optimum throughput.

This feature is useful if you are serving data over modems, Gigabit Ethernet, or even high speed WAN links (or any other link with a high bandwidth delay product), especially if you are also using window scaling or have configured a large send window. If you enable this option, you should also be sure to set `net.inet.tcp.inflight.debug` to 0 (disable debugging), and for production use setting `net.inet.tcp.inflight.min` to at least 6144 may be beneficial. However, note that setting high minimums may effectively disable bandwidth limiting depending on the link. The limiting feature reduces the amount of data built up in intermediate route and switch packet queues as well as reduces the amount of data built up in the local host's interface queue. With fewer packets queued up, interactive connections, especially over slow modems, will also be able to operate with lower *Round Trip Times*. However, note that this feature only effects data transmission (uploading / server side). It has no effect on data reception (downloading).

Adjusting `net.inet.tcp.inflight.stab` is *not* recommended. This parameter defaults to 20, representing 2 maximal packets added to the bandwidth delay product window calculation. The additional window is required to stabilize the algorithm and improve responsiveness to changing conditions, but it can also result in higher ping times over slow links (though still much lower than you would get without the inflight algorithm). In such cases, you may wish to try reducing this parameter to 15, 10, or 5; and may also have to reduce `net.inet.tcp.inflight.min` (for example, to 3500) to get the desired effect. Reducing these parameters should be done as a last resort only.

### 11.13.3. Virtual Memory

#### 11.13.3.1. `kern.maxvnodes`

A vnode is the internal representation of a file or directory. So increasing the number of vnodes available to the operating system cuts down on disk I/O. Normally this is handled by the operating system and does not need to

be changed. In some cases where disk I/O is a bottleneck and the system is running out of vnodes, this setting will need to be increased. The amount of inactive and free RAM will need to be taken into account.

To see the current number of vnodes in use:

```
# sysctl vfs.numvnodes
vfs.numvnodes: 91349
```

To see the maximum vnodes:

```
# sysctl kern.maxvnodes
kern.maxvnodes: 100000
```

If the current vnode usage is near the maximum, increasing `kern.maxvnodes` by a value of 1,000 is probably a good idea. Keep an eye on the number of `vfs.numvnodes`. If it climbs up to the maximum again, `kern.maxvnodes` will need to be increased further. A shift in your memory usage as reported by [top\(1\)](#) should be visible. More memory should be active.

## 11.14. Adding Swap Space

No matter how well you plan, sometimes a system does not run as you expect. If you find you need more swap space, it is simple enough to add. You have three ways to increase swap space: adding a new hard drive, enabling swap over NFS, and creating a swap file on an existing partition.

For information on how to encrypt swap space, what options for this task exist and why it should be done, please refer to [Sekcja 17.17, „Encrypting Swap Space”](#) of the Handbook.

### 11.14.1. Swap on a New Hard Drive

The best way to add swap, of course, is to use this as an excuse to add another hard drive. You can always use another hard drive, after all. If you can do this, go reread the discussion of swap space in [Sekcja 11.2, „Initial Configuration”](#) of the Handbook for some suggestions on how to best arrange your swap.

### 11.14.2. Swapping over NFS

Swapping over NFS is only recommended if you do not have a local hard disk to swap to; NFS swapping will be limited by the available network bandwidth and puts an additional burden on the NFS server.

### 11.14.3. Swapfiles

You can create a file of a specified size to use as a swap file. In our example here we will use a 64MB file called `/usr/swap0`. You can use any name you want, of course.

#### Przykład 11.1. Creating a Swapfile on FreeBSD

1. Be certain that your kernel configuration includes the memory disk driver ([md\(4\)](#)). It is default in GENERIC kernel.

```
device    md    # Memory "disks"
```

2. Create a swapfile (`/usr/swap0`):

```
# dd if=/dev/zero of=/usr/swap0 bs=1024k count=64
```

3. Set proper permissions on (`/usr/swap0`):

```
# chmod 0600 /usr/swap0
```

4. Enable the swap file in `/etc/rc.conf` :

```
swapfile="/usr/swap0" # Set to name of swapfile if aux swapfile desired.
```

5. Reboot the machine or to enable the swap file immediately, type:

```
# mdconfig -a -t vnode -f /usr/swap0 -u 0 && swapon /dev/md0
```

## 11.15. Power and Resource Management

Written by Hiten Pandya i Tom Rhodes.

It is very important to utilize hardware resources in an efficient manner. Before ACPI was introduced, it was very difficult and inflexible for operating systems to manage the power usage and thermal properties of a system. The hardware was controlled by some sort of BIOS embedded interface, such as *Plug and Play BIOS (PNPBIOS)*, or *Advanced Power Management (APM)* and so on. Power and Resource Management is one of the key components of a modern operating system. For example, you may want an operating system to monitor system limits (and possibly alert you) in case your system temperature increased unexpectedly.

In this section of the FreeBSD Handbook, we will provide comprehensive information about ACPI. References will be provided for further reading at the end.

### 11.15.1. What Is ACPI?

Advanced Configuration and Power Interface (ACPI) is a standard written by an alliance of vendors to provide a standard interface for hardware resources and power management (hence the name). It is a key element in *Operating System-directed configuration and Power Management*, i.e.: it provides more control and flexibility to the operating system (OS). Modern systems „stretched” the limits of the current Plug and Play interfaces prior to the introduction of ACPI. ACPI is the direct successor to APM (Advanced Power Management).

### 11.15.2. Shortcomings of Advanced Power Management (APM)

The *Advanced Power Management (APM)* facility controls the power usage of a system based on its activity. The APM BIOS is supplied by the (system) vendor and it is specific to the hardware platform. An APM driver in the OS mediates access to the *APM Software Interface*, which allows management of power levels.

There are four major problems in APM. Firstly, power management is done by the (vendor-specific) BIOS, and the OS does not have any knowledge of it. One example of this, is when the user sets idle-time values for a hard drive in the APM BIOS, that when exceeded, it (BIOS) would spin down the hard drive, without the consent of the OS. Secondly, the APM logic is embedded in the BIOS, and it operates outside the scope of the OS. This means users can only fix problems in their APM BIOS by flashing a new one into the ROM; which is a very dangerous procedure with the potential to leave the system in an unrecoverable state if it fails. Thirdly, APM is a vendor-specific technology, which means that there is a lot of parity (duplication of efforts) and bugs found in one vendor's BIOS, may not be solved in others. Last but not the least, the APM BIOS did not have enough room to implement a sophisticated power policy, or one that can adapt very well to the purpose of the machine.

*Plug and Play BIOS (PNPBIOS)* was unreliable in many situations. PNPBIOS is 16-bit technology, so the OS has to use 16-bit emulation in order to „interface” with PNPBIOS methods.

The FreeBSD APM driver is documented in the [apm\(4\)](#) manual page.

### 11.15.3. Configuring ACPI

The `acpi.ko` driver is loaded by default at start up by the [loader\(8\)](#) and should *not* be compiled into the kernel. The reasoning behind this is that modules are easier to work with, say if switching to another `acpi.ko` without doing a



kernel rebuild. This has the advantage of making testing easier. Another reason is that starting ACPI after a system has been brought up is not too useful, and in some cases can be fatal. In doubt, just disable ACPI all together. This driver should not and can not be unloaded because the system bus uses it for various hardware interactions. ACPI can be disabled with the [acpiconf\(8\)](#) utility. In fact most of the interaction with ACPI can be done via [acpiconf\(8\)](#). Basically this means, if anything about ACPI is in the [dmesg\(8\)](#) output, then most likely it is already running.



### Uwaga

ACPI and APM cannot coexist and should be used separately. The last one to load will terminate if the driver notices the other running.

In the simplest form, ACPI can be used to put the system into a sleep mode with [acpiconf\(8\)](#), the `-s` flag, and a 1-5 option. Most users will only need 1. Option 5 will do a soft-off which is the same action as:

```
# halt -p
```

The other options are available. Check out the [acpiconf\(8\)](#) manual page for more information.

## 11.16. Using and Debugging FreeBSD ACPI

*Written by Nate Lawson.*

*With contributions from Peter Schultz i Tom Rhodes.*

ACPI is a fundamentally new way of discovering devices, managing power usage, and providing standardized access to various hardware previously managed by the BIOS. Progress is being made toward ACPI working on all systems, but bugs in some motherboards' *ACPI Machine Language* (AML) bytecode, incompleteness in FreeBSD's kernel subsystems, and bugs in the Intel® ACPI-CA interpreter continue to appear.

This document is intended to help you assist the FreeBSD ACPI maintainers in identifying the root cause of problems you observe and debugging and developing a solution. Thanks for reading this and we hope we can solve your system's problems.

### 11.16.1. Submitting Debugging Information



### Uwaga

Before submitting a problem, be sure you are running the latest BIOS version and, if available, embedded controller firmware version.

For those of you that want to submit a problem right away, please send the following information to [freebsd-acpi@FreeBSD.org](mailto:freebsd-acpi@FreeBSD.org):

- Description of the buggy behavior, including system type and model and anything that causes the bug to appear. Also, please note as accurately as possible when the bug began occurring if it is new for you.
- The [dmesg\(8\)](#) output after `boot -v`, including any error messages generated by you exercising the bug.
- The [dmesg\(8\)](#) output from `boot -v` with ACPI disabled, if disabling it helps fix the problem.
- Output from `sysctl hw.acpi`. This is also a good way of figuring out what features your system offers.
- URL where your *ACPI Source Language* (ASL) can be found. Do not send the ASL directly to the list as it can be very large. Generate a copy of your ASL by running this command:

```
# acpidump -t -d > name-system.asl
```

(Substitute your login name for *name* and manufacturer/model for *system*. Example: `njl-FooCo6000.asl`)

Most of the developers watch the [FreeBSD-CURRENT mailing list](#) but please submit problems to [freebsd-acpi](#) to be sure it is seen. Please be patient, all of us have full-time jobs elsewhere. If your bug is not immediately apparent, we will probably ask you to submit a PR via [send-pr\(1\)](#). When entering a PR, please include the same information as requested above. This will help us track the problem and resolve it. Do not send a PR without emailing [freebsd-acpi](#) first as we use PRs as reminders of existing problems, not a reporting mechanism. It is likely that your problem has been reported by someone before.

### 11.16.2. Background

ACPI is present in all modern computers that conform to the ia32 (x86), ia64 (Itanium), and amd64 (AMD) architectures. The full standard has many features including CPU performance management, power planes control, thermal zones, various battery systems, embedded controllers, and bus enumeration. Most systems implement less than the full standard. For instance, a desktop system usually only implements the bus enumeration parts while a laptop might have cooling and battery management support as well. Laptops also have suspend and resume, with their own associated complexity.

An ACPI-compliant system has various components. The BIOS and chipset vendors provide various fixed tables (e.g., FADT) in memory that specify things like the APIC map (used for SMP), config registers, and simple configuration values. Additionally, a table of bytecode (the *Differentiated System Description Table* DSDT) is provided that specifies a tree-like name space of devices and methods.

The ACPI driver must parse the fixed tables, implement an interpreter for the bytecode, and modify device drivers and the kernel to accept information from the ACPI subsystem. For FreeBSD, Intel® has provided an interpreter (ACPI-CA) that is shared with Linux and NetBSD. The path to the ACPI-CA source code is `src/sys/contrib/dev/acpica`. The glue code that allows ACPI-CA to work on FreeBSD is in `src/sys/dev/acpica/Osd`. Finally, drivers that implement various ACPI devices are found in `src/sys/dev/acpica`.

### 11.16.3. Common Problems

For ACPI to work correctly, all the parts have to work correctly. Here are some common problems, in order of frequency of appearance, and some possible workarounds or fixes.

#### 11.16.3.1. Mouse Issues

In some cases, resuming from a suspend operation will cause the mouse to fail. A known work around is to add `hint.psm.0.flags="0x3000"` to the `/boot/loader.conf` file. If this does not work then please consider sending a bug report as described above.

#### 11.16.3.2. Suspend/Resume

ACPI has three suspend to RAM (STR) states, S1-S3, and one suspend to disk state (STD), called S4. S5 is „soft off” and is the normal state your system is in when plugged in but not powered up. S4 can actually be implemented two separate ways. S4BIOS is a BIOS-assisted suspend to disk. S4OS is implemented entirely by the operating system.

Start by checking `sysctl hw.acpi` for the suspend-related items. Here are the results for a Thinkpad:

```
hw.acpi.supported_sleep_state: S3 S4 S5
hw.acpi.s4bios: 0
```

This means that we can use `acpicnf -s` to test S3, S4OS, and S5. If `s4bios` was one (1), we would have S4BIOS support instead of S4 OS.

When testing suspend/resume, start with S1, if supported. This state is most likely to work since it does not require much driver support. No one has implemented S2 but if you have it, it is similar to S1. The next thing to try is S3.



This is the deepest STR state and requires a lot of driver support to properly reinitialize your hardware. If you have problems resuming, feel free to email the [freebsd-acpi](#) list but do not expect the problem to be resolved since there are a lot of drivers/hardware that need more testing and work.

To help isolate the problem, remove as many drivers from your kernel as possible. If it works, you can narrow down which driver is the problem by loading drivers until it fails again. Typically binary drivers like `nvidia.ko`, X11 display drivers, and USB will have the most problems while Ethernet interfaces usually work fine. If you can properly load/unload the drivers, you can automate this by putting the appropriate commands in `/etc/rc.suspend` and `/etc/rc.resume`. There is a commented-out example for unloading and loading a driver. Try setting `hw.acpi.reset_video` to zero (0) if your display is messed up after resume. Try setting longer or shorter values for `hw.acpi.sleep_delay` to see if that helps.

Another thing to try is load a recent Linux distribution with ACPI support and test their suspend/resume support on the same hardware. If it works on Linux, it is likely a FreeBSD driver problem and narrowing down which driver causes the problems will help us fix the problem. Note that the ACPI maintainers do not usually maintain other drivers (e.g sound, ATA, etc.) so any work done on tracking down a driver problem should probably eventually be posted to the [freebsd-current](#) list and mailed to the driver maintainer. If you are feeling adventurous, go ahead and start putting some debugging `printf(3)`s in a problematic driver to track down where in its resume function it hangs.

Finally, try disabling ACPI and enabling APM instead. If suspend/resume works with APM, you may be better off sticking with APM, especially on older hardware (pre-2000). It took vendors a while to get ACPI support correct and older hardware is more likely to have BIOS problems with ACPI.

#### 11.16.3.3. System Hangs (temporary or permanent)

Most system hangs are a result of lost interrupts or an interrupt storm. Chipsets have a lot of problems based on how the BIOS configures interrupts before boot, correctness of the APIC (MADT) table, and routing of the *System Control Interrupt* (SCI).

Interrupt storms can be distinguished from lost interrupts by checking the output of `vmstat -i` and looking at the line that has `acpi0`. If the counter is increasing at more than a couple per second, you have an interrupt storm. If the system appears hung, try breaking to DDB (CTRL+ALT+ESC on console) and type `show interrupts`.

Your best hope when dealing with interrupt problems is to try disabling APIC support with `hint.apic.0.disabled="1"` in `loader.conf`.

#### 11.16.3.4. Panics

Panics are relatively rare for ACPI and are the top priority to be fixed. The first step is to isolate the steps to reproduce the panic (if possible) and get a backtrace. Follow the advice for enabling options `DDB` and setting up a serial console (see [Sekcja 22.6.5.3, „Entering the DDB Debugger from the Serial Line”](#)) or setting up a `dump(8)` partition. You can get a backtrace in DDB with `tr`. If you have to handwrite the backtrace, be sure to at least get the lowest five (5) and top five (5) lines in the trace.

Then, try to isolate the problem by booting with ACPI disabled. If that works, you can isolate the ACPI subsystem by using various values of `debug.acpi.disable`. See the [acpi\(4\)](#) manual page for some examples.

#### 11.16.3.5. System Powers Up After Suspend or Shutdown

First, try setting `hw.acpi.disable_on_poweroff="0"` in `loader.conf(5)`. This keeps ACPI from disabling various events during the shutdown process. Some systems need this value set to 1 (the default) for the same reason. This usually fixes the problem of a system powering up spontaneously after a suspend or poweroff.

#### 11.16.3.6. Other Problems

If you have other problems with ACPI (working with a docking station, devices not detected, etc.), please email a description to the mailing list as well; however, some of these issues may be related to unfinished parts of the

ACPI subsystem so they might take a while to be implemented. Please be patient and prepared to test patches we may send you.

#### 11.16.4. ASL, acpidump, and IASL

The most common problem is the BIOS vendors providing incorrect (or outright buggy!) bytecode. This is usually manifested by kernel console messages like this:

```
ACPI-1287: *** Error: Method execution failed [\\_SB_.PCI0.LPC0.FIGD._STA] \\
(Node 0xc3f6d160), AE_NOT_FOUND
```

Often, you can resolve these problems by updating your BIOS to the latest revision. Most console messages are harmless but if you have other problems like battery status not working, they are a good place to start looking for problems in the AML. The bytecode, known as AML, is compiled from a source language called ASL. The AML is found in the table known as the DSDT. To get a copy of your ASL, use [acpidump\(8\)](#). You should use both the `-t` (show contents of the fixed tables) and `-d` (disassemble AML to ASL) options. See the [Submitting Debugging Information](#) section for an example syntax.

The simplest first check you can do is to recompile your ASL to check for errors. Warnings can usually be ignored but errors are bugs that will usually prevent ACPI from working correctly. To recompile your ASL, issue the following command:

```
# iasl your.asl
```

#### 11.16.5. Fixing Your ASL

In the long run, our goal is for almost everyone to have ACPI work without any user intervention. At this point, however, we are still developing workarounds for common mistakes made by the BIOS vendors. The Microsoft® interpreter (`acpi.sys` and `acpiec.sys`) does not strictly check for adherence to the standard, and thus many BIOS vendors who only test ACPI under Windows® never fix their ASL. We hope to continue to identify and document exactly what non-standard behavior is allowed by Microsoft®'s interpreter and replicate it so FreeBSD can work without forcing users to fix the ASL. As a workaround and to help us identify behavior, you can fix the ASL manually. If this works for you, please send a [diff\(1\)](#) of the old and new ASL so we can possibly work around the buggy behavior in ACPI-CA and thus make your fix unnecessary.

Here is a list of common error messages, their cause, and how to fix them:

##### 11.16.5.1. \_OS dependencies

Some AML assumes the world consists of various Windows® versions. You can tell FreeBSD to claim it is any OS to see if this fixes problems you may have. An easy way to override this is to set `hw.acpi.osname="Windows 2001"` in `/boot/loader.conf` or other similar strings you find in the ASL.

##### 11.16.5.2. Missing Return statements

Some methods do not explicitly return a value as the standard requires. While ACPI-CA does not handle this, FreeBSD has a workaround that allows it to return the value implicitly. You can also add explicit Return statements where required if you know what value should be returned. To force `iasl` to compile the ASL, use the `-f` flag.

##### 11.16.5.3. Overriding the Default AML

After you customize your `.asl`, you will want to compile it, run:

```
# iasl your.asl
```

You can add the `-f` flag to force creation of the AML, even if there are errors during compilation. Remember that some errors (e.g., missing Return statements) are automatically worked around by the interpreter.

DSDT.aml is the default output filename for iasl. You can load this instead of your BIOS's buggy copy (which is still present in flash memory) by editing /boot/loader.conf as follows:

```
acpi_dsd_t_load="YES"
acpi_dsd_t_name="/boot/DSDT.aml"
```

Be sure to copy your DSDT.aml to the /boot directory.

### 11.16.6. Getting Debugging Output From ACPI

The ACPI driver has a very flexible debugging facility. It allows you to specify a set of subsystems as well as the level of verbosity. The subsystems you wish to debug are specified as „layers” and are broken down into ACPI-CA components (ACPI\_ALL\_COMPONENTS) and ACPI hardware support (ACPI\_ALL\_DRIVERS). The verbosity of debugging output is specified as the „level” and ranges from ACPI\_LV\_ERROR (just report errors) to ACPI\_LV\_VERBOSE (everything). The „level” is a bitmask so multiple options can be set at once, separated by spaces. In practice, you will want to use a serial console to log the output if it is so long it flushes the console message buffer. A full list of the individual layers and levels is found in the [acpi\(4\)](#) manual page.

Debugging output is not enabled by default. To enable it, add options ACPI\_DEBUG to your kernel configuration file if ACPI is compiled into the kernel. You can add ACPI\_DEBUG=1 to your /etc/make.conf to enable it globally. If it is a module, you can recompile just your acpi.ko module as follows:

```
# cd /sys/modules/acpi/acpi
&& make clean &&
make ACPI_DEBUG=1
```

Install acpi.ko in /boot/kernel and add your desired level and layer to loader.conf. This example enables debug messages for all ACPI-CA components and all ACPI hardware drivers (CPU, LID, etc.) It will only output error messages, the least verbose level.

```
debug.acpi.layer="ACPI_ALL_COMPONENTS ACPI_ALL_DRIVERS"
debug.acpi.level="ACPI_LV_ERROR"
```

If the information you want is triggered by a specific event (say, a suspend and then resume), you can leave out changes to loader.conf and instead use sysctl to specify the layer and level after booting and preparing your system for the specific event. The sysctls are named the same as the tunables in loader.conf.

### 11.16.7. References

More information about ACPI may be found in the following locations:

- The [FreeBSD ACPI mailing list](#)
- The ACPI Mailing List Archives <http://lists.freebsd.org/pipermail/freebsd-acpi/>
- The old ACPI Mailing List Archives <http://home.jp.FreeBSD.org/mail-list/acpi-jp/>
- The ACPI 2.0 Specification <http://acpi.info/spec.htm>
- FreeBSD Manual pages: [acpi\(4\)](#), [acpi\\_thermal\(4\)](#), [acpidump\(8\)](#), [iasl\(8\)](#), [acpidb\(8\)](#)
- [DSDT debugging resource](#). (Uses Compaq as an example but generally useful.)



# Rozdział 12. The FreeBSD Booting Process

## 12.1. Synopsis

The process of starting a computer and loading the operating system is referred to as „the bootstrap process”, or simply „booting”. FreeBSD's boot process provides a great deal of flexibility in customizing what happens when you start the system, allowing you to select from different operating systems installed on the same computer, or even different versions of the same operating system or installed kernel.

This chapter details the configuration options you can set and how to customize the FreeBSD boot process. This includes everything that happens until the FreeBSD kernel has started, probed for devices, and started [init\(8\)](#). If you are not quite sure when this happens, it occurs when the text color changes from bright white to grey.

After reading this chapter, you will know:

- What the components of the FreeBSD bootstrap system are, and how they interact.
- The options you can give to the components in the FreeBSD bootstrap to control the boot process.
- The basics of [device.hints\(5\)](#).



### x86 Only

This chapter only describes the boot process for FreeBSD running on Intel x86 systems.

## 12.2. The Booting Problem

Turning on a computer and starting the operating system poses an interesting dilemma. By definition, the computer does not know how to do anything until the operating system is started. This includes running programs from the disk. So if the computer can not run a program from the disk without the operating system, and the operating system programs are on the disk, how is the operating system started?

This problem parallels one in the book *The Adventures of Baron Munchausen*. A character had fallen part way down a manhole, and pulled himself out by grabbing his bootstraps, and lifting. In the early days of computing the term *bootstrap* was applied to the mechanism used to load the operating system, which has become shortened to „booting”.

On x86 hardware the Basic Input/Output System (BIOS) is responsible for loading the operating system. To do this, the BIOS looks on the hard disk for the Master Boot Record (MBR), which must be located on a specific place on the disk. The BIOS has enough knowledge to load and run the MBR, and assumes that the MBR can then carry out the rest of the tasks involved in loading the operating system, possibly with the help of the BIOS.

The code within the MBR is usually referred to as a *boot manager*, especially when it interacts with the user. In this case the boot manager usually has more code in the first *track* of the disk or within some OS's file system. (A boot manager is sometimes also called a *boot loader*, but FreeBSD uses that term for a later stage of booting.) Popular boot managers include boot0 (a.k.a. Boot Easy, the standard FreeBSD boot manager), Grub, GAG, and LILO. (Only boot0 fits within the MBR.)

If you have only one operating system installed on your disks then a standard PC MBR will suffice. This MBR searches for the first bootable (a.k.a. active) slice on the disk, and then runs the code on that slice to load the remainder of the operating system. The MBR installed by `fdisk(8)`, by default, is such an MBR. It is based on `/boot/mbr`.

If you have installed multiple operating systems on your disks then you can install a different boot manager, one that can display a list of different operating systems, and allows you to choose the one to boot from. Two of these are discussed in the next subsection.

The remainder of the FreeBSD bootstrap system is divided into three stages. The first stage is run by the MBR, which knows just enough to get the computer into a specific state and run the second stage. The second stage can do a little bit more, before running the third stage. The third stage finishes the task of loading the operating system. The work is split into these three stages because the PC standards put limits on the size of the programs that can be run at stages one and two. Chaining the tasks together allows FreeBSD to provide a more flexible loader.

The kernel is then started and it begins to probe for devices and initialize them for use. Once the kernel boot process is finished, the kernel passes control to the user process `init(8)`, which then makes sure the disks are in a usable state. `init(8)` then starts the user-level resource configuration which mounts file systems, sets up network cards to communicate on the network, and generally starts all the processes that usually are run on a FreeBSD system at startup.

## 12.3. The Boot Manager and Boot Stages

### 12.3.1. The Boot Manager

The code in the MBR or boot manager is sometimes referred to as *stage zero* of the boot process. This subsection discusses two of the boot managers previously mentioned: `boot0` and LILO.

The `boot0` Boot Manager: The MBR installed by FreeBSD's installer or `boot0cfg(8)`, by default, is based on `/boot/boot0`. (The `boot0` program is very simple, since the program in the MBR can only be 446 bytes long because of the slice table and `0x55AA` identifier at the end of the MBR.) If you have installed `boot0` and multiple operating systems on your hard disks, then you will see a display similar to this one at boot time:

#### Przykład 12.1. `boot0` Screenshot

```
F1 DOS
F2 FreeBSD
F3 Linux
F4 ??
F5 Drive 1

Default: F2
```

Other operating systems, in particular Windows®, have been known to overwrite an existing MBR with their own. If this happens to you, or you want to replace your existing MBR with the FreeBSD MBR then use the following command:

```
# fdisk -B -b /boot/boot0 device
```

where *device* is the device that you boot from, such as `ad0` for the first IDE disk, `ad2` for the first IDE disk on a second IDE controller, `da0` for the first SCSI disk, and so on. Or, if you want a custom configuration of the MBR, use `boot0cfg(8)`.

The LILO Boot Manager: To install this boot manager so it will also boot FreeBSD, first start Linux and add the following to your existing `/etc/lilo.conf` configuration file:

```
other=/dev/hdXY
table=/dev/hdX
loader=/boot/chain.b
label=FreeBSD
```

In the above, specify FreeBSD's primary partition and drive using Linux specifiers, replacing *X* with the Linux drive letter and *Y* with the Linux primary partition number. If you are using a SCSI drive, you will need to change `/dev/hd` to read something similar to `/dev/sd`. The `loader=/boot/chain.b` line can be omitted if you have both operating systems on the same drive. Now run `/sbin/lilo -v` to commit your new changes to the system; this should be verified by checking its screen messages.

### 12.3.2. Stage One, `/boot/boot1`, and Stage Two, `/boot/boot2`

Conceptually the first and second stages are part of the same program, on the same area of the disk. Because of space constraints they have been split into two, but you would always install them together. They are copied from the combined file `/boot/boot` by the installer or `bsdlabel` (see below).

They are located outside file systems, in the first track of the boot slice, starting with the first sector. This is where `boot0`, or any other boot manager, expects to find a program to run which will continue the boot process. The number of sectors used is easily determined from the size of `/boot/boot`.

`boot1` is very simple, since it can only be 512 bytes in size, and knows just enough about the FreeBSD `bsdlabel`, which stores information about the slice, to find and execute `boot2`.

`boot2` is slightly more sophisticated, and understands the FreeBSD file system enough to find files on it, and can provide a simple interface to choose the kernel or loader to run.

Since the `loader` is much more sophisticated, and provides a nice easy-to-use boot configuration, `boot2` usually runs it, but previously it was tasked to run the kernel directly.

#### Przykład 12.2. `boot2` Screenshot

```
>> FreeBSD/i386 B00T
Default: 0:ad(0,a)/boot/loader
boot:
```

If you ever need to replace the installed `boot1` and `boot2` use `bsdlabel(8)`:

```
# bsdlabel -B diskslice
```

where `diskslice` is the disk and slice you boot from, such as `ad0s1` for the first slice on the first IDE disk.



#### Dangerously Dedicated Mode

If you use just the disk name, such as `ad0`, in the `bsdlabel(8)` command you will create a dangerously dedicated disk, without slices. This is almost certainly not what you want to do, so make sure you double check the `bsdlabel(8)` command before you press Return.

### 12.3.3. Stage Three, `/boot/loader`

The loader is the final stage of the three-stage bootstrap, and is located on the file system, usually as /boot/loader.

The loader is intended as a user-friendly method for configuration, using an easy-to-use built-in command set, backed up by a more powerful interpreter, with a more complex command set.

### 12.3.3.1. Loader Program Flow

During initialization, the loader will probe for a console and for disks, and figure out what disk it is booting from. It will set variables accordingly, and an interpreter is started where user commands can be passed from a script or interactively.

The loader will then read /boot/loader.rc, which by default reads in /boot/defaults/loader.conf which sets reasonable defaults for variables and reads /boot/loader.conf for local changes to those variables. loader.rc then acts on these variables, loading whichever modules and kernel are selected.

Finally, by default, the loader issues a 10 second wait for key presses, and boots the kernel if it is not interrupted. If interrupted, the user is presented with a prompt which understands the easy-to-use command set, where the user may adjust variables, unload all modules, load modules, and then finally boot or reboot.

### 12.3.3.2. Loader Built-In Commands

These are the most commonly used loader commands. For a complete discussion of all available commands, please see [loader\(8\)](#).

**autoboot** *seconds*

Proceeds to boot the kernel if not interrupted within the time span given, in seconds. It displays a countdown, and the default time span is 10 seconds.

**boot** [-options] [kernelname]

Immediately proceeds to boot the kernel, with the given options, if any, and with the kernel name given, if it is.

**boot-conf**

Goes through the same automatic configuration of modules based on variables as what happens at boot. This only makes sense if you use unload first, and change some variables, most commonly kernel.

**help** [topic]

Shows help messages read from /boot/loader.help. If the topic given is index, then the list of available topics is given.

**include** *filename* ...

Processes the file with the given filename. The file is read in, and interpreted line by line. An error immediately stops the include command.

**load** [-t type] *filename*

Loads the kernel, kernel module, or file of the type given, with the filename given. Any arguments after filename are passed to the file.

**ls** [-l] [path]

Displays a listing of files in the given path, or the root directory, if the path is not specified. If -l is specified, file sizes will be shown too.

**lsdev** [-v]

Lists all of the devices from which it may be possible to load modules. If -v is specified, more details are printed.

**lsmod** [-v]

Displays loaded modules. If -v is specified, more details are shown.

**more** *filename*

Displays the files specified, with a pause at each `LINES` displayed.



reboot

Immediately reboots the system.

set *variable*, set *variable*=*value*

Sets the loader's environment variables.

unload

Removes all loaded modules.

### 12.3.3.3. Loader Examples

Here are some practical examples of loader usage:

- To simply boot your usual kernel, but in single-user mode:

```
boot -s
```

- To unload your usual kernel and modules, and then load just your old (or another) kernel:

```
unload  
load kernel.old
```

You can use `kernel.GENERIC` to refer to the generic kernel that comes on the install disk, or `kernel.old` to refer to your previously installed kernel (when you have upgraded or configured your own kernel, for example).



#### Uwaga

Use the following to load your usual modules with another kernel:

```
unload  
set kernel="kernel.old"  
boot-conf
```

- To load a kernel configuration script (an automated script which does the things you would normally do in the kernel boot-time configurator):

```
load -t userconfig_script /boot/kernel.conf
```

## 12.4. Kernel Interaction During Boot

Once the kernel is loaded by either [loader](#) (as usual) or [boot2](#) (bypassing the loader), it examines its boot flags, if any, and adjusts its behavior as necessary.

### 12.4.1. Kernel Boot Flags

Here are the more common boot flags:

-a

during kernel initialization, ask for the device to mount as the root file system.

-C

boot from CDROM.

-c

run UserConfig, the boot-time kernel configurator

- s boot into single-user mode
- v be more verbose during kernel startup



### Uwaga

There are other boot flags, read [boot\(8\)](#) for more information on them.

## 12.5. Device Hints

*Contributed by Tom Rhodes.*



### Uwaga

This is a FreeBSD 5.0 and later feature which does not exist in earlier versions.

During initial system startup, the boot [loader\(8\)](#) will read the [device.hints\(5\)](#) file. This file stores kernel boot information known as variables, sometimes referred to as „device hints”. These „device hints” are used by device drivers for device configuration.

Device hints may also be specified at the [Stage 3 boot loader](#) prompt. Variables can be added using `set`, removed with `unset`, and viewed with the `show` commands. Variables set in the `/boot/device.hints` file can be overridden here also. Device hints entered at the boot loader are not permanent and will be forgotten on the next reboot.

Once the system is booted, the [kenv\(1\)](#) command can be used to dump all of the variables.

The syntax for the `/boot/device.hints` file is one variable per line, using the standard hash „#” as comment markers. Lines are constructed as follows:

```
hint.driver.unit.keyword="value"
```

The syntax for the Stage 3 boot loader is:

```
set hint.driver.unit.keyword=value
```

`driver` is the device driver name, `unit` is the device driver unit number, and `keyword` is the hint keyword. The keyword may consist of the following options:

- `at`: specifies the bus which the device is attached to.
- `port`: specifies the start address of the I/O to be used.
- `irq`: specifies the interrupt request number to be used.
- `drq`: specifies the DMA channel number.
- `maddr`: specifies the physical memory address occupied by the device.
- `flags`: sets various flag bits for the device.
- `disabled`: if set to 1 the device is disabled.

Device drivers may accept (or require) more hints not listed here, viewing their manual page is recommended. For more information, consult the [device.hints\(5\)](#), [kenv\(1\)](#), [loader.conf\(5\)](#), and [loader\(8\)](#) manual pages.

## 12.6. Init: Process Control Initialization

Once the kernel has finished booting, it passes control to the user process [init\(8\)](#), which is located at `/sbin/init`, or the program path specified in the `init_path` variable in `loader`.

### 12.6.1. Automatic Reboot Sequence

The automatic reboot sequence makes sure that the file systems available on the system are consistent. If they are not, and [fsck\(8\)](#) cannot fix the inconsistencies, [init\(8\)](#) drops the system into [single-user mode](#) for the system administrator to take care of the problems directly.

### 12.6.2. Single-User Mode

This mode can be reached through the [automatic reboot sequence](#), or by the user booting with the `-s` option or setting the `boot_single` variable in `loader`.

It can also be reached by calling [shutdown\(8\)](#) without the `reboot (-r)` or `halt (-h)` options, from [multi-user mode](#).

If the system console is set to `insecure` in `/etc/ttys`, then the system prompts for the `root` password before initiating single-user mode.

#### Przykład 12.3. An Insecure Console in `/etc/ttys`

```
# 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 insecure
```



#### Uwaga

An insecure console means that you consider your physical security to the console to be insecure, and want to make sure only someone who knows the `root` password may use single-user mode, and it does not mean that you want to run your console insecurely. Thus, if you want security, choose `insecure`, not `secure`.

### 12.6.3. Multi-User Mode

If [init\(8\)](#) finds your file systems to be in order, or once the user has finished in [single-user mode](#), the system enters multi-user mode, in which it starts the resource configuration of the system.

#### 12.6.3.1. Resource Configuration (`rc`)

The resource configuration system reads in configuration defaults from `/etc/defaults/rc.conf`, and system-specific details from `/etc/rc.conf`, and then proceeds to mount the system file systems mentioned in `/etc/fstab`,

start up networking services, start up miscellaneous system daemons, and finally runs the startup scripts of locally installed packages.

The [rc\(8\)](#) manual page is a good reference to the resource configuration system, as is examining the scripts themselves.

## 12.7. Shutdown Sequence

Upon controlled shutdown, via [shutdown\(8\)](#), [init\(8\)](#) will attempt to run the script `/etc/rc.shutdown`, and then proceed to send all processes the TERM signal, and subsequently the KILL signal to any that do not terminate timely.

To power down a FreeBSD machine on architectures and systems that support power management, simply use the command `shutdown -p now` to turn the power off immediately. To just reboot a FreeBSD system, just use `shutdown -r now`. You need to be root or a member of operator group to run [shutdown\(8\)](#). The [halt\(8\)](#) and [reboot\(8\)](#) commands can also be used, please refer to their manual pages and to [shutdown\(8\)](#)'s one for more information.



### Uwaga

Power management requires [acpi\(4\)](#) support in the kernel or loaded as module for.

# Rozdział 13. Użytkownicy i podstawy zarządzania kontami

Napisał Neil Blakey-Milner.  
Przetłumaczył Cezary Morga.

## 13.1. Streszczenie

FreeBSD umożliwia pracę z komputerem wielu użytkownikom w tym samym czasie. Oczywiście, tylko jedna osoba może w danej chwili siedzieć przed monitorem i klawiaturą <sup>1</sup>, lecz dowolna liczba użytkowników może być zalogowana przez sieć. By móc korzystać z systemu, każdy użytkownik musi posiadać konto.

Po przeczytaniu tego rozdziału, będziemy wiedzieć:

- Jakie są różnice pomiędzy różnymi kontami użytkowników w systemie FreeBSD.
- Jak dodawać konta użytkowników.
- Jak usuwać konta użytkowników.
- Jak modyfikować szczegóły konta, np. pełną nazwę użytkownika czy preferowaną powłokę.
- Jak ograniczać dostęp do zasobów takich jak pamięć i czas procesora w oparciu o konta i grupy użytkowników.
- Jak korzystać z grup by ułatwić zarządzanie kontami.

Przed przeczytaniem tego rozdziału, powinniśmy:

- Znać podstawy obsługi systemów UNIX® i FreeBSD ([Rozdział 3, Podstawy Uniksa](#)).

## 13.2. Wprowadzenie

Konta umożliwiają dostęp do systemu. Natomiast procesy uruchamiane są przez użytkowników. Stąd też zarządzanie kontami systemowymi i użytkowników stanowi integralny element systemów FreeBSD.

Z każdym kontem w systemie FreeBSD skojarzone są pewne informacje służące do jego identyfikacji.

Nazwa użytkownika

Nazwa użytkownika, jaka byłaby podana w zgłoszeniu `login:`. Nazwy użytkowników muszą być unikalne w danym komputerze; nie możemy posiadać dwóch użytkowników o tej samej nazwie. Kilka reguł tworzenia poprawnych nazw użytkowników opisuje podręcznik [passwd\(5\)](#). Z reguły stosuje się nazwy składające się z ośmiu bądź mniejszej ilości znaków pisanych małą literą.

Hasło

Każde konto posiada hasło. Hasło może być puste, w tej sytuacji nie będzie wymagane żadne hasło by uzyskać dostęp do systemu. Z reguły jest to bardzo złym pomysłem; każde konto powinno zabezpieczone hasłem.

Identyfikator użytkownika (UID)

UID jest numerem, tradycyjnie z przedziału od 0 do 65535<sup>2</sup>, wykorzystywanym do jednoznacznej identyfikacji użytkownika w systemie. Do identyfikacji użytkowników FreeBSD wewnętrznie wykorzystuje UID - każde polecenie FreeBSD przyjmujące nazwę użytkownika jako argument zamieni ją na identyfikator UID przed roz-

<sup>1</sup>Chyba, że podepnijemy kilka terminali, co omawia [Rozdział 22, Serial Communications](#).

<sup>2</sup>Możliwe jest również wykorzystanie identyfikatorów UID/GID do 4294967295, jednakże takie identyfikatory mogą być przyczyną poważnych problemów z oprogramowaniem, które dokonuje pewnych założeń co do wartości identyfikatorów.

poczęciem. Oznacza to, że możemy posiadać kilka kont o różnych nazwach użytkowników ale o tym samym UID. Z punktu widzenia FreeBSD konta te są jednym i tym samym użytkownikiem. Tym nie mniej jest mało prawdopodobne byśmy kiedykolwiek tego potrzebowali.

#### Identyfikator grupy (GID)

GID jest numerem, tradycyjnie z przedziału od 0 do 65535<sup>2</sup>, wykorzystywanym do jednoznacznej identyfikacji podstawowej grupy, do której należy użytkownik. Grupy stanowią mechanizm kontroli dostępu do zasobów na podstawie identyfikatora GID użytkownika w miejsce jego UID. Pozwala to znacznie zredukować rozmiar niektórych plików konfiguracyjnych. Użytkownik może należeć do więcej niż jednej grupy.

#### Klasa logowania

Klasy logowania stanowią rozszerzenie mechanizmu grup, dostarczając dodatkowej elastyczności w procesie dopasowywania systemu do różnych użytkowników.

#### Czas zmiany hasła

Domyślnie FreeBSD nie zmusza użytkowników do regularnego zmieniania haseł. Możemy jednak wymusić takie zachowanie narzucając niektórym bądź wszystkim użytkownikom zmianę ich haseł w określonych odstępach czasowych.

#### Czas wygaśnięcia konta

Domyślnie FreeBSD nie stosuje wygasania kont. Jeśli tworzymy konta, o których wiemy, że będą miały ograniczoną żywotność, np. w szkole, gdzie zarządzamy kontami studentów, możemy określić kiedy konto wygaśnie. Po upływie terminu wygaśnięcia konto nie będzie mogło być wykorzystane do logowania się do systemu, chociaż katalogi i pliki użytkownika pozostaną w systemie.

#### Pełna nazwa użytkownika

Nazwa użytkownika w sposób jednoznaczny identyfikuje konta we FreeBSD, jednakże dość często nie odzwierciedla prawdziwych nazwisk użytkowników. Informacja ta może zostać dołączona do konta.

#### Katalog macierzysty

Katalog macierzysty określa pełną ścieżkę dostępu do katalogu w systemie, w którym dany użytkownik będzie rozpoczynał pracę po każdym zalogowaniu się do systemu. Z reguły katalogi macierzyste wszystkich użytkowników umieszczane są w katalogach `/home/nazwa_użytkownika` lub `/usr/home/nazwa_użytkownika`. W swoich katalogach macierzystych użytkownicy przechowują pliki i katalogi, które mogą tworzyć, modyfikować i usuwać według własnego uznania.

#### Powłoka użytkownika

Powłoka udostępnia użytkownikowi domyślne środowisko wykorzystywane do interakcji z systemem. Istnieje wiele różnych rodzajów powłok. Doświadczeni użytkownicy z pewnością posiadają własne upodobania, które mogą mieć odzworowanie w ustawieniach ich kont.

Istnieją trzy podstawowe typy kont: konto [Superużytkownika](#), [konta systemowe](#) i [konta użytkowników](#). Konto Superużytkownika, z reguły nazywane `root`, wykorzystywane jest do zarządzania systemem z nieograniczonymi uprawnieniami. Konta systemowe wykorzystywane są do uruchamiania usług. Konta użytkowników natomiast wykorzystywane są przez prawdziwych ludzi, którzy logują się, czytają pocztę itp.

## 13.3. Konto superużytkownika

Konto superużytkownika, z reguły nazywane kontem `root`, domyślnie jest tak skonfigurowane, by ułatwić administrację systemem i jako takie nie powinno być wykorzystywane do codziennych zajęć, jak np. wysyłanie i odbiór poczty, ogólne zgłębianie systemu czy programowanie.

Powodem tego jest fakt, iż superużytkownik - w przeciwieństwie do zwykłego użytkownika - może działać bez żadnych ograniczeń. Stąd też niewłaściwe użycie tego konta może skończyć się spektakularną katastrofą. Konta użytkowników nie są zdolne przez pomyłkę uszkodzić systemu. Tak więc najlepszym rozwiązaniem jest korzystanie z konta zwykłego użytkownika kiedy tylko to możliwe, chyba że szczególnie potrzebujemy dodatkowych uprawnień.

Skoro dodatkowa spacja bądź brak znaku mogą doprowadzić do nieodwracalnej utraty danych, zawsze powinniśmy sprawdzać polecenie wydawane jako superużytkownik dwu- lub nawet trzykrotnie.

Tak więc pierwszą rzeczą, którą powinniśmy zrobić po przeczytaniu tego rozdziału - jeśli jeszcze tego nie zrobiliśmy - jest stworzenie dla siebie konta nieuprzywilejowanego użytkownika do ogólnego zastosowania. Dotyczy to zarówno sytuacji gdy korzystamy z systemu o wielu użytkownikach jak i gdy pracujemy na maszynie sami. W dalszej części tego rozdziału omówiony zostanie proces tworzenia dodatkowego konta oraz zmiany trybu pracy pomiędzy zwykłym użytkownikiem a superużytkownikiem.

## 13.4. Konta systemowe

Konta systemowe wykorzystywane są do uruchamiania usług, takich jak np. DNS, poczta, serwery WWW itd. Powodem takiego wykorzystania kont jest bezpieczeństwo; jeśli wszystkie usługi pracowałyby jako superużytkownik, mogłyby działać bez żadnych ograniczeń.

Przykładami kont systemowych są `daemon`, `operator`, `bind` (dla serwera DNS), `news` oraz `www`.

`nobody` jest standardowym nieuprzywilejowanym kontem systemowym. Tym nie mniej należy pamiętać, że im więcej usług będzie pracowało jako użytkownik `nobody`, z tym większą ilością plików i procesów będzie on związany i tym samym uzyska większe przywileje.

## 13.5. Konta użytkowników

Konta użytkowników są dla rzeczywistych osób podstawowym środkiem dostępu do systemu. Izolują one użytkowników od otoczenia, uniemożliwiając im uszkodzenie systemu bądź danych innych użytkowników, pozwalając im przy tym dostosować do własnych potrzeb środowisko pracy.

Każda osoba korzystająca z naszego systemu powinna posiadać unikalne konto użytkownika. Pozwala to nam sprawdzić co kto robi, a także uniemożliwić użytkownikom ingerencję w ustawienia innych użytkowników, czytać sobie na wzajem pocztę itd.

Każdy użytkownik może dostosować własne środowisko pracy wykorzystując alternatywne powłoki, edytory, skróty klawiszowe czy język.

## 13.6. Modyfikacja ustawień kont

W środowisku systemów UNIX® dostępnych jest szeroka gama różnorodnych poleceń do manipulacji kontami użytkowników. Najczęściej wykorzystywane zostały omówione poniżej, wraz z przykładami zastosowania.

Polecenie	Opis
<code>adduser(8)</code>	Zalecane pogram wiersza poleceń do dodawania nowych użytkowników.
<code>rmuser(8)</code>	Zalecany program wiersza poleceń do usuwania użytkowników.
<code>chpass(1)</code>	Elastyczne narzędzie do zmiany informacji w bazie danych użytkowników.
<code>passwd(1)</code>	Proste polecenie wiersza poleceń do zmiany haseł użytkowników.
<code>pw(8)</code>	Potężne i elastyczne narzędzie do zmiany wszystkich parametrów kont użytkowników.

### 13.6.1. `adduser`

[adduser\(8\)](#) jest prostym programem służącym do dodawania nowych użytkowników. Tworzy ono odpowiednie wpisy w plikach systemowych `passwd` i `group`, tworzy katalog macierzysty nowego użytkownika oraz kopiuje z `/usr/share/skel` domyślne pliki konfiguracyjne („dotfiles”). Potrafi również wysłać nowemu użytkownikowi wiadomość powitalną.



### Uwaga

Przy wprowadzaniu hasła na ekranie nie są wyświetlane żadne znaki, nawet gwiazdki. Dlatego właśnie w tym momencie należy zwrócić szczególną uwagę, by się nie pomylić.

## Przykład 13.1. Dodawanie użytkownika we 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]:
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!
#
```

### 13.6.2. rmuser

By całkowicie usunąć użytkownika z systemu, możemy skorzystać z [rmuser\(8\)](#). Narzędzie to wykonuje następujące czynności:

1. Usuwa wpisy użytkownika w [crontab\(1\)](#) (jeśli jakieś są).
2. Usuwa wszystkie prace [at\(1\)](#) należące do użytkownika.
3. Niszczy wszystkie procesy użytkownika.
4. Usuwa użytkownika z lokalnego pliku haseł w systemie.



5. Usuwa katalog macierzysty użytkownika (jeśli jego właścicielem jest dany użytkownik).
6. Usuwa pocztę należącą do użytkownika z `/var/mail`.
7. Usuwa wszystkie pliki z systemów tymczasowych, np. `/tmp`, których właścicielem jest użytkownik.
8. Ostatecznie, usuwa użytkownika z wszystkich grup w `/etc/group`, do których należy.



### Uwaga

Jeśli po usunięciu użytkownika grupa pozostanie pusta a nazwa tej grupy jest taka sama jak nazwa użytkownika, grupa jest również usuwana; dotyczy to przede wszystkim grup użytkowników stworzonych przez [adduser\(8\)](#).

Nie można wykorzystać [rmuser\(8\)](#) do usunięcia konta superużytkownika, gdyż prawie zawsze wskazuje to na masową destrukcję.

Domyślnie wykorzystywany jest tryb interaktywny, który stara upewnić się, że wiemy co robimy.

### Przykład 13.2. Tryb interaktywny `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
Updating password file, updating databases, done.
Updating group file: trusted (removing group jru -- personal group is empty) done.
Removing user's incoming mail file /var/mail/jru: done.
Removing files belonging to jru from /tmp: done.
Removing files belonging to jru from /var/tmp: done.
Removing files belonging to jru from /var/tmp/vi.recover: done.
#
```

### 13.6.3. `chpass`

[chpass\(1\)](#) zmienia w bazie danych użytkowników parametry konta, jak np. hasło, powłokę czy inne szczegółowe informacje.

Jedynie administrator systemu, jako superużytkownik, może zmieniać parametry kont i hasła innych użytkowników za pomocą [chpass\(1\)](#).

Jeśli nie podamy żadnych opcji bądź jedynie nazwę użytkownika, [chpass\(1\)](#) uruchomi edytor informacji o użytkowniku. Po wyjściu z edytora, baza danych użytkowników zostanie aktualizowana.



### Uwaga

Jeśli nie jesteśmy superużytkownikiem, przed opuszczeniem edytora zostaniemy zapytani o hasło.

### Przykład 13.3. Tryb interaktywny `chpass` superużytkownika

```
#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:
```

Zwykli użytkownicy mogą zmienić jedynie część tych informacji i jedynie własnych kont.

### Przykład 13.4. Tryb interaktywny `chpass` zwykłego użytkownika

```
#Changing user database information for jru.
Shell: /usr/local/bin/zsh
Full Name: J. Random User
Office Location:
Office Phone:
Home Phone:
Other information:
```



#### Uwaga

`chfn(1)` i `chsh(1)` są jedynie dowiązaniem do `chpass(1)`, podobnie jak `ypchpass(1)`, `ypchfn(1)` i `ypchsh(1)`. Obsługa NIS jest automatyczna, tak więc dopisywanie `yp` przed poleceniem nie jest potrzebne. Jeśli jest to dla nas niezrozumiałe, nie martwmy się, [Rozdział 25, Network Servers](#) opisuje NIS szczegółowo.

#### 13.6.4. passwd

Użycie polecenia `passwd(1)` jest typowym sposobem zmiany własnego hasła, bądź hasła innego użytkownika jako superużytkownik.



#### Uwaga

By uniknąć przypadkowych bądź nieuprawnionych zmian, nim będziemy mogli podać nowe hasło, musimy wpierw wpisać dotychczasowe.

### Przykład 13.5. Zmiana własnego hasła

```
% passwd
Changing local password for jru.
Old password:
New password:
Retype new password:
passwd: updating the database...
passwd: done
```

### Przykład 13.6. Zmiana hasła innego użytkownika jako superużytkownik

```
# passwd jru
Changing local password for jru.
New password:
Retype new password:
passwd: updating the database...
passwd: done
```



#### Uwaga

Podobnie jak w przypadku `chpasswd(1)`, `yppasswd(1)` jest jedynie dowiązaniem do `passwd(1)`. Tak więc NIS działa poprawnie z obydwoma poleceniami.

#### 13.6.5. pw

`pw(8)` jest programem wiersza poleceń służącym do tworzenia, usuwania, modyfikowania i wyświetlania użytkowników i grup. Działa jako pośrednik do systemowych plików użytkowników i grup. `pw(8)` dysponuje bardzo potężnym zestawem opcji, które umożliwiają wykorzystanie go w skryptach powłoki. Jednakże, nowym użytkownikom może wydać się zbyt skomplikowany w porównaniu z innymi przedstawionymi tu poleceniami.

## 13.7. Ograniczanie użytkowników

Jeśli w naszym systemie mamy wielu użytkowników konieczne może się okazać ograniczenie ich możliwości. FreeBSD posiada kilka sposobów na ograniczenie ilości zasobów systemowych, które dana osoba może wykorzystać. Ograniczenia te są podzielone na dwie grupy: udziały dyskowe i limity innych zasobów.

Udziały dyskowe (ang. quota) ograniczają dostępną użytkownikowi przestrzeń na dysku. Umożliwiają również szybkie sprawdzenie stopnia jej wykorzystania bez konieczności każdorazowego przeliczania. Udziały dyskowe szczegółowo omawia [Sekcja 17.15, „File System Quotas”](#).

Pozostałe limity dają możliwość ograniczenia wykorzystania czasu procesora, pamięci i innych zasobów, z których może korzystać użytkownik. Definiuje się je przy wykorzystaniu klas logowania i to właśnie one zostały tutaj opisane.

Klasy logowania określone są w pliku `/etc/login.conf`. Szczegółowa semantyka wykracza dalece poza ramy tej sekcji. Jej pełen opis znaleźć można w podręczniku systemowym [login.conf\(5\)](#). W tym momencie wystarczy powie-

dzień, że każdy użytkownik posiada przypisaną klasę logowania (domyślnie jest to klasa `default`) przy czym każda klasa logowania dysponuje zestawem uprawnień. Uprawnieniami logowania są pary `nazwa=wartość`, gdzie *nazwa* jest identyfikatorem a *wartość* dowolnym ciągiem przetwarzanym w sposób zależny od nazwy. Konfiguracja klas logowania i uprawnień jest stosunkowo prostym zadaniem i również została opisana na stronach podręcznika systemowego [login.conf\(5\)](#).



### Uwaga

Normalnie system nie odczytuje konfiguracji bezpośrednio z pliku `/etc/login.conf`, lecz odczytuje plik bazy danych `/etc/login.conf.db`, który umożliwia szybsze przeszukiwanie. By wygenerować plik `/etc/login.conf.db` z `/etc/login.conf` należy uruchomić następujące polecenie:

```
# cap_mkdb /etc/login.conf
```

Limity zasobów różnią się od typowych uprawnień logowania. Po pierwsze, dla każdego limitu istnieje tzw. miękki (aktualny) i twardy limit. Limit miękki może być zmieniany przez użytkownika bądź aplikację, lecz nie może być większy od twardego. Twardy natomiast może być zmniejszony przez użytkownika, lecz nie podwyższony. Po drugie, większość limitów zasobów dotyczy procesów danego użytkownika, nie użytkownika jako całości. Przy czym zauważyć należy, że różnice te wynikają ze względu na odmienne metody zarządzania limitami, nie zaś na implementację struktury uprawnień logowania (np. nie są one *na prawdę* specjalnym przypadkiem uprawnień logowania).

Zatem, bez dalszych wstępów, zestawione poniżej zostały najczęściej wykorzystywane limity zasobów (opis pozostałych, razem z innymi uprawnieniami logowania, odnaleźć można w podręczniku [login.conf\(5\)](#)).

#### coredumpsize

Ograniczenie rozmiaru pliku rdzenia generowanego przez program. Jest ono - z oczywistych powodów - podrzędne w stosunku do innych limitów wykorzystania przestrzeni dysku (np. `filesize` bądź udziałów dyskowych). Niemniej, limit ten jest powszechnie stosowany jako mniej surowa metoda kontroli wykorzystania przestrzeni na dysku: skoro użytkownicy sami nie generują plików rdzenia i często ich nie usuwają, ustawienie tego limitu może uchronić ich od utraty wolnej przestrzeni na dysku gdy duży program (np. `emacs`) ulegnie awarii.

#### cputime

Jest to maksymalny czas procesora jaki może pochłaniać proces użytkownika. Procesy przekraczające zostaną zniszczone przez jądro.



### Uwaga

Jest to ograniczenie ilości wykorzystywanego czasu procesora, nie procent wykorzystania jaki wyświetlany jest w niektórych polach [top\(1\)](#) i [ps\(1\)](#). Ograniczenie tego drugiego, na chwilę pisania tego tekstu, nie jest możliwe i byłoby raczej bezużyteczne: przykładowo kompilator - pracujący jako prawdopodobnie uzasadnione zadanie - może bardzo łatwo przez pewien czas zająć prawie 100% procesora.

#### filesize

Jest to maksymalny rozmiar pliku, który może posiadać użytkownik. W przeciwieństwie do [udziałów dyskowych](#), limit ten rzutuje na wielkość poszczególnych plików, których właścicielem jest użytkownik, nie zaś na wszystkie jako całość.

#### maxproc

Jest to maksymalna liczba procesów, które użytkownik może uruchomić. Dotyczy to zarówno procesy pierwszoplanowe jak i pracujące w tle. Z oczywistych względów, wartość ta nie może być większa niż ograniczenia systemowe parametru `sysctl(8)` `kern.maxproc`. Warto również zwrócić uwagę, iż zbyt niska wartość może utrudnić codzienną pracę: dość często okazuje się być przydatną możliwość zalogowania się w wielu sesjach bądź wykonywania poleceń potokowo. Niektóre zadania, jak np. kompilacja dużego programu, również tworzą wiele procesów (np. `make(1)`, `cc(1)` i inne preprocesory pośrednie).

#### memorylocked

Jest to maksymalna wielkość pamięci jakiej proces użytkownika może zablokować w pamięci głównej (np. patrz `mlock(2)`). Niektóre bardzo istotne dla poprawnego funkcjonowania systemu programy, jak np. `amd(8)`, blokują się w głównej pamięci w taki sposób, że w przypadku problemów nie przykładają się do zniszczenia systemu.

#### memoryuse

Jest to maksymalna wielkość pamięci, którą proces może w danym czasie wykorzystać. Dotyczy to zarówno pamięci głównej jak i przestrzeni wymiany. Limit ten nie wyłapuje wszystkich potencjalnych sytuacji wymagających ograniczania wykorzystania pamięci, lecz stanowi dobry początek.

#### openfiles

Jest to maksymalna liczba plików, które proces może otworzyć. We FreeBSD pliki wykorzystywane są również do reprezentacji gniazd i kanałów IPC. Tym samym należy zachować ostrożność przy doborze właściwej wartości, by nie ustawić jej na zbyt niską. Ogólne ograniczenie tej wartości dla całego systemu definiowane jest przez zmienną `sysctl(8)` `kern.maxfiles`.

#### sbsize

Jest to ograniczenie pamięci sieciowej, w tym również mbufs, którą może wykorzystać użytkownik. Limit ten został wprowadzony jako odpowiedź na stary atak DoS polegający na stworzeniu wielu gniazd sieciowych, lecz może również być wykorzystywany jako metoda ograniczenia komunikacji sieciowej.

#### stacksize

Jest to maksymalny rozmiar, do którego może urosnąć stos procesu. w pamięci. Sam z siebie nie jest on wystarczający by ograniczyć ilość pamięci wykorzystywanej przez program. Powinien być stosowany w parze z innymi limitami.

Jest jeszcze kilka innych kwestii wartych pamiętania przy konfiguracji limitów zasobów. Poniżej zamieszczonych jest kilka ogólnych porad, sugestii i rozmaitych komentarzy.

- Procesy uruchomione w trakcie uruchamiania systemu przez `/etc/rc` są przypisane do klasy logowania `daemon`.
- Chociaż plik `/etc/login.conf` dostarczany wraz z systemem jest dobrym źródłem rozsądnych wartości dla większości ograniczeń, jedynie my - administratorzy - możemy wiedzieć, co jest odpowiednie dla naszego systemu. Ustawienie zbyt wysokich limitów może otworzyć nasz system na nadużycia, podczas gdy ustawienie za niskich może utrudnić codzienną pracę.
- Użytkownikom Systemu okien X (X11) powinno prawdopodobnie przyznać się więcej zasobów niż innym użytkownikom. X11 samo z siebie wykorzystuje dużo zasobów systemowych, lecz również zachęca użytkowników do jednoczesnego uruchamiania większej ilości programów.
- Pamiętajmy, że wiele limitów ma zastosowanie do indywidualnych procesów, nie użytkownika jako całości. Przykładowo, ustawienie `openfiles` na 50 oznacza, że każdy proces użytkownika może otworzyć do 50 plików. Tym samym całkowita liczba plików, które może otworzyć użytkownik wynosi wartość `openfiles` pomnożona o wartość `maxproc`. To samo dotyczy konsumpcji pamięci.

Więcej informacji o limitach zasobów, klasach logowania i ogólnych uprawnieniach znaleźć można w odpowiednich podręcznikach systemowych: [cap\\_mkdb\(1\)](#), [getrlimit\(2\)](#), [login.conf\(5\)](#).

## 13.8. Grupy

Grupa jest po prostu listą użytkowników. Grupy identyfikowane są na podstawie nazwy grupy oraz numeru GID (ang. Group ID). We FreeBSD (i w większości innych systemów UNIX®), dwoma czynnikami wykorzystywanymi przez jądro do określenia czy dany proces jest uprawniony do danej czynności jest identyfikator użytkownika (UID) oraz lista grup, do których użytkownik należy. W przeciwieństwie do UID, proces dysponuje listą grup powiązanych z nim. W różnych źródłach możemy przeczytać, że pewne rzeczy odnoszą się do „identyfikatora grupy” użytkownika bądź procesu; w większości przypadków oznacza to po prostu pierwszą grupę na liście.

Odwzorowanie nazwy grupy na identyfikator grupy znajduje się w pliku `/etc/group`. Jest to prosty plik tekstowy z czterema polami oddzielonymi dwukropkiem. Pierwsze pole zawiera nazwę grupy, drugie zaszyfrowane hasło, trzecie identyfikator grupy a czwarte listę członków grupy oddzielonych przecinkami. Plik ten można śmiało edytować ręcznie (zakładając oczywiście, że nie popełnimy żadnych błędów składniowych!). Szczegółowy opis składni pliku znaleźć można na stronie podręcznika systemowego [group\(5\)](#).

Jeśli nie chcemy ręcznie edytować pliku `/etc/group`, by dodawać i usuwać grupy, możemy wykorzystać polecenie [pw\(8\)](#). Przykładowo, by dodać grupę o nazwie `teamtwo` a następnie potwierdzić, że została dodana możemy użyć:

### Przykład 13.7. Dodawanie grupy za pomocą pw(8)

```
# pw groupadd teamtwo
# pw groupshow teamtwo
teamtwo:*:1100:
```

Numer 1100 powyżej jest identyfikatorem grupy `teamtwo`. W chwili obecnej grupa ta nie zawiera żadnych członków i tym samym jest raczej bezużyteczna. Zmieńmy to zapraszając do grupy użytkownika `jru`.

### Przykład 13.8. Dodawanie użytkownika do grupy za pomocą pw(8)

```
# pw groupmod teamtwo -M jru
# pw groupshow teamtwo
teamtwo:*:1100:jru
```

Parametrem opcji `-M` jest lista użytkowników oddzielonych przecinkami, którzy są członkami grupy. Z poprzednich sekcji wiemy, że plik haseł również zawiera przypisaną grupę dla każdego użytkownika. Jest to grupa, do której użytkownik został automatycznie dodany przez system. Taki użytkownik nie zostanie wyświetlony jako członek grupy gdy wykorzystamy polecenie [pw\(8\)](#) `groupshow`, jednakże wciąż będzie wyświetlany przy użyciu polecenia [id\(1\)](#) bądź innego podobnego narzędzia. Innymi słowy, [pw\(8\)](#) manipuluje jedynie plikiem `/etc/group` i nigdy nie spróbuje odczytać dodatkowych informacji z pliku `/etc/passwd`.

### Przykład 13.9. Wykorzystanie id(1) do określenia członkostwa w grupach

```
% id jru
```

```
uid=1001(jru) gid=1001(jru) groups=1001(jru), 1100(teamtwo)
```

Jak widzimy, jru jest członkiem grup jru i teamtwo.

Więcej informacji o poleceniu [pw\(8\)](#) znaleźć można w jego podręczniku systemowym. Natomiast szczegółowe informacje o formacie pliku `/etc/group` znajdują się w podręcznik [group\(5\)](#).





# Rozdział 14. Security

Much of this chapter has been taken from the security(7) manual page by Matthew Dillon.

## 14.1. Synopsis

This chapter will provide a basic introduction to system security concepts, some general good rules of thumb, and some advanced topics under FreeBSD. A lot of the topics covered here can be applied to system and Internet security in general as well. The Internet is no longer a „friendly” place in which everyone wants to be your kind neighbor. Securing your system is imperative to protect your data, intellectual property, time, and much more from the hands of hackers and the like.

FreeBSD provides an array of utilities and mechanisms to ensure the integrity and security of your system and network.

After reading this chapter, you will know:

- Basic system security concepts, in respect to FreeBSD.
- About the various crypt mechanisms available in FreeBSD, such as DES and MD5.
- How to set up one-time password authentication.
- How to configure TCP Wrappers for use with `inetd`.
- How to set up KerberosIV on FreeBSD releases prior to 5.0.
- How to set up Kerberos5 on FreeBSD.
- How to configure IPsec and create a VPN between FreeBSD/Windows® machines.
- How to configure and use OpenSSH, FreeBSD's SSH implementation.
- What file system ACLs are and how to use them.
- How to use the Portaudit utility to audit third party software packages installed from the Ports Collection.
- How to utilize the FreeBSD security advisories publications.
- Have an idea of what Process Accounting is and how to enable it on FreeBSD.

Before reading this chapter, you should:

- Understand basic FreeBSD and Internet concepts.

Additional security topics are covered throughout this book. For example, Mandatory Access Control is discussed in [Rozdział 15, Mandatory Access Control](#) and Internet Firewalls are discussed in [Rozdział 26, Firewalls](#).

## 14.2. Introduction

Security is a function that begins and ends with the system administrator. While all BSD UNIX® multi-user systems have some inherent security, the job of building and maintaining additional security mechanisms to keep those users „honest” is probably one of the single largest undertakings of the sysadmin. Machines are only as secure as you make them, and security concerns are ever competing with the human necessity for convenience. UNIX® systems, in general, are capable of running a huge number of simultaneous processes and many of these processes operate as servers - meaning that external entities can connect and talk to them. As yesterday's mini-computers and mainframes become today's desktops, and as computers become networked and internetwork, security becomes an even bigger issue.

Security is best implemented through a layered „onion” approach. In a nutshell, what you want to do is to create as many layers of security as are convenient and then carefully monitor the system for intrusions. You do not want to overbuild your security or you will interfere with the detection side, and detection is one of the single most important aspects of any security mechanism. For example, it makes little sense to set the `schg` flag (see [chflags\(1\)](#)) on every system binary because while this may temporarily protect the binaries, it prevents an attacker who has broken in from making an easily detectable change that may result in your security mechanisms not detecting the attacker at all.

System security also pertains to dealing with various forms of attack, including attacks that attempt to crash, or otherwise make a system unusable, but do not attempt to compromise the root account („break root”). Security concerns can be split up into several categories:

1. Denial of service attacks.
2. User account compromises.
3. Root compromise through accessible servers.
4. Root compromise via user accounts.
5. Backdoor creation.

A denial of service attack is an action that deprives the machine of needed resources. Typically, DoS attacks are brute-force mechanisms that attempt to crash or otherwise make a machine unusable by overwhelming its servers or network stack. Some DoS attacks try to take advantage of bugs in the networking stack to crash a machine with a single packet. The latter can only be fixed by applying a bug fix to the kernel. Attacks on servers can often be fixed by properly specifying options to limit the load the servers incur on the system under adverse conditions. Brute-force network attacks are harder to deal with. A spoofed-packet attack, for example, is nearly impossible to stop, short of cutting your system off from the Internet. It may not be able to take your machine down, but it can saturate your Internet connection.

A user account compromise is even more common than a DoS attack. Many sysadmins still run standard `telnetd`, `rlogind`, `rshd`, and `ftpd` servers on their machines. These servers, by default, do not operate over encrypted connections. The result is that if you have any moderate-sized user base, one or more of your users logging into your system from a remote location (which is the most common and convenient way to login to a system) will have his or her password sniffed. The attentive system admin will analyze his remote access logs looking for suspicious source addresses even for successful logins.

One must always assume that once an attacker has access to a user account, the attacker can break root. However, the reality is that in a well secured and maintained system, access to a user account does not necessarily give the attacker access to root. The distinction is important because without access to root the attacker cannot generally hide his tracks and may, at best, be able to do nothing more than mess with the user's files, or crash the machine. User account compromises are very common because users tend not to take the precautions that sysadmins take.

System administrators must keep in mind that there are potentially many ways to break root on a machine. The attacker may know the root password, the attacker may find a bug in a root-run server and be able to break root over a network connection to that server, or the attacker may know of a bug in a `suid-root` program that allows the attacker to break root once he has broken into a user's account. If an attacker has found a way to break root on a machine, the attacker may not have a need to install a backdoor. Many of the root holes found and closed to date involve a considerable amount of work by the attacker to cleanup after himself, so most attackers install backdoors. A backdoor provides the attacker with a way to easily regain root access to the system, but it also gives the smart system administrator a convenient way to detect the intrusion. Making it impossible for an attacker to install a backdoor may actually be detrimental to your security, because it will not close off the hole the attacker found to break in the first place.

Security remedies should always be implemented with a multi-layered „onion peel” approach and can be categorized as follows:

1. Securing root and staff accounts.

2. Securing root-run servers and suid/sgid binaries.
3. Securing user accounts.
4. Securing the password file.
5. Securing the kernel core, raw devices, and file systems.
6. Quick detection of inappropriate changes made to the system.
7. Paranoia.

The next section of this chapter will cover the above bullet items in greater depth.

## 14.3. Securing FreeBSD



### Command vs. Protocol

Throughout this document, we will use bold text to refer to an application, and a monospaced font to refer to specific commands. Protocols will use a normal font. This typographical distinction is useful for instances such as `ssh`, since it is a protocol as well as command.

The sections that follow will cover the methods of securing your FreeBSD system that were mentioned in the [last section](#) of this chapter.

### 14.3.1. Securing the `root` Account and Staff Accounts

First off, do not bother securing staff accounts if you have not secured the `root` account. Most systems have a password assigned to the `root` account. The first thing you do is assume that the password is *always* compromised. This does not mean that you should remove the password. The password is almost always necessary for console access to the machine. What it does mean is that you should not make it possible to use the password outside of the console or possibly even with the `su(1)` command. For example, make sure that your `ptys` are specified as being insecure in the `/etc/ttys` file so that direct `root` logins via `telnet` or `rlogin` are disallowed. If using other login services such as `sshd`, make sure that direct `root` logins are disabled there as well. You can do this by editing your `/etc/ssh/sshd_config` file, and making sure that `PermitRootLogin` is set to `NO`. Consider every access method – services such as FTP often fall through the cracks. Direct `root` logins should only be allowed via the system console.

Of course, as a `sysadmin` you have to be able to get to `root`, so we open up a few holes. But we make sure these holes require additional password verification to operate. One way to make `root` accessible is to add appropriate staff accounts to the `wheel` group (in `/etc/group`). The staff members placed in the `wheel` group are allowed to `su` to `root`. You should never give staff members native `wheel` access by putting them in the `wheel` group in their password entry. Staff accounts should be placed in a `staff` group, and then added to the `wheel` group via the `/etc/group` file. Only those staff members who actually need to have `root` access should be placed in the `wheel` group. It is also possible, when using an authentication method such as Kerberos, to use Kerberos' `.k5login` file in the `root` account to allow a `ksu(1)` to `root` without having to place anyone at all in the `wheel` group. This may be the better solution since the `wheel` mechanism still allows an intruder to break `root` if the intruder has gotten hold of your password file and can break into a staff account. While having the `wheel` mechanism is better than having nothing at all, it is not necessarily the safest option.

An indirect way to secure staff accounts, and ultimately `root` access is to use an alternative login access method and do what is known as „starring” out the encrypted password for the staff accounts. Using the `vipw(8)` command, one can replace each instance of an encrypted password with a single „\*” character. This command will update the `/etc/master.passwd` file and `user/password` database to disable password-authenticated logins.

A staff account entry such as:

```
foobar:R9DT/Fa1/LV9U:1000:1000::0:0:Foo Bar:/home/foobar:/usr/local/bin/tcsh
```

Should be changed to this:

```
foobar:*:1000:1000::0:0:Foo Bar:/home/foobar:/usr/local/bin/tcsh
```

This change will prevent normal logins from occurring, since the encrypted password will never match „\*“. With this done, staff members must use another mechanism to authenticate themselves such as [kerberos\(1\)](#) or [ssh\(1\)](#) using a public/private key pair. When using something like Kerberos, one generally must secure the machines which run the Kerberos servers and your desktop workstation. When using a public/private key pair with ssh, one must generally secure the machine used to login *from* (typically one's workstation). An additional layer of protection can be added to the key pair by password protecting the key pair when creating it with [ssh-keygen\(1\)](#). Being able to „star“ out the passwords for staff accounts also guarantees that staff members can only login through secure access methods that you have set up. This forces all staff members to use secure, encrypted connections for all of their sessions, which closes an important hole used by many intruders: sniffing the network from an unrelated, less secure machine.

The more indirect security mechanisms also assume that you are logging in from a more restrictive server to a less restrictive server. For example, if your main box is running all sorts of servers, your workstation should not be running any. In order for your workstation to be reasonably secure you should run as few servers as possible, up to and including no servers at all, and you should run a password-protected screen blanker. Of course, given physical access to a workstation an attacker can break any sort of security you put on it. This is definitely a problem that you should consider, but you should also consider the fact that the vast majority of break-ins occur remotely, over a network, from people who do not have physical access to your workstation or servers.

Using something like Kerberos also gives you the ability to disable or change the password for a staff account in one place, and have it immediately affect all the machines on which the staff member may have an account. If a staff member's account gets compromised, the ability to instantly change his password on all machines should not be underrated. With discrete passwords, changing a password on N machines can be a mess. You can also impose re-passwording restrictions with Kerberos: not only can a Kerberos ticket be made to timeout after a while, but the Kerberos system can require that the user choose a new password after a certain period of time (say, once a month).

### 14.3.2. Securing Root-run Servers and SUID/SGID Binaries

The prudent sysadmin only runs the servers he needs to, no more, no less. Be aware that third party servers are often the most bug-prone. For example, running an old version of `imapd` or `popper` is like giving a universal root ticket out to the entire world. Never run a server that you have not checked out carefully. Many servers do not need to be run as `root`. For example, the `ntalk`, `comsat`, and `finger` daemons can be run in special user *sandboxes*. A sandbox is not perfect, unless you go through a large amount of trouble, but the onion approach to security still stands: If someone is able to break in through a server running in a sandbox, they still have to break out of the sandbox. The more layers the attacker must break through, the lower the likelihood of his success. Root holes have historically been found in virtually every server ever run as `root`, including basic system servers. If you are running a machine through which people only login via `sshd` and never login via `telnetd` or `rshd` or `rlogind`, then turn off those services!

FreeBSD now defaults to running `ntalkd`, `comsat`, and `finger` in a sandbox. Another program which may be a candidate for running in a sandbox is [named\(8\)](#). `/etc/defaults/rc.conf` includes the arguments necessary to run `named` in a sandbox in a commented-out form. Depending on whether you are installing a new system or upgrading an existing system, the special user accounts used by these sandboxes may not be installed. The prudent sysadmin would research and implement sandboxes for servers whenever possible.

There are a number of other servers that typically do not run in sandboxes: `sendmail`, `popper`, `imapd`, `ftpd`, and others. There are alternatives to some of these, but installing them may require more work than you are willing to perform (the convenience factor strikes again). You may have to run these servers as `root` and rely on other mechanisms to detect break-ins that might occur through them.

The other big potential root holes in a system are the `suid-root` and `sgid` binaries installed on the system. Most of these binaries, such as `rlogin`, reside in `/bin`, `/sbin`, `/usr/bin`, or `/usr/sbin`. While nothing is 100% safe, the system-default `suid` and `sgid` binaries can be considered reasonably safe. Still, root holes are occasionally found in these binaries. A root hole was found in `Xlib` in 1998 that made `xterm` (which is typically `suid`) vulnerable. It is better to be safe than sorry and the prudent sysadmin will restrict `suid` binaries, that only staff should run, to a special group that only staff can access, and get rid of (`chmod 000`) any `suid` binaries that nobody uses. A server with no display generally does not need an `xterm` binary. `Sgid` binaries can be almost as dangerous. If an intruder can break an `sgid-kmem` binary, the intruder might be able to read `/dev/kmem` and thus read the encrypted password file, potentially compromising any passworded account. Alternatively an intruder who breaks group `kmem` can monitor keystrokes sent through `ptys`, including `ptys` used by users who login through secure methods. An intruder that breaks the `tty` group can write to almost any user's `tty`. If a user is running a terminal program or emulator with a keyboard-simulation feature, the intruder can potentially generate a data stream that causes the user's terminal to echo a command, which is then run as that user.

### 14.3.3. Securing User Accounts

User accounts are usually the most difficult to secure. While you can impose Draconian access restrictions on your staff and „star” out their passwords, you may not be able to do so with any general user accounts you might have. If you do have sufficient control, then you may win out and be able to secure the user accounts properly. If not, you simply have to be more vigilant in your monitoring of those accounts. Use of `ssh` and `Kerberos` for user accounts is more problematic, due to the extra administration and technical support required, but still a very good solution compared to a crypted password file.

### 14.3.4. Securing the Password File

The only sure fire way is to \* out as many passwords as you can and use `ssh` or `Kerberos` for access to those accounts. Even though the encrypted password file (`/etc/spwd.db`) can only be read by `root`, it may be possible for an intruder to obtain read access to that file even if the attacker cannot obtain root-write access.

Your security scripts should always check for and report changes to the password file (see the [Checking file integrity](#) section below).

### 14.3.5. Securing the Kernel Core, Raw Devices, and File systems

If an attacker breaks root he can do just about anything, but there are certain conveniences. For example, most modern kernels have a packet sniffing device driver built in. Under FreeBSD it is called the `bpf` device. An intruder will commonly attempt to run a packet sniffer on a compromised machine. You do not need to give the intruder the capability and most systems do not have the need for the `bpf` device compiled in.

But even if you turn off the `bpf` device, you still have `/dev/mem` and `/dev/kmem` to worry about. For that matter, the intruder can still write to raw disk devices. Also, there is another kernel feature called the module loader, `kldload(8)`. An enterprising intruder can use a KLD module to install his own `bpf` device, or other sniffing device, on a running kernel. To avoid these problems you have to run the kernel at a higher secure level, at least `securelevel 1`. The `securelevel` can be set with a `sysctl` on the `kern.securelevel` variable. Once you have set the `securelevel` to 1, write access to raw devices will be denied and special `chflags` flags, such as `schg`, will be enforced. You must also ensure that the `schg` flag is set on critical startup binaries, directories, and script files - everything that gets run up to the point where the `securelevel` is set. This might be overdoing it, and upgrading the system is much more difficult when you operate at a higher secure level. You may compromise and run the system at a higher secure level but not set the `schg` flag for every system file and directory under the sun. Another possibility is to simply mount `/` and `/usr` read-only. It should be noted that being too Draconian in what you attempt to protect may prevent the all-important detection of an intrusion.

### 14.3.6. Checking File Integrity: Binaries, Configuration Files, Etc.

When it comes right down to it, you can only protect your core system configuration and control files so much before the convenience factor rears its ugly head. For example, using `chflags` to set the `schg` bit on most of the files in `/` and `/usr` is probably counterproductive, because while it may protect the files, it also closes a detection

window. The last layer of your security onion is perhaps the most important - detection. The rest of your security is pretty much useless (or, worse, presents you with a false sense of safety) if you cannot detect potential incursions. Half the job of the onion is to slow down the attacker, rather than stop him, in order to give the detection side of the equation a chance to catch him in the act.

The best way to detect an incursion is to look for modified, missing, or unexpected files. The best way to look for modified files is from another (often centralized) limited-access system. Writing your security scripts on the extra-secure limited-access system makes them mostly invisible to potential attackers, and this is important. In order to take maximum advantage you generally have to give the limited-access box significant access to the other machines in the business, usually either by doing a read-only NFS export of the other machines to the limited-access box, or by setting up ssh key-pairs to allow the limited-access box to ssh to the other machines. Except for its network traffic, NFS is the least visible method - allowing you to monitor the file systems on each client box virtually undetected. If your limited-access server is connected to the client boxes through a switch, the NFS method is often the better choice. If your limited-access server is connected to the client boxes through a hub, or through several layers of routing, the NFS method may be too insecure (network-wise) and using ssh may be the better choice even with the audit-trail tracks that ssh lays.

Once you give a limited-access box, at least read access to the client systems it is supposed to monitor, you must write scripts to do the actual monitoring. Given an NFS mount, you can write scripts out of simple system utilities such as [find\(1\)](#) and [md5\(1\)](#). It is best to physically md5 the client-box files at least once a day, and to test control files such as those found in `/etc` and `/usr/local/etc` even more often. When mismatches are found, relative to the base md5 information the limited-access machine knows is valid, it should scream at a sysadmin to go check it out. A good security script will also check for inappropriate suid binaries and for new or deleted files on system partitions such as `/` and `/usr`.

When using ssh rather than NFS, writing the security script is much more difficult. You essentially have to scp the scripts to the client box in order to run them, making them visible, and for safety you also need to scp the binaries (such as `find`) that those scripts use. The ssh client on the client box may already be compromised. All in all, using ssh may be necessary when running over insecure links, but it is also a lot harder to deal with.

A good security script will also check for changes to user and staff members access configuration files: `.rhosts`, `.shosts`, `.ssh/authorized_keys` and so forth... files that might fall outside the purview of the MD5 check.

If you have a huge amount of user disk space, it may take too long to run through every file on those partitions. In this case, setting mount flags to disallow suid binaries and devices on those partitions is a good idea. The `nodev` and `nosuid` options (see [mount\(8\)](#)) are what you want to look into. You should probably scan them anyway, at least once a week, since the object of this layer is to detect a break-in whether or not the break-in is effective.

Process accounting (see [accton\(8\)](#)) is a relatively low-overhead feature of the operating system which might help as a post-break-in evaluation mechanism. It is especially useful in tracking down how an intruder has actually broken into a system, assuming the file is still intact after the break-in occurs.

Finally, security scripts should process the log files, and the logs themselves should be generated in as secure a manner as possible - remote syslog can be very useful. An intruder tries to cover his tracks, and log files are critical to the sysadmin trying to track down the time and method of the initial break-in. One way to keep a permanent record of the log files is to run the system console to a serial port and collect the information on a continuing basis through a secure machine monitoring the consoles.

### 14.3.7. Paranoia

A little paranoia never hurts. As a rule, a sysadmin can add any number of security features, as long as they do not affect convenience, and can add security features that *do* affect convenience with some added thought. Even more importantly, a security administrator should mix it up a bit - if you use recommendations such as those given by this document verbatim, you give away your methodologies to the prospective attacker who also has access to this document.

### 14.3.8. Denial of Service Attacks



This section covers Denial of Service attacks. A DoS attack is typically a packet attack. While there is not much you can do about modern spoofed packet attacks that saturate your network, you can generally limit the damage by ensuring that the attacks cannot take down your servers.

1. Limiting server forks.
2. Limiting springboard attacks (ICMP response attacks, ping broadcast, etc.).
3. Kernel Route Cache.

A common DoS attack is against a forking server that attempts to cause the server to eat processes, file descriptors, and memory, until the machine dies. `inetd` (see [inetd\(8\)](#)) has several options to limit this sort of attack. It should be noted that while it is possible to prevent a machine from going down, it is not generally possible to prevent a service from being disrupted by the attack. Read the `inetd` manual page carefully and pay specific attention to the `-c`, `-C`, and `-R` options. Note that spoofed-IP attacks will circumvent the `-C` option to `inetd`, so typically a combination of options must be used. Some standalone servers have self-fork-limitation parameters.

Sendmail has its `-OMaxDaemonChildren` option, which tends to work much better than trying to use sendmail's load limiting options due to the load lag. You should specify a `MaxDaemonChildren` parameter, when you start sendmail, high enough to handle your expected load, but not so high that the computer cannot handle that number of sendmails without falling on its face. It is also prudent to run sendmail in queued mode (`-ODeliveryMode=queued`) and to run the daemon (`sendmail -bd`) separate from the queue-runs (`sendmail -q15m`). If you still want real-time delivery you can run the queue at a much lower interval, such as `-q1m`, but be sure to specify a reasonable `MaxDaemonChildren` option for *that* sendmail to prevent cascade failures.

Syslogd can be attacked directly and it is strongly recommended that you use the `-s` option whenever possible, and the `-a` option otherwise.

You should also be fairly careful with connect-back services such as TCP Wrapper's reverse-identd, which can be attacked directly. You generally do not want to use the reverse-ident feature of TCP Wrapper for this reason.

It is a very good idea to protect internal services from external access by firewalling them off at your border routers. The idea here is to prevent saturation attacks from outside your LAN, not so much to protect internal services from network-based root compromise. Always configure an exclusive firewall, i.e., „firewall everything *except* ports A, B, C, D, and M-Z”. This way you can firewall off all of your low ports except for certain specific services such as named (if you are primary for a zone), ntalkd, sendmail, and other Internet-accessible services. If you try to configure the firewall the other way - as an inclusive or permissive firewall, there is a good chance that you will forget to „close” a couple of services, or that you will add a new internal service and forget to update the firewall. You can still open up the high-numbered port range on the firewall, to allow permissive-like operation, without compromising your low ports. Also take note that FreeBSD allows you to control the range of port numbers used for dynamic binding, via the various `net.inet.ip.portrange` sysctl's (`sysctl -a | fgrep portrange`), which can also ease the complexity of your firewall's configuration. For example, you might use a normal first/last range of 4000 to 5000, and a hiport range of 49152 to 65535, then block off everything under 4000 in your firewall (except for certain specific Internet-accessible ports, of course).

Another common DoS attack is called a springboard attack - to attack a server in a manner that causes the server to generate responses which overloads the server, the local network, or some other machine. The most common attack of this nature is the *ICMP ping broadcast attack*. The attacker spoofs ping packets sent to your LAN's broadcast address with the source IP address set to the actual machine they wish to attack. If your border routers are not configured to stomp on ping's to broadcast addresses, your LAN winds up generating sufficient responses to the spoofed source address to saturate the victim, especially when the attacker uses the same trick on several dozen broadcast addresses over several dozen different networks at once. Broadcast attacks of over a hundred and twenty megabits have been measured. A second common springboard attack is against the ICMP error reporting system. By constructing packets that generate ICMP error responses, an attacker can saturate a server's incoming network and cause the server to saturate its outgoing network with ICMP responses. This type of attack can also crash the server by running it out of mbuf's, especially if the server cannot drain the ICMP responses it generates fast enough. Use the sysctl variable `net.inet.icmp.icmplim` to limit these attacks. The last major class of springboard attacks is

related to certain internal `inetd` services such as the `udp echo` service. An attacker simply spoofs a UDP packet with the source address being server A's echo port, and the destination address being server B's echo port, where server A and B are both on your LAN. The two servers then bounce this one packet back and forth between each other. The attacker can overload both servers and their LANs simply by injecting a few packets in this manner. Similar problems exist with the internal `chargen` port. A competent sysadmin will turn off all of these `inetd`-internal test services.

Spoofed packet attacks may also be used to overload the kernel route cache. Refer to the `net.inet.ip.rtxexpire`, `rtminexpire`, and `rtmaxcache` `sysctl` parameters. A spoofed packet attack that uses a random source IP will cause the kernel to generate a temporary cached route in the route table, viewable with `netstat -rna | fgrep W3`. These routes typically timeout in 1600 seconds or so. If the kernel detects that the cached route table has gotten too big it will dynamically reduce the `rtxexpire` but will never decrease it to less than `rtminexpire`. There are two problems:

1. The kernel does not react quickly enough when a lightly loaded server is suddenly attacked.
2. The `rtminexpire` is not low enough for the kernel to survive a sustained attack.

If your servers are connected to the Internet via a T3 or better, it may be prudent to manually override both `rtxexpire` and `rtminexpire` via `sysctl(8)`. Never set either parameter to zero (unless you want to crash the machine). Setting both parameters to 2 seconds should be sufficient to protect the route table from attack.

### 14.3.9. Access Issues with Kerberos and SSH

There are a few issues with both Kerberos and `ssh` that need to be addressed if you intend to use them. Kerberos V is an excellent authentication protocol, but there are bugs in the kerberized `telnet` and `rlogin` applications that make them unsuitable for dealing with binary streams. Also, by default Kerberos does not encrypt a session unless you use the `-x` option. `ssh` encrypts everything by default.

`ssh` works quite well in every respect except that it forwards encryption keys by default. What this means is that if you have a secure workstation holding keys that give you access to the rest of the system, and you `ssh` to an insecure machine, your keys are usable. The actual keys themselves are not exposed, but `ssh` installs a forwarding port for the duration of your login, and if an attacker has broken `root` on the insecure machine he can utilize that port to use your keys to gain access to any other machine that your keys unlock.

We recommend that you use `ssh` in combination with Kerberos whenever possible for staff logins. `ssh` can be compiled with Kerberos support. This reduces your reliance on potentially exposed `ssh` keys while at the same time protecting passwords via Kerberos. `ssh` keys should only be used for automated tasks from secure machines (something that Kerberos is unsuited to do). We also recommend that you either turn off key-forwarding in the `ssh` configuration, or that you make use of the `from=IP/DOMAIN` option that `ssh` allows in its `authorized_keys` file to make the key only usable to entities logging in from specific machines.

## 14.4. DES, MD5, and Crypt

*Parts rewritten and updated by Bill Swingle.*

Every user on a UNIX® system has a password associated with their account. It seems obvious that these passwords need to be known only to the user and the actual operating system. In order to keep these passwords secret, they are encrypted with what is known as a „one-way hash”, that is, they can only be easily encrypted but not decrypted. In other words, what we told you a moment ago was obvious is not even true: the operating system itself does not *really* know the password. It only knows the *encrypted* form of the password. The only way to get the „plain-text” password is by a brute force search of the space of possible passwords.

Unfortunately the only secure way to encrypt passwords when UNIX® came into being was based on DES, the Data Encryption Standard. This was not such a problem for users resident in the US, but since the source code for DES could not be exported outside the US, FreeBSD had to find a way to both comply with US law and retain compatibility with all the other UNIX® variants that still used DES.



The solution was to divide up the encryption libraries so that US users could install the DES libraries and use DES but international users still had an encryption method that could be exported abroad. This is how FreeBSD came to use MD5 as its default encryption method. MD5 is believed to be more secure than DES, so installing DES is offered primarily for compatibility reasons.

### 14.4.1. Recognizing Your Crypt Mechanism

Currently the library supports DES, MD5 and Blowfish hash functions. By default FreeBSD uses MD5 to encrypt passwords.

It is pretty easy to identify which encryption method FreeBSD is set up to use. Examining the encrypted passwords in the `/etc/master.passwd` file is one way. Passwords encrypted with the MD5 hash are longer than those encrypted with the DES hash and also begin with the characters `$1$`. Passwords starting with `$2a$` are encrypted with the Blowfish hash function. DES password strings do not have any particular identifying characteristics, but they are shorter than MD5 passwords, and are coded in a 64-character alphabet which does not include the `$` character, so a relatively short string which does not begin with a dollar sign is very likely a DES password.

The password format used for new passwords is controlled by the `passwd_format` login capability in `/etc/login.conf`, which takes values of `des`, `md5` or `b1f`. See the [login.conf\(5\)](#) manual page for more information about login capabilities.

## 14.5. One-time Passwords

By default, FreeBSD includes support for OPIE (One-time Passwords In Everything), which uses the MD5 hash by default.

There are three different sorts of passwords which we will discuss below. The first is your usual UNIX® style or Kerberos password; we will call this a „UNIX® password”. The second sort is the one-time password which is generated by the OPIE [opiekey\(1\)](#) program and accepted by the [opiepasswd\(1\)](#) program and the login prompt; we will call this a „one-time password”. The final sort of password is the secret password which you give to the `opiekey` program (and sometimes the `opiepasswd` programs) which it uses to generate one-time passwords; we will call it a „secret password” or just unqualified „password”.

The secret password does not have anything to do with your UNIX® password; they can be the same but this is not recommended. OPIE secret passwords are not limited to 8 characters like old UNIX® passwords<sup>1</sup>, they can be as long as you like. Passwords of six or seven word long phrases are fairly common. For the most part, the OPIE system operates completely independently of the UNIX® password system.

Besides the password, there are two other pieces of data that are important to OPIE. One is what is known as the „seed” or „key”, consisting of two letters and five digits. The other is what is called the „iteration count”, a number between 1 and 100. OPIE creates the one-time password by concatenating the seed and the secret password, then applying the MD5 hash as many times as specified by the iteration count and turning the result into six short English words. These six English words are your one-time password. The authentication system (primarily PAM) keeps track of the last one-time password used, and the user is authenticated if the hash of the user-provided password is equal to the previous password. Because a one-way hash is used it is impossible to generate future one-time passwords if a successfully used password is captured; the iteration count is decremented after each successful login to keep the user and the login program in sync. When the iteration count gets down to 1, OPIE must be reinitialized.

There are a few programs involved in each system which we will discuss below. The `opiekey` program accepts an iteration count, a seed, and a secret password, and generates a one-time password or a consecutive list of one-time passwords. The `opiepasswd` program is used to initialize OPIE, and to change passwords, iteration counts, or seeds; it takes either a secret passphrase, or an iteration count, seed, and a one-time password. The `opieinfo`

---

<sup>1</sup>Under FreeBSD the standard login password may be up to 128 characters in length.

program will examine the relevant credentials files (/etc/otpkeys) and print out the invoking user's current iteration count and seed.

There are four different sorts of operations we will cover. The first is using `opiepasswd` over a secure connection to set up one-time-passwords for the first time, or to change your password or seed. The second operation is using `opiepasswd` over an insecure connection, in conjunction with `opiekey` over a secure connection, to do the same. The third is using `opiekey` to log in over an insecure connection. The fourth is using `opiekey` to generate a number of keys which can be written down or printed out to carry with you when going to some location without secure connections to anywhere.

### 14.5.1. Secure Connection Initialization

To initialize OPIE for the first time, execute the `opiepasswd` command:

```
% 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
```

At the Enter new secret pass phrase: or Enter secret password: prompts, you should enter a password or phrase. Remember, this is not the password that you will use to login with, this is used to generate your one-time login keys. The „ID” line gives the parameters of your particular instance: your login name, the iteration count, and seed. When logging in the system will remember these parameters and present them back to you so you do not have to remember them. The last line gives the particular one-time password which corresponds to those parameters and your secret password; if you were to re-login immediately, this one-time password is the one you would use.

### 14.5.2. Insecure Connection Initialization

To initialize or change your secret password over an insecure connection, you will need to already have a secure connection to some place where you can run `opiekey`; this might be in the form of a shell prompt on a machine you trust. You will also need to make up an iteration count (100 is probably a good value), and you may make up your own seed or use a randomly-generated one. Over on the insecure connection (to the machine you are initializing), use `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
```

To accept the default seed press Return. Then before entering an access password, move over to your secure connection and give it the same parameters:

```
% 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
```

Now switch back over to the insecure connection, and copy the one-time password generated over to the relevant program.

### 14.5.3. Generating a Single One-time Password

Once you have initialized OPIE and login, you will be presented with a prompt like this:

```
% telnet example.com
Trying 10.0.0.1...
Connected to example.com
Escape character is '^J'.

FreeBSD/i386 (example.com) (tty)

login: <username>
otp-md5 498 gr4269 ext
Password:
```

As a side note, the OPIE prompts have a useful feature (not shown here): if you press Return at the password prompt, the prompter will turn echo on, so you can see what you are typing. This can be extremely useful if you are attempting to type in a password by hand, such as from a printout.

At this point you need to generate your one-time password to answer this login prompt. This must be done on a trusted system that you can run `opiekey` on. (There are versions of these for DOS, Windows® and Mac OS® as well.) They need the iteration count and the seed as command line options. You can cut-and-paste these right from the login prompt on the machine that you are logging in to.

On the trusted system:

```
% 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
```

Now that you have your one-time password you can continue logging in.

### 14.5.4. Generating Multiple One-time Passwords

Sometimes you have to go places where you do not have access to a trusted machine or secure connection. In this case, it is possible to use the `opiekey` command to generate a number of one-time passwords beforehand to be printed out and taken with you. For example:

```
% 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
```

The `-n 5` requests five keys in sequence, the `30` specifies what the last iteration number should be. Note that these are printed out in *reverse* order of eventual use. If you are really paranoid, you might want to write the results down by hand; otherwise you can cut-and-paste into `lpr`. Note that each line shows both the iteration count and the one-time password; you may still find it handy to scratch off passwords as you use them.

### 14.5.5. Restricting Use of UNIX® Passwords

OPIE can restrict the use of UNIX® passwords based on the IP address of a login session. The relevant file is `/etc/opieaccess`, which is present by default. Please check [opieaccess\(5\)](#) for more information on this file and which security considerations you should be aware of when using it.

Here is a sample `opieaccess` file:

```
permit 192.168.0.0 255.255.0.0
```

This line allows users whose IP source address (which is vulnerable to spoofing) matches the specified value and mask, to use UNIX® passwords at any time.

If no rules in `opieaccess` are matched, the default is to deny non-OPIE logins.

## 14.6. TCP Wrappers

*Written by: Tom Rhodes.*

Anyone familiar with [inetd\(8\)](#) has probably heard of TCP Wrappers at some point. But few individuals seem to fully comprehend its usefulness in a network environment. It seems that everyone wants to install a firewall to handle network connections. While a firewall has a wide variety of uses, there are some things that a firewall not handle such as sending text back to the connection originator. The TCP software does this and much more. In the next few sections many of the TCP Wrappers features will be discussed, and, when applicable, example configuration lines will be provided.

The TCP Wrappers software extends the abilities of `inetd` to provide support for every server daemon under its control. Using this method it is possible to provide logging support, return messages to connections, permit a daemon to only accept internal connections, etc. While some of these features can be provided by implementing a firewall, this will add not only an extra layer of protection but go beyond the amount of control a firewall can provide.

The added functionality of TCP Wrappers should not be considered a replacement for a good firewall. TCP Wrappers can be used in conjunction with a firewall or other security enhancements though and it can serve nicely as an extra layer of protection for the system.

Since this is an extension to the configuration of `inetd`, the reader is expected have read the [inetd configuration](#) section.



### Uwaga

While programs run by [inetd\(8\)](#) are not exactly „daemons”, they have traditionally been called daemons. This is the term we will use in this section too.

### 14.6.1. Initial Configuration

The only requirement of using TCP Wrappers in FreeBSD is to ensure the `inetd` server is started from `rc.conf` with the `-Ww` option; this is the default setting. Of course, proper configuration of `/etc/hosts.allow` is also expected, but [syslogd\(8\)](#) will throw messages in the system logs in these cases.



### Uwaga

Unlike other implementations of TCP Wrappers, the use of `hosts.deny` has been deprecated. All configuration options should be placed in `/etc/hosts.allow`.

In the simplest configuration, daemon connection policies are set to either be permitted or blocked depending on the options in `/etc/hosts.allow`. The default configuration in FreeBSD is to allow a connection to every daemon started with `inetd`. Changing this will be discussed only after the basic configuration is covered.

Basic configuration usually takes the form of `daemon : address : action`. Where `daemon` is the daemon name which `inetd` started. The `address` can be a valid hostname, an IP address or an IPv6 address enclosed in brackets (`[ ]`). The `action` field can be either `allow` or `deny` to grant or deny access appropriately. Keep in mind that configuration works off a first rule match semantic, meaning that the configuration file is scanned in ascending order for a matching rule. When a match is found the rule is applied and the search process will halt.

Several other options exist but they will be explained in a later section. A simple configuration line may easily be constructed from that information alone. For example, to allow POP3 connections via the [mail/qpopper](#) daemon, the following lines should be appended to `hosts.allow`:

```
# This line is required for POP3 connections:
qpopper : ALL : allow
```

After adding this line, `inetd` will need restarted. This can be accomplished by use of the `kill(1)` command, or with the `restart` parameter with `/etc/rc.d/inetd`.

## 14.6.2. Advanced Configuration

TCP Wrappers has advanced options too; they will allow for more control over the way connections are handled. In some cases it may be a good idea to return a comment to certain hosts or daemon connections. In other cases, perhaps a log file should be recorded or an email sent to the administrator. Other situations may require the use of a service for local connections only. This is all possible through the use of configuration options known as wildcards, expansion characters and external command execution. The next two sections are written to cover these situations.

### 14.6.2.1. External Commands

Suppose that a situation occurs where a connection should be denied yet a reason should be sent to the individual who attempted to establish that connection. How could it be done? That action can be made possible by using the `twist` option. When a connection attempt is made, `twist` will be called to execute a shell command or script. An example already exists in the `hosts.allow` file:

```
# The rest of the daemons are protected.
ALL : ALL \
    : severity auth.info \
    : twist /bin/echo "You are not welcome to use %d from %h."
```

This example shows that the message, „You are not allowed to use `daemon` from `hostname`.” will be returned for any daemon not previously configured in the access file. This is extremely useful for sending a reply back to the connection initiator right after the established connection is dropped. Note that any message returned *must* be wrapped in quote " characters; there are no exceptions to this rule.



#### Ostrzeżenie

It may be possible to launch a denial of service attack on the server if an attacker, or group of attackers could flood these daemons with connection requests.

Another possibility is to use the `spawn` option in these cases. Like `twist`, the `spawn` implicitly denies the connection and may be used to run external shell commands or scripts. Unlike `twist`, `spawn` will not send a reply back to the individual who established the connection. For an example, consider the following configuration line:

```
# 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
```

This will deny all connection attempts from the \*.example.com domain; simultaneously logging the hostname, IP address and the daemon which they attempted to access in the /var/log/connections.log file.

Aside from the already explained substitution characters above, e.g. %a, a few others exist. See the [hosts\\_access\(5\)](#) manual page for the complete list.

#### 14.6.2.2. Wildcard Options

Thus far the ALL example has been used continuously throughout the examples. Other options exist which could extend the functionality a bit further. For instance, ALL may be used to match every instance of either a daemon, domain or an IP address. Another wildcard available is PARANOID which may be used to match any host which provides an IP address that may be forged. In other words, paranoid may be used to define an action to be taken whenever a connection is made from an IP address that differs from its hostname. The following example may shed some more light on this discussion:

```
# Block possibly spoofed requests to sendmail:
sendmail : PARANOID : deny
```

In that example all connection requests to sendmail which have an IP address that varies from its hostname will be denied.



#### Ostrzeżenie

Using the PARANOID may severely cripple servers if the client or server has a broken DNS setup. Administrator discretion is advised.

To learn more about wildcards and their associated functionality, see the [hosts\\_access\(5\)](#) manual page.

Before any of the specific configuration lines above will work, the first configuration line should be commented out in hosts.allow. This was noted at the beginning of this section.

## 14.7. KerberosIV

*Contributed by Mark Murray.*

*Based on a contribution by Mark Dapoz.*

Kerberos is a network add-on system/protocol that allows users to authenticate themselves through the services of a secure server. Services such as remote login, remote copy, secure inter-system file copying and other high-risk tasks are made considerably safer and more controllable.

The following instructions can be used as a guide on how to set up Kerberos as distributed for FreeBSD. However, you should refer to the relevant manual pages for a complete description.

### 14.7.1. Installing KerberosIV

Kerberos is an optional component of FreeBSD. The easiest way to install this software is by selecting the krb4 or krb5 distribution in sysinstall during the initial installation of FreeBSD. This will install the „eBones” (KerberosIV) or „Heimdal” (Kerberos5) implementation of Kerberos. These implementations are included because they are developed outside the USA/Canada and were thus available to system owners outside those countries during the era of restrictive export controls on cryptographic code from the USA.

Alternatively, the MIT implementation of Kerberos is available from the Ports Collection as [security/krb5](#).

### 14.7.2. Creating the Initial Database

This is done on the Kerberos server only. First make sure that you do not have any old Kerberos databases around. You should change to the directory `/etc/kerberosIV` and check that only the following files are present:

```
# cd /etc/kerberosIV
# ls
README  krb.conf      krb.realms
```

If any additional files (such as `principal.*` or `master_key`) exist, then use the `kdb_destroy` command to destroy the old Kerberos database, or if Kerberos is not running, simply delete the extra files.

You should now edit the `krb.conf` and `krb.realms` files to define your Kerberos realm. In this case the realm will be `EXAMPLE.COM` and the server is `grunt.example.com`. We edit or create the `krb.conf` file:

```
# 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
```

In this case, the other realms do not need to be there. They are here as an example of how a machine may be made aware of multiple realms. You may wish to not include them for simplicity.

The first line names the realm in which this system works. The other lines contain realm/host entries. The first item on a line is a realm, and the second is a host in that realm that is acting as a „key distribution center”. The words `admin server` following a host's name means that host also provides an administrative database server. For further explanation of these terms, please consult the Kerberos manual pages.

Now we have to add `grunt.example.com` to the `EXAMPLE.COM` realm and also add an entry to put all hosts in the `.example.com` domain in the `EXAMPLE.COM` realm. The `krb.realms` file would be updated as follows:

```
# 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
```

Again, the other realms do not need to be there. They are here as an example of how a machine may be made aware of multiple realms. You may wish to remove them to simplify things.

The first line puts the *specific* system into the named realm. The rest of the lines show how to default systems of a particular subdomain to a named realm.

Now we are ready to create the database. This only needs to run on the Kerberos server (or Key Distribution Center). Issue the `kdb_init` command to do this:

```
# 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.

Enter Kerberos master key:
```

Now we have to save the key so that servers on the local machine can pick it up. Use the `kstash` command to do this:

```
# kstash

Enter Kerberos master key:

Current Kerberos master key version is 1.

Master key entered. BEWARE!
```

This saves the encrypted master password in `/etc/kerberosIV/master_key`.

### 14.7.3. Making It All Run

Two principals need to be added to the database for *each* system that will be secured with Kerberos. Their names are `kpasswd` and `rcmd`. These two principals are made for each system, with the instance being the name of the individual system.

These daemons, `kpasswd` and `rcmd` allow other systems to change Kerberos passwords and run commands like [rcp\(1\)](#), [rlogin\(1\)](#) and [rsh\(1\)](#).

Now let us add these entries:

```
# 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. Creating the Server File

We now have to extract all the instances which define the services on each machine. For this we use the `ext_srvtab` command. This will create a file which must be copied or moved *by secure means* to each Kerberos client's `/etc/kerberosIV` directory. This file must be present on each server and client, and is crucial to the operation of Kerberos.

```

# ext_srvtab grunt
Enter Kerberos master key:

Current Kerberos master key version is 1.

Master key entered. BEWARE!
Generating 'grunt-new-srvtab'....

```

Now, this command only generates a temporary file which must be renamed to `srvtab` so that all the servers can pick it up. Use the `mv(1)` command to move it into place on the original system:

```
# mv grunt-new-srvtab srvtab
```

If the file is for a client system, and the network is not deemed safe, then copy the `client-new-srvtab` to removable media and transport it by secure physical means. Be sure to rename it to `srvtab` in the client's `/etc/kerberosIV` directory, and make sure it is mode 600:

```
# mv grumble-new-srvtab srvtab
# chmod 600 srvtab
```

#### 14.7.5. Populating the Database

We now have to add some user entries into the database. First let us create an entry for the user `jane`. Use the `kdb_edit` command to do this:

```

# 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. Testing It All Out

First we have to start the Kerberos daemons. Note that if you have correctly edited your `/etc/rc.conf` then this will happen automatically when you reboot. This is only necessary on the Kerberos server. Kerberos clients will automatically get what they need from the `/etc/kerberosIV` directory.

```
# 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!
```

Now we can try using the `kinit` command to get a ticket for the ID `jane` that we created above:

```
% kinit jane
MIT Project Athena (grunt.example.com)
Kerberos Initialization for "jane"
Password:
```

Try listing the tokens using `klist` to see if we really have them:

```
% 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
```

Now try changing the password using [passwd\(1\)](#) to check if the `kpasswd` daemon can get authorization to the Kerberos database:

```
% passwd
realm EXAMPLE.COM
Old password for jane:
New Password for jane:
Verifying password
New Password for jane:
Password changed.
```

### 14.7.7. Adding `su` Privileges

Kerberos allows us to give *each* user who needs root privileges their own *separate* [su\(1\)](#) password. We could now add an ID which is authorized to [su\(1\)](#) to root. This is controlled by having an instance of `root` associated with a principal. Using `kdb_edit` we can create the entry `jane.root` in the Kerberos database:

```
# 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

```

Now try getting tokens for it to make sure it works:

```

# kinit jane.root
MIT Project Athena (grunt.example.com)
Kerberos Initialization for "jane.root"
Password:

```

Now we need to add the user to root's .klogin file:

```

# cat /root/.klogin
jane.root@EXAMPLE.COM

```

Now try doing the [su\(1\)](#):

```

% su
Password:

```

and take a look at what tokens we have:

```

# 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. Using Other Commands

In an earlier example, we created a principal called jane with an instance root. This was based on a user with the same name as the principal, and this is a Kerberos default; that a <principal>.<instance> of the form <username>.root will allow that <username> to [su\(1\)](#) to root if the necessary entries are in the .klogin file in root's home directory:

```

# cat /root/.klogin
jane.root@EXAMPLE.COM

```

Likewise, if a user has in their own home directory lines of the form:

```

% cat ~/.klogin
jane@EXAMPLE.COM

```

```
jack@EXAMPLE.COM
```

This allows anyone in the EXAMPLE.COM realm who has authenticated themselves as jane or jack (via kinit, see above) to access to jane's account or files on this system (grunt) via [rlogin\(1\)](#), [rsh\(1\)](#) or [rcp\(1\)](#).

For example, jane now logs into another system using 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
```

Or jack logs into jane's account on the same machine (jane having set up the .klogin file as above, and the person in charge of Kerberos having set up principal *jack* with a null instance):

```
% 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

*Contributed by Tillman Hodgson.*

*Based on a contribution by Mark Murray.*

Every FreeBSD release beyond FreeBSD-5.1 includes support only for Kerberos5. Hence Kerberos5 is the only version included, and its configuration is similar in many aspects to that of KerberosIV. The following information only applies to Kerberos5 in post FreeBSD-5.0 releases. Users who wish to use the KerberosIV package may install the [security/krb4](#) port.

Kerberos is a network add-on system/protocol that allows users to authenticate themselves through the services of a secure server. Services such as remote login, remote copy, secure inter-system file copying and other high-risk tasks are made considerably safer and more controllable.

Kerberos can be described as an identity-verifying proxy system. It can also be described as a trusted third-party authentication system. Kerberos provides only one function - the secure authentication of users on the network. It does not provide authorization functions (what users are allowed to do) or auditing functions (what those users did). After a client and server have used Kerberos to prove their identity, they can also encrypt all of their communications to assure privacy and data integrity as they go about their business.

Therefore it is highly recommended that Kerberos be used with other security methods which provide authorization and audit services.

The following instructions can be used as a guide on how to set up Kerberos as distributed for FreeBSD. However, you should refer to the relevant manual pages for a complete description.

For purposes of demonstrating a Kerberos installation, the various name spaces will be handled as follows:

- The DNS domain („zone”) will be example.org.
- The Kerberos realm will be EXAMPLE.ORG.



### Uwaga

Please use real domain names when setting up Kerberos even if you intend to run it internally. This avoids DNS problems and assures inter-operation with other Kerberos realms.

## 14.8.1. History

Kerberos was created by MIT as a solution to network security problems. The Kerberos protocol uses strong cryptography so that a client can prove its identity to a server (and vice versa) across an insecure network connection.

Kerberos is both the name of a network authentication protocol and an adjective to describe programs that implement the program (Kerberos telnet, for example). The current version of the protocol is version 5, described in RFC 1510.

Several free implementations of this protocol are available, covering a wide range of operating systems. The Massachusetts Institute of Technology (MIT), where Kerberos was originally developed, continues to develop their Kerberos package. It is commonly used in the US as a cryptography product, as such it has historically been affected by US export regulations. The MIT Kerberos is available as a port ([security/krb5](#)). Heimdal Kerberos is another version 5 implementation, and was explicitly developed outside of the US to avoid export regulations (and is thus often included in non-commercial UNIX® variants). The Heimdal Kerberos distribution is available as a port ([security/heimdal](#)), and a minimal installation of it is included in the base FreeBSD install.

In order to reach the widest audience, these instructions assume the use of the Heimdal distribution included in FreeBSD.

## 14.8.2. Setting up a Heimdal KDC

The Key Distribution Center (KDC) is the centralized authentication service that Kerberos provides - it is the computer that issues Kerberos tickets. The KDC is considered „trusted” by all other computers in the Kerberos realm, and thus has heightened security concerns.

Note that while running the Kerberos server requires very few computing resources, a dedicated machine acting only as a KDC is recommended for security reasons.

To begin setting up a KDC, ensure that your `/etc/rc.conf` file contains the correct settings to act as a KDC (you may need to adjust paths to reflect your own system):

```
kerberos5_server_enable="YES"
kadmind5_server_enable="YES"
```

Next we will set up your Kerberos config file, `/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
```

Note that this `/etc/krb5.conf` file implies that your KDC will have the fully-qualified hostname of `kerberos.example.org`. You will need to add a CNAME (alias) entry to your zone file to accomplish this if your KDC has a different hostname.



## Uwaga

For large networks with a properly configured BIND DNS server, the above example could be trimmed to:

```
[libdefaults]
    default_realm = EXAMPLE.ORG
```

With the following lines being appended to the `example.org` zonefile:

```
_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
```



## Uwaga

For clients to be able to find the Kerberos services, you *must* have either a fully configured `/etc/krb5.conf` or a minimally configured `/etc/krb5.conf` and a properly configured DNS server.

Next we will create the Kerberos database. This database contains the keys of all principals encrypted with a master password. You are not required to remember this password, it will be stored in a file (`/var/heimdal/m-key`). To create the master key, run `kstash` and enter a password.

Once the master key has been created, you can initialize the database using the `kadmin` program with the `-l` option (standing for „local“). This option instructs `kadmin` to modify the database files directly rather than going through the `kadmin` network service. This handles the chicken-and-egg problem of trying to connect to the database before it is created. Once you have the `kadmin` prompt, use the `init` command to create your realms initial database.

Lastly, while still in `kadmin`, create your first principal using the `add` command. Stick to the defaults options for the principal for now, you can always change them later with the `modify` command. Note that you can use the `?` command at any prompt to see the available options.

A sample database creation session is shown below:

```
# 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
```

Now it is time to start up the KDC services. Run `/etc/rc.d/kerberos start` and `/etc/rc.d/kadmind start` to bring up the services. Note that you will not have any kerberized daemons running at this point but you should be able to confirm that the KDC is functioning by obtaining and listing a ticket for the principal (user) that you just created from the command-line of the KDC itself:

```
% 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. Kerberos enabling a server with Heimdal services

First, we need a copy of the Kerberos configuration file, `/etc/krb5.conf`. To do so, simply copy it over to the client computer from the KDC in a secure fashion (using network utilities, such as [scp\(1\)](#), or physically via a floppy disk).

Next you need a `/etc/krb5.keytab` file. This is the major difference between a server providing Kerberos enabled daemons and a workstation - the server must have a keytab file. This file contains the servers host key, which allows it and the KDC to verify each others identity. It must be transmitted to the server in a secure fashion, as the security of the server can be broken if the key is made public. This explicitly means that transferring it via a clear text channel, such as FTP, is a very bad idea.

Typically, you transfer the keytab to the server using the `kadmin` program. This is handy because you also need to create the host principal (the KDC end of the `krb5.keytab`) using `kadmin`.

Note that you must have already obtained a ticket and that this ticket must be allowed to use the `kadmin` interface in the `kadmind.acl`. See the section titled „Remote administration” in the Heimdal info pages (`info heimdal`) for details on designing access control lists. If you do not want to enable remote `kadmin` access, you can simply securely connect to the KDC (via local console, [ssh\(1\)](#) or Kerberos [telnet\(1\)](#)) and perform administration locally using `kadmin -l`.

After installing the `/etc/krb5.conf` file, you can use `kadmin` from the Kerberos server. The `add --random-key` command will let you add the servers host principal, and the `ext` command will allow you to extract the servers host principal to its own keytab. For example:

```
# 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
```

Note that the `ext` command (short for „extract”) stores the extracted key in `/etc/krb5.keytab` by default.

If you do not have `kadmind` running on the KDC (possibly for security reasons) and thus do not have access to `kadmin` remotely, you can add the host principal (`host/myserver.EXAMPLE.ORG`) directly on the KDC and then extract it to a temporary file (to avoid over-writing the `/etc/krb5.keytab` on the KDC) using something like this:

```
# kadmin
kadmin> ext --keytab=/tmp/example.keytab host/myserver.example.org
kadmin> exit
```

You can then securely copy the keytab to the server computer (using `scp` or a floppy, for example). Be sure to specify a non-default keytab name to avoid over-writing the keytab on the KDC.

At this point your server can communicate with the KDC (due to its `krb5.conf` file) and it can prove its own identity (due to the `krb5.keytab` file). It is now ready for you to enable some Kerberos services. For this example we will enable the `telnet` service by putting a line like this into your `/etc/inetd.conf` and then restarting the [inetd\(8\)](#) service with `/etc/rc.d/inetd restart`:

```
telnet    stream  tcp    nowait  root    /usr/libexec/telnetd  telnetd -a user
```

The critical bit is that the `-a` (for authentication) type is set to `user`. Consult the [telnetd\(8\)](#) manual page for more details.

#### 14.8.4. Kerberos enabling a client with Heimdal

Setting up a client computer is almost trivially easy. As far as Kerberos configuration goes, you only need the Kerberos configuration file, located at `/etc/krb5.conf`. Simply securely copy it over to the client computer from the KDC.

Test your client computer by attempting to use `kinit`, `klist`, and `kdestroy` from the client to obtain, show, and then delete a ticket for the principal you created above. You should also be able to use Kerberos applications to connect to Kerberos enabled servers, though if that does not work and obtaining a ticket does the problem is likely with the server and not with the client or the KDC.

When testing an application like `telnet`, try using a packet sniffer (such as [tcpdump\(1\)](#)) to confirm that your password is not sent in the clear. Try using `telnet` with the `-x` option, which encrypts the entire data stream (similar to `ssh`).

The core Kerberos client applications (traditionally named `kinit`, `klist`, `kdestroy`, and `kpasswd`) are installed in the base FreeBSD install. Note that FreeBSD versions prior to 5.0 renamed them to `k5init`, `k5list`, `k5destroy`, `k5passwd`, and `k5stash` (though it is typically only used once).

Various non-core Kerberos client applications are also installed by default. This is where the „minimal” nature of the base Heimdal installation is felt: `telnet` is the only Kerberos enabled service.

The Heimdal port adds some of the missing client applications: Kerberos enabled versions of `ftp`, `rsh`, `rcp`, `rlogin`, and a few other less common programs. The MIT port also contains a full suite of Kerberos client applications.

#### 14.8.5. User configuration files: `.k5login` and `.k5users`

Users within a realm typically have their Kerberos principal (such as `tillman@EXAMPLE.ORG`) mapped to a local user account (such as a local account named `tillman`). Client applications such as `telnet` usually do not require a user name or a principal.

Occasionally, however, you want to grant access to a local user account to someone who does not have a matching Kerberos principal. For example, `tillman@EXAMPLE.ORG` may need access to the local user account `webdevelopers`. Other principals may also need access to that local account.

The `.k5login` and `.k5users` files, placed in a user's home directory, can be used similar to a powerful combination of `.hosts` and `.rhosts`, solving this problem. For example, if a `.k5login` with the following contents:

```
tillman@example.org
jdoe@example.org
```

Were to be placed into the home directory of the local user `webdevelopers` then both principals listed would have access to that account without requiring a shared password.

Reading the manual pages for these commands is recommended. Note that the `ksu` manual page covers `.k5users`.

#### 14.8.6. Kerberos Tips, Tricks, and Troubleshooting

- When using either the Heimdal or MIT Kerberos ports ensure that your `PATH` environment variable lists the Kerberos versions of the client applications before the system versions.
- Do all the computers in your realm have synchronized time settings? If not, authentication may fail. [Sekcja 25.10, „Clock Synchronization with NTP”](#) describes how to synchronize clocks using NTP.
- MIT and Heimdal inter-operate nicely. Except for `kadmin`, the protocol for which is not standardized.



- If you change your hostname, you also need to change your `host/` principal and update your keytab. This also applies to special keytab entries like the `www/` principal used for Apache's [www/mod\\_auth\\_kerb](http://httpd.apache.org/docs/2.4/mod/mod_auth_kerb.html).
- All hosts in your realm must be resolvable (both forwards and reverse) in DNS (or `/etc/hosts` as a minimum). CNAMEs will work, but the A and PTR records must be correct and in place. The error message is not very intuitive: Kerberos5 refuses authentication because Read req failed: Key table entry not found.
- Some operating systems that may be acting as clients to your KDC do not set the permissions for `ksu` to be `setuid root`. This means that `ksu` does not work, which is a good security idea but annoying. This is not a KDC error.
- With MIT Kerberos, if you want to allow a principal to have a ticket life longer than the default ten hours, you must use `modify_principal` in `kadmin` to change the `maxlife` of both the principal in question and the `krbtgt` principal. Then the principal can use the `-l` option with `kinit` to request a ticket with a longer lifetime.



### Uwaga

If you run a packet sniffer on your KDC to add in troubleshooting and then run `kinit` from a workstation, you will notice that your TGT is sent immediately upon running `kinit` - even before you type your password! The explanation is that the Kerberos server freely transmits a TGT (Ticket Granting Ticket) to any unauthorized request; however, every TGT is encrypted in a key derived from the user's password. Therefore, when a user types their password it is not being sent to the KDC, it is being used to decrypt the TGT that `kinit` already obtained. If the decryption process results in a valid ticket with a valid time stamp, the user has valid Kerberos credentials. These credentials include a session key for establishing secure communications with the Kerberos server in the future, as well as the actual ticket-granting ticket, which is actually encrypted with the Kerberos server's own key. This second layer of encryption is unknown to the user, but it is what allows the Kerberos server to verify the authenticity of each TGT.

- If you want to use long ticket lifetimes (a week, for example) and you are using OpenSSH to connect to the machine where your ticket is stored, make sure that Kerberos `TicketCleanup` is set to `no` in your `sshd_config` or else your tickets will be deleted when you log out.
- Remember that host principals can have a longer ticket lifetime as well. If your user principal has a lifetime of a week but the host you are connecting to has a lifetime of nine hours, you will have an expired host principal in your cache and the ticket cache will not work as expected.
- When setting up a `krb5.dict` file to prevent specific bad passwords from being used (the manual page for `kadmind` covers this briefly), remember that it only applies to principals that have a password policy assigned to them. The `krb5.dict` files format is simple: one string per line. Creating a symbolic link to `/usr/share/dict/words` might be useful.

#### 14.8.7. Differences with the MIT port

The major difference between the MIT and Heimdal installs relates to the `kadmin` program which has a different (but equivalent) set of commands and uses a different protocol. This has large implications if your KDC is MIT as you will not be able to use the Heimdal `kadmin` program to administer your KDC remotely (or vice versa, for that matter).

The client applications may also take slightly different command line options to accomplish the same tasks. Following the instructions on the MIT Kerberos web site (<http://web.mit.edu/Kerberos/www/>) is recommended. Be careful of path issues: the MIT port installs into `/usr/local/` by default, and the „normal” system applications may be run instead of MIT if your `PATH` environment variable lists the system directories first.



### Uwaga

With the MIT [security/krb5](#) port that is provided by FreeBSD, be sure to read the `/usr/local/share/doc/krb5/README.FreeBSD` file installed by the port if you want to understand why logins via `telnetd` and `klogind` behave somewhat oddly. Most importantly, correcting the „incorrect permissions on cache file” behavior requires that the `login.krb5` binary be used for authentication so that it can properly change ownership for the forwarded credentials.

## 14.8.8. Mitigating limitations found in Kerberos

### 14.8.8.1. Kerberos is an all-or-nothing approach

Every service enabled on the network must be modified to work with Kerberos (or be otherwise secured against network attacks) or else the users credentials could be stolen and re-used. An example of this would be Kerberos enabling all remote shells (via `rsh` and `telnet`, for example) but not converting the POP3 mail server which sends passwords in plain text.

### 14.8.8.2. Kerberos is intended for single-user workstations

In a multi-user environment, Kerberos is less secure. This is because it stores the tickets in the `/tmp` directory, which is readable by all users. If a user is sharing a computer with several other people simultaneously (i.e. multi-user), it is possible that the user's tickets can be stolen (copied) by another user.

This can be overcome with the `-c filename` command-line option or (preferably) the `KRB5CCNAME` environment variable, but this is rarely done. In principal, storing the ticket in the users home directory and using simple file permissions can mitigate this problem.

### 14.8.8.3. The KDC is a single point of failure

By design, the KDC must be as secure as the master password database is contained on it. The KDC should have absolutely no other services running on it and should be physically secured. The danger is high because Kerberos stores all passwords encrypted with the same key (the „master” key), which in turn is stored as a file on the KDC.

As a side note, a compromised master key is not quite as bad as one might normally fear. The master key is only used to encrypt the Kerberos database and as a seed for the random number generator. As long as access to your KDC is secure, an attacker cannot do much with the master key.

Additionally, if the KDC is unavailable (perhaps due to a denial of service attack or network problems) the network services are unusable as authentication can not be performed, a recipe for a denial-of-service attack. This can be alleviated with multiple KDCs (a single master and one or more slaves) and with careful implementation of secondary or fall-back authentication (PAM is excellent for this).

### 14.8.8.4. Kerberos Shortcomings

Kerberos allows users, hosts and services to authenticate between themselves. It does not have a mechanism to authenticate the KDC to the users, hosts or services. This means that a trojanned `kinit` (for example) could record all user names and passwords. Something like [security/tripwire](#) or other file system integrity checking tools can alleviate this.

## 14.8.9. Resources and further information

- [The Kerberos FAQ](#)
- [Designing an Authentication System: a Dialog in Four Scenes](#)

- [RFC 1510, The Kerberos Network Authentication Service \(V5\)](#)
- [MIT Kerberos home page](#)
- [Heimdal Kerberos home page](#)

## 14.9. OpenSSL

*Written by: Tom Rhodes.*

One feature that many users overlook is the OpenSSL toolkit included in FreeBSD. OpenSSL provides an encryption transport layer on top of the normal communications layer; thus allowing it to be intertwined with many network applications and services.

Some uses of OpenSSL may include encrypted authentication of mail clients, web based transactions such as credit card payments and more. Many ports such as [www/apache13-ssl](#), and [mail/sylpheed-claws](#) will offer compilation support for building with OpenSSL.



### Uwaga

In most cases the Ports Collection will attempt to build the [security/openssl](#) port unless the `WITH_OPENSSL_BASE` make variable is explicitly set to „yes”.

The version of OpenSSL included in FreeBSD supports Secure Sockets Layer v2/v3 (SSLv2/SSLv3), Transport Layer Security v1 (TLSv1) network security protocols and can be used as a general cryptographic library.



### Uwaga

While OpenSSL supports the IDEA algorithm, it is disabled by default due to United States patents. To use it, the license should be reviewed and, if the restrictions are acceptable, the `MAKE_IDEA` variable must be set in `make.conf`.

One of the most common uses of OpenSSL is to provide certificates for use with software applications. These certificates ensure that the credentials of the company or individual are valid and not fraudulent. If the certificate in question has not been verified by one of the several „Certificate Authorities”, or CAs, a warning is usually produced. A Certificate Authority is a company, such as [VeriSign](#), which will sign certificates in order to validate credentials of individuals or companies. This process has a cost associated with it and is definitely not a requirement for using certificates; however, it can put some of the more paranoid users at ease.

### 14.9.1. Generating Certificates

To generate a certificate, the following command is available:

```
# 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

```

Notice the response directly after the „Common Name” prompt shows a domain name. This prompt requires a server name to be entered for verification purposes; placing anything but a domain name would yield a useless certificate. Other options, for instance expire time, alternate encryption algorithms, etc. are available. A complete list may be obtained by viewing the [openssl\(1\)](#) manual page.

Two files should now exist in the directory in which the aforementioned command was issued. The certificate request, `req.pem`, may be sent to a certificate authority who will validate the credentials that you entered, sign the request and return the certificate to you. The second file created will be named `cert.pem` and is the private key for the certificate and should be protected at all costs; if this falls in the hands of others it can be used to impersonate you (or your server).

In cases where a signature from a CA is not required, a self signed certificate can be created. First, generate the RSA key:

```
# openssl dsaparam -rand -genkey -out myRSA.key 1024
```

Next, generate the CA key:

```
# openssl gensa -des3 -out myca.key myRSA.key
```

Use this key to create the certificate:

```
# openssl req -new -x509 -days 365 -key myca.key -out new.crt
```

Two new files should appear in the directory: a certificate authority signature file, `myca.key` and the certificate itself, `new.crt`. These should be placed in a directory, preferably under `/etc`, which is readable only by root. Permissions of 0700 should be fine for this and they can be set with the `chmod` utility.

### 14.9.2. Using Certificates, an Example

So what can these files do? A good use would be to encrypt connections to the Sendmail MTA. This would dissolve the use of clear text authentication for users who send mail via the local MTA.



#### Uwaga

This is not the best use in the world as some MUAs will present the user with an error if they have not installed the certificate locally. Refer to the documentation included with the software for more information on certificate installation.

The following lines should be placed inside the local `.mc` file:

```

dnl SSL Options
define(`confCACERT_PATH', `/etc/certs')dnl

```

```
define(`confCACERT',`/etc/certs/new.crt')dn!
define(`confSERVER_CERT',`/etc/certs/new.crt')dn!
define(`confSERVER_KEY',`/etc/certs/myca.key')dn!
define(`confTLS_SRV_OPTIONS',`V')dn!
```

Where `/etc/certs/` is the directory to be used for storing the certificate and key files locally. The last few requirements are a rebuild of the local `.cf` file. This is easily achieved by typing `make install` within the `/etc/mail` directory. Follow that up with `make restart` which should start the Sendmail daemon.

If all went well there will be no error messages in the `/var/log/maillog` file and Sendmail will show up in the process list.

For a simple test, simply connect to the mail server using the [telnet\(1\)](#) utility:

```
# 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.
```

If the „STARTTLS” line appears in the output then everything is working correctly.

## 14.10. VPN over IPsec

*Written by Nik Clayton.*

Creating a VPN between two networks, separated by the Internet, using FreeBSD gateways.

### 14.10.1. Understanding IPsec

*Written by Hiten M. Pandya.*

This section will guide you through the process of setting up IPsec, and to use it in an environment which consists of FreeBSD and Microsoft® Windows® 2000/XP machines, to make them communicate securely. In order to set up IPsec, it is necessary that you are familiar with the concepts of building a custom kernel (see [Rozdział 8, Konfiguracja jądra FreeBSD](#)).

*IPsec* is a protocol which sits on top of the Internet Protocol (IP) layer. It allows two or more hosts to communicate in a secure manner (hence the name). The FreeBSD IPsec „network stack” is based on the [KAME](#) implementation, which has support for both protocol families, IPv4 and IPv6.



#### Uwaga

FreeBSD contains a „hardware accelerated” IPsec stack, known as „Fast IPsec”, that was obtained from OpenBSD. It employs cryptographic hardware (whenever possible) via the [crypt-](#)

[to\(4\)](#) subsystem to optimize the performance of IPsec. This subsystem is new, and does not support all the features that are available in the KAME version of IPsec. However, in order to enable hardware-accelerated IPsec, the following kernel option has to be added to your kernel configuration file:

```
options    FAST_IPSEC    # new IPsec (cannot define w/ IPSEC)
```

Note, that it is not currently possible to use the „Fast IPsec” subsystem in lieu of the KAME implementation of IPsec. Consult the [fast\\_ipsec\(4\)](#) manual page for more information.



### Uwaga

To let firewalls properly track state for [gif\(4\)](#) tunnels too, you have to enable the IPSEC\_FILTERGIF in your kernel configuration:

```
options    IPSEC_FILTERGIF    #filter ipsec packets from a tunnel
```

IPsec consists of two sub-protocols:

- *Encapsulated Security Payload (ESP)*, protects the IP packet data from third party interference, by encrypting the contents using symmetric cryptography algorithms (like Blowfish, 3DES).
- *Authentication Header (AH)*, protects the IP packet header from third party interference and spoofing, by computing a cryptographic checksum and hashing the IP packet header fields with a secure hashing function. This is then followed by an additional header that contains the hash, to allow the information in the packet to be authenticated.

ESP and AH can either be used together or separately, depending on the environment.

IPsec can either be used to directly encrypt the traffic between two hosts (known as *Transport Mode*); or to build „virtual tunnels” between two subnets, which could be used for secure communication between two corporate networks (known as *Tunnel Mode*). The latter is more commonly known as a *Virtual Private Network (VPN)*. The [ipsec\(4\)](#) manual page should be consulted for detailed information on the IPsec subsystem in FreeBSD.

To add IPsec support to your kernel, add the following options to your kernel configuration file:

```
options    IPSEC            #IP security
options    IPSEC_ESP        #IP security (crypto; define w/ IPSEC)
```

If IPsec debugging support is desired, the following kernel option should also be added:

```
options    IPSEC_DEBUG    #debug for IP security
```

## 14.10.2. The Problem

There is no standard for what constitutes a VPN. VPNs can be implemented using a number of different technologies, each of which have their own strengths and weaknesses. This section presents a scenario, and the strategies used for implementing a VPN for this scenario.

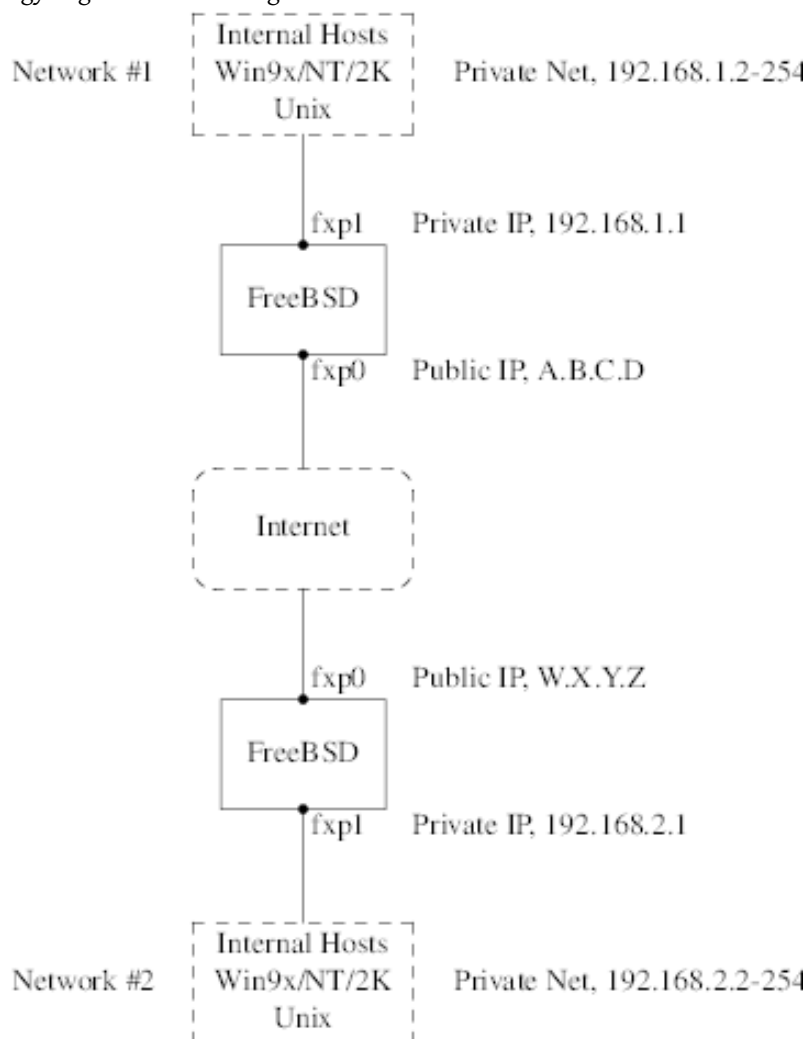
### 14.10.3. The Scenario: Two networks, connected to the Internet, to behave as one

The premise is as follows:

- You have at least two sites
- Both sites are using IP internally
- Both sites are connected to the Internet, through a gateway that is running FreeBSD.
- The gateway on each network has at least one public IP address.
- The internal addresses of the two networks can be public or private IP addresses, it does not matter. You can be running NAT on the gateway machine if necessary.
- The internal IP addresses of the two networks *do not collide*. While I expect it is theoretically possible to use a combination of VPN technology and NAT to get this to work, I expect it to be a configuration nightmare.

If you find that you are trying to connect two networks, both of which, internally, use the same private IP address range (e.g. both of them use 192.168.1.x), then one of the networks will have to be renumbered.

The network topology might look something like this:



Notice the two public IP addresses. I will use the letters to refer to them in the rest of this article. Anywhere you see those letters in this article, replace them with your own public IP addresses. Note also that internally,

the two gateway machines have .1 IP addresses, and that the two networks have different private IP addresses (192.168.1.x and 192.168.2.x respectively). All the machines on the private networks have been configured to use the .1 machine as their default gateway.

The intention is that, from a network point of view, each network should view the machines on the other network as though they were directly attached the same router -- albeit a slightly slow router with an occasional tendency to drop packets.

This means that (for example), machine 192.168.1.20 should be able to run

```
ping 192.168.2.34
```

and have it work, transparently. Windows® machines should be able to see the machines on the other network, browse file shares, and so on, in exactly the same way that they can browse machines on the local network.

And the whole thing has to be secure. This means that traffic between the two networks has to be encrypted.

Creating a VPN between these two networks is a multi-step process. The stages are as follows:

1. Create a „virtual” network link between the two networks, across the Internet. Test it, using tools like [ping\(8\)](#), to make sure it works.
2. Apply security policies to ensure that traffic between the two networks is transparently encrypted and decrypted as necessary. Test this, using tools like [tcpdump\(1\)](#), to ensure that traffic is encrypted.
3. Configure additional software on the FreeBSD gateways, to allow Windows® machines to see one another across the VPN.

#### 14.10.3.1. Step 1: Creating and testing a „virtual” network link

Suppose that you were logged in to the gateway machine on network #1 (with public IP address A.B.C.D, private IP address 192.168.1.1), and you ran `ping 192.168.2.1`, which is the private address of the machine with IP address W.X.Y.Z. What needs to happen in order for this to work?

1. The gateway machine needs to know how to reach 192.168.2.1. In other words, it needs to have a route to 192.168.2.1.
2. Private IP addresses, such as those in the 192.168.x range are not supposed to appear on the Internet at large. Instead, each packet you send to 192.168.2.1 will need to be wrapped up inside another packet. This packet will need to appear to be from A.B.C.D, and it will have to be sent to W.X.Y.Z. This process is called *encapsulation*.
3. Once this packet arrives at W.X.Y.Z it will need to „unencapsulated”, and delivered to 192.168.2.1.

You can think of this as requiring a „tunnel” between the two networks. The two „tunnel mouths” are the IP addresses A.B.C.D and W.X.Y.Z, and the tunnel must be told the addresses of the private IP addresses that will be allowed to pass through it. The tunnel is used to transfer traffic with private IP addresses across the public Internet.

This tunnel is created by using the generic interface, or gif devices on FreeBSD. As you can imagine, the gif interface on each gateway host must be configured with four IP addresses; two for the public IP addresses, and two for the private IP addresses.

Support for the gif device must be compiled in to the FreeBSD kernel on both machines. You can do this by adding the line:

```
device gif
```

to the kernel configuration files on both machines, and then compile, install, and reboot as normal.

Configuring the tunnel is a two step process. First the tunnel must be told what the outside (or public) IP addresses are, using [ifconfig\(8\)](#). Then the private IP addresses must be configured using [ifconfig\(8\)](#).



On the gateway machine on network #1 you would run the following two commands to configure the tunnel.

```
ifconfig gif0 A.B.C.D W.X.Y.Z
ifconfig gif0 inet 192.168.1.1 192.168.2.1 netmask 0xffffffff
```

On the other gateway machine you run the same commands, but with the order of the IP addresses reversed.

```
ifconfig gif0 W.X.Y.Z A.B.C.D
ifconfig gif0 inet 192.168.2.1 192.168.1.1 netmask 0xffffffff
```

You can then run:

```
ifconfig gif0
```

to see the configuration. For example, on the network #1 gateway, you would see this:

```
# 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
```

As you can see, a tunnel has been created between the physical addresses A.B.C.D and W.X.Y.Z, and the traffic allowed through the tunnel is that between 192.168.1.1 and 192.168.2.1.

This will also have added an entry to the routing table on both machines, which you can examine with the command `netstat -rn`. This output is from the gateway host on network #1.

```
# netstat -rn
Routing tables

Internet:
Destination      Gateway          Flags    Refs    Use    Netif    Expire
...
192.168.2.1       192.168.1.1     UH        0        0     gif0
...
```

As the „Flags” value indicates, this is a host route, which means that each gateway knows how to reach the other gateway, but they do not know how to reach the rest of their respective networks. That problem will be fixed shortly.

It is likely that you are running a firewall on both machines. This will need to be circumvented for your VPN traffic. You might want to allow all traffic between both networks, or you might want to include firewall rules that protect both ends of the VPN from one another.

It greatly simplifies testing if you configure the firewall to allow all traffic through the VPN. You can always tighten things up later. If you are using [ipfw\(8\)](#) on the gateway machines then a command like

```
ipfw add 1 allow ip from any to any via gif0
```

will allow all traffic between the two end points of the VPN, without affecting your other firewall rules. Obviously you will need to run this command on both gateway hosts.

This is sufficient to allow each gateway machine to ping the other. On 192.168.1.1, you should be able to run

```
ping 192.168.2.1
```

and get a response, and you should be able to do the same thing on the other gateway machine.

However, you will not be able to reach internal machines on either network yet. This is because of the routing -- although the gateway machines know how to reach one another, they do not know how to reach the network behind each one.

To solve this problem you must add a static route on each gateway machine. The command to do this on the first gateway would be:

```
route add 192.168.2.0 192.168.2.1 netmask 0xffffffff00
```

This says „In order to reach the hosts on the network 192.168.2.0 , send the packets to the host 192.168.2.1 ”. You will need to run a similar command on the other gateway, but with the 192.168.1.x addresses instead.

IP traffic from hosts on one network will now be able to reach hosts on the other network.

That has now created two thirds of a VPN between the two networks, in as much as it is „virtual” and it is a „network”. It is not private yet. You can test this using [ping\(8\)](#) and [tcpdump\(1\)](#). Log in to the gateway host and run

```
tcpdump dst host 192.168.2.1
```

In another log in session on the same host run

```
ping 192.168.2.1
```

You will see output that looks something like this:

```
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
```

As you can see, the ICMP messages are going back and forth unencrypted. If you had used the -s parameter to [tcpdump\(1\)](#) to grab more bytes of data from the packets you would see more information.

Obviously this is unacceptable. The next section will discuss securing the link between the two networks so that it all traffic is automatically encrypted.

- Configure both kernels with „device gif”.
- Edit /etc/rc.conf on gateway host #1 and add the following lines (replacing IP addresses as necessary).

```
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"
```

- Edit your firewall script (/etc/rc.firewall, or similar) on both hosts, and add

```
ipfw add 1 allow ip from any to any via gif0
```

- Make similar changes to /etc/rc.conf on gateway host #2, reversing the order of IP addresses.

### 14.10.3.2. Step 2: Securing the link

To secure the link we will be using IPsec. IPsec provides a mechanism for two hosts to agree on an encryption key, and to then use this key in order to encrypt data between the two hosts.

There are two areas of configuration to be considered here.

1. There must be a mechanism for two hosts to agree on the encryption mechanism to use. Once two hosts have agreed on this mechanism there is said to be a „security association” between them.
2. There must be a mechanism for specifying which traffic should be encrypted. Obviously, you do not want to encrypt all your outgoing traffic -- you only want to encrypt the traffic that is part of the VPN. The rules that you put in place to determine what traffic will be encrypted are called „security policies”.

Security associations and security policies are both maintained by the kernel, and can be modified by userland programs. However, before you can do this you must configure the kernel to support IPsec and the Encapsulated Security Payload (ESP) protocol. This is done by configuring a kernel with:

```
options IPSEC
options IPSEC_ESP
```

and recompiling, reinstalling, and rebooting. As before you will need to do this to the kernels on both of the gateway hosts.

You have two choices when it comes to setting up security associations. You can configure them by hand between two hosts, which entails choosing the encryption algorithm, encryption keys, and so forth, or you can use daemons that implement the Internet Key Exchange protocol (IKE) to do this for you.

I recommend the latter. Apart from anything else, it is easier to set up.

Editing and displaying security policies is carried out using [setkey\(8\)](#). By analogy, `setkey` is to the kernel's security policy tables as [route\(8\)](#) is to the kernel's routing tables. `setkey` can also display the current security associations, and to continue the analogy further, is akin to `netstat -r` in that respect.

There are a number of choices for daemons to manage security associations with FreeBSD. This article will describe how to use one of these, `racoon` - which is available from [security/ipsec-tools](#) in the FreeBSD Ports collection.

The `racoon` software must be run on both gateway hosts. On each host it is configured with the IP address of the other end of the VPN, and a secret key (which you choose, and must be the same on both gateways).

The two daemons then contact one another, confirm that they are who they say they are (by using the secret key that you configured). The daemons then generate a new secret key, and use this to encrypt the traffic over the VPN. They periodically change this secret, so that even if an attacker were to crack one of the keys (which is as theoretically close to unfeasible as it gets) it will not do them much good -- by the time they have cracked the key the two daemons have chosen another one.

The configuration file for `racoon` is stored in `${PREFIX}/etc/racoon`. You should find a configuration file there, which should not need to be changed too much. The other component of `racoon`'s configuration, which you will need to change, is the „pre-shared key”.

The default `racoon` configuration expects to find this in the file `${PREFIX}/etc/racoon/psk.txt`. It is important to note that the pre-shared key is *not* the key that will be used to encrypt your traffic across the VPN link, it is simply a token that allows the key management daemons to trust one another.

`psk.txt` contains a line for each remote site you are dealing with. In this example, where there are two sites, each `psk.txt` file will contain one line (because each end of the VPN is only dealing with one other end).

On gateway host #1 this line should look like this:

```
W.X.Y.Z          secret
```

That is, the *public* IP address of the remote end, whitespace, and a text string that provides the secret. Obviously, you should not use „secret” as your key -- the normal rules for choosing a password apply.

On gateway host #2 the line would look like this

```
A.B.C.D          secret
```

That is, the public IP address of the remote end, and the same secret key. `psk.txt` must be mode `0600` (i.e., only read/write to root) before `racoon` will run.

You must run `racoon` on both gateway machines. You will also need to add some firewall rules to allow the IKE traffic, which is carried over UDP to the ISAKMP (Internet Security Association Key Management Protocol) port. Again, this should be fairly early in your firewall ruleset.

```
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
```

Once `racoon` is running you can try pinging one gateway host from the other. The connection is still not encrypted, but `racoon` will then set up the security associations between the two hosts -- this might take a moment, and you may see this as a short delay before the ping commands start responding.

Once the security association has been set up you can view it using [setkey\(8\)](#). Run

```
setkey -D
```

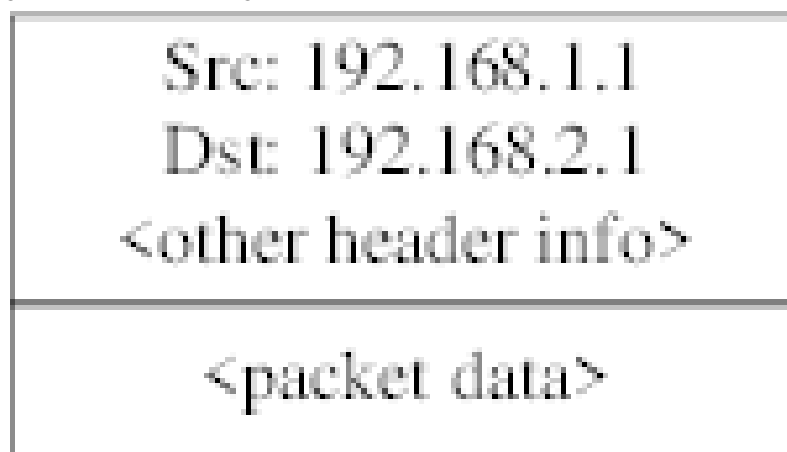
on either host to view the security association information.

That's one half of the problem. The other half is setting your security policies.

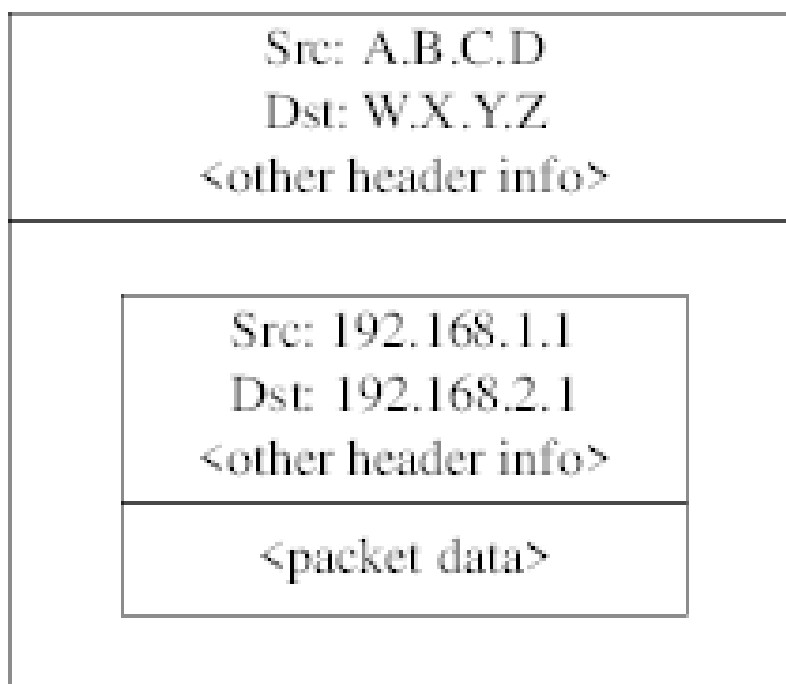
To create a sensible security policy, let's review what's been set up so far. This discussion holds for both ends of the link.

Each IP packet that you send out has a header that contains data about the packet. The header includes the IP addresses of both the source and destination. As we already know, private IP addresses, such as the `192.168.x.y` range are not supposed to appear on the public Internet. Instead, they must first be encapsulated inside another packet. This packet must have the public source and destination IP addresses substituted for the private addresses.

So if your outgoing packet started looking like this:



Then it will be encapsulated inside another packet, looking something like this:



This encapsulation is carried out by the `gif` device. As you can see, the packet now has real IP addresses on the outside, and our original packet has been wrapped up as data inside the packet that will be put out on the Internet.

Obviously, we want all traffic between the VPNs to be encrypted. You might try putting this in to words, as:

„If a packet leaves from A.B.C.D, and it is destined for W.X.Y.Z, then encrypt it, using the necessary security associations.”

„If a packet arrives from W.X.Y.Z, and it is destined for A.B.C.D, then decrypt it, using the necessary security associations.”

That's close, but not quite right. If you did this, all traffic to and from W.X.Y.Z, even traffic that was not part of the VPN, would be encrypted. That's not quite what you want. The correct policy is as follows

„If a packet leaves from A.B.C.D, and that packet is encapsulating another packet, and it is destined for W.X.Y.Z, then encrypt it, using the necessary security associations.”

„If a packet arrives from W.X.Y.Z, and that packet is encapsulating another packet, and it is destined for A.B.C.D, then decrypt it, using the necessary security associations.”

A subtle change, but a necessary one.

Security policies are also set using [setkey\(8\)](#). [setkey\(8\)](#) features a configuration language for defining the policy. You can either enter configuration instructions via stdin, or you can use the `-f` option to specify a filename that contains configuration instructions.

The configuration on gateway host #1 (which has the public IP address A.B.C.D) to force all outbound traffic to W.X.Y.Z to be encrypted is:

```
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;
```

Put these commands in a file (e.g. `/etc/ipsec.conf`) and then run

```
# setkey -f /etc/ipsec.conf
```

The Scenario: Two networks, connected to the Internet,  
to behave as one

`spdadd` tells [setkey\(8\)](#) that we want to add a rule to the secure policy database. The rest of this line specifies which packets will match this policy. `A.B.C.D/32` and `W.X.Y.Z/32` are the IP addresses and netmasks that identify the network or hosts that this policy will apply to. In this case, we want it to apply to traffic between these two hosts. `ipencap` tells the kernel that this policy should only apply to packets that encapsulate other packets. `-P out` says that this policy applies to outgoing packets, and `ipsec` says that the packet will be secured.

The second line specifies how this packet will be encrypted. `esp` is the protocol that will be used, while `tunnel` indicates that the packet will be further encapsulated in an IPsec packet. The repeated use of `A.B.C.D` and `W.X.Y.Z` is used to select the security association to use, and the final `require` mandates that packets must be encrypted if they match this rule.

This rule only matches outgoing packets. You will need a similar rule to match incoming packets.

```
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;
```

Note the `in` instead of `out` in this case, and the necessary reversal of the IP addresses.

The other gateway host (which has the public IP address `W.X.Y.Z`) will need similar rules.

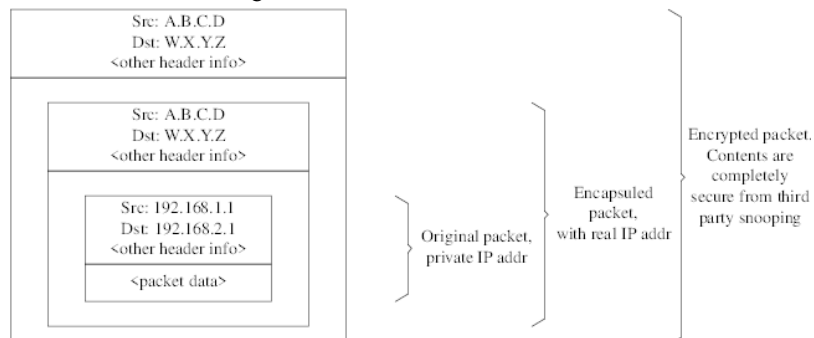
```
spdadd W.X.Y.Z/32 A.B.C.D/32 ipencap -P out ipsec esp/tunnel/W.X.Y.Z-A.B.C.D/require;  
spdadd A.B.C.D/32 W.X.Y.Z/32 ipencap -P in ipsec esp/tunnel/A.B.C.D-W.X.Y.Z/require;
```

Finally, you need to add firewall rules to allow ESP and IPENCAP packets back and forth. These rules will need to be added to both hosts.

```
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
```

Because the rules are symmetric you can use the same rules on each gateway host.

Outgoing packets will now look something like this:



When they are received by the far end of the VPN they will first be decrypted (using the security associations that have been negotiated by `racoon`). Then they will enter the `gif` interface, which will unwrap the second layer, until you are left with the innermost packet, which can then travel in to the inner network.

You can check the security using the same [ping\(8\)](#) test from earlier. First, log in to the `A.B.C.D` gateway machine, and run:

```
tcpdump dst host 192.168.2.1
```

In another log in session on the same host run

```
ping 192.168.2.1
```

This time you should see output like the following:

```
XXX tcpdump output
```

Now, as you can see, [tcpdump\(1\)](#) shows the ESP packets. If you try to examine them with the `-s` option you will see (apparently) gibberish, because of the encryption.

Congratulations. You have just set up a VPN between two remote sites.

- Configure both kernels with:

```
options IPSEC
options IPSEC_ESP
```

- Install [security/ipsec-tools](#). Edit `${PREFIX}/etc/racoon/psk.txt` on both gateway hosts, adding an entry for the remote host's IP address and a secret key that they both know. Make sure this file is mode 0600.
- Add the following lines to `/etc/rc.conf` on each host:

```
ipsec_enable="YES"
ipsec_file="/etc/ipsec.conf"
```

- Create an `/etc/ipsec.conf` on each host that contains the necessary `spdadd` lines. On gateway host #1 this would be:

```
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;
```

On gateway host #2 this would be:

```
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;
```

- Add firewall rules to allow IKE, ESP, and IPENCAP traffic to both hosts:

```
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
```

The previous two steps should suffice to get the VPN up and running. Machines on each network will be able to refer to one another using IP addresses, and all traffic across the link will be automatically and securely encrypted.

## 14.11. OpenSSH

*Contributed by Chern Lee.*

OpenSSH is a set of network connectivity tools used to access remote machines securely. It can be used as a direct replacement for `rlogin`, `rsh`, `rcp`, and `telnet`. Additionally, TCP/IP connections can be tunneled/forwarded securely through SSH. OpenSSH encrypts all traffic to effectively eliminate eavesdropping, connection hijacking, and other network-level attacks.

OpenSSH is maintained by the OpenBSD project, and is based upon SSH v1.2.12 with all the recent bug fixes and updates. It is compatible with both SSH protocols 1 and 2.

### 14.11.1. Advantages of Using OpenSSH

Normally, when using [telnet\(1\)](#) or [rlogin\(1\)](#), data is sent over the network in a clear, un-encrypted form. Network sniffers anywhere in between the client and server can steal your user/password information or data transferred in your session. OpenSSH offers a variety of authentication and encryption methods to prevent this from happening.

### 14.11.2. Enabling sshd

The `sshd` is an option presented during a Standard install of FreeBSD. To see if `sshd` is enabled, check the `rc.conf` file for:

```
sshd_enable="YES"
```

This will load [sshd\(8\)](#), the daemon program for OpenSSH, the next time your system initializes. Alternatively, it is possible to use `/etc/rc.d/sshd` [rc\(8\)](#) script to start OpenSSH:

```
/etc/rc.d/sshd start
```

### 14.11.3. SSH Client

The [ssh\(1\)](#) utility works similarly to [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: *****
```

The login will continue just as it would have if a session was created using `rlogin` or `telnet`. SSH utilizes a key fingerprint system for verifying the authenticity of the server when the client connects. The user is prompted to enter `yes` only when connecting for the first time. Future attempts to login are all verified against the saved fingerprint key. The SSH client will alert you if the saved fingerprint differs from the received fingerprint on future login attempts. The fingerprints are saved in `~/.ssh/known_hosts`, or `~/.ssh/known_hosts2` for SSH v2 fingerprints.

By default, recent versions of the OpenSSH servers only accept SSH v2 connections. The client will use version 2 if possible and will fall back to version 1. The client can also be forced to use one or the other by passing it the `-1` or `-2` for version 1 or version 2, respectively. The version 1 compatibility is maintained in the client for backwards compatibility with older versions.

### 14.11.4. Secure Copy

The [scp\(1\)](#) command works similarly to [rcp\(1\)](#); it copies a file to or from a remote machine, except in a secure fashion.

```
# scp user@example.com:/COPYRIGHT COPYRIGHT
user@example.com's password: *****
COPYRIGHT          100% | ***** | 4735
00:00
#
```

Since the fingerprint was already saved for this host in the previous example, it is verified when using [scp\(1\)](#) here.

The arguments passed to [scp\(1\)](#) are similar to [cp\(1\)](#), with the file or files in the first argument, and the destination in the second. Since the file is fetched over the network, through SSH, one or more of the file arguments takes on the form `user@host:<path_to_remote_file>`.



### 14.11.5. Configuration

The system-wide configuration files for both the OpenSSH daemon and client reside within the `/etc/ssh` directory.

`ssh_config` configures the client settings, while `sshd_config` configures the daemon.

Additionally, the `sshd_program` (`/usr/sbin/sshd` by default), and `sshd_flags` `rc.conf` options can provide more levels of configuration.

### 14.11.6. ssh-keygen

Instead of using passwords, [ssh-keygen\(1\)](#) can be used to generate DSA or RSA keys to authenticate a user:

```
% 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\(1\)](#) will create a public and private key pair for use in authentication. The private key is stored in `~/.ssh/id_dsa` or `~/.ssh/id_rsa`, whereas the public key is stored in `~/.ssh/id_dsa.pub` or `~/.ssh/id_rsa.pub`, respectively for DSA and RSA key types. The public key must be placed in `~/.ssh/authorized_keys` of the remote machine in order for the setup to work. Similarly, RSA version 1 public keys should be placed in `~/.ssh/authorized_keys`.

This will allow connection to the remote machine based upon SSH keys instead of passwords.

If a passphrase is used in [ssh-keygen\(1\)](#), the user will be prompted for a password each time in order to use the private key. [ssh-agent\(1\)](#) can alleviate the strain of repeatedly entering long passphrases, and is explored in the [Sekcja 14.11.7, „ssh-agent and ssh-add”](#) section below.



#### Ostrzeżenie

The various options and files can be different according to the OpenSSH version you have on your system; to avoid problems you should consult the [ssh-keygen\(1\)](#) manual page.

### 14.11.7. ssh-agent and ssh-add

The [ssh-agent\(1\)](#) and [ssh-add\(1\)](#) utilities provide methods for SSH keys to be loaded into memory for use, without needing to type the passphrase each time.

The [ssh-agent\(1\)](#) utility will handle the authentication using the private key(s) that are loaded into it. [ssh-agent\(1\)](#) should be used to launch another application. At the most basic level, it could spawn a shell or at a more advanced level, a window manager.

To use [ssh-agent\(1\)](#) in a shell, first it will need to be spawned with a shell as an argument. Secondly, the identity needs to be added by running [ssh-add\(1\)](#) and providing it the passphrase for the private key. Once these steps have been completed the user will be able to [ssh\(1\)](#) to any host that has the corresponding public key installed. For example:

```
% 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)
%
```

To use `ssh-agent(1)` in X11, a call to `ssh-agent(1)` will need to be placed in `~/.xinitrc`. This will provide the `ssh-agent(1)` services to all programs launched in X11. An example `~/.xinitrc` file might look like this:

```
exec ssh-agent startxfce4
```

This would launch `ssh-agent(1)`, which would in turn launch XFCE, every time X11 starts. Then once that is done and X11 has been restarted so that the changes can take effect, simply run `ssh-add(1)` to load all of your SSH keys.

### 14.11.8. SSH Tunneling

OpenSSH has the ability to create a tunnel to encapsulate another protocol in an encrypted session.

The following command tells `ssh(1)` to create a tunnel for telnet:

```
% ssh -2 -N -f -L 5023:localhost:23 user@foo.example.com
%
```

The `ssh` command is used with the following options:

- 2  
Forces `ssh` to use version 2 of the protocol. (Do not use if you are working with older SSH servers)
- N  
Indicates no command, or tunnel only. If omitted, `ssh` would initiate a normal session.
- f  
Forces `ssh` to run in the background.
- L  
Indicates a local tunnel in `localport:remotehost:remoteport` fashion.

`user@foo.example.com`

The remote SSH server.

An SSH tunnel works by creating a listen socket on `localhost` on the specified port. It then forwards any connection received on the local host/port via the SSH connection to the specified remote host and port.

In the example, port `5023` on `localhost` is being forwarded to port `23` on `localhost` of the remote machine. Since `23` is telnet, this would create a secure telnet session through an SSH tunnel.

This can be used to wrap any number of insecure TCP protocols such as SMTP, POP3, FTP, etc.

#### Przykład 14.1. Using SSH to Create a Secure Tunnel for 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
```

This can be used in conjunction with an `ssh-keygen(1)` and additional user accounts to create a more seamless/hassle-free SSH tunneling environment. Keys can be used in place of typing a password, and the tunnels can be run as a separate user.

### 14.11.8.1. Practical SSH Tunneling Examples

#### 14.11.8.1.1. Secure Access of a POP3 Server

At work, there is an SSH server that accepts connections from the outside. On the same office network resides a mail server running a POP3 server. The network, or network path between your home and office may or may not be completely trustable. Because of this, you need to check your e-mail in a secure manner. The solution is to create an SSH connection to your office's SSH server, and tunnel through to the mail server.

```
% ssh -2 -N -f -L 2110:mail.example.com:110 user@ssh-server.example.com
user@ssh-server.example.com's password: *****
```

When the tunnel is up and running, you can point your mail client to send POP3 requests to localhost port 2110. A connection here will be forwarded securely across the tunnel to mail.example.com.

#### 14.11.8.1.2. Bypassing a Draconian Firewall

Some network administrators impose extremely draconian firewall rules, filtering not only incoming connections, but outgoing connections. You may be only given access to contact remote machines on ports 22 and 80 for SSH and web surfing.

You may wish to access another (perhaps non-work related) service, such as an Ogg Vorbis server to stream music. If this Ogg Vorbis server is streaming on some other port than 22 or 80, you will not be able to access it.

The solution is to create an SSH connection to a machine outside of your network's firewall, and use it to tunnel to the Ogg Vorbis server.

```
% ssh -2 -N -f -L 8888:music.example.com:8000 user@unfirewalled-system.example.org
user@unfirewalled-system.example.org's password: *****
```

Your streaming client can now be pointed to localhost port 8888, which will be forwarded over to music.example.com port 8000, successfully evading the firewall.

### 14.11.9. The AllowUsers Users Option

It is often a good idea to limit which users can log in and from where. The AllowUsers option is a good way to accomplish this. For example, to only allow the root user to log in from 192.168.1.32, something like this would be appropriate in the /etc/ssh/sshd\_config file:

```
AllowUsers root@192.168.1.32
```

To allow the user admin to log in from anywhere, just list the username by itself:

```
AllowUsers admin
```

Multiple users should be listed on the same line, like so:

```
AllowUsers root@192.168.1.32 admin
```



#### Uwaga

It is important that you list each user that needs to log in to this machine; otherwise they will be locked out.

After making changes to /etc/ssh/sshd\_config you must tell `sshd(8)` to reload its config files, by running:

```
# /etc/rc.d/sshd reload
```

## 14.11.10. Further Reading

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. File System Access Control Lists

*Contributed by Tom Rhodes.*

In conjunction with file system enhancements like snapshots, FreeBSD 5.0 and later offers the security of File System Access Control Lists (ACLs).

Access Control Lists extend the standard UNIX® permission model in a highly compatible (POSIX®.1e) way. This feature permits an administrator to make use of and take advantage of a more sophisticated security model.

To enable ACL support for UFS file systems, the following:

```
options UFS_ACL
```

must be compiled into the kernel. If this option has not been compiled in, a warning message will be displayed when attempting to mount a file system supporting ACLs. This option is included in the GENERIC kernel. ACLs rely on extended attributes being enabled on the file system. Extended attributes are natively supported in the next generation UNIX® file system, UFS2.



### Uwaga

A higher level of administrative overhead is required to configure extended attributes on UFS1 than on UFS2. The performance of extended attributes on UFS2 is also substantially higher. As a result, UFS2 is generally recommended in preference to UFS1 for use with access control lists.

ACLs are enabled by the mount-time administrative flag, `ac ls`, which may be added to `/etc/fstab`. The mount-time flag can also be automatically set in a persistent manner using [tunefs\(8\)](#) to modify a superblock ACLs flag in the file system header. In general, it is preferred to use the superblock flag for several reasons:

- The mount-time ACLs flag cannot be changed by a remount ([mount\(8\)](#) -u), only by means of a complete [umount\(8\)](#) and fresh [mount\(8\)](#). This means that ACLs cannot be enabled on the root file system after boot. It also means that you cannot change the disposition of a file system once it is in use.
- Setting the superblock flag will cause the file system to always be mounted with ACLs enabled even if there is not an `fstab` entry or if the devices re-order. This prevents accidental mounting of the file system without ACLs enabled, which can result in ACLs being improperly enforced, and hence security problems.



### Uwaga

We may change the ACLs behavior to allow the flag to be enabled without a complete fresh [mount\(8\)](#), but we consider it desirable to discourage accidental mounting without ACLs enabled, because you can shoot your feet quite nastily if you enable ACLs, then disable them, then re-enable them without flushing the extended attributes. In general, once you have enabled ACLs on a file system, they should not be disabled, as the resulting file protections may not be compatible with those intended by the users of the system, and re-enabling ACLs may re-

attach the previous ACLs to files that have since had their permissions changed, resulting in other unpredictable behavior.

File systems with ACLs enabled will show a + (plus) sign in their permission settings when viewed. For example:

```
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
```

Here we see that the directory1, directory2, and directory3 directories are all taking advantage of ACLs. The public\_html directory is not.

### 14.12.1. Making Use of ACLs

The file system ACLs can be viewed by the [getfacl\(1\)](#) utility. For instance, to view the ACL settings on the test file, one would use the command:

```
% getfacl test
#file:test
#owner:1001
#group:1001
user::rw-
group::r--
other::r--
```

To change the ACL settings on this file, invoke the [setfacl\(1\)](#) utility. Observe:

```
% setfacl -k test
```

The -k flag will remove all of the currently defined ACLs from a file or file system. The more preferable method would be to use -b as it leaves the basic fields required for ACLs to work.

```
% setfacl -m u:trhodes:rwx,group:web:r--,o:--- test
```

In the aforementioned command, the -m option was used to modify the default ACL entries. Since there were no pre-defined entries, as they were removed by the previous command, this will restore the default options and assign the options listed. Take care to notice that if you add a user or group which does not exist on the system, an Invalid argument error will be printed to stdout.

## 14.13. Monitoring Third Party Security Issues

*Contributed by Tom Rhodes.*

In recent years, the security world has made many improvements to how vulnerability assessment is handled. The threat of system intrusion increases as third party utilities are installed and configured for virtually any operating system available today.

Vulnerability assessment is a key factor in security, and while FreeBSD releases advisories for the base system, doing so for every third party utility is beyond the FreeBSD Project's capability. There is a way to mitigate third party vulnerabilities and warn administrators of known security issues. A FreeBSD add on utility known as Portaudit exists solely for this purpose.

The [security/portaudit](#) port polls a database, updated and maintained by the FreeBSD Security Team and ports developers, for known security issues.

To begin using Portaudit, one must install it from the Ports Collection:

```
# cd /usr/ports/security/portaudit && make install clean
```

During the install process, the configuration files for [periodic\(8\)](#) will be updated, permitting Portaudit output in the daily security runs. Ensure the daily security run emails, which are sent to root's email account, are being read. No more configuration will be required here.

After installation, an administrator can update the database and view known vulnerabilities in installed packages by invoking the following command:

```
# portaudit -Fda
```



### Uwaga

The database will automatically be updated during the [periodic\(8\)](#) run; thus, the previous command is completely optional. It is only required for the following examples.

To audit the third party utilities installed as part of the Ports Collection at anytime, an administrator need only run the following command:

```
# portaudit -a
```

Portaudit will produce something like this for vulnerable packages:

```
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.
```

By pointing a web browser to the URL shown, an administrator may obtain more information about the vulnerability in question. This will include versions affected, by FreeBSD Port version, along with other web sites which may contain security advisories.

In short, Portaudit is a powerful utility and extremely useful when coupled with the Portupgrade port.

## 14.14. FreeBSD Security Advisories

*Contributed by Tom Rhodes.*

Like many production quality operating systems, FreeBSD publishes „Security Advisories“. These advisories are usually mailed to the security lists and noted in the Errata only after the appropriate releases have been patched. This section will work to explain what an advisory is, how to understand it, and what measures to take in order to patch a system.

### 14.14.1. What does an advisory look like?

The FreeBSD security advisories look similar to the one below, taken from the [freebsd-security-notifications](#) mailing list.

```
=====
FreeBSD-SA-XX:XX.UTIL
```

```
Security Advisory
The FreeBSD Project
```

```
Topic:          denial of service due to some problem
```

```

Category:      core②
Module:        sys③
Announced:    2003-09-23④
Credits:       Person@EMAIL-ADDRESS⑤
Affects:       All releases of FreeBSD⑥
                FreeBSD 4-STABLE prior to the correction date
Corrected:     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)⑦

```

CVE Name: CVE-XXXX-XXXX<sup>⑧</sup>

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

- ① The Topic field indicates exactly what the problem is. It is basically an introduction to the current security advisory and notes the utility with the vulnerability.
- ② The Category refers to the affected part of the system which may be one of `core`, `contrib`, or `ports`. The `core` category means that the vulnerability affects a core component of the FreeBSD operating system. The `contrib` category means that the vulnerability affects software contributed to the FreeBSD Project, such as `sendmail`. Finally the `ports` category indicates that the vulnerability affects add on software available as part of the Ports Collection.
- ③ The Module field refers to the component location, for instance `sys`. In this example, we see that the module, `sys`, is affected; therefore, this vulnerability affects a component used within the kernel.
- ④ The Announced field reflects the date said security advisory was published, or announced to the world. This means that the security team has verified that the problem does exist and that a patch has been committed to the FreeBSD source code repository.
- ⑤ The Credits field gives credit to the individual or organization who noticed the vulnerability and reported it.
- ⑥ The Affects field explains which releases of FreeBSD are affected by this vulnerability. For the kernel, a quick look over the output from `ident` on the affected files will help in determining the revision. For ports, the version number is listed after the port name in `/var/db/pkg`. If the system does not sync with the FreeBSD CVS repository and rebuild daily, chances are that it is affected.
- ⑦ The Corrected field indicates the date, time, time offset, and release that was corrected.
- ⑧ Reserved for the identification information used to look up vulnerabilities in the Common Vulnerabilities Database system.

- ⑨ The **Background** field gives information on exactly what the affected utility is. Most of the time this is why the utility exists in FreeBSD, what it is used for, and a bit of information on how the utility came to be.
- ⑩ The **Problem Description** field explains the security hole in depth. This can include information on flawed code, or even how the utility could be maliciously used to open a security hole.  
 The **Impact** field describes what type of impact the problem could have on a system. For example, this could be anything from a denial of service attack, to extra privileges available to users, or even giving the attacker superuser access.  
 The **Workaround** field offers a feasible workaround to system administrators who may be incapable of upgrading the system. This may be due to time constraints, network availability, or a slew of other reasons. Regardless, security should not be taken lightly, and an affected system should either be patched or the security hole workaround should be implemented.  
 The **Solution** field offers instructions on patching the affected system. This is a step by step tested and verified method for getting a system patched and working securely.  
 The **Correction Details** field displays the CVS branch or release name with the periods changed to underscore characters. It also shows the revision number of the affected files within each branch.  
 The **References** field usually offers sources of other information. This can include web URLs, books, mailing lists, and newsgroups.

## 14.15. Process Accounting

*Contributed by Tom Rhodes.*

Process accounting is a security method in which an administrator may keep track of system resources used, their allocation among users, provide for system monitoring, and minimally track a user's commands.

This indeed has its own positive and negative points. One of the positives is that an intrusion may be narrowed down to the point of entry. A negative is the amount of logs generated by process accounting, and the disk space they may require. This section will walk an administrator through the basics of process accounting.

### 14.15.1. Enable and Utilizing Process Accounting

Before making use of process accounting, it must be enabled. To do this, execute the following commands:

```
# touch /var/account/acct
# accton /var/account/acct
# echo 'accounting_enable="YES"' >> /etc/rc.conf
```

Once enabled, accounting will begin to track CPU stats, commands, etc. All accounting logs are in a non-human readable format and may be viewed using the [sa\(8\)](#) utility. If issued without any options, `sa` will print information relating to the number of per user calls, the total elapsed time in minutes, total CPU and user time in minutes, average number of I/O operations, etc.

To view information about commands being issued, one would use the [lastcomm\(1\)](#) utility. The `lastcomm` may be used to print out commands issued by users on specific [ttys\(5\)](#), for example:

```
# lastcomm ls
trhodes ttyt1
```

Would print out all known usage of the `ls` by `trhodes` on the `ttyp1` terminal.

Many other useful options exist and are explained in the [lastcomm\(1\)](#), [acct\(5\)](#) and [sa\(8\)](#) manual pages.



# Rozdział 15. Mandatory Access Control

Written by Tom Rhodes.

## 15.1. Synopsis

FreeBSD 5.X introduced new security extensions from the TrustedBSD project based on the POSIX®.1e draft. Two of the most significant new security mechanisms are file system Access Control Lists (ACLs) and Mandatory Access Control (MAC) facilities. Mandatory Access Control allows new access control modules to be loaded, implementing new security policies. Some provide protections of a narrow subset of the system, hardening a particular service. Others provide comprehensive labeled security across all subjects and objects. The mandatory part of the definition comes from the fact that the enforcement of the controls is done by administrators and the system, and is not left up to the discretion of users as is done with discretionary access control (DAC, the standard file and System V IPC permissions on FreeBSD).

This chapter will focus on the Mandatory Access Control Framework (MAC Framework), and a set of pluggable security policy modules enabling various security mechanisms.

After reading this chapter, you will know:

- What MAC security policy modules are currently included in FreeBSD and their associated mechanisms.
- What MAC security policy modules implement as well as the difference between a labeled and non-labeled policy.
- How to efficiently configure a system to use the MAC framework.
- How to configure the different security policy modules included with the MAC framework.
- How to implement a more secure environment using the MAC framework and the examples shown.
- How to test the MAC configuration to ensure the framework has been properly implemented.

Before reading this chapter, you should:

- Understand UNIX® and FreeBSD basics ([Rozdział 3, Podstawy Uniksa](#)).
- Be familiar with the basics of kernel configuration/compilation ([Rozdział 8, Konfiguracja jądra FreeBSD](#)).
- Have some familiarity with security and how it pertains to FreeBSD ([Rozdział 14, Security](#)).



### Ostrzeżenie

The improper use of the information contained herein may cause loss of system access, aggravation of users, or inability to access the features provided by X11. More importantly, MAC should not be relied upon to completely secure a system. The MAC framework only augments existing security policy; without sound security practices and regular security checks, the system will never be completely secure.

It should also be noted that the examples contained within this chapter are just that, examples. It is not recommended that these particular settings be rolled out on a production system. Implementing the various security policy modules takes a good deal of thought and

testing. One who does not fully understand exactly how everything works may find him or herself going back through the entire system and reconfiguring many files or directories.

### 15.1.1. What Will Not Be Covered

This chapter covers a broad range of security issues relating to the MAC framework. The development of new MAC security policy modules will not be covered. A number of security policy modules included with the MAC framework have specific characteristics which are provided for both testing and new module development. These include the [mac\\_test\(4\)](#), [mac\\_stub\(4\)](#) and [mac\\_none\(4\)](#). For more information on these security policy modules and the various mechanisms they provide, please review the manual pages.

## 15.2. Key Terms in this Chapter

Before reading this chapter, a few key terms must be explained. This will hopefully clear up any confusion that may occur and avoid the abrupt introduction of new terms and information.

- *compartment*: A compartment is a set of programs and data to be partitioned or separated, where users are given explicit access to specific components of a system. Also, a compartment represents a grouping, such as a work group, department, project, or topic. Using compartments, it is possible to implement a need-to-know security policy.
- *high water mark*: A high water mark policy is one which permits the raising of security levels for the purpose of accessing higher level information. In most cases, the original level is restored after the process is complete. Currently, the FreeBSD MAC framework does not have a policy for this, but the definition is included for completeness.
- *integrity*: Integrity, as a key concept, is the level of trust which can be placed on data. As the integrity of the data is elevated, so does the ability to trust that data.
- *label*: A label is a security attribute which can be applied to files, directories, or other items in the system. It could be considered a confidentiality stamp; when a label is placed on a file it describes the security properties for that specific file and will only permit access by files, users, resources, etc. with a similar security setting. The meaning and interpretation of label values depends on the policy configuration: while some policies might treat a label as representing the integrity or secrecy of an object, other policies might use labels to hold rules for access.
- *level*: The increased or decreased setting of a security attribute. As the level increases, its security is considered to elevate as well.
- *low water mark*: A low water mark policy is one which permits lowering of the security levels for the purpose of accessing information which is less secure. In most cases, the original security level of the user is restored after the process is complete. The only security policy module in FreeBSD to use this is [mac\\_lomac\(4\)](#).
- *multilabel*: The `multilabel` property is a file system option which can be set in single user mode using the [tune-fs\(8\)](#) utility, during the boot operation using the [fstab\(5\)](#) file, or during the creation of a new file system. This option will permit an administrator to apply different MAC labels on different objects. This option only applies to security policy modules which support labeling.
- *object*: An object or system object is an entity through which information flows under the direction of a *subject*. This includes directories, files, fields, screens, keyboards, memory, magnetic storage, printers or any other data storage/moving device. Basically, an object is a data container or a system resource; access to an *object* effectively means access to the data.
- *policy*: A collection of rules which defines how objectives are to be achieved. A *policy* usually documents how certain items are to be handled. This chapter will consider the term *policy* in this context as a *security policy*; i.e.

a collection of rules which will control the flow of data and information and define whom will have access to that data and information.

- *sensitivity*: Usually used when discussing MLS. A sensitivity level is a term used to describe how important or secret the data should be. As the sensitivity level increases, so does the importance of the secrecy, or confidentiality of the data.
- *single label*: A single label is when the entire file system uses one label to enforce access control over the flow of data. When a file system has this set, which is any time when the `multilabel` option is not set, all files will conform to the same label setting.
- *subject*: a subject is any active entity that causes information to flow between *objects*; e.g. a user, user processor, system process, etc. On FreeBSD, this is almost always a thread acting in a process on behalf of a user.

### 15.3. Explanation of MAC

With all of these new terms in mind, consider how the MAC framework augments the security of the system as a whole. The various security policy modules provided by the MAC framework could be used to protect the network and file systems, block users from accessing certain ports and sockets, and more. Perhaps the best use of the policy modules is to blend them together, by loading several security policy modules at a time for a multi-layered security environment. In a multi-layered security environment, multiple policy modules are in effect to keep security in check. This is different to a hardening policy, which typically hardens elements of a system that is used only for specific purposes. The only downside is administrative overhead in cases of multiple file system labels, setting network access control user by user, etc.

These downsides are minimal when compared to the lasting effect of the framework; for instance, the ability to pick and choose which policies are required for a specific configuration keeps performance overhead down. The reduction of support for unneeded policies can increase the overall performance of the system as well as offer flexibility of choice. A good implementation would consider the overall security requirements and effectively implement the various security policy modules offered by the framework.

Thus a system utilizing MAC features should at least guarantee that a user will not be permitted to change security attributes at will; all user utilities, programs and scripts must work within the constraints of the access rules provided by the selected security policy modules; and that total control of the MAC access rules are in the hands of the system administrator.

It is the sole duty of the system administrator to carefully select the correct security policy modules. Some environments may need to limit access control over the network; in these cases, the `mac_portacl(4)`, `mac_ifoff(4)` and even `mac_biba(4)` policy modules might make good starting points. In other cases, strict confidentiality of file system objects might be required. Policy modules such as `mac_bsdextended(4)` and `mac_mls(4)` exist for this purpose.

Policy decisions could be made based on network configuration. Perhaps only certain users should be permitted access to facilities provided by `ssh(1)` to access the network or the Internet. The `mac_portacl(4)` would be the policy module of choice for these situations. But what should be done in the case of file systems? Should all access to certain directories be severed from other groups or specific users? Or should we limit user or utility access to specific files by setting certain objects as classified?

In the file system case, access to objects might be considered confidential to some users, but not to others. For an example, a large development team might be broken off into smaller groups of individuals. Developers in project A might not be permitted to access objects written by developers in project B. Yet they might need to access objects created by developers in project C; that is quite a situation indeed. Using the different security policy modules provided by the MAC framework; users could be divided into these groups and then given access to the appropriate areas without fear of information leakage.

Thus, each security policy module has a unique way of dealing with the overall security of a system. Module selection should be based on a well thought out security policy. In many cases, the overall policy may need to be

revised and reimplemented on the system. Understanding the different security policy modules offered by the MAC framework will help administrators choose the best policies for their situations.

The default FreeBSD kernel does not include the option for the MAC framework; thus the following kernel option must be added before trying any of the examples or information in this chapter:

```
options MAC
```

And the kernel will require a rebuild and a reinstall.



### Ostrzeżenie

While the various manual pages for MAC policy modules state that they may be built into the kernel, it is possible to lock the system out of the network and more. Implementing MAC is much like implementing a firewall, care must be taken to prevent being completely locked out of the system. The ability to revert back to a previous configuration should be considered while the implementation of MAC remotely should be done with extreme caution.

## 15.4. Understanding MAC Labels

A MAC label is a security attribute which may be applied to subjects and objects throughout the system.

When setting a label, the user must be able to comprehend what it is, exactly, that is being done. The attributes available on an object depend on the policy module loaded, and that policy modules interpret their attributes in different ways. If improperly configured due to lack of comprehension, or the inability to understand the implications, the result will be the unexpected and perhaps, undesired, behavior of the system.

The security label on an object is used as a part of a security access control decision by a policy. With some policies, the label by itself contains all information necessary to make a decision; in other models, the labels may be processed as part of a larger rule set, etc.

For instance, setting the label of `biba/low` on a file will represent a label maintained by the Biba security policy module, with a value of „low”.

A few policy modules which support the labeling feature in FreeBSD offer three specific predefined labels. These are the low, high, and equal labels. Although they enforce access control in a different manner with each policy module, you can be sure that the low label will be the lowest setting, the equal label will set the subject or object to be disabled or unaffected, and the high label will enforce the highest setting available in the Biba and MLS policy modules.

Within single label file system environments, only one label may be used on objects. This will enforce one set of access permissions across the entire system and in many environments may be all that is required. There are a few cases where multiple labels may be set on objects or subjects in the file system. For those cases, the `multilabel` option may be passed to [tunefs\(8\)](#).

In the case of Biba and MLS, a numeric label may be set to indicate the precise level of hierarchical control. This numeric level is used to partition or sort information into different groups of say, classification only permitting access to that group or a higher group level.

In most cases the administrator will only be setting up a single label to use throughout the file system.

*Hey wait, this is similar to DAC! I thought MAC gave control strictly to the administrator.* That statement still holds true, to some extent as root is the one in control and who configures the policies so that users are placed in the appropriate categories/access levels. Alas, many policy modules can restrict the root user as well. Basic control over objects will then be released to the group, but root may revoke or modify the settings at any time. This is the hierarchal/clearance model covered by policies such as Biba and MLS.

### 15.4.1. Label Configuration

Virtually all aspects of label policy module configuration will be performed using the base system utilities. These commands provide a simple interface for object or subject configuration or the manipulation and verification of the configuration.

All configuration may be done by use of the `setfmac(8)` and `setpmac(8)` utilities. The `setfmac` command is used to set MAC labels on system objects while the `setpmac` command is used to set the labels on system subjects. Observe:

```
# setfmac biba/high test
```

If no errors occurred with the command above, a prompt will be returned. The only time these commands are not quiescent is when an error occurred; similarly to the `chmod(1)` and `chown(8)` commands. In some cases this error may be a Permission denied and is usually obtained when the label is being set or modified on an object which is restricted.<sup>1</sup> The system administrator may use the following commands to overcome this:

```
# setfmac biba/high test
Permission denied
# setpmac biba/low setfmac biba/high test
# getfmac test
test: biba/high
```

As we see above, `setpmac` can be used to override the policy module's settings by assigning a different label to the invoked process. The `getpmac` utility is usually used with currently running processes, such as `sendmail`: although it takes a process ID in place of a command the logic is extremely similar. If users attempt to manipulate a file not in their access, subject to the rules of the loaded policy modules, the Operation not permitted error will be displayed by the `mac_set_link` function.

#### 15.4.1.1. Common Label Types

For the `mac_biba(4)`, `mac_mls(4)` and `mac_lomac(4)` policy modules, the ability to assign simple labels is provided. These take the form of high, equal and low, what follows is a brief description of what these labels provide:

- The low label is considered the lowest label setting an object or subject may have. Setting this on objects or subjects will block their access to objects or subjects marked high.
- The equal label should only be placed on objects considered to be exempt from the policy.
- The high label grants an object or subject the highest possible setting.

With respect to each policy module, each of those settings will instate a different information flow directive. Re-reading the proper manual pages will further explain the traits of these generic label configurations.

##### 15.4.1.1.1. Advanced Label Configuration

Numeric grade labels are used for comparison: `compartment+compartment`; thus the following:

```
biba/10:2+3+6(5:2+3-20:2+3+4+5+6)
```

May be interpreted as:

„Biba Policy Label”/„Grade 10” : „Compartments 2, 3 and 6”: („grade 5 ...”)

In this example, the first grade would be considered the „effective grade” with „effective compartments”, the second grade is the low grade and the last one is the high grade. In most configurations these settings will not be used; indeed, they offered for more advanced configurations.

<sup>1</sup>Other conditions may produce different failures. For instance, the file may not be owned by the user attempting to relabel the object, the object may not exist or may be read only. A mandatory policy will not allow the process to relabel the file, maybe because of a property of the file, a property of the process, or a property of the proposed new label value. For example: a user running at low integrity tries to change the label of a high integrity file. Or perhaps a user running at low integrity tries to change the label of a low integrity file to a high integrity label.

When applied to system objects, they will only have a current grade/compartments as opposed to system subjects as they reflect the range of available rights in the system, and network interfaces, where they are used for access control.

The grade and compartments in a subject and object pair are used to construct a relationship referred to as „dominance”, in which a subject dominates an object, the object dominates the subject, neither dominates the other, or both dominate each other. The „both dominate” case occurs when the two labels are equal. Due to the information flow nature of Biba, you have rights to a set of compartments, „need to know”, that might correspond to projects, but objects also have a set of compartments. Users may have to subset their rights using `su` or `setpmac` in order to access objects in a compartment from which they are not restricted.

#### 15.4.1.2. Users and Label Settings

Users themselves are required to have labels so that their files and processes may properly interact with the security policy defined on the system. This is configured through the `login.conf` file by use of login classes. Every policy module that uses labels will implement the user class setting.

An example entry containing every policy module setting is displayed below:

```
default:\
: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/10(5-15),lomac/10[2]:
```

The `label` option is used to set the user class default label which will be enforced by MAC. Users will never be permitted to modify this value, thus it can be considered not optional in the user case. In a real configuration, however, the administrator will never wish to enable every policy module. It is recommended that the rest of this chapter be reviewed before any of this configuration is implemented.



#### Uwaga

Users may change their label after the initial login; however, this change is subject constraints of the policy. The example above tells the Biba policy that a process's minimum integrity is 5, its maximum is 15, but the default effective label is 10. The process will run at 10 until it chooses to change label, perhaps due to the user using the `setpmac` command, which will be constrained by Biba to the range set at login.

In all cases, after a change to `login.conf`, the login class capability database must be rebuilt using `cap_mkdb` and this will be reflected throughout every forthcoming example or discussion.

It is useful to note that many sites may have a particularly large number of users requiring several different user classes. In depth planning is required as this may get extremely difficult to manage.

Future versions of FreeBSD will include a new way to deal with mapping users to labels; however, this will not be available until some time after FreeBSD 5.3.

### 15.4.1.3. Network Interfaces and Label Settings

Labels may also be set on network interfaces to help control the flow of data across the network. In all cases they function in the same way the policies function with respect to objects. Users at high settings in `biba`, for example, will not be permitted to access network interfaces with a label of low.

The `maclabel` may be passed to `ifconfig` when setting the MAC label on network interfaces. For example:

```
# ifconfig bge0 maclabel biba/equal
```

will set the MAC label of `biba/equal` on the `bge(4)` interface. When using a setting similar to `biba/high` (low-high) the entire label should be quoted; otherwise an error will be returned.

Each policy module which supports labeling has a tunable which may be used to disable the MAC label on network interfaces. Setting the label to `equal` will have a similar effect. Review the output from `sysctl`, the policy manual pages, or even the information found later in this chapter for those tunables.

### 15.4.2. Singlelabel or Multilabel?

By default the system will use the `singlelabel` option. But what does this mean to the administrator? There are several differences which, in their own right, offer pros and cons to the flexibility in the systems security model.

The `singlelabel` only permits for one label, for instance `biba/high` to be used for each subject or object. It provides for lower administration overhead but decreases the flexibility of policies which support labeling. Many administrators may want to use the `multilabel` option in their security policy.

The `multilabel` option will permit each subject or object to have its own independent MAC label in place of the standard `singlelabel` option which will allow only one label throughout the partition. The `multilabel` and `singlelabel` options are only required for the policies which implement the labeling feature, including the Biba, Lomac, MLS and SEBSD policies.

In many cases, the `multilabel` may not need to be set at all. Consider the following situation and security model:

- FreeBSD web-server using the MAC framework and a mix of the various policies.
- This machine only requires one label, `biba/high`, for everything in the system. Here the file system would not require the `multilabel` option as a single label will always be in effect.
- But, this machine will be a web server and should have the web server run at `biba/low` to prevent write up capabilities. The Biba policy and how it works will be discussed later, so if the previous comment was difficult to interpret just continue reading and return. The server could use a separate partition set at `biba/low` for most if not all of its runtime state. Much is lacking from this example, for instance the restrictions on data, configuration and user settings; however, this is just a quick example to prove the aforementioned point.

If any of the non-labeling policies are to be used, then the `multilabel` option would never be required. These include the `seeotheruids`, `portacl` and `partition` policies.

It should also be noted that using `multilabel` with a partition and establishing a security model based on `multilabel` functionality could open the doors for higher administrative overhead as everything in the file system would have a label. This includes directories, files, and even device nodes.

The following command will set `multilabel` on the file systems to have multiple labels. This may only be done in single user mode:

```
# tuneefs -l enable /
```

This is not a requirement for the swap file system.



### Uwaga

Some users have experienced problems with setting the `multilabel` flag on the root partition. If this is the case, please review the [Sekcja 15.16, „Troubleshooting the MAC Framework”](#) of this chapter.

## 15.4.3. Controlling MAC with Tunables

Without any modules loaded, there are still some parts of MAC which may be configured using the `sysctl` interface. These tunables are described below and in all cases the number one (1) means enabled while the number zero (0) means disabled:

- `security.mac.enforce_fs` defaults to one (1) and enforces MAC file system policies on the file systems.
- `security.mac.enforce_kld` defaults to one (1) and enforces MAC kernel linking policies on the dynamic kernel linker (see [kld\(4\)](#)).
- `security.mac.enforce_network` defaults to one (1) and enforces MAC network policies.
- `security.mac.enforce_pipe` defaults to one (1) and enforces MAC policies on pipes.
- `security.mac.enforce_process` defaults to one (1) and enforces MAC policies on processes which utilize inter-process communication.
- `security.mac.enforce_socket` defaults to one (1) and enforces MAC policies on sockets (see the [socket\(2\)](#) manual page).
- `security.mac.enforce_system` defaults to one (1) and enforces MAC policies on system activities such as accounting and rebooting.
- `security.mac.enforce_vm` defaults to one (1) and enforces MAC policies on the virtual memory system.



### Uwaga

Every policy or MAC option supports tunables. These usually hang off of the `security.mac.<policyname>` tree. To view all of the tunables from MAC use the following command:

```
# sysctl -da | grep mac
```

This should be interpreted as all of the basic MAC policies are enforced by default. If the modules were built into the kernel the system would be extremely locked down and most likely unable to communicate with the local network or connect to the Internet, etc. This is why building the modules into the kernel is not completely recommended. Not because it limits the ability to disable features on the fly with `sysctl`, but it permits the administrator to instantly switch the policies of a system without the requirement of rebuilding and reinstalling a new system.

## 15.5. Planning the Security Configuration

Whenever a new technology is implemented, a planning phase is always a good idea. During the planning stages, an administrator should in general look at the „big picture”, trying to keep in view at least the following:



- The implementation requirements;
- The implementation goals;

For MAC installations, these include:

- How to classify information and resources available on the target systems.
- What sorts of information or resources to restrict access to along with the type of restrictions that should be applied.
- Which MAC module or modules will be required to achieve this goal.

It is always possible to reconfigure and change the system resources and security settings, it is quite often very inconvenient to search through the system and fix existing files and user accounts. Planning helps to ensure a trouble-free and efficient trusted system implementation. A trial run of the trusted system, including the configuration, is often vital and definitely beneficial *before* a MAC implementation is used on production systems. The idea of just letting loose on a system with MAC is like setting up for failure.

Different environments may have explicit needs and requirements. Establishing an in depth and complete security profile will decrease the need of changes once the system goes live. As such, the future sections will cover the different modules available to administrators; describe their use and configuration; and in some cases provide insight on what situations they would be most suitable for. For instance, a web server might roll out the [mac\\_biba\(4\)](#) and [mac\\_bsextended\(4\)](#) policies. In other cases, a machine with very few local users, the [mac\\_partition\(4\)](#) might be a good choice.

## 15.6. Module Configuration

Every module included with the MAC framework may be either compiled into the kernel as noted above or loaded as a run-time kernel module. The recommended method is to add the module name to the `/boot/loader.conf` file so that it will load during the initial boot operation.

The following sections will discuss the various MAC modules and cover their features. Implementing them into a specific environment will also be a consideration of this chapter. Some modules support the use of labeling, which is controlling access by enforcing a label such as „this is allowed and this is not”. A label configuration file may control how files may be accessed, network communication can be exchanged, and more. The previous section showed how the `multilabel` flag could be set on file systems to enable per-file or per-partition access control.

A single label configuration would enforce only one label across the system, that is why the `tunefs` option is called `multilabel`.

### 15.6.1. The MAC seeotheruids Module

Module name: `mac_seeotheruids.ko`

Kernel configuration line: `options MAC_SEEOTHERUIDS`

Boot option: `mac_seeotheruids_load="YES"`

The [mac\\_seeotheruids\(4\)](#) module mimics and extends the `security.bsd.see_other_uids` and `security.bsd.see_other_gids` `sysctl` tunables. This option does not require any labels to be set before configuration and can operate transparently with the other modules.

After loading the module, the following `sysctl` tunables may be used to control the features:

- `security.mac.seeotheruids.enabled` will enable the module's features and use the default settings. These default settings will deny users the ability to view processes and sockets owned by other users.

- `security.mac.seeotheruids.specificgid_enabled` will allow a certain group to be exempt from this policy. To exempt specific groups from this policy, use the `security.mac.seeotheruids.specificgid=XXX` `sysctl` tunable. In the above example, the `XXX` should be replaced with the numeric group ID to be exempted.
- `security.mac.seeotheruids.primarygroup_enabled` is used to exempt specific primary groups from this policy. When using this tunable, the `security.mac.seeotheruids.specificgid_enabled` may not be set.

## 15.7. The MAC bsdextended Module

Module name: `mac_bsdextended.ko`

Kernel configuration line: `options MAC_BSDEXTENDED`

Boot option: `mac_bsdextended_load="YES"`

The `mac_bsdextended(4)` module enforces the file system firewall. This module's policy provides an extension to the standard file system permissions model, permitting an administrator to create a firewall-like ruleset to protect files, utilities, and directories in the file system hierarchy. When access to a file system object is attempted, the list of rules is iterated until either a matching rule is located or the end is reached. This behavior may be changed by the use of a `sysctl(8)` parameter, `security.mac.bsdextended.firstmatch_enabled`. Similar to other firewall modules in FreeBSD, a file containing access control rules can be created and read by the system at boot time using an `rc.conf(5)` variable.

The rule list may be entered using a utility, `ugidfw(8)`, that has a syntax similar to that of `ipfw(8)`. More tools can be written by using the functions in the `libugidfw(3)` library.

Extreme caution should be taken when working with this module; incorrect use could block access to certain parts of the file system.

### 15.7.1. Examples

After the `mac_bsdextended(4)` module has been loaded, the following command may be used to list the current rule configuration:

```
# ugidfw list
0 slots, 0 rules
```

As expected, there are no rules defined. This means that everything is still completely accessible. To create a rule which will block all access by users but leave `root` unaffected, simply run the following command:

```
# ugidfw add subject not uid root new object not uid root mode n
```



#### Uwaga

In releases prior to FreeBSD 5.3, the `add` parameter did not exist. In those cases the `set` should be used instead. See below for a command example.

This is a very bad idea as it will block all users from issuing even the most simple commands, such as `ls`. A more patriotic list of rules might be:

```
# ugidfw set 2 subject uid user1 object uid user2 mode n
# ugidfw set 3 subject uid user1 object gid user2 mode n
```

This will block any and all access, including directory listings, to `user2`'s home directory from the username `user1`.

In place of `user1`, the not `uid user2` could be passed. This will enforce the same access restrictions above for all users in place of just one user.



### Uwaga

The root user will be unaffected by these changes.

This should provide a general idea of how the [mac\\_bsdextended\(4\)](#) module may be used to help fortify a file system. For more information, see the [mac\\_bsdextended\(4\)](#) and the [ugidfw\(8\)](#) manual pages.

## 15.8. The MAC ifoff Module

Module name: `mac_ifoff.ko`

Kernel configuration line: `options MAC_IFOFF`

Boot option: `mac_ifoff_load="YES"`

The [mac\\_ifoff\(4\)](#) module exists solely to disable network interfaces on the fly and keep network interfaces from being brought up during the initial system boot. It does not require any labels to be set up on the system, nor does it have a dependency on other MAC modules.

Most of the control is done through the `sysctl` tunables listed below.

- `security.mac.ifoff.lo_enabled` will enable/disable all traffic on the loopback ([lo\(4\)](#)) interface.
- `security.mac.ifoff.bpfrecv_enabled` will enable/disable all traffic on the Berkeley Packet Filter interface ([bpf\(4\)](#))
- `security.mac.ifoff.other_enabled` will enable/disable traffic on all other interfaces.

One of the most common uses of [mac\\_ifoff\(4\)](#) is network monitoring in an environment where network traffic should not be permitted during the boot sequence. Another suggested use would be to write a script which uses [security/aide](#) to automatically block network traffic if it finds new or altered files in protected directories.

## 15.9. The MAC portacl Module

Module name: `mac_portacl.ko`

Kernel configuration line: `MAC_PORTACL`

Boot option: `mac_portacl_load="YES"`

The [mac\\_portacl\(4\)](#) module is used to limit binding to local TCP and UDP ports using a variety of `sysctl` variables. In essence [mac\\_portacl\(4\)](#) makes it possible to allow non-root users to bind to specified privileged ports, i.e. ports fewer than 1024.

Once loaded, this module will enable the MAC policy on all sockets. The following tunables are available:

- `security.mac.portacl.enabled` will enable/disable the policy completely.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup>Due to a bug the `security.mac.portacl.enabled` `sysctl` variable will not work on FreeBSD 5.2.1 or previous releases.

- `security.mac.portacl.port_high` will set the highest port number that [mac\\_portacl\(4\)](#) will enable protection for.
- `security.mac.portacl.suser_exempt` will, when set to a non-zero value, exempt the root user from this policy.
- `security.mac.portacl.rules` will specify the actual `mac_portacl` policy; see below.

The actual `mac_portacl` policy, as specified in the `security.mac.portacl.rules` `sysctl`, is a text string of the form: `rule[,rule,...]` with as many rules as needed. Each rule is of the form: `idtype:id:protocol:port`. The `idtype` parameter can be `uid` or `gid` and used to interpret the `id` parameter as either a user id or group id, respectively. The `protocol` parameter is used to determine if the rule should apply to TCP or UDP by setting the parameter to `tcp` or `udp`. The final `port` parameter is the port number to allow the specified user or group to bind to.



### Uwaga

Since the ruleset is interpreted directly by the kernel only numeric values can be used for the user ID, group ID, and port parameters. I.e. user, group, and port service names cannot be used.

By default, on UNIX®-like systems, ports fewer than 1024 can only be used by/bound to privileged processes, i.e. those run as root. For [mac\\_portacl\(4\)](#) to allow non-privileged processes to bind to ports below 1024 this standard UNIX® restriction has to be disabled. This can be accomplished by setting the [sysctl\(8\)](#) variables `net.inet.ip.portrange.reservedlow` and `net.inet.ip.portrange.reservedhigh` to zero.

See the examples below or review the [mac\\_portacl\(4\)](#) manual page for further information.

### 15.9.1. Examples

The following examples should illuminate the above discussion a little better:

```
# sysctl security.mac.portacl.port_high=1023
# sysctl net.inet.ip.portrange.reservedlow=0 net.inet.ip.portrange.reservedhigh=0
```

First we set [mac\\_portacl\(4\)](#) to cover the standard privileged ports and disable the normal UNIX® bind restrictions.

```
# sysctl security.mac.portacl.suser_exempt=1
```

The root user should not be crippled by this policy, thus set the `security.mac.portacl.suser_exempt` to a non-zero value. The [mac\\_portacl\(4\)](#) module has now been set up to behave the same way UNIX®-like systems behave by default.

```
# sysctl security.mac.portacl.rules=uid:80:tcp:80
```

Allow the user with UID 80 (normally the `www` user) to bind to port 80. This can be used to allow the `www` user to run a web server without ever having root privilege.

```
# sysctl security.mac.portacl.rules=uid:1001:tcp:110,uid:1001:tcp:995
```

Permit the user with the UID of 1001 to bind to the TCP ports 110 („pop3”) and 995 („pop3s”). This will permit this user to start a server that accepts connections on ports 110 and 995.

## 15.10. The MAC partition Module

Module name: `mac_partition.ko`

Kernel configuration line: `options MAC_PARTITION`

Boot option: `mac_partition_load="YES"`

The [mac\\_partition\(4\)](#) policy will drop processes into specific „partitions” based on their MAC label. Think of it as a special type of [jail\(8\)](#), though that is hardly a worthy comparison.

This is one module that should be added to the [loader.conf\(5\)](#) file so that it loads and enables the policy during the boot process.

Most configuration for this policy is done using the [setpmac\(8\)](#) utility which will be explained below. The following `sysctl` tunable is available for this policy:

- `security.mac.partition.enabled` will enable the enforcement of MAC process partitions.

When this policy is enabled, users will only be permitted to see their processes, and any others within their partition, but will not be permitted to work with utilities outside the scope of this partition. For instance, a user in the `insecure` class above will not be permitted to access the `top` command as well as many other commands that must spawn a process.

To set or drop utilities into a partition label, use the `setpmac` utility:

```
# setpmac partition/13 top
```

This will add the `top` command to the label set on users in the `insecure` class. Note that all processes spawned by users in the `insecure` class will stay in the `partition/13` label.

### 15.10.1. Examples

The following command will show you the partition label and the process list:

```
# ps Zax
```

This next command will allow the viewing of another user's process partition label and that user's currently running processes:

```
# ps -ZU trhodes
```



#### Uwaga

Users can see processes in `root`'s label unless the [mac\\_seeotheruids\(4\)](#) policy is loaded.

A really crafty implementation could have all of the services disabled in `/etc/rc.conf` and started by a script that starts them with the proper labeling set.



#### Uwaga

The following policies support integer settings in place of the three default labels offered. These options, including their limitations, are further explained in the module manual pages.

## 15.11. The MAC Multi-Level Security Module

Module name: `mac_mls.ko`

Kernel configuration line: `options MAC_MLS`

Boot option: `mac_mls_load="YES"`

The [mac\\_mls\(4\)](#) policy controls access between subjects and objects in the system by enforcing a strict information flow policy.

In MLS environments, a „clearance” level is set in each subject or objects label, along with compartments. Since these clearance or sensibility levels can reach numbers greater than six thousand; it would be a daunting task for any system administrator to thoroughly configure each subject or object. Thankfully, three „instant” labels are already included in this policy.

These labels are `mls/low`, `mls/equal` and `mls/high`. Since these labels are described in depth in the manual page, they will only get a brief description here:

- The `mls/low` label contains a low configuration which permits it to be dominated by all other objects. Anything labeled with `mls/low` will have a low clearance level and not be permitted to access information of a higher level. In addition, this label will prevent objects of a higher clearance level from writing or passing information on to them.
- The `mls/equal` label should be placed on objects considered to be exempt from the policy.
- The `mls/high` label is the highest level of clearance possible. Objects assigned this label will hold dominance over all other objects in the system; however, they will not permit the leaking of information to objects of a lower class.

MLS provides for:

- A hierarchical security level with a set of non hierarchical categories;
- Fixed rules: no read up, no write down (a subject can have read access to objects on its own level or below, but not above. Similarly, a subject can have write access to objects on its own level or above but not beneath.);
- Secrecy (preventing inappropriate disclosure of data);
- Basis for the design of systems that concurrently handle data at multiple sensitivity levels (without leaking information between secret and confidential).

The following `sysctl` tunables are available for the configuration of special services and interfaces:

- `security.mac.mls.enabled` is used to enable/disable the MLS policy.
- `security.mac.mls.ptys_equal` will label all [pty\(4\)](#) devices as `mls/equal` during creation.
- `security.mac.mls.revocation_enabled` is used to revoke access to objects after their label changes to a label of a lower grade.
- `security.mac.mls.max_compartments` is used to set the maximum number of compartment levels with objects; basically the maximum compartment number allowed on a system.

To manipulate the MLS labels, the [setfmac\(8\)](#) command has been provided. To assign a label to an object, issue the following command:

```
# setfmac mls/5 test
```

To get the MLS label for the file `test` issue the following command:

```
# getfmac test
```

This is a summary of the MLS policy's features. Another approach is to create a master policy file in `/etc` which specifies the MLS policy information and to feed that file into the `setfmac` command. This method will be explained after all policies are covered.

### 15.11.1. Planning Mandatory Sensitivity

With the Multi-Level Security Policy Module, an administrator plans for controlling the flow of sensitive information. By default, with its block read up block write down nature, the system defaults everything to a low state. Everything is accessible and an administrator slowly changes this during the configuration stage; augmenting the confidentiality of the information.

Beyond the three basic label options above, an administrator may group users and groups as required to block the information flow between them. It might be easier to look at the information in clearance levels familiarized with words, for instance classifications such as Confidential, Secret, and Top Secret. Some administrators might just create different groups based on project levels. Regardless of classification method, a well thought out plan must exist before implementing such a restrictive policy.

Some example situations for this security policy module could be an e-commerce web server, a file server holding critical company information, and financial institution environments. The most unlikely place would be a personal workstation with only two or three users.

## 15.12. The MAC Biba Module

Module name: `mac_biba.ko`

Kernel configuration line: `options MAC_BIBA`

Boot option: `mac_biba_load="YES"`

The `mac_biba(4)` module loads the MAC Biba policy. This policy works much like that of the MLS policy with the exception that the rules for information flow are slightly reversed. This is said to prevent the downward flow of sensitive information whereas the MLS policy prevents the upward flow of sensitive information; thus, much of this section can apply to both policies.

In Biba environments, an „integrity” label is set on each subject or object. These labels are made up of hierarchal grades, and non-hierarchal components. As an object's or subject's grade ascends, so does its integrity.

Supported labels are `biba/low`, `biba/equal`, and `biba/high`; as explained below:

- The `biba/low` label is considered the lowest integrity an object or subject may have. Setting this on objects or subjects will block their write access to objects or subjects marked high. They still have read access though.
- The `biba/equal` label should only be placed on objects considered to be exempt from the policy.
- The `biba/high` label will permit writing to objects set at a lower label, but not permit reading that object. It is recommended that this label be placed on objects that affect the integrity of the entire system.

Biba provides for:

- Hierarchical integrity level with a set of non hierarchical integrity categories;
- Fixed rules: no write up, no read down (opposite of MLS). A subject can have write access to objects on its own level or below, but not above. Similarly, a subject can have read access to objects on its own level or above, but not below;
- Integrity (preventing inappropriate modification of data);
- Integrity levels (instead of MLS sensitivity levels).

The following `sysctl` tunables can be used to manipulate the Biba policy.

- `security.mac.biba.enabled` may be used to enable/disable enforcement of the Biba policy on the target machine.

- `security.mac.biba.ptys_equal` may be used to disable the Biba policy on [pty\(4\)](#) devices.
- `security.mac.biba.revocation_enabled` will force the revocation of access to objects if the label is changed to dominate the subject.

To access the Biba policy setting on system objects, use the `setfmac` and `getfmac` commands:

```
# setfmac biba/low test
# getfmac test
test: biba/low
```

### 15.12.1. Planning Mandatory Integrity

Integrity, different from sensitivity, guarantees that the information will never be manipulated by untrusted parties. This includes information passed between subjects, objects, and both. It ensures that users will only be able to modify and in some cases even access information they explicitly need to.

The [mac\\_biba\(4\)](#) security policy module permits an administrator to address which files and programs a user or users may see and invoke while assuring that the programs and files are free from threats and trusted by the system for that user, or group of users.

During the initial planning phase, an administrator must be prepared to partition users into grades, levels, and areas. Users will be blocked access not only to data but programs and utilities both before and after they start. The system will default to a high label once this policy module is enabled, and it is up to the administrator to configure the different grades and levels for users. Instead of using clearance levels as described above, a good planning method could include topics. For instance, only allow developers modification access to the source code repository, source code compiler, and other development utilities. While other users would be grouped into other categories such as testers, designers, or just ordinary users and would only be permitted read access.

With its natural security control, a lower integrity subject is unable to write to a higher integrity subject; a higher integrity subject cannot observe or read a lower integrity object. Setting a label at the lowest possible grade could make it inaccessible to subjects. Some prospective environments for this security policy module would include a constrained web server, development and test machine, and source code repository. A less useful implementation would be a personal workstation, a machine used as a router, or a network firewall.

## 15.13. The MAC LOMAC Module

Module name: `mac_lomac.ko`

Kernel configuration line: `options MAC_LOMAC`

Boot option: `mac_lomac_load="YES"`

Unlike the MAC Biba policy, the [mac\\_lomac\(4\)](#) policy permits access to lower integrity objects only after decreasing the integrity level to not disrupt any integrity rules.

The MAC version of the Low-watermark integrity policy, not to be confused with the older [lomac\(4\)](#) implementation, works almost identically to Biba, but with the exception of using floating labels to support subject demotion via an auxiliary grade compartment. This secondary compartment takes the form of `[auxgrade]`. When assigning a lomac policy with an auxiliary grade, it should look a little bit like: `lomac/10[2]` where the number two (2) is the auxiliary grade.

The MAC LOMAC policy relies on the ubiquitous labeling of all system objects with integrity labels, permitting subjects to read from low integrity objects and then downgrading the label on the subject to prevent future writes to high integrity objects. This is the `[auxgrade]` option discussed above, thus the policy may provide for greater compatibility and require less initial configuration than Biba.



### 15.13.1. Examples

Like the Biba and MLS policies; the `setfmac` and `setpmac` utilities may be used to place labels on system objects:

```
# setfmac /usr/home/trhodes lomac/high[low]
# getfmac /usr/home/trhodes lomac/high[low]
```

Notice the auxiliary grade here is `low`, this is a feature provided only by the MAC LOMAC policy.

## 15.14. Nagios in a MAC Jail

The following demonstration will implement a secure environment using various MAC modules with properly configured policies. This is only a test and should not be considered the complete answer to everyone's security woes. Just implementing a policy and ignoring it never works and could be disastrous in a production environment.

Before beginning this process, the `multilabel` option must be set on each file system as stated at the beginning of this chapter. Not doing so will result in errors. While at it, ensure that the [net-mngt/nagios-plugins](#), [net-mngt/nagios](#), and [www/apache13](#) ports are all installed, configured, and working correctly.

### 15.14.1. Create an insecure User Class

Begin the procedure by adding the following user class to the `/etc/login.conf` file:

```
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=biba/10(10-10):
```

And adding the following line to the default user class:

```
:label=biba/high:
```

Once this is completed, the following command must be issued to rebuild the database:

```
# cap_mkdb /etc/login.conf
```

### 15.14.2. Boot Configuration

Do not reboot yet, just add the following lines to `/boot/loader.conf` so the required modules will load during system initialization:

```
mac_biba_load="YES"
```

```
mac_seeotheruids_load="YES"
```

### 15.14.3. Configure Users

Set the root user to the default class using:

```
# pw usermod root -L default
```

All user accounts that are not root or system users will now require a login class. The login class is required otherwise users will be refused access to common commands such as [vi\(1\)](#). The following sh script should do the trick:

```
# for x in `awk -F: '($3 >= 1001) && ($3 != 65534) { print $1 }' \
/etc/passwd`; do pw usermod $x -L default; done;
```

Drop the nagios and www users into the insecure class:

```
# pw usermod nagios -L insecure
```

```
# pw usermod www -L insecure
```

### 15.14.4. Create the Contexts File

A contexts file should now be created; the following example file should be placed in `/etc/policy.contexts`.

```
# This is the default BIBA policy for this system.
```

```
# System:
/var/run                biba/equal
/var/run/*              biba/equal
```

```
/dev                   biba/equal
/dev/*                  biba/equal
```

```
/var    biba/equal
/var/spool                biba/equal
/var/spool/*              biba/equal
```

```
/var/log                biba/equal
/var/log/*              biba/equal
```

```
/tmp    biba/equal
/tmp/*  biba/equal
/var/tmp biba/equal
/var/tmp/* biba/equal
```

```
/var/spool/mqueue biba/equal
/var/spool/clientmqueue biba/equal
```

```
# For Nagios:
/usr/local/etc/nagios
/usr/local/etc/nagios/*    biba/10
```

```
/var/spool/nagios        biba/10
/var/spool/nagios/*      biba/10
```

```
# For apache
/usr/local/etc/apache    biba/10
/usr/local/etc/apache/*  biba/10
```

This policy will enforce security by setting restrictions on the flow of information. In this specific configuration, users, root and others, should never be allowed to access Nagios. Configuration files and processes that are a part of Nagios will be completely self contained or jailed.

This file may now be read into our system by issuing the following command:

```
# setfsmac -ef /etc/policy.contexts /
# setfsmac -ef /etc/policy.contexts /
```



### Uwaga

The above file system layout may be different depending on environment; however, it must be run on every single file system.

The `/etc/mac.conf` file requires the following modifications in the main section:

```
default_labels file ?biba
default_labels ifnet ?biba
default_labels process ?biba
default_labels socket ?biba
```

### 15.14.5. Enable Networking

Add the following line to `/boot/loader.conf`:

```
security.mac.biba.trust_all_interfaces=1
```

And the following to the network card configuration stored in `rc.conf`. If the primary Internet configuration is done via DHCP, this may need to be configured manually after every system boot:

```
maclabel biba/equal
```

### 15.14.6. Testing the Configuration

Ensure that the web server and Nagios will not be started on system initialization, and reboot. Ensure the root user cannot access any of the files in the Nagios configuration directory. If root can issue an `ls(1)` command on `/var/spool/nagios`, then something is wrong. Otherwise a „permission denied” error should be returned.

If all seems well, Nagios, Apache, and Sendmail can now be started in a way fitting of the security policy. The following commands will make this happen:

```
# cd /etc/mail && make stop && \
setpmac biba/equal make start && setpmac biba/10\10-10\ apachectl start && \
setpmac biba/10\10-10\ /usr/local/etc/rc.d/nagios.sh forcestart
```

Double check to ensure that everything is working properly. If not, check the log files or error messages. Use the `sysctl(8)` utility to disable the `mac_biba(4)` security policy module enforcement and try starting everything again, like normal.



### Uwaga

The root user can change the security enforcement and edit the configuration files without fear. The following command will permit the degradation of the security policy to a lower grade for a newly spawned shell:

```
# setpmac biba/10 csh
```

To block this from happening, force the user into a range via `login.conf(5)`. If `setpmac(8)` attempts to run a command outside of the compartment's range, an error will be returned and the command will not be executed. In this case, setting root to `biba/high(high-high)`.

## 15.15. User Lock Down

This example considers a relatively small, fewer than fifty users, storage system. Users would have login capabilities, and be permitted to not only store data but access resources as well.

For this scenario, the `mac_bsdextended(4)` mixed with `mac_seeotheruids(4)` could co-exist and block access not only to system objects but to hide user processes as well.

Begin by adding the following lines to `/boot/loader.conf`:

```
mac_seeotheruids_enabled="YES"
```

The `mac_bsdextended(4)` security policy module may be activated through the use of the following `rc.conf` variable:

```
ugidfw_enable="YES"
```

Default rules stored in `/etc/rc.bsdextended` will be loaded at system initialization; however, the default entries may need modification. Since this machine is expected only to service users, everything may be left commented out except the last two. These will force the loading of user owned system objects by default.

Add the required users to this machine and reboot. For testing purposes, try logging in as a different user across two consoles. Run the `ps aux` command to see if processes of other users are visible. Try to run `ls(1)` on another users home directory, it should fail.

Do not try to test with the root user unless the specific `sysctls` have been modified to block super user access.



### Uwaga

When a new user is added, their `mac_bsdextended(4)` rule will not be in the ruleset list. To update the ruleset quickly, simply unload the security policy module and reload it again using the `kldunload(8)` and `kldload(8)` utilities.

## 15.16. Troubleshooting the MAC Framework

During the development stage, a few users reported problems with normal configuration. Some of these problems are listed below:

### 15.16.1. The `multilabel` option cannot be enabled on /

The `multilabel` flag does not stay enabled on my root (`/`) partition!

It seems that one out of every fifty users has this problem, indeed, we had this problem during our initial configuration. Further observation of this so called „bug” has lead me to believe that it is a result of either incorrect documentation or misinterpretation of the documentation. Regardless of why it happened, the following steps may be taken to resolve it:

1. Edit `/etc/fstab` and set the root partition at `ro` for read-only.
2. Reboot into single user mode.
3. Run `tunefs -l enable` on `/`.
4. Reboot the system into normal mode.
5. Run `mount -urw /` and change the `ro` back to `rw` in `/etc/fstab` and reboot the system again.

6. Double-check the output from the `mount` to ensure that `multilabel` has been properly set on the root file system.

### 15.16.2. Cannot start a X11 server after MAC

After establishing a secure environment with MAC, I am no longer able to start X!

This could be caused by the MAC `partition` policy or by a mislabeling in one of the MAC labeling policies. To debug, try the following:

1. Check the error message; if the user is in the `insecure` class, the `partition` policy may be the culprit. Try setting the user's class back to the `default` class and rebuild the database with the `cap_mkdb` command. If this does not alleviate the problem, go to step two.
2. Double-check the label policies. Ensure that the policies are set correctly for the user in question, the X11 application, and the `/dev` entries.
3. If neither of these resolve the problem, send the error message and a description of your environment to the TrustedBSD discussion lists located at the [TrustedBSD](#) website or to the [Ogólna lista dyskusyjna FreeBSD](#) mailing list.

### 15.16.3. Error: `_secure_path(3)` cannot stat `.login_conf`

When I attempt to switch from the `root` to another user in the system, the error message `_secure_path: unable to state .login_conf`.

This message is usually shown when the user has a higher label setting than that of the user whom they are attempting to become. For instance a user on the system, `joe`, has a default label of `biba/low`. The `root` user, who has a label of `biba/high`, cannot view `joe`'s home directory. This will happen regardless if `root` has used the `su` command to become `joe`, or not. In this scenario, the Biba integrity model will not permit `root` to view objects set at a lower integrity level.

### 15.16.4. The `root` username is broken!

In normal or even single user mode, the `root` is not recognized. The `whoami` command returns 0 (zero) and `su` returns `who are you?`. What could be going on?

This can happen if a labeling policy has been disabled, either by a `sysctl(8)` or the policy module was unloaded. If the policy is being disabled or has been temporarily disabled, then the login capabilities database needs to be reconfigured with the `label` option being removed. Double check the `login.conf` file to ensure that all `label` options have been removed and rebuild the database with the `cap_mkdb` command.

This may also happen if a policy restricts access to the `master.passwd` file or database. Usually caused by an administrator altering the file under a label which conflicts with the general policy being used by the system. In these cases, the user information would be read by the system and access would be blocked as the file has inherited the new label. Disable the policy via a `sysctl(8)` and everything should return to normal.



# Rozdział 16. Security Event Auditing

Written by Tom Rhodes.

## 16.1. Synopsis

The FreeBSD 7-CURRENT development branch includes support for Event Auditing based on the POSIX®.1e draft and Sun's published BSM API and file format. Event auditing permits the selective logging of security-relevant system events for the purposes of post-mortem analysis, system monitoring, and intrusion detection. After some settling time in FreeBSD 7-CURRENT, this support will be merged to FreeBSD 6-STABLE and appear in subsequent releases.



### Ostrzeżenie

The audit facility in FreeBSD is considered experimental, and production deployment should occur only after careful consideration of the risks of deploying experimental software.

This chapter will focus mainly on the installation and configuration of Event Auditing. Explanation of audit policies, and an example configuration will be provided for the convenience of the reader.

After reading this chapter, you will know:

- What Event Auditing is and how it works.
- How to configure Event Auditing on FreeBSD for users and processes.

Before reading this chapter, you should:

- Understand UNIX® and FreeBSD basics ([Rozdział 3, Podstawy Uniksa](#)).
- Be familiar with the basics of kernel configuration/compilation ([Rozdział 8, Konfiguracja jądra FreeBSD](#)).
- Have some familiarity with security and how it pertains to FreeBSD ([Rozdział 14, Security](#)).



### Ostrzeżenie

Event auditing can generate a great deal of log file data, exceeding gigabytes a week in some configurations. An administrator should read this chapter in its entirety to avoid possible self-inflicted DoS attacks due to improper configuration.

The implementation of Event Auditing in FreeBSD is similar to that of the Sun™ Basic Security Module, or BSM library. Thus, the configuration is almost completely interchangeable with Solaris™ and Mac OS X/Darwin operating systems.

## 16.2. Key Terms - Words to Know

Before reading this chapter, a few key terms must be explained. This is intended to clear up any confusion that may occur and to avoid the abrupt introduction of new terms and information.

- *event*: An auditable event is an event that can be logged using the audit subsystem. The administrator can configure which events will be audited. Examples of security-relevant events include the creation of a file, the building of a network connection, or the logging in of a user. Events are either „attributable”, meaning that they can be traced back to a user authentication, or „non-attributable”. Examples of non-attributable events are any events that occur before authentication has succeeded in the login process, such as failed authentication attempts.
- *class*: Events may be assigned to one or more classes, usually based on the general category of the events, such as „file creation”, „file access”, or „network”. Login and logout events are assigned to the `login` class. The use of classes allows the administrator to specify high level auditing rules without having to specify whether each individual auditable operation will be logged.
- *record*: A record is a log entry describing a security event. Records typically have a record event type, information on the subject (user) associated with the event, time information, information on any objects, such as files, and information on whether the event corresponded to a successful operation.
- *trail*: An audit trail, or log file, consists of a series of audit records describing security events. Typically, trails are in roughly chronological order with respect to the time events completed. Only authorized processes are allowed to commit records to the audit trail.
- *prefix*: A prefix is considered to be the configuration element used to toggle auditing for success and failed events.

## 16.3. Installing Audit Support

Support for Event Auditing is installed with the normal `installworld` process. An administrator may confirm this by viewing the contents of `/etc/security`. Files beginning with the word *audit* should be present. For example, `audit_event`.

In-kernel support for the framework must also exist. This may be done by adding the following lines to the local kernel configuration file:

```
options AUDIT
```

Rebuild and reinstall the kernel via the normal process explained in [Rozdział 8, Konfiguracja jądra FreeBSD](#).

Once completed, enable the audit daemon by adding the following line to `rc.conf(5)`:

```
auditd_enable="YES"
```

Functionality not provided by the default may be added here with the `auditd_flags` option.

## 16.4. Audit Configuration

All configuration files for security audit are found in `/etc/security`. The following files must be present before the audit daemon is started:

- `audit_class` - Contains the definitions of the audit classes.
- `audit_control` - Controls aspects of the audit subsystem, such as default audit classes, minimum disk space to leave on the audit log volume, etc.
- `audit_event` - Defines the kernel audit events. These map, mostly, to system calls.
- `audit_user` - The events to audit for individual users. Users not appearing here will be subject to the default configuration in the control configuration file.
- `audit_warn` - A shell script used by `auditd` to generate warning messages in exceptional situations, such as when space for audit records is running low.



### 16.4.1. Audit File Syntax

The configuration file syntax is rather arcane, albeit easy to work with. One thing an administrator must be leery about is overriding system defaults. This could create potential openings for audit data to not be collected properly.

The audit subsystem will accept both the short name and long name with regards to configuration syntax. A syntax map has been included below.

The following list contains all supported audit classes:

- `all` - `all` - All audit flags set.
- `ad` - `administrative` - Administrative actions performed on the system as a whole.
- `ap` - `application` - Application defined action.
- `cl` - `file_close` - Audit calls to the `close` system call.
- `ex` - `exec` - Audit program or utility execution.
- `fa` - `file_attr_acc` - Audit the access of object attributes such as [stat\(1\)](#), [pathconf\(2\)](#) and similar events.
- `fc` - `file_creation` - Audit events where a file is created as a result.
- `fd` - `file_deletion` - Audit events where file deletion occurs.
- `fm` - `file_attr_mod` - Audit events where file attribute modification occurs, such as [chown\(8\)](#), [chflags\(1\)](#), [flock\(2\)](#), etc.
- `fr` - `file_read` - Audit events in which data is read, files are opened for reading, etc.
- `fw` - `file_write` - Audit events in which data is written, files are written or modified, etc.
- `io` - `ioctl` - Audit use of the [ioctl\(2\)](#) system call.
- `ip` - `ipc` - Audit various forms of Inter-Process Communication, including POSIX pipes and System V IPC operations.
- `lo` - `login_logout` - Audit [login\(1\)](#) and [logout\(1\)](#) events occurring on the system.
- `na` - `non_attrib` - Audit non-attributable events.
- `no` - `no_class` - Null class used to disable event auditing.
- `nt` - `network` - Audit events related to network actions, such as [connect\(2\)](#) and [accept\(2\)](#).
- `ot` - `other` - Audit miscellaneous events.
- `pc` - `process` - Audit process operations, such as [exec\(3\)](#) and [exit\(3\)](#).

Following is a list of all supported audit prefixes:

- `none` - Audit both the success or failure of an event. For example, just listing a class will result in the auditing of both success and failure.
- `+` - Audit successful events only.
- `-` - Audit failed events only.



### Ostrzeżenie

Using the `all` class with either the positive or negative prefix can generate a large amount of data at an extremely rapid rate.

Extra prefixes used to modify the default configuration values:

- `^-` - Disable auditing of failed events.
- `^+` - Enable auditing of successful events.
- `^` - Disable auditing of both successful and failed events.

## 16.4.2. Configuration Files

In most cases, administrators will need to modify only two files when configuring the audit system: `audit_control` and `audit_user`. The first controls system-wide audit parameters and defaults for both attributable and non-attributable events. The second may be used to tune the level and nature of auditing for individual users.

### 16.4.2.1. The `audit_control` File

The `audit_control` file contains some basic defaults that the administrator may wish to modify. Perhaps even set some new ones. Viewing the contents of this file, we see the following:

```
dir:/var/audit
flags:lo
minfree:20
naflags:lo
```

The `dir` option is used to set the default directory where audit logs are stored. Audit is frequently configured so that audit logs are stored on a dedicated file system, so as to prevent interference between the audit subsystem and other subsystems when file systems become full.

The `flags` option is used to set the system-wide defaults. The current setting, `lo` configures the auditing of all [login\(1\)](#) and [logout\(1\)](#) actions. A more complex example, `lo,ad,-all,^-fa,^-fc,^-cl` audits all system [login\(1\)](#) and [logout\(1\)](#) actions, all administrator actions, all failed events in the system, and finally disables auditing of failed attempts for `fa`, `fc`, and `cl`. Even though the `-all` turned on the auditing of all failed attempts, the `^-` prefix will override that for the latter options.

Notice that the previous paragraph shows the file is read from left to right. As such, values further on the right side may override a previous value specified to its left.

The `minfree` option defines the minimum percentage of free space for audit file systems. This relates to the file system where audit logs are stored. For example, if the `dir` specifies `/var/audit` and `minfree` is set to twenty (20), warning messages will be generated when the `/var` file system grows to eighty (80) percent full.

The `naflags` option specifies audit classes to be audited for non-attributed events - that is, events for which there is no authenticated user.

### 16.4.2.2. The `audit_user` File

The `audit_user` file permits the administrator to determine which classes of audit events should be logged for which system users.

The following is the defaults currently placed in the `audit_user` file:

```
root:lo:no
```

```
audit:fc:no
```

Notice how the default is to audit all cases of `login/logout` and disable auditing of all other actions for `root`. This configuration also audits all file creation and disables all other auditing for the `audit` user. While event auditing does not require a special user exist, some configurations, specifically environments making use of MAC, may require it.

## 16.5. Event Audit Administration

Events written by the kernel audit subsystem cannot be altered or read in plain text. Data is stored and accessed in a method similar to that of `ktrace(1)` and `kdump(1)`, that is, they may only be viewed by dumping them using the `praudit` command; audit trails may be reduced using the `auditreduce` command, which selects records from an audit trail based on properties of interest, such as the user, time of the event, and type of operation.

For example, the `praudit` utility will dump the entire contents of a specified audit log in plain text. To dump an audit log in its entirety, use:

```
# praudit /var/audit/AUDITFILE
```

Where *AUDITFILE* is the audit log of viewing choice. Since audit logs may contain enormous amounts of data, an administrator may prefer to select records for specific users. This is made possible with the following command, where `trhodes` is the user of choice:

```
# auditreduce -e trhodes /var/audit/AUDITFILE | praudit
```

This will select all audit records produced by the user `trhodes` stored in the *AUDITFILE* file.

There are several other options available for reading audit records, see the aforementioned command's manual pages for a more in depth explanation.

### 16.5.1. Rotating Audit Log Files

Due to log reliability requirements, audit trails are written to only by the kernel, and managed only by `auditd`. Administrators should not attempt to use `newsyslog.conf(5)` or other tools to directly rotate audit logs. Instead, the `audit` management tool should be used to shut down auditing, reconfigure the audit system, and perform log rotation. The following command causes the audit daemon to create a new audit log and signal the kernel to switch to using the new log. The old log will be terminated and renamed, at which point it may then be manipulated by the administrator.

```
# audit -n
```



#### Ostrzeżenie

If the `auditd` daemon is not currently running, the previous command will fail and an error message will be produced.

Adding the following line to `/etc/crontab` will force the rotation every twelve hours from `cron(8)`:

```
* * /12 * * * root /usr/sbin/audit -n
```

The change will take effect once you have saved the new `/etc/crontab`.

### 16.5.2. Delegating Audit Review Rights

By default, only the root user has the right to read system audit logs. However, that right may be delegated to members of the `audit` group, as the `audit` directory and audit trail files are assigned to that group, and made

group-readable. As the ability to track audit log contents provides significant insight into the behavior of users and processes, it is recommended that the delegation of audit review rights be performed with caution.

# Rozdział 17. Storage

## 17.1. Synopsis

This chapter covers the use of disks in FreeBSD. This includes memory-backed disks, network-attached disks, standard SCSI/IDE storage devices, and devices using the USB interface.

After reading this chapter, you will know:

- The terminology FreeBSD uses to describe the organization of data on a physical disk (partitions and slices).
- How to add additional hard disks to your system.
- How to configure FreeBSD to use USB storage devices.
- How to set up virtual file systems, such as memory disks.
- How to use quotas to limit disk space usage.
- How to encrypt disks to secure them against attackers.
- How to create and burn CDs and DVDs on FreeBSD.
- The various storage media options for backups.
- How to use backup programs available under FreeBSD.
- How to backup to floppy disks.
- What file system snapshots are and how to use them efficiently.

Before reading this chapter, you should:

- Know how to configure and install a new FreeBSD kernel ([Rozdział 8, Konfiguracja jądra FreeBSD](#)).

## 17.2. Device Names

The following is a list of physical storage devices supported in FreeBSD, and the device names associated with them.

Tabela 17.1. Physical Disk Naming Conventions

Drive type	Drive device name
IDE hard drives	ad
IDE CDROM drives	acd
SCSI hard drives and USB Mass storage devices	da
SCSI CDROM drives	cd
Assorted non-standard CDROM drives	mcd for Mitsumi CD-ROM and scd for Sony CD-ROM devices
Floppy drives	fd
SCSI tape drives	sa
IDE tape drives	ast
Flash drives	fla for DiskOnChip® Flash device

Drive type	Drive device name
RAID drives	aacd for Adaptec® AdvancedRAID, mldx and mlyd for Mylex®, amrd for AMI MegaRAID®, idad for Compaq Smart RAID, twed for 3ware® RAID.

## 17.3. Adding Disks

*Originally contributed by David O'Brien.*

Lets say we want to add a new SCSI disk to a machine that currently only has a single drive. First turn off the computer and install the drive in the computer following the instructions of the computer, controller, and drive manufacturer. Due to the wide variations of procedures to do this, the details are beyond the scope of this document.

Login as user `root`. After you have installed the drive, inspect `/var/run/dmesg.boot` to ensure the new disk was found. Continuing with our example, the newly added drive will be `da1` and we want to mount it on `/1` (if you are adding an IDE drive, the device name will be `ad1`).

FreeBSD runs on IBM-PC compatible computers, therefore it must take into account the PC BIOS partitions. These are different from the traditional BSD partitions. A PC disk has up to four BIOS partition entries. If the disk is going to be truly dedicated to FreeBSD, you can use the *dedicated* mode. Otherwise, FreeBSD will have to live within one of the PC BIOS partitions. FreeBSD calls the PC BIOS partitions *slices* so as not to confuse them with traditional BSD partitions. You may also use slices on a disk that is dedicated to FreeBSD, but used in a computer that also has another operating system installed. This is a good way to avoid confusing the `fdisk` utility of other, non-FreeBSD operating systems.

In the slice case the drive will be added as `/dev/da1s1e`. This is read as: SCSI disk, unit number 1 (second SCSI disk), slice 1 (PC BIOS partition 1), and e BSD partition. In the dedicated case, the drive will be added simply as `/dev/da1e`.

Due to the use of 32-bit integers to store the number of sectors, `bsdlabel(8)` is limited to  $2^{32}-1$  sectors per disk or 2TB in most cases. The `fdisk(8)` format allows a starting sector of no more than  $2^{32}-1$  and a length of no more than  $2^{32}-1$ , limiting partitions to 2TB and disks to 4TB in most cases. The `sunlabel(8)` format is limited to  $2^{32}-1$  sectors per partition and 8 partitions for a total of 16TB. For larger disks, `gpt(8)` partitions may be used.

### 17.3.1. Using sysinstall(8)

#### 1. Navigating Sysinstall

You may use `sysinstall` to partition and label a new disk using its easy to use menus. Either login as user `root` or use the `su` command. Run `sysinstall` and enter the Configure menu. Within the FreeBSD Configuration Menu, scroll down and select the Fdisk option.

#### 2. fdisk Partition Editor

Once inside `fdisk`, typing **A** will use the entire disk for FreeBSD. When asked if you want to „remain cooperative with any future possible operating systems”, answer YES. Write the changes to the disk using **W**. Now exit the FDISK editor by typing **q**. Next you will be asked about the „Master Boot Record”. Since you are adding a disk to an already running system, choose None.

#### 3. Disk Label Editor

Next, you need to exit `sysinstall` and start it again. Follow the directions above, although this time choose the Label option. This will enter the Disk Label Editor. This is where you will create the traditional BSD partitions. A disk can have up to eight partitions, labeled a-h. A few of the partition labels have special uses. The `a` partition is used for the root partition (`/`). Thus only your system disk (e.g, the disk you boot from) should have an `a` partition. The `b` partition is used for swap partitions, and you may have many disks with swap partitions. The `c` partition addresses the entire disk in dedicated mode, or the entire FreeBSD slice in slice mode. The other partitions are for general use.

sysinstall's Label editor favors the **e** partition for non-root, non-swap partitions. Within the Label editor, create a single file system by typing **C**. When prompted if this will be a FS (file system) or swap, choose **FS** and type in a mount point (e.g. **/mnt**). When adding a disk in post-install mode, sysinstall will not create entries in **/etc/fstab** for you, so the mount point you specify is not important.

You are now ready to write the new label to the disk and create a file system on it. Do this by typing **W**. Ignore any errors from sysinstall that it could not mount the new partition. Exit the Label Editor and sysinstall completely.

#### 4. Finish

The last step is to edit **/etc/fstab** to add an entry for your new disk.

## 17.3.2. Using Command Line Utilities

### 17.3.2.1. Using Slices

This setup will allow your disk to work correctly with other operating systems that might be installed on your computer and will not confuse other operating systems' **fdisk** utilities. It is recommended to use this method for new disk installs. Only use **dedicated** mode if you have a good reason to do so!

```
# dd if=/dev/zero of=/dev/da1 bs=1k count=1
# fdisk -BI da1 #Initialize your new disk
# bsdlabel -B -w -r dals1 auto #Label it.
# bsdlabel -e dals1 # Edit the bsdlabel just created and add any partitions.
# mkdir -p /l
# newfs /dev/dals1e # Repeat this for every partition you created.
# mount /dev/dals1e /l # Mount the partition(s)
# vi /etc/fstab # Add the appropriate entry/entries to your /etc/fstab .
```

If you have an IDE disk, substitute **ad** for **da**.

### 17.3.2.2. Dedicated

If you will not be sharing the new drive with another operating system, you may use the **dedicated** mode. Remember this mode can confuse Microsoft operating systems; however, no damage will be done by them. IBM's OS/2® however, will „appropriate” any partition it finds which it does not understand.

```
# dd if=/dev/zero of=/dev/da1 bs=1k count=1
# bsdlabel -Brw da1 auto
# bsdlabel -e da1 # create the `e' partition
# newfs -d0 /dev/dale
# mkdir -p /l
# vi /etc/fstab # add an entry for /dev/dale
# mount /l
```

An alternate method is:

```
# dd if=/dev/zero of=/dev/da1 count=2
# bsdlabel /dev/da1 | bsdlabel -BrR da1 /dev/stdin
# newfs /dev/dale
# mkdir -p /l
# vi /etc/fstab # add an entry for /dev/dale
# mount /l
```

## 17.4. RAID

### 17.4.1. Software RAID

#### 17.4.1.1. Concatenated Disk Driver (CCD) Configuration

*Original work by Christopher Shumway.*

Revised by Jim Brown.

When choosing a mass storage solution the most important factors to consider are speed, reliability, and cost. It is rare to have all three in balance; normally a fast, reliable mass storage device is expensive, and to cut back on cost either speed or reliability must be sacrificed.

In designing the system described below, cost was chosen as the most important factor, followed by speed, then reliability. Data transfer speed for this system is ultimately constrained by the network. And while reliability is very important, the CCD drive described below serves online data that is already fully backed up on CD-R's and can easily be replaced.

Defining your own requirements is the first step in choosing a mass storage solution. If your requirements prefer speed or reliability over cost, your solution will differ from the system described in this section.

#### 17.4.1.1.1. Installing the Hardware

In addition to the IDE system disk, three Western Digital 30GB, 5400 RPM IDE disks form the core of the CCD disk described below providing approximately 90GB of online storage. Ideally, each IDE disk would have its own IDE controller and cable, but to minimize cost, additional IDE controllers were not used. Instead the disks were configured with jumpers so that each IDE controller has one master, and one slave.

Upon reboot, the system BIOS was configured to automatically detect the disks attached. More importantly, FreeBSD detected them on reboot:

```
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
```



#### Uwaga

If FreeBSD does not detect all the disks, ensure that you have jumpered them correctly. Most IDE drives also have a „Cable Select” jumper. This is *not* the jumper for the master/slave relationship. Consult the drive documentation for help in identifying the correct jumper.

Next, consider how to attach them as part of the file system. You should research both [vinum\(8\)](#) ([Rozdział 19, The Vinum Volume Manager](#)) and [ccd\(4\)](#). In this particular configuration, [ccd\(4\)](#) was chosen.

#### 17.4.1.1.2. Setting Up the CCD

The [ccd\(4\)](#) driver allows you to take several identical disks and concatenate them into one logical file system. In order to use [ccd\(4\)](#), you need a kernel with [ccd\(4\)](#) support built in. Add this line to your kernel configuration file, rebuild, and reinstall the kernel:

```
device    ccd
```

The [ccd\(4\)](#) support can also be loaded as a kernel loadable module.

To set up [ccd\(4\)](#), you must first use [bsdlabeled\(8\)](#) to label the disks:

```
bsdlabeled -r -w ad1 auto
bsdlabeled -r -w ad2 auto
bsdlabeled -r -w ad3 auto
```

This creates a [bsdlabeled](#) for [ad1c](#), [ad2c](#) and [ad3c](#) that spans the entire disk.

The next step is to change the disk label type. You can use [bsdlabeled\(8\)](#) to edit the disks:

```
bsdlabeled -e ad1
```



```
bsdlabel -e ad2
bsdlabel -e ad3
```

This opens up the current disk label on each disk with the editor specified by the `EDITOR` environment variable, typically `vi(1)`.

An unmodified disk label will look something like this:

```
8 partitions:
#      size  offset  fstype  [fsize bsize bps/cpg]
c: 60074784      0   unused      0      0      0 # (Cyl.    0 - 59597)
```

Add a new `e` partition for `ccd(4)` to use. This can usually be copied from the `c` partition, but the `fstype` must be `4.2BSD`. The disk label should now look something like this:

```
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. Building the File System

Now that you have all the disks labeled, you must build the `ccd(4)`. To do that, use `ccdconfig(8)`, with options similar to the following:

```
ccdconfig ccd0 32 0 0 /dev/ad1e /dev/ad2e /dev/ad3e
```

The use and meaning of each option is shown below:

- ❶ The first argument is the device to configure, in this case, `/dev/ccd0c`. The `/dev/` portion is optional.
- ❷ The interleave for the file system. The interleave defines the size of a stripe in disk blocks, each normally 512 bytes. So, an interleave of 32 would be 16,384 bytes.
- ❸ Flags for `ccdconfig(8)`. If you want to enable drive mirroring, you can specify a flag here. This configuration does not provide mirroring for `ccd(4)`, so it is set at 0 (zero).
- ❹ The final arguments to `ccdconfig(8)` are the devices to place into the array. Use the complete pathname for each device.

After running `ccdconfig(8)` the `ccd(4)` is configured. A file system can be installed. Refer to `newfs(8)` for options, or simply run:

```
newfs /dev/ccd0c
```

### 17.4.1.1.4. Making it All Automatic

Generally, you will want to mount the `ccd(4)` upon each reboot. To do this, you must configure it first. Write out your current configuration to `/etc/ccd.conf` using the following command:

```
ccdconfig -g > /etc/ccd.conf
```

During reboot, the script `/etc/rc` runs `ccdconfig -C` if `/etc/ccd.conf` exists. This automatically configures the `ccd(4)` so it can be mounted.



#### Uwaga

If you are booting into single user mode, before you can `mount(8)` the `ccd(4)`, you need to issue the following command to configure the array:

```
ccdconfig -C
```

To automatically mount the `ccd(4)`, place an entry for the `ccd(4)` in `/etc/fstab` so it will be mounted at boot time:

<code>/dev/ccd0c</code>	<code>/media</code>	<code>ufs</code>	<code>rw</code>	<code>2</code>	<code>2</code>
-------------------------	---------------------	------------------	-----------------	----------------	----------------

### 17.4.1.2. The Vinum Volume Manager

The Vinum Volume Manager is a block device driver which implements virtual disk drives. It isolates disk hardware from the block device interface and maps data in ways which result in an increase in flexibility, performance and reliability compared to the traditional slice view of disk storage. `vinum(8)` implements the RAID-0, RAID-1 and RAID-5 models, both individually and in combination.

See [Rozdział 19, The Vinum Volume Manager](#) for more information about `vinum(8)`.

### 17.4.2. Hardware RAID

FreeBSD also supports a variety of hardware RAID controllers. These devices control a RAID subsystem without the need for FreeBSD specific software to manage the array.

Using an on-card BIOS, the card controls most of the disk operations itself. The following is a brief setup description using a Promise IDE RAID controller. When this card is installed and the system is started up, it displays a prompt requesting information. Follow the instructions to enter the card's setup screen. From here, you have the ability to combine all the attached drives. After doing so, the disk(s) will look like a single drive to FreeBSD. Other RAID levels can be set up accordingly.

### 17.4.3. Rebuilding ATA RAID1 Arrays

FreeBSD allows you to hot-replace a failed disk in an array. This requires that you catch it before you reboot.

You will probably see something like the following in `/var/log/messages` or in the `dmesg(8)` output:

```
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
```

Using `atacontrol(8)`, check for further information:

```
# atactrol 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

# atactrol status ar0
ar0: ATA RAID1 subdisks: ad4 ad6 status: DEGRADED
```

1. You will first need to detach the ata channel with the failed disk so you can safely remove it:

```
# atactrol detach ata3
```

2. Replace the disk.
3. Reattach the ata channel:

```
# atacontrol attach ata3
Master:  ad6 <MAXTOR 6L080J4/A93.0500> ATA/ATAPI rev 5
Slave:   no device present
```

4. Add the new disk to the array as a spare:

```
# atacontrol addspare ar0 ad6
```

5. Rebuild the array:

```
# atacontrol rebuild ar0
```

6. It is possible to check on the progress by issuing the following command:

```
# dmesg | tail -10
[output removed]
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. Wait until this operation completes.

## 17.5. USB Storage Devices

*Contributed by Marc Fonvieille.*

A lot of external storage solutions, nowadays, use the Universal Serial Bus (USB): hard drives, USB thumbdrives, CD-R burners, etc. FreeBSD provides support for these devices.

### 17.5.1. Configuration

The USB mass storage devices driver, [umass\(4\)](#), provides the support for USB storage devices. If you use the `GENERIC` kernel, you do not have to change anything in your configuration. If you use a custom kernel, be sure that the following lines are present in your kernel configuration file:

```
device scbus
device da
device pass
device uhci
device ohci
device usb
device umass
```

The [umass\(4\)](#) driver uses the SCSI subsystem to access to the USB storage devices, your USB device will be seen as a SCSI device by the system. Depending on the USB chipset on your motherboard, you only need either `device uhci` or `device ohci`, however having both in the kernel configuration file is harmless. Do not forget to compile and install the new kernel if you added any lines.



#### Uwaga

If your USB device is a CD-R or DVD burner, the SCSI CD-ROM driver, [cd\(4\)](#), must be added to the kernel via the line:

```
device cd
```

Since the burner is seen as a SCSI drive, the driver [atapicam\(4\)](#) should not be used in the kernel configuration.

Support for USB 2.0 controllers is provided on FreeBSD; however, you must add:

```
device ehci
```

to your configuration file for USB 2.0 support. Note [uhci\(4\)](#) and [ohci\(4\)](#) drivers are still needed if you want USB 1.X support.

## 17.5.2. Testing the Configuration

The configuration is ready to be tested: plug in your USB device, and in the system message buffer ([dmesg\(8\)](#)), the drive should appear as something like:

```
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)
```

Of course, the brand, the device node (`da0`) and other details can differ according to your configuration.

Since the USB device is seen as a SCSI one, the `camcontrol` command can be used to list the USB storage devices attached to the system:

```
# camcontrol devlist
<Generic Traveling Disk 1.11>      at scbus0 target 0 lun 0 (da0,pass0)
```

If the drive comes with a file system, you should be able to mount it. The [Sekcja 17.3, „Adding Disks”](#) will help you to format and create partitions on the USB drive if needed.

If you unplug the device (the disk must be unmounted before), you should see, in the system message buffer, something like the following:

```
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. Further Reading

Beside the [Adding Disks](#) and [Mounting and Unmounting File Systems](#) sections, reading various manual pages may be also useful: [umass\(4\)](#), [camcontrol\(8\)](#), and [usbdevs\(8\)](#).

# 17.6. Creating and Using Optical Media (CDs)

*Contributed by Mike Meyer.*

## 17.6.1. Introduction

CDs have a number of features that differentiate them from conventional disks. Initially, they were not writable by the user. They are designed so that they can be read continuously without delays to move the head between tracks. They are also much easier to transport between systems than similarly sized media were at the time.

CDs do have tracks, but this refers to a section of data to be read continuously and not a physical property of the disk. To produce a CD on FreeBSD, you prepare the data files that are going to make up the tracks on the CD, then write the tracks to the CD.

The ISO 9660 file system was designed to deal with these differences. It unfortunately codifies file system limits that were common then. Fortunately, it provides an extension mechanism that allows properly written CDs to exceed those limits while still working with systems that do not support those extensions.

The [sysutils/cdrtools](#) port includes [mkisofs\(8\)](#), a program that you can use to produce a data file containing an ISO 9660 file system. It has options that support various extensions, and is described below.

Which tool to use to burn the CD depends on whether your CD burner is ATAPI or something else. ATAPI CD burners use the `burncd` program that is part of the base system. SCSI and USB CD burners should use `cdrecord` from the [sysutils/cdrtools](#) port. It is also possible to use `cdrecord` and other tools for SCSI drives on ATAPI hardware with the [ATAPI/CAM module](#).

If you want CD burning software with a graphical user interface, you may wish to take a look at either X-CD-Roast or K3b. These tools are available as packages or from the [sysutils/xcdroast](#) and [sysutils/k3b](#) ports. X-CD-Roast and K3b require the [ATAPI/CAM module](#) with ATAPI hardware.

### 17.6.2. mkisofs

The [mkisofs\(8\)](#) program, which is part of the [sysutils/cdrtools](#) port, produces an ISO 9660 file system that is an image of a directory tree in the UNIX® file system name space. The simplest usage is:

```
# mkisofs -o imagefile.iso /path/to/tree
```

This command will create an *imagefile.iso* containing an ISO 9660 file system that is a copy of the tree at */path/to/tree*. In the process, it will map the file names to names that fit the limitations of the standard ISO 9660 file system, and will exclude files that have names uncharacteristic of ISO file systems.

A number of options are available to overcome those restrictions. In particular, `-R` enables the Rock Ridge extensions common to UNIX® systems, `-J` enables Joliet extensions used by Microsoft systems, and `-hfs` can be used to create HFS file systems used by Mac OS®.

For CDs that are going to be used only on FreeBSD systems, `-U` can be used to disable all filename restrictions. When used with `-R`, it produces a file system image that is identical to the FreeBSD tree you started from, though it may violate the ISO 9660 standard in a number of ways.

The last option of general use is `-b`. This is used to specify the location of the boot image for use in producing an „El Torito” bootable CD. This option takes an argument which is the path to a boot image from the top of the tree being written to the CD. By default, [mkisofs\(8\)](#) creates an ISO image in the so-called „floppy disk emulation” mode, and thus expects the boot image to be exactly 1200, 1440 or 2880 KB in size. Some boot loaders, like the one used by the FreeBSD distribution disks, do not use emulation mode; in this case, the `-no-emul-boot` option should be used. So, if `/tmp/myboot` holds a bootable FreeBSD system with the boot image in `/tmp/myboot/boot/cdboot`, you could produce the image of an ISO 9660 file system in `/tmp/bootable.iso` like so:

```
# mkisofs -R -no-emul-boot -b boot/cdboot -o /tmp/bootable.iso /tmp/myboot
```

Having done that, if you have `md` configured in your kernel, you can mount the file system with:

```
# mdconfig -a -t vnode -f /tmp/bootable.iso -u 0
# mount -t cd9660 /dev/md0 /mnt
```

At which point you can verify that `/mnt` and `/tmp/myboot` are identical.

There are many other options you can use with [mkisofs\(8\)](#) to fine-tune its behavior. In particular: modifications to an ISO 9660 layout and the creation of Joliet and HFS discs. See the [mkisofs\(8\)](#) manual page for details.

### 17.6.3. burncd

If you have an ATAPI CD burner, you can use the `burncd` command to burn an ISO image onto a CD. `burncd` is part of the base system, installed as `/usr/sbin/burncd`. Usage is very simple, as it has few options:

```
# burncd -f cddevice data imagefile.iso fixate
```

Will burn a copy of *imagefile.iso* on *cddevice*. The default device is `/dev/acd0`. See [burncd\(8\)](#) for options to set the write speed, eject the CD after burning, and write audio data.

### 17.6.4. cdrecord

If you do not have an ATAPI CD burner, you will have to use `cdrecord` to burn your CDs. `cdrecord` is not part of the base system; you must install it from either the port at [sysutils/cdrtools](#) or the appropriate package. Changes to the base system can cause binary versions of this program to fail, possibly resulting in a „coaster”. You should therefore either upgrade the port when you upgrade your system, or if you are [tracking -STABLE](#), upgrade the port when a new version becomes available.

While `cdrecord` has many options, basic usage is even simpler than `burncd`. Burning an ISO 9660 image is done with:

```
# cdrecord dev=device imagefile.iso
```

The tricky part of using `cdrecord` is finding the `dev` to use. To find the proper setting, use the `-scanbus` flag of `cdrecord`, which might produce results like this:

```
# 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) *
```

This lists the appropriate `dev` value for the devices on the list. Locate your CD burner, and use the three numbers separated by commas as the value for `dev`. In this case, the CRW device is 1,5,0, so the appropriate input would be `dev=1,5,0`. There are easier ways to specify this value; see [cdrecord\(1\)](#) for details. That is also the place to look for information on writing audio tracks, controlling the speed, and other things.

### 17.6.5. Duplicating Audio CDs

You can duplicate an audio CD by extracting the audio data from the CD to a series of files, and then writing these files to a blank CD. The process is slightly different for ATAPI and SCSI drives.

Procedura 17.1. SCSI Drives

1. Use `cdda2wav` to extract the audio.

```
% cdda2wav -v255 -D2,0 -B -0wav
```

2. Use `cdrecord` to write the `.wav` files.

```
% cdrecord -v dev=2,0 -dao -useinfo *.wav
```

Make sure that `2,0` is set appropriately, as described in [Sekcja 17.6.4, „cdrecord”](#).

#### Procedura 17.2. ATAPI Drives

1. The ATAPI CD driver makes each track available as `/dev/acd0t01`, where `d` is the drive number, and `nn` is the track number written with two decimal digits, prefixed with zero as needed. So the first track on the first disk is `/dev/acd0t01`, the second is `/dev/acd0t02`, the third is `/dev/acd0t03`, and so on.

Make sure the appropriate files exist in `/dev`. If the entries are missing, force the system to retaste the media:

```
# dd if=/dev/acd0 of=/dev/null count=1
```

2. Extract each track using `dd(1)`. You must also use a specific block size when extracting the files.

```
# dd if=/dev/acd0t01 of=track1.cdr bs=2352
# dd if=/dev/acd0t02 of=track2.cdr bs=2352
...
```

3. Burn the extracted files to disk using `burncd`. You must specify that these are audio files, and that `burncd` should fixate the disk when finished.

```
# burncd -f /dev/acd0 audio track1.cdr track2.cdr ... fixate
```

### 17.6.6. Duplicating Data CDs

You can copy a data CD to a image file that is functionally equivalent to the image file created with [mkisofs\(8\)](#), and you can use it to duplicate any data CD. The example given here assumes that your CDROM device is `acd0`. Substitute your correct CDROM device.

```
# dd if=/dev/acd0 of=file.iso bs=2048
```

Now that you have an image, you can burn it to CD as described above.

### 17.6.7. Using Data CDs

Now that you have created a standard data CDROM, you probably want to mount it and read the data on it. By default, [mount\(8\)](#) assumes that a file system is of type `ufs`. If you try something like:

```
# mount /dev/cd0 /mnt
```

you will get a complaint about Incorrect super block, and no mount. The CDROM is not a UFS file system, so attempts to mount it as such will fail. You just need to tell [mount\(8\)](#) that the file system is of type `ISO9660`, and everything will work. You do this by specifying the `-t cd9660` option [mount\(8\)](#). For example, if you want to mount the CDROM device, `/dev/cd0`, under `/mnt`, you would execute:

```
# mount -t cd9660 /dev/cd0 /mnt
```

Note that your device name (`/dev/cd0` in this example) could be different, depending on the interface your CDROM uses. Also, the `-t cd9660` option just executes [mount\\_cd9660\(8\)](#). The above example could be shortened to:

```
# mount_cd9660 /dev/cd0 /mnt
```

You can generally use data CDROMs from any vendor in this way. Disks with certain ISO 9660 extensions might behave oddly, however. For example, Joliet disks store all filenames in two-byte Unicode characters. The FreeBSD kernel does not speak Unicode (yet!), so non-English characters show up as question marks. (The FreeBSD CD9660 driver includes hooks to load an appropriate Unicode conversion table on the fly. Modules for some of the common encodings are available via the [sysutils/cd9660\\_unicode](#) port.)

Occasionally, you might get Device not configured when trying to mount a CDROM. This usually means that the CDROM drive thinks that there is no disk in the tray, or that the drive is not visible on the bus. It can take a couple of seconds for a CDROM drive to realize that it has been fed, so be patient.

Sometimes, a SCSI CDROM may be missed because it did not have enough time to answer the bus reset. If you have a SCSI CDROM please add the following option to your kernel configuration and [rebuild your kernel](#).

```
options SCSI_DELAY=15000
```

This tells your SCSI bus to pause 15 seconds during boot, to give your CDROM drive every possible chance to answer the bus reset.

### 17.6.8. Burning Raw Data CDs

You can choose to burn a file directly to CD, without creating an ISO 9660 file system. Some people do this for backup purposes. This runs more quickly than burning a standard CD:

```
# burncd -f /dev/acd1 -s 12 data archive.tar.gz fixate
```

In order to retrieve the data burned to such a CD, you must read data from the raw device node:

```
# tar xzvf /dev/acd1
```

You cannot mount this disk as you would a normal CDROM. Such a CDROM cannot be read under any operating system except FreeBSD. If you want to be able to mount the CD, or share data with another operating system, you must use [mkisofs\(8\)](#) as described above.

### 17.6.9. Using the ATAPI/CAM Driver

*Contributed by Marc Fonvieille.*

This driver allows ATAPI devices (CD-ROM, CD-RW, DVD drives etc...) to be accessed through the SCSI subsystem, and so allows the use of applications like [sysutils/cdrdao](#) or [cdrecord\(1\)](#).

To use this driver, you will need to add the following line to the `/boot/loader.conf` file:

```
atapicam_load="YES"
```

then, reboot your machine.



#### Uwaga

If you prefer to statically compile the [atapicam\(4\)](#) support in your kernel, you will have to add this line to your kernel configuration file:

```
device atapicam
```

You also need the following lines in your kernel configuration file:

```
device ata
device scbus
device cd
device pass
```

which should already be present. Then rebuild, install your new kernel, and reboot your machine.

During the boot process, your burner should show up, like so:

```
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
```

The drive could now be accessed via the `/dev/cd0` device name, for example to mount a CD-ROM on `/mnt`, just type the following:

```
# mount -t cd9660 /dev/cd0 /mnt
```

As root, you can run the following command to get the SCSI address of the burner:

```
# camcontrol devlist
<MATSHITA CDRW/DVD UJDA740 1.00> at scbus1 target 0 lun 0 (pass0,cd0)
```

So 1,0,0 will be the SCSI address to use with [cdrecord\(1\)](#) and other SCSI application.

For more information about ATAPI/CAM and SCSI system, refer to the [atapicam\(4\)](#) and [cam\(4\)](#) manual pages.

## 17.7. Creating and Using Optical Media (DVDs)

*Contributed by Marc Fonvieille.  
With inputs from Andy Polyakov.*

### 17.7.1. Introduction

Compared to the CD, the DVD is the next generation of optical media storage technology. The DVD can hold more data than any CD and is nowadays the standard for video publishing.

Five physical recordable formats can be defined for what we will call a recordable DVD:

- DVD-R: This was the first DVD recordable format available. The DVD-R standard is defined by the [DVD Forum](#). This format is write once.
- DVD-RW: This is the rewritable version of the DVD-R standard. A DVD-RW can be rewritten about 1000 times.
- DVD-RAM: This is also a rewritable format supported by the DVD Forum. A DVD-RAM can be seen as a removable hard drive. However, this media is not compatible with most DVD-ROM drives and DVD-Video players; only a few DVD writers support the DVD-RAM format. Read the [Sekcja 17.7.9, „Using a DVD-RAM”](#) for more information on DVD-RAM use.
- DVD+RW: This is a rewritable format defined by the [DVD+RW Alliance](#). A DVD+RW can be rewritten about 1000 times.
- DVD+R: This format is the write once variation of the DVD+RW format.

A single layer recordable DVD can hold up to 4,700,000,000 bytes which is actually 4.38 GB or 4485 MB (1 kilobyte is 1024 bytes).



#### Uwaga

A distinction must be made between the physical media and the application. For example, a DVD-Video is a specific file layout that can be written on any recordable DVD physical media: DVD-R, DVD+R, DVD-RW etc. Before choosing the type of media, you must be sure that both the burner and the DVD-Video player (a standalone player or a DVD-ROM drive on a computer) are compatible with the media under consideration.

### 17.7.2. Configuration

The program [growisofs\(1\)](#) will be used to perform DVD recording. This command is part of the dvd+rw-tools utilities ([sysutils/dvd+rw-tools](#)). The dvd+rw-tools support all DVD media types.

These tools use the SCSI subsystem to access to the devices, therefore the [ATAPI/CAM support](#) must be added to your kernel. If your burner uses the USB interface this addition is useless, and you should read the [Sekcja 17.5, „USB Storage Devices”](#) for more details on USB devices configuration.

You also have to enable DMA access for ATAPI devices, this can be done in adding the following line to the `/boot/loader.conf` file:

```
hw.ata.atapi_dma="1"
```

Before attempting to use the dvd+rw-tools you should consult the [dvd+rw-tools' hardware compatibility notes](#) for any information related to your DVD burner.



#### Uwaga

If you want a graphical user interface, you should have a look to K3b ([sysutils/k3b](#)) which provides a user friendly interface to [growisofs\(1\)](#) and many others burning tools.

### 17.7.3. Burning Data DVDs

The [growisofs\(1\)](#) command is a frontend to [mkisofs](#), it will invoke [mkisofs\(8\)](#) to create the file system layout and will perform the write on the DVD. This means you do not need to create an image of the data before the burning process.

To burn onto a DVD+R or a DVD-R the data from the `/path/to/data` directory, use the following command:

```
# growisofs -dvd-compat -Z /dev/cd0 -J -R /path/to/data
```

The options `-J -R` are passed to [mkisofs\(8\)](#) for the file system creation (in this case: an ISO 9660 file system with Joliet and Rock Ridge extensions), consult the [mkisofs\(8\)](#) manual page for more details.

The option `-Z` is used for the initial session recording in any case: multiple sessions or not. The DVD device, `/dev/cd0`, must be changed according to your configuration. The `-dvd-compat` parameter will close the disk, the recording will be unappendable. In return this should provide better media compatibility with DVD-ROM drives.

It is also possible to burn a pre-mastered image, for example to burn the image `imagefile.iso`, we will run:

```
# growisofs -dvd-compat -Z /dev/cd0=imagefile.iso
```

The write speed should be detected and automatically set according to the media and the drive being used. If you want to force the write speed, use the `-speed=` parameter. For more information, read the [growisofs\(1\)](#) manual page.

### 17.7.4. Burning a DVD-Video

A DVD-Video is a specific file layout based on ISO 9660 and the micro-UDF (M-UDF) specifications. The DVD-Video also presents a specific data structure hierarchy, it is the reason why you need a particular program such as [multimedia/dvdauthor](#) to author the DVD.

If you already have an image of the DVD-Video file system, just burn it in the same way as for any image, see the previous section for an example. If you have made the DVD authoring and the result is in, for example, the directory `/path/to/video`, the following command should be used to burn the DVD-Video:

```
# growisofs -Z /dev/cd0 -dvd-video /path/to/video
```

The `-dvd-video` option will be passed down to [mkisofs\(8\)](#) and will instruct it to create a DVD-Video file system layout. Beside this, the `-dvd-video` option implies `-dvd-compat` [growisofs\(1\)](#) option.

### 17.7.5. Using a DVD+RW

Unlike CD-RW, a virgin DVD+RW needs to be formatted before first use. The [growisofs\(1\)](#) program will take care of it automatically whenever appropriate, which is the *recommended* way. However you can use the `dvd+rw-format` command to format the DVD+RW:

```
# dvd+rw-format /dev/cd0
```

You need to perform this operation just once, keep in mind that only virgin DVD+RW medias need to be formatted. Then you can burn the DVD+RW in the way seen in previous sections.

If you want to burn new data (burn a totally new file system not append some data) onto a DVD+RW, you do not need to blank it, you just have to write over the previous recording (in performing a new initial session), like this:

```
# growisofs -Z /dev/cd0 -J -R /path/to/newdata
```

DVD+RW format offers the possibility to easily append data to a previous recording. The operation consists in merging a new session to the existing one, it is not multisession writing, [growisofs\(1\)](#) will *grow* the ISO 9660 file system present on the media.

For example, if we want to append data to our previous DVD+RW, we have to use the following:

```
# growisofs -M /dev/cd0 -J -R /path/to/nextdata
```

The same [mkisofs\(8\)](#) options we used to burn the initial session should be used during next writes.



#### Uwaga

You may want to use the `-dvd-compat` option if you want better media compatibility with DVD-ROM drives. In the DVD+RW case, this will not prevent you from adding data.

If for any reason you really want to blank the media, do the following:

```
# growisofs -Z /dev/cd0=/dev/zero
```

### 17.7.6. Using a DVD-RW

A DVD-RW accepts two disc formats: the incremental sequential one and the restricted overwrite. By default DVD-RW discs are in sequential format.

A virgin DVD-RW can be directly written without the need of a formatting operation, however a non-virgin DVD-RW in sequential format needs to be blanked before to be able to write a new initial session.

To blank a DVD-RW in sequential mode, run:

```
# dvd+rw-format -blank=full /dev/cd0
```



#### Uwaga

A full blanking (`-blank=full`) will take about one hour on a 1x media. A fast blanking can be performed using the `-blank` option if the DVD-RW will be recorded in Disk-At-Once (DAO) mode. To burn the DVD-RW in DAO mode, use the command:

```
# growisofs -use-the-force-luke=dao -Z /dev/cd0=imagefile.iso
```

The `-use-the-force-luke=dao` option should not be required since [growisofs\(1\)](#) attempts to detect minimally (fast blanked) media and engage DAO write.

In fact one should use restricted overwrite mode with any DVD-RW, this format is more flexible than the default incremental sequential one.

To write data on a sequential DVD-RW, use the same instructions as for the other DVD formats:

```
# growisofs -Z /dev/cd0 -J -R /path/to/data
```

If you want to append some data to your previous recording, you will have to use the [growisofs\(1\)](#) `-M` option. However, if you perform data addition on a DVD-RW in incremental sequential mode, a new session will be created on the disc and the result will be a multi-session disc.

A DVD-RW in restricted overwrite format does not need to be blanked before a new initial session, you just have to overwrite the disc with the `-Z` option, this is similar to the DVD+RW case. It is also possible to grow an existing ISO 9660 file system written on the disc in a same way as for a DVD+RW with the `-M` option. The result will be a one-session DVD.

To put a DVD-RW in the restricted overwrite format, the following command must be used:

```
# dvd+rw-format /dev/cd0
```

To change back to the sequential format use:

```
# dvd+rw-format -blank=full /dev/cd0
```

### 17.7.7. Multisession

Very few DVD-ROM drives support multisession DVDs, they will most of time, hopefully, only read the first session. DVD+R, DVD-R and DVD-RW in sequential format can accept multiple sessions, the notion of multiple sessions does not exist for the DVD+RW and the DVD-RW restricted overwrite formats.

Using the following command after an initial (non-closed) session on a DVD+R, DVD-R, or DVD-RW in sequential format, will add a new session to the disc:

```
# growisofs -M /dev/cd0 -J -R /path/to/nextdata
```

Using this command line with a DVD+RW or a DVD-RW in restricted overwrite mode, will append data in merging the new session to the existing one. The result will be a single-session disc. This is the way used to add data after an initial write on these medias.



#### Uwaga

Some space on the media is used between each session for end and start of sessions. Therefore, one should add sessions with large amount of data to optimize media space. The number of sessions is limited to 154 for a DVD+R, about 2000 for a DVD-R, and 127 for a DVD+R Double Layer.

### 17.7.8. For More Information

To obtain more information about a DVD, the `dvd+rw-mediainfo /dev/cd0` command can be ran with the disc in the drive.

More information about the dvd+rw-tools can be found in the [growisofs\(1\)](#) manual page, on the [dvd+rw-tools web site](#) and in the [cdwrite mailing list](#) archives.



### Uwaga

The `dvd+rw-mediainfo` output of the resulting recording or the media with issues is mandatory for any problem report. Without this output, it will be quite impossible to help you.

## 17.7.9. Using a DVD-RAM

### 17.7.9.1. Configuration

DVD-RAM writers come with either SCSI or ATAPI interface. DMA access for ATAPI devices has to be enabled, this can be done by adding the following line to the `/boot/loader.conf` file:

```
hw.ata.atapi_dma="1"
```

### 17.7.9.2. Preparing the Medium

As previously mentioned in the chapter introduction, a DVD-RAM can be seen as a removable hard drive. As any other hard drive the DVD-RAM must be „prepared” before the first use. In the example, the whole disk space will be used with a standard UFS2 file system:

```
# dd if=/dev/zero of=/dev/acd0 count=2
# bsdlabel -Bw acd0
# newfs /dev/acd0
```

The DVD device, `acd0`, must be changed according to the configuration.

### 17.7.9.3. Using the Medium

Once the previous operations have been performed on the DVD-RAM, it can be mounted as a normal hard drive:

```
# mount /dev/acd0 /mnt
```

After this the DVD-RAM will be both readable and writeable.

## 17.8. Creating and Using Floppy Disks

*Original work by Julio Merino.*

*Rewritten by Martin Karlsson.*

Storing data on floppy disks is sometimes useful, for example when one does not have any other removable storage media or when one needs to transfer small amounts of data to another computer.

This section will explain how to use floppy disks in FreeBSD. It will primarily cover formatting and usage of 3.5inch DOS floppies, but the concepts are similar for other floppy disk formats.

### 17.8.1. Formatting Floppies

#### 17.8.1.1. The Device

Floppy disks are accessed through entries in `/dev`, just like other devices. To access the raw floppy disk, simply use `/dev/fdN`.

#### 17.8.1.2. Formatting

A floppy disk needs to be low-level formatted before it can be used. This is usually done by the vendor, but formatting is a good way to check media integrity. Although it is possible to force larger (or smaller) disk sizes, 1440kB is what most floppy disks are designed for.

To low-level format the floppy disk you need to use [fdformat\(1\)](#). This utility expects the device name as an argument.

Make note of any error messages, as these can help determine if the disk is good or bad.

#### 17.8.1.2.1. Formatting Floppy Disks

Use the `/dev/fdN` devices to format the floppy. Insert a new 3.5inch floppy disk in your drive and issue:

```
# /usr/sbin/fdformat -f 1440 /dev/fd0
```

#### 17.8.2. The Disk Label

After low-level formatting the disk, you will need to place a disk label on it. This disk label will be destroyed later, but it is needed by the system to determine the size of the disk and its geometry later.

The new disk label will take over the whole disk, and will contain all the proper information about the geometry of the floppy. The geometry values for the disk label are listed in `/etc/disktab`.

You can run now [bsdlabel\(8\)](#) like so:

```
# /sbin/bsdlabel -B -r -w /dev/fd0 fd1440
```

#### 17.8.3. The File System

Now the floppy is ready to be high-level formatted. This will place a new file system on it, which will let FreeBSD read and write to the disk. After creating the new file system, the disk label is destroyed, so if you want to reformat the disk, you will have to recreate the disk label.

The floppy's file system can be either UFS or FAT. FAT is generally a better choice for floppies.

To put a new file system on the floppy, issue:

```
# /sbin/newfs_msdos /dev/fd0
```

The disk is now ready for use.

#### 17.8.4. Using the Floppy

To use the floppy, mount it with [mount\\_msdosfs\(8\)](#). One can also use [emulators/mttools](#) from the ports collection.

### 17.9. Creating and Using Data Tapes

The major tape media are the 4mm, 8mm, QIC, mini-cartridge and DLT.

#### 17.9.1. 4mm (DDS: Digital Data Storage)

4mm tapes are replacing QIC as the workstation backup media of choice. This trend accelerated greatly when Conner purchased Archive, a leading manufacturer of QIC drives, and then stopped production of QIC drives. 4mm drives are small and quiet but do not have the reputation for reliability that is enjoyed by 8mm drives. The cartridges are less expensive and smaller (3 x 2 x 0.5 inches, 76 x 51 x 12 mm) than 8mm cartridges. 4mm, like 8mm, has comparatively short head life for the same reason, both use helical scan.

Data throughput on these drives starts ~150 kB/s, peaking at ~500 kB/s. Data capacity starts at 1.3 GB and ends at 2.0 GB. Hardware compression, available with most of these drives, approximately doubles the capacity. Multi-drive tape library units can have 6 drives in a single cabinet with automatic tape changing. Library capacities reach 240 GB.

The DDS-3 standard now supports tape capacities up to 12 GB (or 24 GB compressed).

4mm drives, like 8mm drives, use helical-scan. All the benefits and drawbacks of helical-scan apply to both 4mm and 8mm drives.

Tapes should be retired from use after 2,000 passes or 100 full backups.

### 17.9.2. 8mm (Exabyte)

8mm tapes are the most common SCSI tape drives; they are the best choice of exchanging tapes. Nearly every site has an Exabyte 2 GB 8mm tape drive. 8mm drives are reliable, convenient and quiet. Cartridges are inexpensive and small (4.8 x 3.3 x 0.6 inches; 122 x 84 x 15 mm). One downside of 8mm tape is relatively short head and tape life due to the high rate of relative motion of the tape across the heads.

Data throughput ranges from ~250 kB/s to ~500 kB/s. Data sizes start at 300 MB and go up to 7 GB. Hardware compression, available with most of these drives, approximately doubles the capacity. These drives are available as single units or multi-drive tape libraries with 6 drives and 120 tapes in a single cabinet. Tapes are changed automatically by the unit. Library capacities reach 840+ GB.

The Exabyte „Mammoth” model supports 12 GB on one tape (24 GB with compression) and costs approximately twice as much as conventional tape drives.

Data is recorded onto the tape using helical-scan, the heads are positioned at an angle to the media (approximately 6 degrees). The tape wraps around 270 degrees of the spool that holds the heads. The spool spins while the tape slides over the spool. The result is a high density of data and closely packed tracks that angle across the tape from one edge to the other.

### 17.9.3. QIC

QIC-150 tapes and drives are, perhaps, the most common tape drive and media around. QIC tape drives are the least expensive „serious” backup drives. The downside is the cost of media. QIC tapes are expensive compared to 8mm or 4mm tapes, up to 5 times the price per GB data storage. But, if your needs can be satisfied with a half-dozen tapes, QIC may be the correct choice. QIC is the *most* common tape drive. Every site has a QIC drive of some density or another. Therein lies the rub, QIC has a large number of densities on physically similar (sometimes identical) tapes. QIC drives are not quiet. These drives audibly seek before they begin to record data and are clearly audible whenever reading, writing or seeking. QIC tapes measure (6 x 4 x 0.7 inches; 152 x 102 x 17 mm).

Data throughput ranges from ~150 kB/s to ~500 kB/s. Data capacity ranges from 40 MB to 15 GB. Hardware compression is available on many of the newer QIC drives. QIC drives are less frequently installed; they are being supplanted by DAT drives.

Data is recorded onto the tape in tracks. The tracks run along the long axis of the tape media from one end to the other. The number of tracks, and therefore the width of a track, varies with the tape's capacity. Most if not all newer drives provide backward-compatibility at least for reading (but often also for writing). QIC has a good reputation regarding the safety of the data (the mechanics are simpler and more robust than for helical scan drives).

Tapes should be retired from use after 5,000 backups.

### 17.9.4. DLT

DLT has the fastest data transfer rate of all the drive types listed here. The 1/2" (12.5mm) tape is contained in a single spool cartridge (4 x 4 x 1 inches; 100 x 100 x 25 mm). The cartridge has a swinging gate along one entire side of the cartridge. The drive mechanism opens this gate to extract the tape leader. The tape leader has an oval hole in it which the drive uses to „hook” the tape. The take-up spool is located inside the tape drive. All the other tape cartridges listed here (9 track tapes are the only exception) have both the supply and take-up spools located inside the tape cartridge itself.

Data throughput is approximately 1.5 MB/s, three times the throughput of 4mm, 8mm, or QIC tape drives. Data capacities range from 10 GB to 20 GB for a single drive. Drives are available in both multi-tape changers and mul-

ti-tape, multi-drive tape libraries containing from 5 to 900 tapes over 1 to 20 drives, providing from 50 GB to 9 TB of storage.

With compression, DLT Type IV format supports up to 70 GB capacity.

Data is recorded onto the tape in tracks parallel to the direction of travel (just like QIC tapes). Two tracks are written at once. Read/write head lifetimes are relatively long; once the tape stops moving, there is no relative motion between the heads and the tape.

### 17.9.5. AIT

AIT is a new format from Sony, and can hold up to 50 GB (with compression) per tape. The tapes contain memory chips which retain an index of the tape's contents. This index can be rapidly read by the tape drive to determine the position of files on the tape, instead of the several minutes that would be required for other tapes. Software such as SAMS:Alexandria can operate forty or more AIT tape libraries, communicating directly with the tape's memory chip to display the contents on screen, determine what files were backed up to which tape, locate the correct tape, load it, and restore the data from the tape.

Libraries like this cost in the region of \$20,000, pricing them a little out of the hobbyist market.

### 17.9.6. Using a New Tape for the First Time

The first time that you try to read or write a new, completely blank tape, the operation will fail. The console messages should be similar to:

```
sa0(ncr1:4:0): NOT READY asc:4,1
sa0(ncr1:4:0): Logical unit is in process of becoming ready
```

The tape does not contain an Identifier Block (block number 0). All QIC tape drives since the adoption of QIC-525 standard write an Identifier Block to the tape. There are two solutions:

- `mt fsf 1` causes the tape drive to write an Identifier Block to the tape.
- Use the front panel button to eject the tape.

Re-insert the tape and `dump` data to the tape.

`dump` will report DUMP: End of tape detected and the console will show: `HARDWARE FAILURE info:280 asc:80,96`.

rewind the tape using: `mt rewind`.

Subsequent tape operations are successful.

## 17.10. Backups to Floppies

### 17.10.1. Can I Use Floppies for Backing Up My Data?

Floppy disks are not really a suitable media for making backups as:

- The media is unreliable, especially over long periods of time.
- Backing up and restoring is very slow.
- They have a very limited capacity (the days of backing up an entire hard disk onto a dozen or so floppies has long since passed).

However, if you have no other method of backing up your data then floppy disks are better than no backup at all.

If you do have to use floppy disks then ensure that you use good quality ones. Floppies that have been lying around the office for a couple of years are a bad choice. Ideally use new ones from a reputable manufacturer.



### 17.10.2. So How Do I Backup My Data to Floppies?

The best way to backup to floppy disk is to use `tar(1)` with the `-M` (multi volume) option, which allows backups to span multiple floppies.

To backup all the files in the current directory and sub-directory use this (as root):

```
# tar Mcvf /dev/fd0 *
```

When the first floppy is full `tar(1)` will prompt you to insert the next volume (because `tar(1)` is media independent it refers to volumes; in this context it means floppy disk).

```
Prepare volume #2 for /dev/fd0 and hit return:
```

This is repeated (with the volume number incrementing) until all the specified files have been archived.

### 17.10.3. Can I Compress My Backups?

Unfortunately, `tar(1)` will not allow the `-z` option to be used for multi-volume archives. You could, of course, `gzip(1)` all the files, `tar(1)` them to the floppies, then `gunzip(1)` the files again!

### 17.10.4. How Do I Restore My Backups?

To restore the entire archive use:

```
# tar Mxvf /dev/fd0
```

There are two ways that you can use to restore only specific files. First, you can start with the first floppy and use:

```
# tar Mxvf /dev/fd0 filename
```

The utility `tar(1)` will prompt you to insert subsequent floppies until it finds the required file.

Alternatively, if you know which floppy the file is on then you can simply insert that floppy and use the same command as above. Note that if the first file on the floppy is a continuation from the previous one then `tar(1)` will warn you that it cannot restore it, even if you have not asked it to!

## 17.11. Backup Strategies

*Original work by Lowell Gilbert.*

The first requirement in devising a backup plan is to make sure that all of the following problems are covered:

- Disk failure
- Accidental file deletion
- Random file corruption
- Complete machine destruction (e.g. fire), including destruction of any on-site backups.

It is perfectly possible that some systems will be best served by having each of these problems covered by a completely different technique. Except for strictly personal systems with very low-value data, it is unlikely that one technique would cover all of them.

Some of the techniques in the toolbox are:

- Archives of the whole system, backed up onto permanent media offsite. This actually provides protection against all of the possible problems listed above, but is slow and inconvenient to restore from. You can keep copies of the backups onsite and/or online, but there will still be inconveniences in restoring files, especially for non-privileged users.

- Filesystem snapshots. This is really only helpful in the accidental file deletion scenario, but it can be very helpful in that case, and is quick and easy to deal with.
- Copies of whole filesystems and/or disks (e.g. periodic rsync of the whole machine). This is generally most useful in networks with unique requirements. For general protection against disk failure, it is usually inferior to RAID. For restoring accidentally deleted files, it can be comparable to UFS snapshots, but that depends on your preferences.
- RAID. Minimizes or avoids downtime when a disk fails. At the expense of having to deal with disk failures more often (because you have more disks), albeit at a much lower urgency.
- Checking fingerprints of files. The `mtree(8)` utility is very useful for this. Although it is not a backup technique, it helps guarantee that you will notice when you need to resort to your backups. This is particularly important for offline backups, and should be checked periodically.

It is quite easy to come up with even more techniques, many of them variations on the ones listed above. Specialized requirements will usually lead to specialized techniques (for example, backing up a live database usually requires a method particular to the database software as an intermediate step). The important thing is to know what dangers you want to protect against, and how you will handle each.

## 17.12. Backup Basics

The three major backup programs are `dump(8)`, `tar(1)`, and `cpio(1)`.

### 17.12.1. Dump and Restore

The traditional UNIX® backup programs are `dump` and `restore`. They operate on the drive as a collection of disk blocks, below the abstractions of files, links and directories that are created by the file systems. `dump` backs up an entire file system on a device. It is unable to backup only part of a file system or a directory tree that spans more than one file system. `dump` does not write files and directories to tape, but rather writes the raw data blocks that comprise files and directories.



#### Uwaga

If you use `dump` on your root directory, you would not back up `/home`, `/usr` or many other directories since these are typically mount points for other file systems or symbolic links into those file systems.

`dump` has quirks that remain from its early days in Version 6 of AT&T UNIX (circa 1975). The default parameters are suitable for 9-track tapes (6250 bpi), not the high-density media available today (up to 62,182 ftpi). These defaults must be overridden on the command line to utilize the capacity of current tape drives.

It is also possible to backup data across the network to a tape drive attached to another computer with `rdump` and `rrestore`. Both programs rely upon `rcmd(3)` and `ruserok(3)` to access the remote tape drive. Therefore, the user performing the backup must be listed in the `.rhosts` file on the remote computer. The arguments to `rdump` and `rrestore` must be suitable to use on the remote computer. When `rdumping` from a FreeBSD computer to an Exabyte tape drive connected to a Sun called `komodo`, use:

```
# /sbin/rdump 0dsbfu 54000 13000 126 komodo:/dev/nsa8 /dev/da0a 2>&1
```

Beware: there are security implications to allowing `.rhosts` authentication. Evaluate your situation carefully.

It is also possible to use `dump` and `restore` in a more secure fashion over `ssh`.

### Przykład 17.1. Using `dump` over `ssh`

```
# /sbin/dump -0uan -f - /usr | gzip -2 | ssh -c blowfish \
targetuser@targetmachine.example.com dd of=/mybigfiles/dump-usr-l0.gz
```

Or using `dump`'s built-in method, setting the environment variable `RSH`:

### Przykład 17.2. Using `dump` over `ssh` with `RSH` set

```
# RSH=/usr/bin/ssh /sbin/dump -0uan -f targetuser@targetmachine.example.com:/dev/
sa0 /usr
```

## 17.12.2. `tar`

`tar(1)` also dates back to Version 6 of AT&T UNIX (circa 1975). `tar` operates in cooperation with the file system; it writes files and directories to tape. `tar` does not support the full range of options that are available from `cpio(1)`, but it does not require the unusual command pipeline that `cpio` uses.

On FreeBSD 5.3 and later, both GNU `tar` and the default `bsdtar` are available. The GNU version can be invoked with `gtar`. It supports remote devices using the same syntax as `rdump`. To `tar` to an Exabyte tape drive connected to a Sun called `komodo`, use:

```
# /usr/bin/gtar cf komodo:/dev/nsa8 . 2>&1
```

The same could be accomplished with `bsdtar` by using a pipeline and `rsh` to send the data to a remote tape drive.

```
# tar cf - . | rsh hostname dd of=tape-device obs=20b
```

If you are worried about the security of backing up over a network you should use the `ssh` command instead of `rsh`.

## 17.12.3. `cpio`

`cpio(1)` is the original UNIX® file interchange tape program for magnetic media. `cpio` has options (among many others) to perform byte-swapping, write a number of different archive formats, and pipe the data to other programs. This last feature makes `cpio` an excellent choice for installation media. `cpio` does not know how to walk the directory tree and a list of files must be provided through `stdin`.

`cpio` does not support backups across the network. You can use a pipeline and `rsh` to send the data to a remote tape drive.

```
# for f in directory_list; do
find $f >> backup.list
done
# cpio -v -o --format=newc < backup.list | ssh user@host "cat > backup_device"
```

Where `directory_list` is the list of directories you want to back up, `user@host` is the user/hostname combination that will be performing the backups, and `backup_device` is where the backups should be written to (e.g., `/dev/nsa0`).

## 17.12.4. `pax`

[pax\(1\)](#) is IEEE/POSIX's answer to `tar` and `cpio`. Over the years the various versions of `tar` and `cpio` have gotten slightly incompatible. So rather than fight it out to fully standardize them, POSIX® created a new archive utility. `pax` attempts to read and write many of the various `cpio` and `tar` formats, plus new formats of its own. Its command set more resembles `cpio` than `tar`.

### 17.12.5. Amanda

Amanda (Advanced Maryland Network Disk Archiver) is a client/server backup system, rather than a single program. An Amanda server will backup to a single tape drive any number of computers that have Amanda clients and a network connection to the Amanda server. A common problem at sites with a number of large disks is that the length of time required to backup to data directly to tape exceeds the amount of time available for the task. Amanda solves this problem. Amanda can use a „holding disk” to backup several file systems at the same time. Amanda creates „archive sets”: a group of tapes used over a period of time to create full backups of all the file systems listed in Amanda's configuration file. The „archive set” also contains nightly incremental (or differential) backups of all the file systems. Restoring a damaged file system requires the most recent full backup and the incremental backups.

The configuration file provides fine control of backups and the network traffic that Amanda generates. Amanda will use any of the above backup programs to write the data to tape. Amanda is available as either a port or a package, it is not installed by default.

### 17.12.6. Do Nothing

„Do nothing” is not a computer program, but it is the most widely used backup strategy. There are no initial costs. There is no backup schedule to follow. Just say no. If something happens to your data, grin and bear it!

If your time and your data is worth little to nothing, then „Do nothing” is the most suitable backup program for your computer. But beware, UNIX® is a useful tool, you may find that within six months you have a collection of files that are valuable to you.

„Do nothing” is the correct backup method for `/usr/obj` and other directory trees that can be exactly recreated by your computer. An example is the files that comprise the HTML or PostScript® version of this Handbook. These document formats have been created from SGML input files. Creating backups of the HTML or PostScript® files is not necessary. The SGML files are backed up regularly.

### 17.12.7. Which Backup Program Is Best?

[dump\(8\)](#) *Period*. Elizabeth D. Zwicky torture tested all the backup programs discussed here. The clear choice for preserving all your data and all the peculiarities of UNIX® file systems is `dump`. Elizabeth created file systems containing a large variety of unusual conditions (and some not so unusual ones) and tested each program by doing a backup and restore of those file systems. The peculiarities included: files with holes, files with holes and a block of nulls, files with funny characters in their names, unreadable and unwritable files, devices, files that change size during the backup, files that are created/deleted during the backup and more. She presented the results at LISA V in Oct. 1991. See [torture-testing Backup and Archive Programs](#).

### 17.12.8. Emergency Restore Procedure

#### 17.12.8.1. Before the Disaster

There are only four steps that you need to perform in preparation for any disaster that may occur.

First, print the `bsdlabeled` from each of your disks (e.g. `bsdlabeled da0 | lpr`), your file system table (`/etc/fstab`) and all boot messages, two copies of each.

Second, determine that the boot and fix-it floppies (`boot.flp` and `fixit.flp`) have all your devices. The easiest way to check is to reboot your machine with the boot floppy in the floppy drive and check the boot messages. If all your devices are listed and functional, skip on to step three.

Otherwise, you have to create two custom bootable floppies which have a kernel that can mount all of your disks and access your tape drive. These floppies must contain: `fdisk`, `bsdlabel`, `newfs`, `mount`, and whichever backup program you use. These programs must be statically linked. If you use `dump`, the floppy must contain `restore`.

Third, create backup tapes regularly. Any changes that you make after your last backup may be irretrievably lost. Write-protect the backup tapes.

Fourth, test the floppies (either `boot.flp` and `fixit.flp` or the two custom bootable floppies you made in step two.) and backup tapes. Make notes of the procedure. Store these notes with the bootable floppy, the printouts and the backup tapes. You will be so distraught when restoring that the notes may prevent you from destroying your backup tapes (How? In place of `tar xvf /dev/sa0`, you might accidentally type `tar cvf /dev/sa0` and over-write your backup tape).

For an added measure of security, make bootable floppies and two backup tapes each time. Store one of each at a remote location. A remote location is NOT the basement of the same office building. A number of firms in the World Trade Center learned this lesson the hard way. A remote location should be physically separated from your computers and disk drives by a significant distance.

### Przykład 17.3. A Script for Creating a Bootable Floppy

```
#!/bin/sh
#
# create a restore floppy
#
# format the floppy
#
PATH=/bin:/sbin:/usr/sbin:/usr/bin

fdformat -q fd0
if [ $? -ne 0 -]
then
    echo "Bad floppy, please use a new one"
    exit 1
fi

# place boot blocks on the floppy
#
bsdlabel -w -B /dev/fd0c fd1440

#
# newfs the one and only partition
#
newfs -t 2 -u 18 -l 1 -c 40 -i 5120 -m 5 -o space /dev/fd0a

#
# mount the new floppy
#
mount /dev/fd0a /mnt

#
# create required directories
#
mkdir /mnt/dev
mkdir /mnt/bin
mkdir /mnt/sbin
mkdir /mnt/etc
mkdir /mnt/root
mkdir /mnt/mnt # for the root partition
mkdir /mnt/tmp
mkdir /mnt/var

#
```

```

# populate the directories
#
if [ ! -x /sys/compile/MINI/kernel -]
then
    cat << EOM
The MINI kernel does not exist, please create one.
Here is an example config file:
#
# MINI - A kernel to get FreeBSD onto a disk.
#
machine          "i386"
cpu              "I486_CPU"
ident            MINI
maxusers         5

options          INET                # needed for _tcp _icmpstat _ipstat
options          FFS                 # Berkeley Fast File System
options          FAT_CURSOR          # block cursor in syscons or pccons
options          SCSI_DELAY=15       # Be pessimistic about Joe SCSI device
options          NCONS=2             # 1 virtual consoles
options          USERCONFIG         # Allow user configuration with -c XXX

config           kernel root on da0 swap on da0 and da1 dumps on da0

device           isa0
device           pci0

device           fdc0 at isa? port "IO_FD1" bio irq 6 drq 2 vector fdintr
device           fd0 at fdc0 drive 0

device           ncr0

device           scbus0

device           sc0 at isa? port "IO_KBD" tty irq 1 vector scintr
device           npx0 at isa? port "IO_NPX" irq 13 vector npxintr

device           da0
device           da1
device           da2

device           sa0

pseudo-device    loop                # required by INET
pseudo-device    gzip                # Exec gzipped a.out's
EOM
    exit 1
fi

cp -f /sys/compile/MINI/kernel /mnt

gzip -c -best /sbin/init > /mnt/sbin/init
gzip -c -best /sbin/fsck > /mnt/sbin/fsck
gzip -c -best /sbin/mount > /mnt/sbin/mount
gzip -c -best /sbin/halt > /mnt/sbin/halt
gzip -c -best /sbin/restore > /mnt/sbin/restore

gzip -c -best /bin/sh > /mnt/bin/sh
gzip -c -best /bin/sync > /mnt/bin/sync

cp /root/.profile /mnt/root

cp -f /dev/MAKEDEV /mnt/dev
chmod 755 /mnt/dev/MAKEDEV

```

```

chmod 500 /mnt/sbin/init
chmod 555 /mnt/sbin/fsck /mnt/sbin/mount /mnt/sbin/halt
chmod 555 /mnt/bin/sh /mnt/bin/sync
chmod 6555 /mnt/sbin/restore

#
# create the devices nodes
#
cd /mnt/dev
./MAKEDEV std
./MAKEDEV da0
./MAKEDEV da1
./MAKEDEV da2
./MAKEDEV sa0
./MAKEDEV pty0
cd /

#
# create minimum file system table
#
cat > /mnt/etc/fstab <<EOM
/dev/fd0a    /      ufs      rw  1  1
EOM

#
# create minimum passwd file
#
cat > /mnt/etc/passwd <<EOM
root:*:0:0:Charlie &:/root:/bin/sh
EOM

cat > /mnt/etc/master.passwd <<EOM
root::0:0::0:0:Charlie &:/root:/bin/sh
EOM

chmod 600 /mnt/etc/master.passwd
chmod 644 /mnt/etc/passwd
/usr/sbin/pwd_mkdb -d/mnt/etc /mnt/etc/master.passwd

#
# umount the floppy and inform the user
#
/sbin/umount /mnt
echo "The floppy has been unmounted and is now ready."

```

### 17.12.8.2. After the Disaster

The key question is: did your hardware survive? You have been doing regular backups so there is no need to worry about the software.

If the hardware has been damaged, the parts should be replaced before attempting to use the computer.

If your hardware is okay, check your floppies. If you are using a custom boot floppy, boot single-user (type `-s` at the `boot:` prompt). Skip the following paragraph.

If you are using the `boot.flp` and `fixit.flp` floppies, keep reading. Insert the `boot.flp` floppy in the first floppy drive and boot the computer. The original install menu will be displayed on the screen. Select the `Fixit--Repair` mode with `CDROM` or `floppy.` option. Insert the `fixit.flp` when prompted. `restore` and the other programs that you need are located in `/mnt2/rescue` (`/mnt2/stand` for FreeBSD versions older than 5.2).

Recover each file system separately.

Try to mount (e.g. `mount /dev/da0a /mnt`) the root partition of your first disk. If the `bsdlabel` was damaged, use `bsdlabel` to re-partition and label the disk to match the label that you printed and saved. Use `newfs` to re-create the file systems. Re-mount the root partition of the floppy read-write (`mount -u -o rw /mnt`). Use your backup program and backup tapes to recover the data for this file system (e.g. `restore vrf /dev/sa0`). Unmount the file system (e.g. `umount /mnt`). Repeat for each file system that was damaged.

Once your system is running, backup your data onto new tapes. Whatever caused the crash or data loss may strike again. Another hour spent now may save you from further distress later.

## 17.13. Network, Memory, and File-Backed File Systems

*Reorganized and enhanced by Marc Fonvieille.*

Aside from the disks you physically insert into your computer: floppies, CDs, hard drives, and so forth; other forms of disks are understood by FreeBSD - the *virtual disks*.

These include network file systems such as the [Network File System](#) and Coda, memory-based file systems and file-backed file systems.

According to the FreeBSD version you run, you will have to use different tools for creation and use of file-backed and memory-based file systems.



### Uwaga

Use [devfs\(5\)](#) to allocate device nodes transparently for the user.

### 17.13.1. File-Backed File System

The utility [mdconfig\(8\)](#) is used to configure and enable memory disks, [md\(4\)](#), under FreeBSD. To use [mdconfig\(8\)](#), you have to load [md\(4\)](#) module or to add the support in your kernel configuration file:

```
device md
```

The [mdconfig\(8\)](#) command supports three kinds of memory backed virtual disks: memory disks allocated with [malloc\(9\)](#), memory disks using a file or swap space as backing. One possible use is the mounting of floppy or CD images kept in files.

To mount an existing file system image:

#### Przykład 17.4. Using `mdconfig` to Mount an Existing File System Image

```
# mdconfig -a -t vnode -f diskimage -u 0
# mount /dev/md0 /mnt
```

To create a new file system image with [mdconfig\(8\)](#):

#### Przykład 17.5. Creating a New File-Backed Disk with `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
# bsdlabel -w md0 auto
# newfs md0a
/dev/md0a: 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/md0a /mnt
# df /mnt
Filesystem 1K-blocks Used Avail Capacity Mounted on
/dev/md0a      4710    4  4330    0%  /mnt

```

If you do not specify the unit number with the `-u` option, `mdconfig(8)` will use the `md(4)` automatic allocation to select an unused device. The name of the allocated unit will be output on stdout like `md4`. For more details about `mdconfig(8)`, please refer to the manual page.

The utility `mdconfig(8)` is very useful, however it asks many command lines to create a file-backed file system. FreeBSD also comes with a tool called `mdmfs(8)`, this program configures a `md(4)` disk using `mdconfig(8)`, puts a UFS file system on it using `newfs(8)`, and mounts it using `mount(8)`. For example, if you want to create and mount the same file system image as above, simply type the following:

#### Przykład 17.6. Configure and Mount a File-Backed Disk with `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

```

If you use the option `md` without unit number, `mdmfs(8)` will use `md(4)` auto-unit feature to automatically select an unused device. For more details about `mdmfs(8)`, please refer to the manual page.

### 17.13.2. Memory-Based File System

For a memory-based file system the „swap backing” should normally be used. Using swap backing does not mean that the memory disk will be swapped out to disk by default, but merely that the memory disk will be allocated from a memory pool which can be swapped out to disk if needed. It is also possible to create memory-based disk which are `malloc(9)` backed, but using malloc backed memory disks, especially large ones, can result in a system panic if the kernel runs out of memory.

#### Przykład 17.7. Creating a New Memory-Based Disk with `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/md1 /mnt
# df /mnt
Filesystem 1K-blocks Used Avail Capacity Mounted on
/dev/md1      4718    4  4338    0%    /mnt
```

### Przykład 17.8. Creating a New Memory-Based Disk with `mdmfs`

```
# mdmfs -s 5m md2 /mnt
# df /mnt
Filesystem 1K-blocks Used Avail Capacity Mounted on
/dev/md2      4846    2  4458    0%    /mnt
```

### 17.13.3. Detaching a Memory Disk from the System

When a memory-based or file-based file system is not used, you should release all resources to the system. The first thing to do is to unmount the file system, then use [mdconfig\(8\)](#) to detach the disk from the system and release the resources.

For example to detach and free all resources used by `/dev/md4`:

```
# mdconfig -d -u 4
```

It is possible to list information about configured [md\(4\)](#) devices in using the command `mdconfig -l`.

## 17.14. File System Snapshots

*Contributed by Tom Rhodes.*

FreeBSD offers a feature in conjunction with [Soft Updates](#): File system snapshots.

Snapshots allow a user to create images of specified file systems, and treat them as a file. Snapshot files must be created in the file system that the action is performed on, and a user may create no more than 20 snapshots per file system. Active snapshots are recorded in the superblock so they are persistent across unmount and remount operations along with system reboots. When a snapshot is no longer required, it can be removed with the standard [rm\(1\)](#) command. Snapshots may be removed in any order, however all the used space may not be acquired because another snapshot will possibly claim some of the released blocks.

The un-alterable snapshot file flag is set by [mksnap\\_ffs\(8\)](#) after initial creation of a snapshot file. The [unlink\(1\)](#) command makes an exception for snapshot files since it allows them to be removed.

Snapshots are created with the [mount\(8\)](#) command. To place a snapshot of `/var` in the file `/var/snapshot/snap` use the following command:

```
# mount -u -o snapshot /var/snapshot/snap /var
```

Alternatively, you can use [mksnap\\_ffs\(8\)](#) to create a snapshot:

```
# mksnap_ffs /var /var/snapshot/snap
```

One can find snapshot files on a file system (e.g. `/var`) by using the [find\(1\)](#) command:

```
# find /var -flags snapshot
```

Once a snapshot has been created, it has several uses:

- Some administrators will use a snapshot file for backup purposes, because the snapshot can be transferred to CDs or tape.
- The file system integrity checker, `fsck(8)`, may be run on the snapshot. Assuming that the file system was clean when it was mounted, you should always get a clean (and unchanging) result. This is essentially what the background `fsck(8)` process does.
- Run the `dump(8)` utility on the snapshot. A dump will be returned that is consistent with the file system and the timestamp of the snapshot. `dump(8)` can also take a snapshot, create a dump image and then remove the snapshot in one command using the `-L` flag.
- `mount(8)` the snapshot as a frozen image of the file system. To `mount(8)` the snapshot `/var/snapshot/snap` run:

```
# mdconfig -a -t vnode -f /var/snapshot/snap -u 4
# mount -r /dev/md4 /mnt
```

You can now walk the hierarchy of your frozen `/var` file system mounted at `/mnt`. Everything will initially be in the same state it was during the snapshot creation time. The only exception is that any earlier snapshots will appear as zero length files. When the use of a snapshot has delimited, it can be unmounted with:

```
# umount /mnt
# mdconfig -d -u 4
```

For more information about `softupdates` and file system snapshots, including technical papers, you can visit Marshall Kirk McKusick's website at <http://www.mckusick.com/>.

## 17.15. File System Quotas

Quotas are an optional feature of the operating system that allow you to limit the amount of disk space and/or the number of files a user or members of a group may allocate on a per-file system basis. This is used most often on timesharing systems where it is desirable to limit the amount of resources any one user or group of users may allocate. This will prevent one user or group of users from consuming all of the available disk space.

### 17.15.1. Configuring Your System to Enable Disk Quotas

Before attempting to use disk quotas, it is necessary to make sure that quotas are configured in your kernel. This is done by adding the following line to your kernel configuration file:

```
options QUOTA
```

The stock GENERIC kernel does not have this enabled by default, so you will have to configure, build and install a custom kernel in order to use disk quotas. Please refer to [Rozdział 8, Konfiguracja jądra FreeBSD](#) for more information on kernel configuration.

Next you will need to enable disk quotas in `/etc/rc.conf`. This is done by adding the line:

```
enable_quotas="YES"
```

For finer control over your quota startup, there is an additional configuration variable available. Normally on bootup, the quota integrity of each file system is checked by the `quotacheck(8)` program. The `quotacheck(8)` facility insures that the data in the quota database properly reflects the data on the file system. This is a very time consuming process that will significantly affect the time your system takes to boot. If you would like to skip this step, a variable in `/etc/rc.conf` is made available for the purpose:

```
check_quotas="NO"
```

Finally you will need to edit `/etc/fstab` to enable disk quotas on a per-file system basis. This is where you can either enable user or group quotas or both for all of your file systems.

To enable per-user quotas on a file system, add the `userquota` option to the options field in the `/etc/fstab` entry for the file system you want to enable quotas on. For example:

```
/dev/dals2g /home ufs rw,userquota 1 2
```

Similarly, to enable group quotas, use the `groupquota` option instead of `userquota`. To enable both user and group quotas, change the entry as follows:

```
/dev/dals2g /home ufs rw,userquota,groupquota 1 2
```

By default, the quota files are stored in the root directory of the file system with the names `quota.user` and `quota.group` for user and group quotas respectively. See [fstab\(5\)](#) for more information. Even though the [fstab\(5\)](#) manual page says that you can specify an alternate location for the quota files, this is not recommended because the various quota utilities do not seem to handle this properly.

At this point you should reboot your system with your new kernel. `/etc/rc` will automatically run the appropriate commands to create the initial quota files for all of the quotas you enabled in `/etc/fstab`, so there is no need to manually create any zero length quota files.

In the normal course of operations you should not be required to run the [quotacheck\(8\)](#), [quotaon\(8\)](#), or [quotaoff\(8\)](#) commands manually. However, you may want to read their manual pages just to be familiar with their operation.

### 17.15.2. Setting Quota Limits

Once you have configured your system to enable quotas, verify that they really are enabled. An easy way to do this is to run:

```
# quota -v
```

You should see a one line summary of disk usage and current quota limits for each file system that quotas are enabled on.

You are now ready to start assigning quota limits with the [edquota\(8\)](#) command.

You have several options on how to enforce limits on the amount of disk space a user or group may allocate, and how many files they may create. You may limit allocations based on disk space (block quotas) or number of files (inode quotas) or a combination of both. Each of these limits are further broken down into two categories: hard and soft limits.

A hard limit may not be exceeded. Once a user reaches his hard limit he may not make any further allocations on the file system in question. For example, if the user has a hard limit of 500 kbytes on a file system and is currently using 490 kbytes, the user can only allocate an additional 10 kbytes. Attempting to allocate an additional 11 kbytes will fail.

Soft limits, on the other hand, can be exceeded for a limited amount of time. This period of time is known as the grace period, which is one week by default. If a user stays over his or her soft limit longer than the grace period, the soft limit will turn into a hard limit and no further allocations will be allowed. When the user drops back below the soft limit, the grace period will be reset.

The following is an example of what you might see when you run the [edquota\(8\)](#) command. When the [edquota\(8\)](#) command is invoked, you are placed into the editor specified by the `EDITOR` environment variable, or in the `vi` editor if the `EDITOR` variable is not set, to allow you to edit the quota limits.

```
# 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)

```

You will normally see two lines for each file system that has quotas enabled. One line for the block limits, and one line for inode limits. Simply change the value you want updated to modify the quota limit. For example, to raise this user's block limit from a soft limit of 50 and a hard limit of 75 to a soft limit of 500 and a hard limit of 600, change:

```
/usr: kbytes in use: 65, limits (soft = 50, hard = 75)
```

to:

```
/usr: kbytes in use: 65, limits (soft = 500, hard = 600)
```

The new quota limits will be in place when you exit the editor.

Sometimes it is desirable to set quota limits on a range of UIDs. This can be done by use of the `-p` option on the [edquota\(8\)](#) command. First, assign the desired quota limit to a user, and then run `edquota -p protouser startuid-enduid`. For example, if user `test` has the desired quota limits, the following command can be used to duplicate those quota limits for UIDs 10,000 through 19,999:

```
# edquota -p test 10000-19999
```

For more information see [edquota\(8\)](#) manual page.

### 17.15.3. Checking Quota Limits and Disk Usage

You can use either the [quota\(1\)](#) or the [repquota\(8\)](#) commands to check quota limits and disk usage. The [quota\(1\)](#) command can be used to check individual user or group quotas and disk usage. A user may only examine his own quota, and the quota of a group he is a member of. Only the super-user may view all user and group quotas. The [repquota\(8\)](#) command can be used to get a summary of all quotas and disk usage for file systems with quotas enabled.

The following is some sample output from the `quota -v` command for a user that has quota limits on two file systems.

```

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

```

On the `/usr` file system in the above example, this user is currently 15 kbytes over the soft limit of 50 kbytes and has 5 days of the grace period left. Note the asterisk `*` which indicates that the user is currently over his quota limit.

Normally file systems that the user is not using any disk space on will not show up in the output from the [quota\(1\)](#) command, even if he has a quota limit assigned for that file system. The `-v` option will display those file systems, such as the `/usr/var` file system in the above example.

### 17.15.4. Quotas over NFS

Quotas are enforced by the quota subsystem on the NFS server. The [rpc.rquotad\(8\)](#) daemon makes quota information available to the [quota\(1\)](#) command on NFS clients, allowing users on those machines to see their quota statistics.

Enable `rpc.rquotad` in `/etc/inetd.conf` like so:

```
rquotad/1      dgram rpc/udp wait root /usr/libexec/rpc.rquotad rpc.rquotad
```

Now restart `inetd`:

```
# kill -HUP `cat /var/run/inetd.pid`
```

## 17.16. Encrypting Disk Partitions

*Contributed by Lucky Green.*

FreeBSD offers excellent online protections against unauthorized data access. File permissions and Mandatory Access Control (MAC) (see [Rozdział 15, Mandatory Access Control](#)) help prevent unauthorized third-parties from accessing data while the operating system is active and the computer is powered up. However, the permissions enforced by the operating system are irrelevant if an attacker has physical access to a computer and can simply move the computer's hard drive to another system to copy and analyze the sensitive data.

Regardless of how an attacker may have come into possession of a hard drive or powered-down computer, both GEOM Based Disk Encryption (gbde) and `geli` cryptographic subsystems in FreeBSD are able to protect the data on the computer's file systems against even highly-motivated attackers with significant resources. Unlike cumbersome encryption methods that encrypt only individual files, `gbde` and `geli` transparently encrypt entire file systems. No cleartext ever touches the hard drive's platter.

### 17.16.1. Disk Encryption with gbde

1. Become **root**

Configuring `gbde` requires super-user privileges.

```
% su -
Password:
```

2. Add [gbde\(4\)](#) Support to the Kernel Configuration File

Add the following line to the kernel configuration file:

```
options GEOM_BDE
```

Rebuild the kernel as described in [Rozdział 8, Konfiguracja jądra FreeBSD](#).

Reboot into the new kernel.

#### 17.16.1.1. Preparing the Encrypted Hard Drive

The following example assumes that you are adding a new hard drive to your system that will hold a single encrypted partition. This partition will be mounted as `/private`. `gbde` can also be used to encrypt `/home` and `/var/mail`, but this requires more complex instructions which exceed the scope of this introduction.

1. Add the New Hard Drive

Install the new drive to the system as explained in [Sekcja 17.3, „Adding Disks”](#). For the purposes of this example, a new hard drive partition has been added as `/dev/ad4s1c`. The `/dev/ad0s1*` devices represent existing standard FreeBSD partitions on the example system.

```
# 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. Create a Directory to Hold `gbde` Lock Files

```
# mkdir /etc/gbde
```

The `gbde` lock file contains information that `gbde` requires to access encrypted partitions. Without access to the lock file, `gbde` will not be able to decrypt the data contained in the encrypted partition without significant

manual intervention which is not supported by the software. Each encrypted partition uses a separate lock file.

### 3. Initialize the gbde Partition

A gbde partition must be initialized before it can be used. This initialization needs to be performed only once:

```
# gbde init /dev/ad4s1c -i -L /etc/gbde/ad4s1c
```

`gbde(8)` will open your editor, permitting you to set various configuration options in a template. For use with UFS1 or UFS2, set the `sector_size` to 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)` will ask you twice to type the passphrase that should be used to secure the data. The passphrase must be the same both times. `gbde`'s ability to protect your data depends entirely on the quality of the passphrase that you choose.<sup>1</sup>

The `gbde init` command creates a lock file for your gbde partition that in this example is stored as `/etc/gbde/ad4s1c`.



#### Ostrzeżenie

`gbde` lock files *must* be backed up together with the contents of any encrypted partitions. While deleting a lock file alone cannot prevent a determined attacker from decrypting a gbde partition, without the lock file, the legitimate owner will be unable to access the data on the encrypted partition without a significant amount of work that is totally unsupported by `gbde(8)` and its designer.

### 4. Attach the Encrypted Partition to the Kernel

```
# gbde attach /dev/ad4s1c -l /etc/gbde/ad4s1c
```

You will be asked to provide the passphrase that you selected during the initialization of the encrypted partition. The new encrypted device will show up in `/dev` as `/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. Create a File System on the Encrypted Device

Once the encrypted device has been attached to the kernel, you can create a file system on the device. To create a file system on the encrypted device, use `newfs(8)`. Since it is much faster to initialize a new UFS2 file system than it is to initialize the old UFS1 file system, using `newfs(8)` with the `-O2` option is recommended.

```
# newfs -U -O2 /dev/ad4s1c.bde
```

<sup>1</sup>For tips on how to select a secure passphrase that is easy to remember, see the [Diceware Passphrase](#) website.



### Uwaga

The `newfs(8)` command must be performed on an attached gbde partition which is identified by a `*.bde` extension to the device name.

#### 6. Mount the Encrypted Partition

Create a mount point for the encrypted file system.

```
# mkdir /private
```

Mount the encrypted file system.

```
# mount /dev/ad4s1c.bde /private
```

#### 7. Verify That the Encrypted File System is Available

The encrypted file system should now be visible to `df(1)` and be available for use.

```
% 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. Mounting Existing Encrypted File Systems

After each boot, any encrypted file systems must be re-attached to the kernel, checked for errors, and mounted, before the file systems can be used. The required commands must be executed as user `root`.

#### 1. Attach the gbde Partition to the Kernel

```
# gbde attach /dev/ad4s1c -l /etc/gbde/ad4s1c
```

You will be asked to provide the passphrase that you selected during initialization of the encrypted gbde partition.

#### 2. Check the File System for Errors

Since encrypted file systems cannot yet be listed in `/etc/fstab` for automatic mounting, the file systems must be checked for errors by running `fsck(8)` manually before mounting.

```
# fsck -p -t ffs /dev/ad4s1c.bde
```

#### 3. Mount the Encrypted File System

```
# mount /dev/ad4s1c.bde /private
```

The encrypted file system is now available for use.

#### 17.16.1.2.1. Automatically Mounting Encrypted Partitions

It is possible to create a script to automatically attach, check, and mount an encrypted partition, but for security reasons the script should not contain the `gbde(8)` password. Instead, it is recommended that such scripts be run manually while providing the password via the console or `ssh(1)`.



As of FreeBSD 5.2-RELEASE, there is a new `rc.d` script provided. Arguments for this script can be passed via [rc.conf\(5\)](#), for example:

```
gbde_autoattach_all="YES"
gbde_devices="ad4s1c"
```

This will require that the `gbde` passphrase be entered at boot time. After typing the correct passphrase, the `gbde` encrypted partition will be mounted automatically. This can be very useful when using `gbde` on notebooks.

### 17.16.1.3. Cryptographic Protections Employed by `gbde`

[gbde\(8\)](#) encrypts the sector payload using 128-bit AES in CBC mode. Each sector on the disk is encrypted with a different AES key. For more information on `gbde`'s cryptographic design, including how the sector keys are derived from the user-supplied passphrase, see [gbde\(4\)](#).

### 17.16.1.4. Compatibility Issues

[sysinstall\(8\)](#) is incompatible with `gbde`-encrypted devices. All `*.bde` devices must be detached from the kernel before starting [sysinstall\(8\)](#) or it will crash during its initial probing for devices. To detach the encrypted device used in our example, use the following command:

```
# gbde detach /dev/ad4s1c
```

Also note that, as [vinum\(4\)](#) does not use the [geom\(4\)](#) subsystem, you cannot use `gbde` with `vinum` volumes.

## 17.16.2. Disk Encryption with `geli`

*Contributed by Daniel Gerzo.*

A new cryptographic GEOM class is available as of FreeBSD 6.0 - `geli`. It is currently being developed by Paweł Jakub Dawidek. `Geli` is different to `gbde`; it offers different features and uses a different scheme for doing cryptographic work.

The most important features of [geli\(8\)](#) are:

- Utilizes the [crypto\(9\)](#) framework - when cryptographic hardware is available, `geli` will use it automatically.
- Supports multiple cryptographic algorithms (currently AES, Blowfish, and 3DES).
- Allows the root partition to be encrypted. The passphrase used to access the encrypted root partition will be requested during the system boot.
- Allows the use of two independent keys (e.g. a „key” and a „company key”).
- `geli` is fast - performs simple sector-to-sector encryption.
- Allows backup and restore of Master Keys. When a user has to destroy his keys, it will be possible to get access to the data again by restoring keys from the backup.
- Allows to attach a disk with a random, one-time key - useful for swap partitions and temporary file systems.

More `geli` features can be found in the [geli\(8\)](#) manual page.

The next steps will describe how to enable support for `geli` in the FreeBSD kernel and will explain how to create a new `geli` encryption provider. At the end it will be demonstrated how to create an encrypted swap partition using features provided by `geli`.

In order to use `geli`, you must be running FreeBSD 6.0-RELEASE or later. Super-user privileges will be required since modifications to the kernel are necessary.

#### 1. Adding `geli` Support to the Kernel Configuration File

Add the following lines to the kernel configuration file:

```
options GEOM_ELI
device crypto
```

Rebuild the kernel as described in [Rozdział 8, Konfiguracja jądra FreeBSD](#).

Alternatively, the geli module can be loaded at boot time. Add the following line to the `/boot/loader.conf`:

```
geom_eli_load="YES"
```

[geli\(8\)](#) should now be supported by the kernel.

## 2. Generating the Master Key

The following example will describe how to generate a key file, which will be used as part of the Master Key for the encrypted provider mounted under `/private`. The key file will provide some random data used to encrypt the Master Key. The Master Key will be protected by a passphrase as well. Provider's sector size will be 4kB big. Furthermore, the discussion will describe how to attach the geli provider, create a file system on it, how to mount it, how to work with it, and finally how to detach it.

It is recommended to use a bigger sector size (like 4kB) for better performance.

The Master Key will be protected with a passphrase and the data source for key file will be `/dev/random`. The sector size of `/dev/da2.eli`, which we call provider, will be 4kB.

```
# 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:
```

It is not mandatory that both a passphrase and a key file are used; either method of securing the Master Key can be used in isolation.

If key file is given as „-“, standard input will be used. This example shows how more than one key file can be used.

```
# cat keyfile1 keyfile2 keyfile3 | geli init -K - /dev/da2
```

## 3. Attaching the Provider with the generated Key

```
# geli attach -k /root/da2.key /dev/da2
Enter passphrase:
```

The new plaintext device will be named `/dev/da2.eli`.

```
# ls /dev/da2*
/dev/da2  /dev/da2.eli
```

## 4. Creating the new File System

```
# dd if=/dev/random of=/dev/da2.eli bs=1m
# newfs /dev/da2.eli
# mount /dev/da2.eli /private
```

The encrypted file system should be visible to [df\(1\)](#) and be available for use now.

```
# 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. Unmounting and Detaching the Provider

Once the work on the encrypted partition is done, and the `/private` partition is no longer needed, it is prudent to consider unmounting and detaching the `geli` encrypted partition from the kernel.

```
# umount /private
# geli detach da2.eli
```

More information about the use of [geli\(8\)](#) can be found in the manual page.

### 17.16.2.1. Using the `geli rc.d` Script

`geli` comes with a `rc.d` script which can be used to simplify the usage of `geli`. An example of configuring `geli` through [rc.conf\(5\)](#) follows:

```
geli_devices="da2"
geli_da2_flags="-p -k /root/da2.key"
```

This will configure `/dev/da2` as a `geli` provider of which the Master Key file is located in `/root/da2.key`, and `geli` will not use a passphrase when attaching the provider (note that this can only be used if `-P` was given during the `geli` init phase). The system will detach the `geli` provider from the kernel before the system shuts down.

More information about configuring `rc.d` is provided in the [rc.d](#) section of the Handbook.

## 17.17. Encrypting Swap Space

*Written by Christian Br  ffer.*

Swap encryption in FreeBSD is easy to configure and has been available since FreeBSD 5.3-RELEASE. Depending on which version of FreeBSD is being used, different options are available and configuration can vary slightly. From FreeBSD 6.0-RELEASE onwards, the [gbde\(8\)](#) or [geli\(8\)](#) encryption systems can be used for swap encryption. With earlier versions, only [gbde\(8\)](#) is available. Both systems use the `encswap rc.d` script.

The previous section, [Encrypting Disk Partitions](#), includes a short discussion on the different encryption systems.

### 17.17.1. Why should Swap be Encrypted?

Like the encryption of disk partitions, encryption of swap space is done to protect sensitive information. Imagine an application that e.g. deals with passwords. As long as these passwords stay in physical memory, all is well. However, if the operating system starts swapping out memory pages to free space for other applications, the passwords may be written to the disk platters unencrypted and easy to retrieve for an adversary. Encrypting swap space can be a solution for this scenario.

### 17.17.2. Preparation



#### Uwaga

For the remainder of this section, `ad0s1b` will be the swap partition.

Up to this point the swap has been unencrypted. It is possible that there are already passwords or other sensitive data on the disk platters in cleartext. To rectify this, the data on the swap partition should be overwritten with random garbage:

```
# dd if=/dev/random of=/dev/ad0s1b bs=1m
```

### 17.17.3. Swap Encryption with gbde(8)

If FreeBSD 6.0-RELEASE or newer is being used, the `.bde` suffix should be added to the device in the respective `/etc/fstab` swap line:

# Device	Mountpoint	FStype	Options	Dump	Pass#
/dev/ad0s1b.bde	none	swap	sw	0	0

For systems prior to FreeBSD 6.0-RELEASE, the following line in `/etc/rc.conf` is also needed:

```
gbde_swap_enable="YES"
```

### 17.17.4. Swap Encryption with geli(8)

Alternatively, the procedure for using [geli\(8\)](#) for swap encryption is similar to that of using [gbde\(8\)](#). The `.eli` suffix should be added to the device in the respective `/etc/fstab` swap line:

# Device	Mountpoint	FStype	Options	Dump	Pass#
/dev/ad0s1b.eli	none	swap	sw	0	0

[geli\(8\)](#) uses the AES algorithm with a key length of 256 bit by default.

Optionally, these defaults can be altered using the `geli_swap_flags` option in `/etc/rc.conf`. The following line tells the `encswap rc.d` script to create [geli\(8\)](#) swap partitions using the Blowfish algorithm with a key length of 128 bit, a sectorsize of 4 kilobytes and the „detach on last close” option set:

```
geli_swap_flags="-a blowfish -l 128 -s 4096 -d"
```

Please refer to the description of the `onetime` command in the [geli\(8\)](#) manual page for a list of possible options.

### 17.17.5. Verifying that it Works

Once the system has been rebooted, proper operation of the encrypted swap can be verified using the `swapinfo` command.

If [gbde\(8\)](#) is being used:

```
% swapinfo
Device      1K-blocks    Used    Avail Capacity
/dev/ad0s1b.bde  542720         0    542720     0%
```

If [geli\(8\)](#) is being used:

```
% swapinfo
Device      1K-blocks    Used    Avail Capacity
/dev/ad0s1b.eli  542720         0    542720     0%
```

# Rozdział 18. GEOM: Modular Disk Transformation Framework

Written by Tom Rhodes.

## 18.1. Synopsis

This chapter covers the use of disks under the GEOM framework in FreeBSD. This includes the major RAID control utilities which use the framework for configuration. This chapter will not go into in depth discussion on how GEOM handles or controls I/O, the underlying subsystem, or code. This information is provided through the [geom\(4\)](#) manual page and its various SEE ALSO references. This chapter is also not a definitive guide to RAID configurations. Only GEOM-supported RAID classifications will be discussed.

After reading this chapter, you will know:

- What type of RAID support is available through GEOM.
- How to use the base utilities to configure, maintain, and manipulate the various RAID levels.
- How to mirror, stripe, encrypt, and remotely connect disk devices through GEOM.
- How to troubleshoot disks attached to the GEOM framework.

Before reading this chapter, you should:

- Understand how FreeBSD treats disk devices ([Rozdział 17, Storage](#)).
- Know how to configure and install a new FreeBSD kernel ([Rozdział 8, Konfiguracja jądra FreeBSD](#)).

## 18.2. GEOM Introduction

GEOM permits access and control to classes - Master Boot Records, BSD labels, etc - through the use of providers, or the special files in `/dev`. Supporting various software RAID configurations, GEOM will transparently provide access to the operating system and operating system utilities.

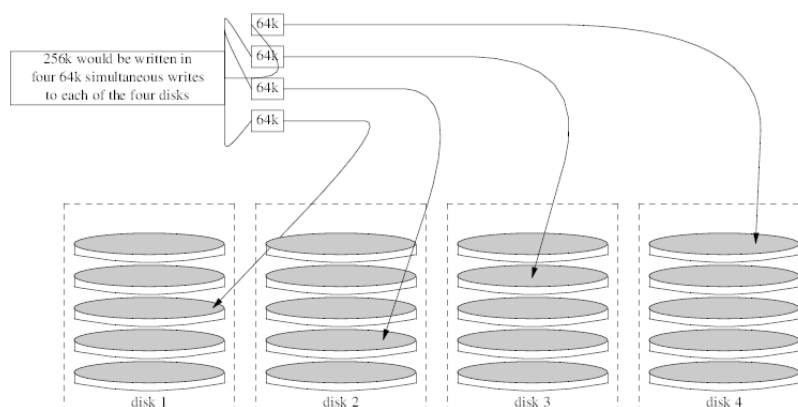
## 18.3. RAID0 - Striping

*Written by Tom Rhodes i Murray Stokely.*

Striping is a method used to combine several disk drives into a single volume. In many cases, this is done through the use of hardware controllers. The GEOM disk subsystem provides software support for RAID0, also known as disk striping.

In a RAID0 system, data are split up in blocks that get written across all the drives in the array. Instead of having to wait on the system to write 256k to one disk, a RAID0 system can simultaneously write 64k to each of four different disks, offering superior I/O performance. This performance can be enhanced further by using multiple disk controllers.

Each disk in a RAID0 stripe must be of the same size, since I/O requests are interleaved to read or write to multiple disks in parallel.



Procedura 18.1. Creating a stripe of unformatted ATA disks

1. Load the `geom_stripe` module:

```
# kldload geom_stripe.ko
```

2. Ensure that a suitable mount point exists. If this volume will become a root partition, then temporarily use another mount point such as `/mnt`:

```
# mkdir /mnt
```

3. Determine the device names for the disks which will be striped, and create the new stripe device. For example, the following command could be used to stripe two unused, unpartitioned ATA disks: `/dev/ad2` and `/dev/ad3`.

```
# gstripe label -v st0 /dev/ad2 /dev/ad3
```

4. A partition table must be created on the new volume with the following command:

```
# bsdlabel -wB /dev/stripe/st0
```

5. This process should have created two other devices in the `/dev/stripe` directory in addition to the `st0` device. Those include `st0a` and `st0c`. A file system must now be created on the `st0a` device using the following `newfs` command:

```
# newfs -U /dev/stripe/st0a
```

Many numbers will glide across the screen, and after a few seconds, the process will be complete. The volume has been created and is ready to be mounted.

The following command can be used to manually mount a newly created disk stripe:

```
# mount /dev/stripe/st0a /mnt
```

To mount this striped file system automatically during the boot process, place the volume information in `/etc/fstab` file:

```
# echo "/dev/stripe/st0a /mnt ufs rw 2 2" \
  >> /etc/fstab
```

The `geom_stripe` module must also be automatically loaded during system initialization, by adding a line to `/boot/loader.conf`:

```
# echo 'geom_stripe_load="YES"' >> /boot/loader.conf
```

## 18.4. RAID1 - Mirroring

Mirroring is a technology used by many corporations and home users to back up data without interruption. When a mirror exists, it simply means that diskB replicates diskA. Or, perhaps diskC+D replicates diskA+B. Regardless of the disk configuration, the important aspect is that information on one disk or partition is being replicated. Later, that information could be more easily restored, backed up without causing service or access interruption, and even be physically stored in a data safe.

To begin, ensure the system has two disk drives of equal size, this exercise assumes they are direct access (da(4)) SCSI disks.

Begin by installing FreeBSD on the first disk with only two partitions. One should be a swap partition, double the RAM size and all remaining space devoted to the root (/) file system. It is possible to have separate partitions for other mount points; however, this will increase the difficulty level ten fold due to manual alteration of the `bsdlabel(8)` and `fdisk(8)` settings.

Reboot and wait for the system to fully initialize. Once this process has completed, log in as the root user.

Create the `/dev/mirror/gm` device and link it with `/dev/da1`:

```
# gmirror label -vnb round-robin gm0 /dev/da1
```

The system should respond with:

```
Metadata value stored on /dev/da1.  
Done.
```

Initialize GEOM, this will load the `/boot/kernel/geom_mirror.ko` kernel module:

```
# gmirror load
```



### Uwaga

This command should have created the `gm0`, device node under the `/dev/mirror` directory.

Install a generic `fdisk` label and boot code to newly created `gm0` device:

```
# fdisk -vBI /dev/mirror/gm0
```

Now install generic `bsdlabel` information:

```
# bsdlabel -wB /dev/mirror/gm0s1
```



### Uwaga

If multiple slices and partitions exist, the flags for the previous two commands will require alteration. They must match the slice and partition size of the other disk.

Use the `newfs(8)` utility to create a default file system on the `gm0s1a` device node:

```
# newfs -U /dev/mirror/gm0s1a
```

This should have caused the system to spit out some information and a bunch of numbers. This is good. Examine the screen for any error messages and mount the device to the `/mnt` mount point:

```
# mount /dev/mirror/gm0s1a /mnt
```

Now move all data from the boot disk over to this new file system. This example uses the [dump\(8\)](#) and [restore\(8\)](#) commands; however, [dd\(1\)](#) would also work with this scenario.

```
# dump -L -0 -f- / |(cd /mnt && restore -r -v -f-)
```

This must be done for each file system. Simply place the appropriate file system in the correct location when running the aforementioned command.

Now edit the replicated `/mnt/etc/fstab` file and remove or comment out the swap file <sup>1</sup>. Change the other file system information to use the new disk. See the following example:

# Device	Mountpoint	FStype	Options	Dump	Pass#
#/dev/da0s2b	none	swap	sw	0	0
/dev/mirror/gm0s1a	/	ufs	rw	1	1

Now create a `boot.conf` file on both the current and new root partitions. This file will „help” the system BIOS boot the correct drive:

```
# echo "1:da(1,a)/boot/loader" > /boot.config
```

```
# echo "1:da(1,a)/boot/loader" > /mnt/boot.config
```



### Uwaga

We have placed it on both root partitions to ensure proper boot up. If for some reason the system cannot read from the new root partition, a failsafe is available.

Now add the following line to the new `/boot/loader.conf`:

```
# echo 'geom_mirror_load="YES"' >> /mnt/boot/loader.conf
```

This will instruct [loader\(8\)](#) utility to load the `geom_mirror.ko` module during system initialization.

Reboot the system:

```
# shutdown -r now
```

If all has gone well, the system should have booted from the `gm0s1a` device and a login prompt should be waiting. If something went wrong, see review the forthcoming troubleshooting section. Now add the `da0` disk to `gm0` device:

```
# gmirror configure -a gm0
# gmirror insert gm0 /dev/da0
```

The `-a` flag tells [gmirror\(8\)](#) to use automatic synchronization; i.e., mirror the disk writes automatically. The manual page explains how to rebuild and replace disks, although it uses `data` in place of `gm0`.

## 18.4.1. Troubleshooting

### 18.4.1.1. System refuses to boot

If the system boots up to a prompt similar to:

```
ffs_mountroot: can't find rootvp
Root mount failed: 6
```

<sup>1</sup>It should be noted that commenting out the swap file entry in `fstab` will most likely require you to re-establish a different way of enabling swap space. Please refer to [Sekcja 11.14](#), „Adding Swap Space” for more information.



```
mountroot>
```

Reboot the machine using the power or reset button. At the boot menu, select option six (6). This will drop the system to a [loader\(8\)](#) prompt. Load the kernel module manually:

```
OK? load geom_mirror.ko
OK? boot
```

If this works then for whatever reason the module was not being loaded properly. Place:

```
options GEOM_MIRROR
```

in the kernel configuration file, rebuild and reinstall. That should remedy this issue.

## 18.5. GEOM Gate Network Devices

GEOM supports the remote use of devices, such as disks, CD-ROMs, files, etc. through the use of the gate utilities. This is similar to NFS.

To begin, an exports file must be created. This file specifies who is permitted to access the exported resources and what level of access they are offered. For example, to export the forth slice on the first SCSI disk, the following `/etc/gg.exports` is more than adequate:

```
192.168.1.0/24 RW /dev/da0s4d
```

It will allow all hosts inside the private network access the file system on the `da0s4d` partition.

To export this device, ensure it is not currently mounted, and start the [ggated\(8\)](#) server daemon:

```
# ggated
```

Now to mount the device on the client machine, issue the following commands:

```
# ggatec create -o rw 192.168.1.1 /dev/da0s4d
```

```
ggate0
```

```
# mount /dev/ggate0 /mnt
```

From here on, the device may be accessed through the `/mnt` mount point.



### Uwaga

It should be pointed out that this will fail if the device is currently mounted on either the server machine or any other machine on the network.

When the device is no longer needed, it may be safely unmounted with the [umount\(8\)](#) command, similar to any other disk device.



# Rozdział 19. The Vinum Volume Manager

Originally written by Greg Lehey.

## 19.1. Synopsis

No matter what disks you have, there are always potential problems:

- They can be too small.
- They can be too slow.
- They can be too unreliable.

One way some users safeguard themselves against such issues is through the use of multiple, and sometimes redundant, disks.

In addition to supporting various cards and controllers for hardware RAID systems, the base FreeBSD system includes the Vinum Volume Manager, a block device driver that implements virtual disk drives.

Vinum provides more flexibility, performance, and reliability than traditional disk storage, and implements RAID-0, RAID-1, and RAID-5 models both individually and in combination.

This chapter provides an overview of potential problems with traditional disk storage, and an introduction to the Vinum Volume Manager.



### Uwaga

Starting with FreeBSD 5, Vinum has been rewritten in order to fit into the GEOM architecture ([Rozdział 18, GEOM: Modular Disk Transformation Framework](#)), retaining the original ideas, terminology, and on-disk metadata. This rewrite is called *gvinum* (for *GEOM vinum*). The following text usually refers to *Vinum* as an abstract name, regardless of the implementation variant. Any command invocations should now be done using the *gvinum* command, and the name of the kernel module has been changed from *vinum.ko* to *geom\_vinum.ko*, and all device nodes reside under */dev/gvinum* instead of */dev/vinum*. As of FreeBSD 6, the old Vinum implementation is no longer available in the code base.

## 19.2. Disks Are Too Small

*Vinum* is a so-called *Volume Manager*, a virtual disk driver that addresses these three problems. Let us look at them in more detail. Various solutions to these problems have been proposed and implemented:

Disks are getting bigger, but so are data storage requirements. Often you will find you want a file system that is bigger than the disks you have available. Admittedly, this problem is not as acute as it was ten years ago, but it still exists. Some systems have solved this by creating an abstract device which stores its data on a number of disks.

## 19.3. Access Bottlenecks

Modern systems frequently need to access data in a highly concurrent manner. For example, large FTP or HTTP servers can maintain thousands of concurrent sessions and have multiple 100 Mbit/s connections to the outside world, well beyond the sustained transfer rate of most disks.

Current disk drives can transfer data sequentially at up to 70 MB/s, but this value is of little importance in an environment where many independent processes access a drive, where they may achieve only a fraction of these values. In such cases it is more interesting to view the problem from the viewpoint of the disk subsystem: the important parameter is the load that a transfer places on the subsystem, in other words the time for which a transfer occupies the drives involved in the transfer.

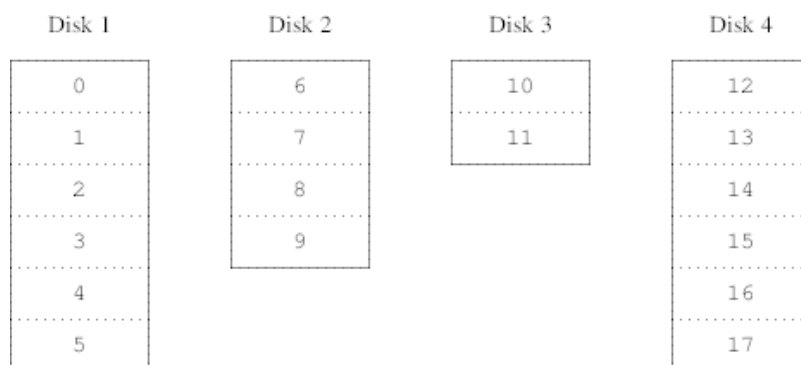
In any disk transfer, the drive must first position the heads, wait for the first sector to pass under the read head, and then perform the transfer. These actions can be considered to be atomic: it does not make any sense to interrupt them.

Consider a typical transfer of about 10 kB: the current generation of high-performance disks can position the heads in an average of 3.5 ms. The fastest drives spin at 15,000 rpm, so the average rotational latency (half a revolution) is 2 ms. At 70 MB/s, the transfer itself takes about  $150 \text{ } \mu\text{s}$ , almost nothing compared to the positioning time. In such a case, the effective transfer rate drops to a little over 1 MB/s and is clearly highly dependent on the transfer size.

The traditional and obvious solution to this bottleneck is „more spindles”: rather than using one large disk, it uses several smaller disks with the same aggregate storage space. Each disk is capable of positioning and transferring independently, so the effective throughput increases by a factor close to the number of disks used.

The exact throughput improvement is, of course, smaller than the number of disks involved: although each drive is capable of transferring in parallel, there is no way to ensure that the requests are evenly distributed across the drives. Inevitably the load on one drive will be higher than on another.

The evenness of the load on the disks is strongly dependent on the way the data is shared across the drives. In the following discussion, it is convenient to think of the disk storage as a large number of data sectors which are addressable by number, rather like the pages in a book. The most obvious method is to divide the virtual disk into groups of consecutive sectors the size of the individual physical disks and store them in this manner, rather like taking a large book and tearing it into smaller sections. This method is called *concatenation* and has the advantage that the disks are not required to have any specific size relationships. It works well when the access to the virtual disk is spread evenly about its address space. When access is concentrated on a smaller area, the improvement is less marked. [Rysunek 19.1, „Concatenated Organization”](#) illustrates the sequence in which storage units are allocated in a concatenated organization.



Rysunek 19.1. Concatenated Organization

An alternative mapping is to divide the address space into smaller, equal-sized components and store them sequentially on different devices. For example, the first 256 sectors may be stored on the first disk, the next 256 sectors on the next disk and so on. After filling the last disk, the process repeats until the disks are full. This mapping is

called *striping* or RAID-0<sup>1</sup>. Striping requires somewhat more effort to locate the data, and it can cause additional I/O load where a transfer is spread over multiple disks, but it can also provide a more constant load across the disks. [Rysunek 19.2, „Striped Organization”](#) illustrates the sequence in which storage units are allocated in a striped organization.

Disk 1	Disk 2	Disk 3	Disk 4
0	1	2	3
4	5	6	7
8	9	10	11
12	13	14	15
16	17	18	19
20	21	22	23

Rysunek 19.2. Striped Organization

### 19.4. Data Integrity

The final problem with current disks is that they are unreliable. Although disk drive reliability has increased tremendously over the last few years, they are still the most likely core component of a server to fail. When they do, the results can be catastrophic: replacing a failed disk drive and restoring data to it can take days.

The traditional way to approach this problem has been *mirroring*, keeping two copies of the data on different physical hardware. Since the advent of the RAID levels, this technique has also been called RAID level 1 or RAID-1. Any write to the volume writes to both locations; a read can be satisfied from either, so if one drive fails, the data is still available on the other drive.

Mirroring has two problems:

- The price. It requires twice as much disk storage as a non-redundant solution.
- The performance impact. Writes must be performed to both drives, so they take up twice the bandwidth of a non-mirrored volume. Reads do not suffer from a performance penalty: it even looks as if they are faster.

An alternative solution is *parity*, implemented in the RAID levels 2, 3, 4 and 5. Of these, RAID-5 is the most interesting. As implemented in Vinum, it is a variant on a striped organization which dedicates one block of each stripe to parity of the other blocks. As implemented by Vinum, a RAID-5 plex is similar to a striped plex, except that it implements RAID-5 by including a parity block in each stripe. As required by RAID-5, the location of this parity block changes from one stripe to the next. The numbers in the data blocks indicate the relative block numbers.

<sup>1</sup>RAID stands for *Redundant Array of Inexpensive Disks* and offers various forms of fault tolerance, though the latter term is somewhat misleading: it provides no redundancy.

Disk 1	Disk 2	Disk 3	Disk 4
0	1	2	Parity
3	4	Parity	5
6	Parity	7	8
Parity	9	10	11
12	13	14	Parity
15	16	Parity	17

Rysunek 19.3. RAID-5 Organization

Compared to mirroring, RAID-5 has the advantage of requiring significantly less storage space. Read access is similar to that of striped organizations, but write access is significantly slower, approximately 25% of the read performance. If one drive fails, the array can continue to operate in degraded mode: a read from one of the remaining accessible drives continues normally, but a read from the failed drive is recalculated from the corresponding block from all the remaining drives.

## 19.5. Vinum Objects

In order to address these problems, Vinum implements a four-level hierarchy of objects:

- The most visible object is the virtual disk, called a *volume*. Volumes have essentially the same properties as a UNIX® disk drive, though there are some minor differences. They have no size limitations.
- Volumes are composed of *plexes*, each of which represent the total address space of a volume. This level in the hierarchy thus provides redundancy. Think of plexes as individual disks in a mirrored array, each containing the same data.
- Since Vinum exists within the UNIX® disk storage framework, it would be possible to use UNIX® partitions as the building block for multi-disk plexes, but in fact this turns out to be too inflexible: UNIX® disks can have only a limited number of partitions. Instead, Vinum subdivides a single UNIX® partition (the *drive*) into contiguous areas called *subdisks*, which it uses as building blocks for plexes.
- Subdisks reside on Vinum *drives*, currently UNIX® partitions. Vinum drives can contain any number of subdisks. With the exception of a small area at the beginning of the drive, which is used for storing configuration and state information, the entire drive is available for data storage.

The following sections describe the way these objects provide the functionality required of Vinum.

### 19.5.1. Volume Size Considerations

Plexes can include multiple subdisks spread over all drives in the Vinum configuration. As a result, the size of an individual drive does not limit the size of a plex, and thus of a volume.

### 19.5.2. Redundant Data Storage

Vinum implements mirroring by attaching multiple plexes to a volume. Each plex is a representation of the data in a volume. A volume may contain between one and eight plexes.

Although a plex represents the complete data of a volume, it is possible for parts of the representation to be physically missing, either by design (by not defining a subdisk for parts of the plex) or by accident (as a result of the failure of a drive). As long as at least one plex can provide the data for the complete address range of the volume, the volume is fully functional.

### 19.5.3. Performance Issues

Vinum implements both concatenation and striping at the plex level:

- A *concatenated plex* uses the address space of each subdisk in turn.
- A *striped plex* stripes the data across each subdisk. The subdisks must all have the same size, and there must be at least two subdisks in order to distinguish it from a concatenated plex.

### 19.5.4. Which Plex Organization?

The version of Vinum supplied with FreeBSD 12.0 implements two kinds of plex:

- Concatenated plexes are the most flexible: they can contain any number of subdisks, and the subdisks may be of different length. The plex may be extended by adding additional subdisks. They require less CPU time than striped plexes, though the difference in CPU overhead is not measurable. On the other hand, they are most susceptible to hot spots, where one disk is very active and others are idle.
- The greatest advantage of striped (RAID-0) plexes is that they reduce hot spots: by choosing an optimum sized stripe (about 256 kB), you can even out the load on the component drives. The disadvantages of this approach are (fractionally) more complex code and restrictions on subdisks: they must be all the same size, and extending a plex by adding new subdisks is so complicated that Vinum currently does not implement it. Vinum imposes an additional, trivial restriction: a striped plex must have at least two subdisks, since otherwise it is indistinguishable from a concatenated plex.

Tabela 19.1, „Vinum Plex Organizations” summarizes the advantages and disadvantages of each plex organization.

Tabela 19.1. Vinum Plex Organizations

Plex type	Minimum subdisks	Can add subdisks	Must be equal size	Application
concatenated	1	yes	no	Large data storage with maximum placement flexibility and moderate performance
striped	2	no	yes	High performance in combination with highly concurrent access

## 19.6. Some Examples

Vinum maintains a *configuration database* which describes the objects known to an individual system. Initially, the user creates the configuration database from one or more configuration files with the aid of the [gvinum\(8\)](#) utility program. Vinum stores a copy of its configuration database on each disk slice (which Vinum calls a *device*) under its control. This database is updated on each state change, so that a restart accurately restores the state of each Vinum object.

### 19.6.1. The Configuration File

The configuration file describes individual Vinum objects. The definition of a simple volume might be:

```
drive a device /dev/da3h
volume myvol
  plex org concat
  sd length 512m drive a
```

This file describes four Vinum objects:

- The *drive* line describes a disk partition (*drive*) and its location relative to the underlying hardware. It is given the symbolic name *a*. This separation of the symbolic names from the device names allows disks to be moved from one location to another without confusion.
- The *volume* line describes a volume. The only required attribute is the name, in this case *myvol*.
- The *plex* line defines a plex. The only required parameter is the organization, in this case *concat*. No name is necessary: the system automatically generates a name from the volume name by adding the suffix *.px*, where *x* is the number of the plex in the volume. Thus this plex will be called *myvol.p0*.
- The *sd* line describes a subdisk. The minimum specifications are the name of a drive on which to store it, and the length of the subdisk. As with plexes, no name is necessary: the system automatically assigns names derived from the plex name by adding the suffix *.sx*, where *x* is the number of the subdisk in the plex. Thus Vinum gives this subdisk the name *myvol.p0.s0*.

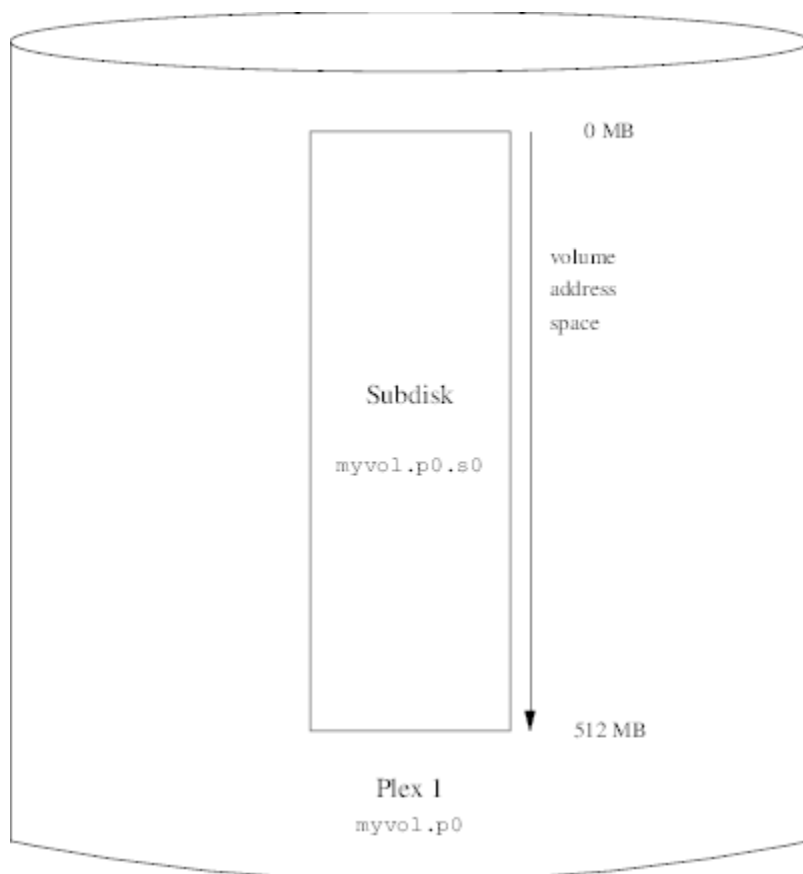
After processing this file, [gvinum\(8\)](#) produces the following output:

```
# gvinum -> create config1
Configuration summary
Drives:      1 (4 configured)
Volumes:     1 (4 configured)
Plexes:      1 (8 configured)
Subdisks:    1 (16 configured)
```

D a	State: up	Device /dev/da3h	Avail: 2061/2573 MB (80%)
V myvol	State: up	Plexes: 1	Size: 512 MB
P myvol.p0	C State: up	Subdisks: 1	Size: 512 MB
S myvol.p0.s0	State: up	P0: 0	B Size: 512 MB

This output shows the brief listing format of [gvinum\(8\)](#). It is represented graphically in [Rysunek 19.4, „A Simple Vinum Volume”](#).





Rysunek 19.4. A Simple Vinum Volume

This figure, and the ones which follow, represent a volume, which contains the plexes, which in turn contain the subdisks. In this trivial example, the volume contains one plex, and the plex contains one subdisk.

This particular volume has no specific advantage over a conventional disk partition. It contains a single plex, so it is not redundant. The plex contains a single subdisk, so there is no difference in storage allocation from a conventional disk partition. The following sections illustrate various more interesting configuration methods.

### 19.6.2. Increased Resilience: Mirroring

The resilience of a volume can be increased by mirroring. When laying out a mirrored volume, it is important to ensure that the subdisks of each plex are on different drives, so that a drive failure will not take down both plexes. The following configuration mirrors a volume:

```
drive b device /dev/da4h
volume mirror
  plex org concat
    sd length 512m drive a
  plex org concat
    sd length 512m drive b
```

In this example, it was not necessary to specify a definition of drive *a* again, since Vinum keeps track of all objects in its configuration database. After processing this definition, the configuration looks like:

```
Drives:      2 (4 configured)
Volumes:     2 (4 configured)
Plexes:      3 (8 configured)
Subdisks:    3 (16 configured)
```

```

D a          State: up      Device /dev/da3h      Avail: 1549/2573 MB (60%)
D b          State: up      Device /dev/da4h      Avail: 2061/2573 MB (80%)

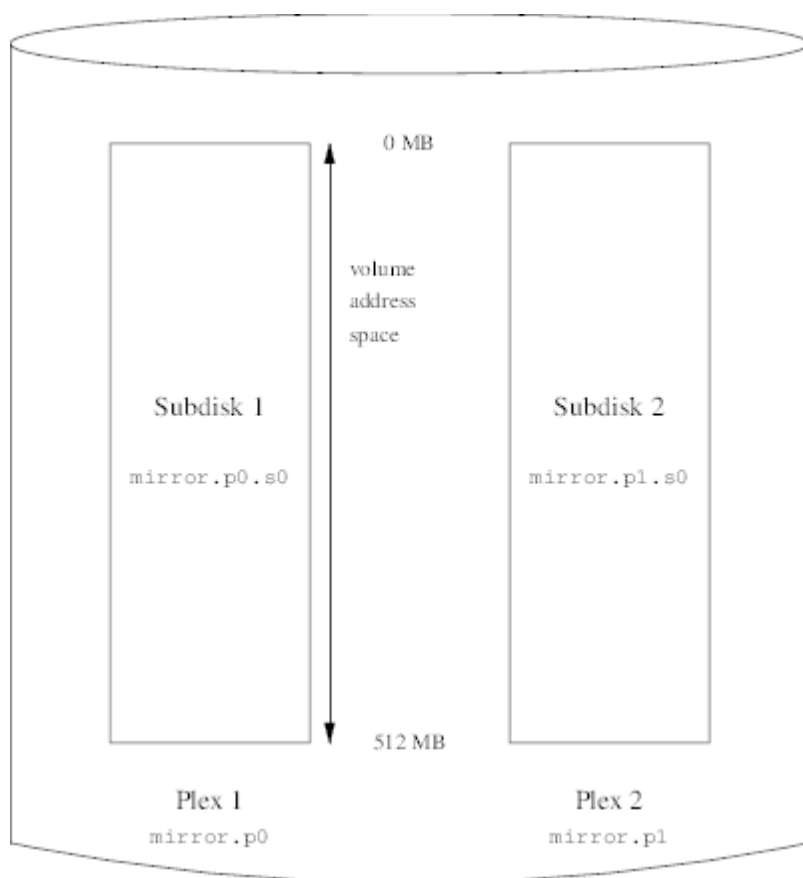
V myvol      State: up      Plexes:      1 Size:      512 MB
V mirror     State: up      Plexes:      2 Size:      512 MB

P myvol.p0   C State: up    Subdisks:   1 Size:      512 MB
P mirror.p0  C State: up    Subdisks:   1 Size:      512 MB
P mirror.p1  C State: initializing Subdisks:   1 Size:      512 MB

S myvol.p0.s0 State: up      P0:         0 B Size:      512 MB
S mirror.p0.s0 State: up      P0:         0 B Size:      512 MB
S mirror.p1.s0 State: empty   P0:         0 B Size:      512 MB

```

Rysunek 19.5, „A Mirrored Vinum Volume” shows the structure graphically.



Rysunek 19.5. A Mirrored Vinum Volume

In this example, each plex contains the full 512 MB of address space. As in the previous example, each plex contains only a single subdisk.

### 19.6.3. Optimizing Performance

The mirrored volume in the previous example is more resistant to failure than an unmirrored volume, but its performance is less: each write to the volume requires a write to both drives, using up a greater proportion of the total disk bandwidth. Performance considerations demand a different approach: instead of mirroring, the data is striped across as many disk drives as possible. The following configuration shows a volume with a plex striped across four disk drives:

```

drive c device /dev/da5h
drive d device /dev/da6h
volume stripe
plex org striped 512k
  sd length 128m drive a
  sd length 128m drive b
  sd length 128m drive c
  sd length 128m drive d

```

As before, it is not necessary to define the drives which are already known to Vinum. After processing this definition, the configuration looks like:

```

Drives:      4 (4 configured)
Volumes:     3 (4 configured)
Plexes:      4 (8 configured)
Subdisks:    7 (16 configured)

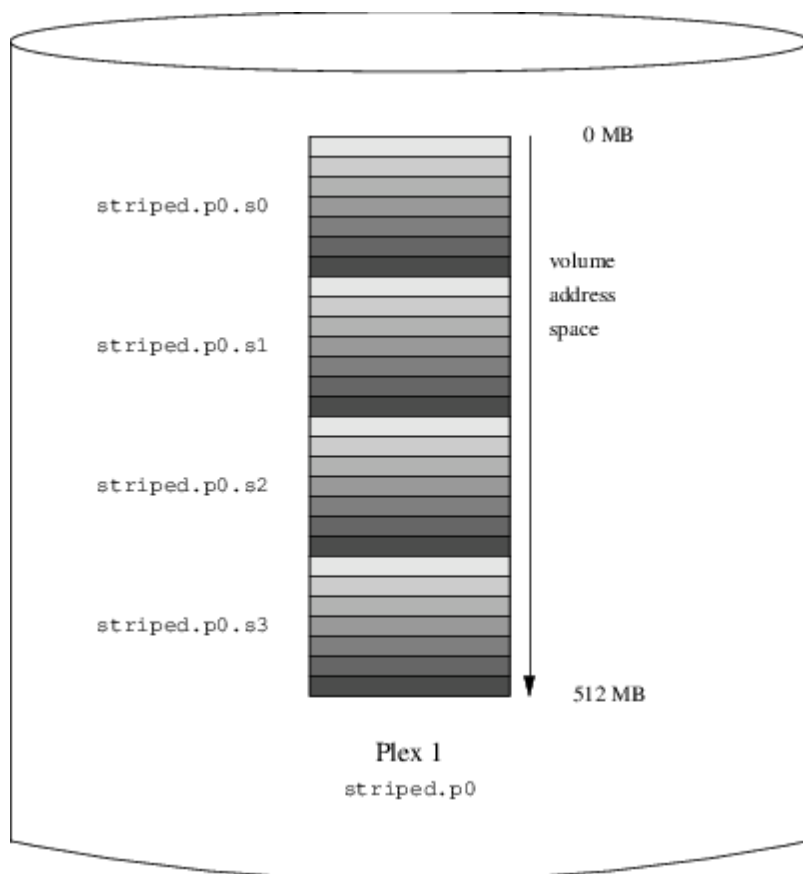
  D a          State: up      Device /dev/da3h    Avail: 1421/2573 MB (55%)
  D b          State: up      Device /dev/da4h    Avail: 1933/2573 MB (75%)
  D c          State: up      Device /dev/da5h    Avail: 2445/2573 MB (95%)
  D d          State: up      Device /dev/da6h    Avail: 2445/2573 MB (95%)

  V myvol      State: up      Plexes:      1 Size:      512 MB
  V mirror     State: up      Plexes:      2 Size:      512 MB
  V striped    State: up      Plexes:      1 Size:      512 MB

  P myvol.p0    C State: up      Subdisks:    1 Size:      512 MB
  P mirror.p0   C State: up      Subdisks:    1 Size:      512 MB
  P mirror.p1   C State: initializing Subdisks:    1 Size:      512 MB
  P striped.p1  State: up      Subdisks:    1 Size:      512 MB

  S myvol.p0.s0 State: up      P0:          0 B Size:      512 MB
  S mirror.p0.s0 State: up      P0:          0 B Size:      512 MB
  S mirror.p1.s0 State: empty   P0:          0 B Size:      512 MB
  S striped.p0.s0 State: up      P0:          0 B Size:      128 MB
  S striped.p0.s1 State: up      P0:        512 kB Size:      128 MB
  S striped.p0.s2 State: up      P0:       1024 kB Size:      128 MB
  S striped.p0.s3 State: up      P0:       1536 kB Size:      128 MB

```



Rysunek 19.6. A Striped Vinum Volume

This volume is represented in [Rysunek 19.6, „A Striped Vinum Volume”](#). The darkness of the stripes indicates the position within the plex address space: the lightest stripes come first, the darkest last.

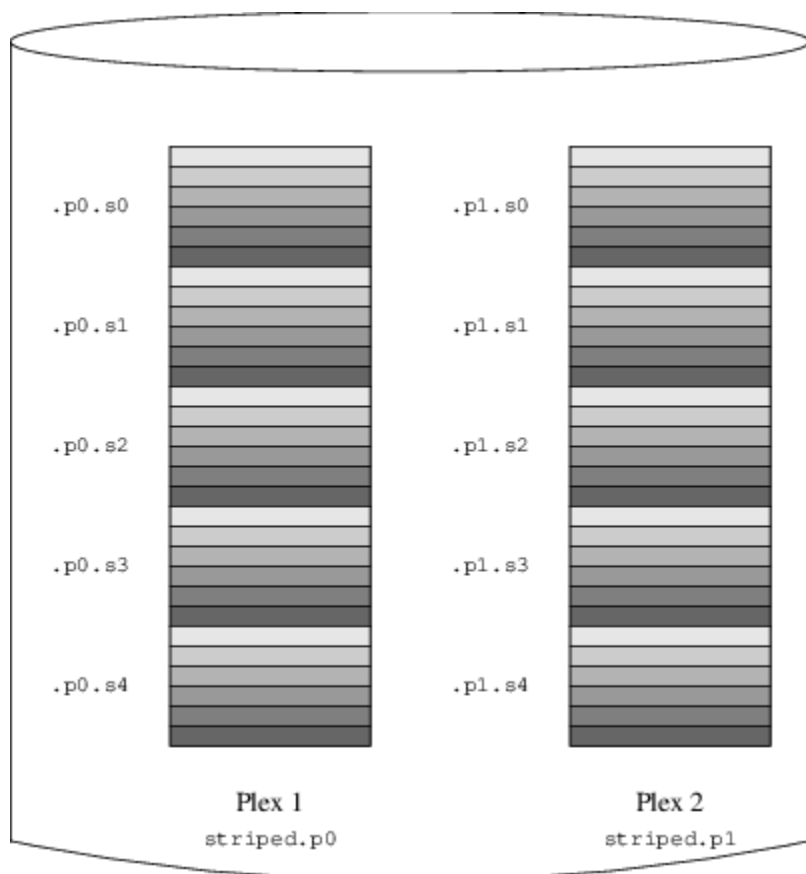
#### 19.6.4. Resilience and Performance

With sufficient hardware, it is possible to build volumes which show both increased resilience and increased performance compared to standard UNIX® partitions. A typical configuration file might be:

```
volume raid10
  plex org striped 512k
    sd length 102480k drive a
    sd length 102480k drive b
    sd length 102480k drive c
    sd length 102480k drive d
    sd length 102480k drive e
  plex org striped 512k
    sd length 102480k drive c
    sd length 102480k drive d
    sd length 102480k drive e
    sd length 102480k drive a
    sd length 102480k drive b
```

The subdisks of the second plex are offset by two drives from those of the first plex: this helps ensure that writes do not go to the same subdisks even if a transfer goes over two drives.

[Rysunek 19.7, „A Mirrored, Striped Vinum Volume”](#) represents the structure of this volume.



Rysunek 19.7. A Mirrored, Striped Vinum Volume

## 19.7. Object Naming

As described above, Vinum assigns default names to plexes and subdisks, although they may be overridden. Overriding the default names is not recommended: experience with the VERITAS volume manager, which allows arbitrary naming of objects, has shown that this flexibility does not bring a significant advantage, and it can cause confusion.

Names may contain any non-blank character, but it is recommended to restrict them to letters, digits and the underscore characters. The names of volumes, plexes and subdisks may be up to 64 characters long, and the names of drives may be up to 32 characters long.

Vinum objects are assigned device nodes in the hierarchy `/dev/gvinum`. The configuration shown above would cause Vinum to create the following device nodes:

•



### Uwaga

This only applies to the historic Vinum implementation.

The control devices `/dev/vinum/control` and `/dev/vinum/controld`, which are used by [gvinum\(8\)](#) and the Vinum daemon respectively.

- Device entries for each volume. These are the main devices used by Vinum. Thus the configuration above would include the devices `/dev/gvinum/myvol`, `/dev/gvinum/mirror`, `/dev/gvinum/striped`, `/dev/gvinum/raid5` and `/dev/gvinum/raid10`.

- 



### Uwaga

This only applies to the historic Vinum implementation.

A directory `/dev/vinum/drive` with entries for each drive. These entries are in fact symbolic links to the corresponding disk nodes.

- All volumes get direct entries under `/dev/gvinum/`.
- The directories `/dev/gvinum/plex`, and `/dev/gvinum/sd`, which contain device nodes for each plex and for each subdisk, respectively.

For example, consider the following configuration file:

```
drive drive1 device /dev/sd1h
drive drive2 device /dev/sd2h
drive drive3 device /dev/sd3h
drive drive4 device /dev/sd4h
volume s64 setupstate
plex org striped 64k
sd length 100m drive drive1
sd length 100m drive drive2
sd length 100m drive drive3
sd length 100m drive drive4
```

After processing this file, [gvinum\(8\)](#) creates the following structure in `/dev/gvinum`:

```
drwxr-xr-x  2 root  wheel      512 Apr 13 16:46 plex
crwxr-xr--  1 root  wheel    91,  2 Apr 13 16:46 s64
drwxr-xr-x  2 root  wheel      512 Apr 13 16:46 sd

/dev/vinum/plex:
total 0
crwxr-xr--  1 root  wheel    25, 0x10000002 Apr 13 16:46 s64.p0

/dev/vinum/sd:
total 0
crwxr-xr--  1 root  wheel    91, 0x20000002 Apr 13 16:46 s64.p0.s0
crwxr-xr--  1 root  wheel    91, 0x20100002 Apr 13 16:46 s64.p0.s1
crwxr-xr--  1 root  wheel    91, 0x20200002 Apr 13 16:46 s64.p0.s2
crwxr-xr--  1 root  wheel    91, 0x20300002 Apr 13 16:46 s64.p0.s3
```

Although it is recommended that plexes and subdisks should not be allocated specific names, Vinum drives must be named. This makes it possible to move a drive to a different location and still recognize it automatically. Drive names may be up to 32 characters long.

### 19.7.1. Creating File Systems

Volumes appear to the system to be identical to disks, with one exception. Unlike UNIX® drives, Vinum does not partition volumes, which thus do not contain a partition table. This has required modification to some disk utilities, notably [newfs\(8\)](#), which previously tried to interpret the last letter of a Vinum volume name as a partition

identifier. For example, a disk drive may have a name like `/dev/ad0a` or `/dev/da2h`. These names represent the first partition (a) on the first (0) IDE disk (ad) and the eighth partition (h) on the third (2) SCSI disk (da) respectively. By contrast, a Vinum volume might be called `/dev/gvinum/concat`, a name which has no relationship with a partition name.

Normally, `newfs(8)` interprets the name of the disk and complains if it cannot understand it. For example:

```
# newfs /dev/gvinum/concat
newfs: /dev/gvinum/concat: can't figure out file system partition
```

In order to create a file system on this volume, use `newfs(8)`:

```
# newfs /dev/gvinum/concat
```



### Uwaga

On FreeBSD versions prior to 5.0 `newfs(8)` requires an additional `-v` flag and the old device naming scheme:

```
# newfs -v /dev/vinum/concat
```

## 19.8. Configuring Vinum

The GENERIC kernel does not contain Vinum. It is possible to build a special kernel which includes Vinum, but this is not recommended. The standard way to start Vinum is as a kernel module (kld). You do not even need to use `kldload(8)` for Vinum: when you start `gvinum(8)`, it checks whether the module has been loaded, and if it is not, it loads it automatically.

### 19.8.1. Startup

Vinum stores configuration information on the disk slices in essentially the same form as in the configuration files. When reading from the configuration database, Vinum recognizes a number of keywords which are not allowed in the configuration files. For example, a disk configuration might contain the following text:

```
volume myvol state up
volume bigraid state down
plex name myvol.p0 state up org concat vol myvol
plex name myvol.p1 state up org concat vol myvol
plex name myvol.p2 state init org striped 512b vol myvol
plex name bigraid.p0 state initializing org raid5 512b vol bigraid
sd name myvol.p0.s0 drive a plex myvol.p0 state up len 1048576b driveoffset 265b plexoffset 0b
sd name myvol.p0.s1 drive b plex myvol.p0 state up len 1048576b driveoffset 265b plexoffset 1048576b
sd name myvol.p1.s0 drive c plex myvol.p1 state up len 1048576b driveoffset 265b plexoffset 0b
sd name myvol.p1.s1 drive d plex myvol.p1 state up len 1048576b driveoffset 265b plexoffset 1048576b
sd name myvol.p2.s0 drive a plex myvol.p2 state init len 524288b driveoffset 1048841b plexoffset 0b
sd name myvol.p2.s1 drive b plex myvol.p2 state init len 524288b driveoffset 1048841b plexoffset 524288b
sd name myvol.p2.s2 drive c plex myvol.p2 state init len 524288b driveoffset 1048841b plexoffset 1048576b
sd name myvol.p2.s3 drive d plex myvol.p2 state init len 524288b driveoffset 1048841b plexoffset 1572864b
sd name bigraid.p0.s0 drive a plex bigraid.p0 state initializing len 4194304b driveoff set 1573129b plexo
sd name bigraid.p0.s1 drive b plex bigraid.p0 state initializing len 4194304b driveoff set 1573129b plexo
sd name bigraid.p0.s2 drive c plex bigraid.p0 state initializing len 4194304b driveoff set 1573129b plexo
sd name bigraid.p0.s3 drive d plex bigraid.p0 state initializing len 4194304b driveoff set 1573129b plexo
sd name bigraid.p0.s4 drive e plex bigraid.p0 state initializing len 4194304b driveoff set 1573129b plexo
```

The obvious differences here are the presence of explicit location information and naming (both of which are also allowed, but discouraged, for use by the user) and the information on the states (which are not available to the user). Vinum does not store information about drives in the configuration information: it finds the drives

by scanning the configured disk drives for partitions with a Vinum label. This enables Vinum to identify drives correctly even if they have been assigned different UNIX® drive IDs.

### 19.8.1.1. Automatic Startup



#### Uwaga

This information only relates to the historic Vinum implementation. *Gvinum* always features an automatic startup once the kernel module is loaded.

In order to start Vinum automatically when you boot the system, ensure that you have the following line in your `/etc/rc.conf` :

```
start_vinum="YES" # set to YES to start vinum
```

If you do not have a file `/etc/rc.conf` , create one with this content. This will cause the system to load the Vinum kld at startup, and to start any objects mentioned in the configuration. This is done before mounting file systems, so it is possible to automatically [fsck\(8\)](#) and mount file systems on Vinum volumes.

When you start Vinum with the `vinum start` command, Vinum reads the configuration database from one of the Vinum drives. Under normal circumstances, each drive contains an identical copy of the configuration database, so it does not matter which drive is read. After a crash, however, Vinum must determine which drive was updated most recently and read the configuration from this drive. It then updates the configuration if necessary from progressively older drives.

## 19.9. Using Vinum for the Root Filesystem

For a machine that has fully-mirrored filesystems using Vinum, it is desirable to also mirror the root filesystem. Setting up such a configuration is less trivial than mirroring an arbitrary filesystem because:

- The root filesystem must be available very early during the boot process, so the Vinum infrastructure must already be available at this time.
- The volume containing the root filesystem also contains the system bootstrap and the kernel, which must be read using the host system's native utilities (e. g. the BIOS on PC-class machines) which often cannot be taught about the details of Vinum.

In the following sections, the term „root volume” is generally used to describe the Vinum volume that contains the root filesystem. It is probably a good idea to use the name "root" for this volume, but this is not technically required in any way. All command examples in the following sections assume this name though.

### 19.9.1. Starting up Vinum Early Enough for the Root Filesystem

There are several measures to take for this to happen:

- Vinum must be available in the kernel at boot-time. Thus, the method to start Vinum automatically described in [Sekcja 19.8.1.1, „Automatic Startup”](#) is not applicable to accomplish this task, and the `start_vinum` parameter must actually *not* be set when the following setup is being arranged. The first option would be to compile Vinum statically into the kernel, so it is available all the time, but this is usually not desirable. There is another option as well, to have `/boot/loader` ([Sekcja 12.3.3, „Stage Three, /boot/loader”](#)) load the vinum kernel module early, before starting the kernel. This can be accomplished by putting the line:

```
geom_vinum_load="YES"
```

into the file `/boot/loader.conf`.





### Uwaga

For *Gvinum*, all startup is done automatically once the kernel module has been loaded, so the procedure described above is all that is needed. The following text documents the behaviour of the historic Vinum system, for the sake of older setups.

Vinum must be initialized early since it needs to supply the volume for the root filesystem. By default, the Vinum kernel part is not looking for drives that might contain Vinum volume information until the administrator (or one of the startup scripts) issues a `vinum start` command.



### Uwaga

The following paragraphs are outlining the steps needed for FreeBSD 5.X and above. The setup required for FreeBSD 4.X differs, and is described below in [Sekcja 19.9.5, „Differences for FreeBSD 4.X”](#).

By placing the line:

```
vinum.autostart="YES"
```

into `/boot/loader.conf`, Vinum is instructed to automatically scan all drives for Vinum information as part of the kernel startup.

Note that it is not necessary to instruct the kernel where to look for the root filesystem. `/boot/loader` looks up the name of the root device in `/etc/fstab`, and passes this information on to the kernel. When it comes to mount the root filesystem, the kernel figures out from the device name provided which driver to ask to translate this into the internal device ID (major/minor number).

## 19.9.2. Making a Vinum-based Root Volume Accessible to the Bootstrap

Since the current FreeBSD bootstrap is only 7.5 KB of code, and already has the burden of reading files (like `/boot/loader`) from the UFS filesystem, it is sheer impossible to also teach it about internal Vinum structures so it could parse the Vinum configuration data, and figure out about the elements of a boot volume itself. Thus, some tricks are necessary to provide the bootstrap code with the illusion of a standard "a" partition that contains the root filesystem.

For this to be possible at all, the following requirements must be met for the root volume:

- The root volume must not be striped or RAID-5.
- The root volume must not contain more than one concatenated subdisk per plex.

Note that it is desirable and possible that there are multiple plexes, each containing one replica of the root filesystem. The bootstrap process will, however, only use one of these replica for finding the bootstrap and all the files, until the kernel will eventually mount the root filesystem itself. Each single subdisk within these plexes will then need its own "a" partition illusion, for the respective device to become bootable. It is not strictly needed that each of these faked "a" partitions is located at the same offset within its device, compared with other devices containing plexes of the root volume. However, it is probably a good idea to create the Vinum volumes that way so the resulting mirrored devices are symmetric, to avoid confusion.

In order to set up these "a" partitions, for each device containing part of the root volume, the following needs to be done:

1. The location (offset from the beginning of the device) and size of this device's subdisk that is part of the root volume need to be examined, using the command:

```
# gvinum l -rv root
```

Note that Vinum offsets and sizes are measured in bytes. They must be divided by 512 in order to obtain the block numbers that are to be used in the `bsdlabel` command.

2. Run the command:

```
# bsdlabel -e devname
```

for each device that participates in the root volume. *devname* must be either the name of the disk (like `da0`) for disks without a slice (aka. fdisk) table, or the name of the slice (like `ad0s1`).

If there is already an "a" partition on the device (presumably, containing a pre-Vinum root filesystem), it should be renamed to something else, so it remains accessible (just in case), but will no longer be used by default to bootstrap the system. Note that active partitions (like a root filesystem currently mounted) cannot be renamed, so this must be executed either when being booted from a „Fixit“ medium, or in a two-step process, where (in a mirrored situation) the disk that has not been currently booted is being manipulated first.

Then, the offset the Vinum partition on this device (if any) must be added to the offset of the respective root volume subdisk on this device. The resulting value will become the "offset" value for the new "a" partition. The "size" value for this partition can be taken verbatim from the calculation above. The "fstype" should be 4.2BSD. The "fsize", "bsize", and "cpg" values should best be chosen to match the actual filesystem, though they are fairly unimportant within this context.

That way, a new "a" partition will be established that overlaps the Vinum partition on this device. Note that the `bsdlabel` will only allow for this overlap if the Vinum partition has properly been marked using the "vinum" fstype.

3. That's all! A faked "a" partition does exist now on each device that has one replica of the root volume. It is highly recommendable to verify the result again, using a command like:

```
# fsck -n /dev/devnamea
```

It should be remembered that all files containing control information must be relative to the root filesystem in the Vinum volume which, when setting up a new Vinum root volume, might not match the root filesystem that is currently active. So in particular, the files `/etc/fstab` and `/boot/loader.conf` need to be taken care of.

At next reboot, the bootstrap should figure out the appropriate control information from the new Vinum-based root filesystem, and act accordingly. At the end of the kernel initialization process, after all devices have been announced, the prominent notice that shows the success of this setup is a message like:

```
Mounting root from ufs:/dev/gvinum/root
```

### 19.9.3. Example of a Vinum-based Root Setup

After the Vinum root volume has been set up, the output of `gvinum l -rv root` could look like:

```
...
Subdisk root.p0.s0:
  Size:      125829120 bytes (120 MB)
  State: up
  Plex root.p0 at offset 0 (0 B)
  Drive disk0 (/dev/da0h) at offset 135680 (132 kB)

Subdisk root.p1.s0:
  Size:      125829120 bytes (120 MB)
  State: up
```

```
Plex root.p1 at offset 0 (0 B)
Drive disk1 (/dev/da1h) at offset 135680 (132 kB)
```

The values to note are 135680 for the offset (relative to partition `/dev/da0h`). This translates to 265 512-byte disk blocks in `bsdlabel`'s terms. Likewise, the size of this root volume is 245760 512-byte blocks. `/dev/da1h`, containing the second replica of this root volume, has a symmetric setup.

The `bsdlabel` for these devices might look like:

```
...
8 partitions:
#      size  offset  fstype  [fsize bsize bps/cpg]      # (Cyl.    0*- 15*)
a:   245760    281   4.2BSD   2048 16384      0      # (Cyl.    0 - 4467*)
c:  71771688      0  unused      0      0      0      # (Cyl.    0*- 4467*)
h:  71771672    16   vinum                # (Cyl.    0*- 4467*)
```

It can be observed that the "size" parameter for the faked "a" partition matches the value outlined above, while the "offset" parameter is the sum of the offset within the Vinum partition "h", and the offset of this partition within the device (or slice). This is a typical setup that is necessary to avoid the problem described in [Sekcja 19.9.4.3, „Nothing Boots, the Bootstrap Panics”](#). It can also be seen that the entire "a" partition is completely within the "h" partition containing all the Vinum data for this device.

Note that in the above example, the entire device is dedicated to Vinum, and there is no leftover pre-Vinum root partition, since this has been a newly set-up disk that was only meant to be part of a Vinum configuration, ever.

## 19.9.4. Troubleshooting

If something goes wrong, a way is needed to recover from the situation. The following list contains few known pitfalls and solutions.

### 19.9.4.1. System Bootstrap Loads, but System Does Not Boot

If for any reason the system does not continue to boot, the bootstrap can be interrupted with by pressing the space key at the 10-seconds warning. The loader variables (like `vinum.autostart`) can be examined using the `show`, and manipulated using `set` or `unset` commands.

If the only problem was that the Vinum kernel module was not yet in the list of modules to load automatically, a simple `load geom_vinum` will help.

When ready, the boot process can be continued with a `boot -as`. The options `-as` will request the kernel to ask for the root filesystem to mount (`-a`), and make the boot process stop in single-user mode (`-s`), where the root filesystem is mounted read-only. That way, even if only one plex of a multi-plex volume has been mounted, no data inconsistency between plexes is being risked.

At the prompt asking for a root filesystem to mount, any device that contains a valid root filesystem can be entered. If `/etc/fstab` had been set up correctly, the default should be something like `ufs:/dev/gvinum/root`. A typical alternate choice would be something like `ufs:da0d` which could be a hypothetical partition that contains the pre-Vinum root filesystem. Care should be taken if one of the alias "a" partitions are entered here that are actually reference to the subdisks of the Vinum root device, because in a mirrored setup, this would only mount one piece of a mirrored root device. If this filesystem is to be mounted read-write later on, it is necessary to remove the other plex(es) of the Vinum root volume since these plexes would otherwise carry inconsistent data.

### 19.9.4.2. Only Primary Bootstrap Loads

If `/boot/loader` fails to load, but the primary bootstrap still loads (visible by a single dash in the left column of the screen right after the boot process starts), an attempt can be made to interrupt the primary bootstrap at this point, using the space key. This will make the bootstrap stop in stage two, see [Sekcja 12.3.2, „Stage One, /boot/boot1](#),

and Stage Two, `/boot/boot2`". An attempt can be made here to boot off an alternate partition, like the partition containing the previous root filesystem that has been moved away from "a" above.

### 19.9.4.3. Nothing Boots, the Bootstrap Panics

This situation will happen if the bootstrap had been destroyed by the Vinum installation. Unfortunately, Vinum accidentally currently leaves only 4 KB at the beginning of its partition free before starting to write its Vinum header information. However, the stage one and two bootstraps plus the `bsdlabel` embedded between them currently require 8 KB. So if a Vinum partition was started at offset 0 within a slice or disk that was meant to be bootable, the Vinum setup will trash the bootstrap.

Similarly, if the above situation has been recovered, for example by booting from a „Fixit” medium, and the bootstrap has been re-installed using `bsdlabel -B` as described in [Seksja 12.3.2](#), „Stage One, `/boot/boot1`, and Stage Two, `/boot/boot2`”, the bootstrap will trash the Vinum header, and Vinum will no longer find its disk(s). Though no actual Vinum configuration data or data in Vinum volumes will be trashed by this, and it would be possible to recover all the data by entering exact the same Vinum configuration data again, the situation is hard to fix at all. It would be necessary to move the entire Vinum partition by at least 4 KB off, in order to have the Vinum header and the system bootstrap no longer collide.

### 19.9.5. Differences for FreeBSD 4.X

Under FreeBSD 4.X, some internal functions required to make Vinum automatically scan all disks are missing, and the code that figures out the internal ID of the root device is not smart enough to handle a name like `/dev/vinum/root` automatically. Therefore, things are a little different here.

Vinum must explicitly be told which disks to scan, using a line like the following one in `/boot/loader.conf`:

```
vinum.drives="/dev/da0 /dev/da1"
```

It is important that all drives are mentioned that could possibly contain Vinum data. It does not harm if *more* drives are listed, nor is it necessary to add each slice and/or partition explicitly, since Vinum will scan all slices and partitions of the named drives for valid Vinum headers.

Since the routines used to parse the name of the root filesystem, and derive the device ID (major/minor number) are only prepared to handle „classical” device names like `/dev/ad0s1a`, they cannot make any sense out of a root volume name like `/dev/vinum/root`. For that reason, Vinum itself needs to pre-setup the internal kernel parameter that holds the ID of the root device during its own initialization. This is requested by passing the name of the root volume in the loader variable `vinum.root`. The entry in `/boot/loader.conf` to accomplish this looks like:

```
vinum.root="root"
```

Now, when the kernel initialization tries to find out the root device to mount, it sees whether some kernel module has already pre-initialized the kernel parameter for it. If that is the case, *and* the device claiming the root device matches the major number of the driver as figured out from the name of the root device string being passed (that is, "vinum" in our case), it will use the pre-allocated device ID, instead of trying to figure out one itself. That way, during the usual automatic startup, it can continue to mount the Vinum root volume for the root filesystem.

However, when `boot -a` has been requesting to ask for entering the name of the root device manually, it must be noted that this routine still cannot actually parse a name entered there that refers to a Vinum volume. If any device name is entered that does not refer to a Vinum device, the mismatch between the major numbers of the pre-allocated root parameter and the driver as figured out from the given name will make this routine enter its normal parser, so entering a string like `ufs:da0d` will work as expected. Note that if this fails, it is however no longer possible to re-enter a string like `ufs:vinum/root` again, since it cannot be parsed. The only way out is to reboot again, and start over then. (At the „askroot” prompt, the initial `/dev/` can always be omitted.)

# Rozdział 20. Localization - I18N/L10N Usage and Setup

Contributed by Andrey Chernov.

Rewritten by Michael C. Wu.

## 20.1. Synopsis

FreeBSD is a very distributed project with users and contributors located all over the world. This chapter discusses the internationalization and localization features of FreeBSD that allow non-English speaking users to get real work done. There are many aspects of the i18n implementation in both the system and application levels, so where applicable we refer the reader to more specific sources of documentation.

After reading this chapter, you will know:

- How different languages and locales are encoded on modern operating systems.
- How to set the locale for your login shell.
- How to configure your console for non-English languages.
- How to use X Window System effectively with different languages.
- Where to find more information about writing i18n-compliant applications.

Before reading this chapter, you should:

- Know how to install additional third-party applications ([Rozdział 4, Instalacja programów: pakiety i porty](#)).

## 20.2. The Basics

### 20.2.1. What Is I18N/L10N?

Developers shortened internationalization into the term I18N, counting the number of letters between the first and the last letters of internationalization. L10N uses the same naming scheme, coming from „localization”. Combined together, I18N/L10N methods, protocols, and applications allow users to use languages of their choice.

I18N applications are programmed using I18N kits under libraries. It allows for developers to write a simple file and translate displayed menus and texts to each language. We strongly encourage programmers to follow this convention.

### 20.2.2. Why Should I Use I18N/L10N?

I18N/L10N is used whenever you wish to either view, input, or process data in non-English languages.

### 20.2.3. What Languages Are Supported in the I18N Effort?

I18N and L10N are not FreeBSD specific. Currently, one can choose from most of the major languages of the World, including but not limited to: Chinese, German, Japanese, Korean, French, Russian, Vietnamese and others.

## 20.3. Using Localization

In all its splendor, I18N is not FreeBSD-specific and is a convention. We encourage you to help FreeBSD in following this convention.

Localization settings are based on three main terms: Language Code, Country Code, and Encoding. Locale names are constructed from these parts as follows:

```
LanguageCode _CountryCode .Encoding
```

### 20.3.1. Language and Country Codes

In order to localize a FreeBSD system to a specific language (or any other I18N-supporting UNIX® like systems), the user needs to find out the codes for the specify country and language (country codes tell applications what variation of given language to use). In addition, web browsers, SMTP/POP servers, web servers, etc. make decisions based on them. The following are examples of language/country codes:

Language/Country Code	Description
en_US	English - United States
ru_RU	Russian for Russia
zh_TW	Traditional Chinese for Taiwan

### 20.3.2. Encodings

Some languages use non-ASCII encodings that are 8-bit, wide or multibyte characters, see [multibyte\(3\)](#) for more details. Older applications do not recognize them and mistake them for control characters. Newer applications usually do recognize 8-bit characters. Depending on the implementation, users may be required to compile an application with wide or multibyte characters support, or configure it correctly. To be able to input and process wide or multibyte characters, the [FreeBSD Ports Collection](#) has provided each language with different programs. Refer to the I18N documentation in the respective FreeBSD Port.

Specifically, the user needs to look at the application documentation to decide on how to configure it correctly or to pass correct values into the configure/Makefile/compiler.

Some things to keep in mind are:

- Language specific single C chars character sets (see [multibyte\(3\)](#)), e.g. ISO8859-1, ISO8859-15, KOI8-R, CP437.
- Wide or multibyte encodings, e.g. EUC, Big5.

You can check the active list of character sets at the [IANA Registry](#).



#### Uwaga

FreeBSD use X11-compatible locale encodings instead.

### 20.3.3. I18N Applications

In the FreeBSD Ports and Package system, I18N applications have been named with I18N in their names for easy identification. However, they do not always support the language needed.

### 20.3.4. Setting Locale

Usually it is sufficient to export the value of the locale name as `LANG` in the login shell. This could be done in the user's `~/.login_conf` file or in the startup file of the user's shell (`~/.profile`, `~/.bashrc`, `~/.cshrc`). There is no need to set the locale subsets such as `LC_CTYPE`, `LC_TIME`. Please refer to language-specific FreeBSD documentation for more information.

You should set the following two environment variables in your configuration files:

- `LANG` for POSIX® [setlocale\(3\)](#) family functions
- `MM_CHARSET` for applications' MIME character set

This includes the user shell configuration, the specific application configuration, and the X11 configuration.

### 20.3.4.1. Setting Locale Methods

There are two methods for setting locale, and both are described below. The first (recommended one) is by assigning the environment variables in [login class](#), and the second is by adding the environment variable assignments to the system's shell [startup file](#).

#### 20.3.4.1.1. Login Classes Method

This method allows environment variables needed for locale name and MIME character sets to be assigned once for every possible shell instead of adding specific shell assignments to each shell's startup file. [User Level Setup](#) can be done by an user himself and [Administrator Level Setup](#) require superuser privileges.

##### 20.3.4.1.1.1. User Level Setup

Here is a minimal example of a `.login_conf` file in user's home directory which has both variables set for Latin-1 encoding:

```
me:\
:charset=ISO-8859-1:\
:lang=de_DE.ISO8859-1:
```

Here is an example of a `.login_conf` that sets the variables for Traditional Chinese in BIG-5 encoding. Notice the many more variables set because some software does not respect locale variables correctly for Chinese, Japanese, and Korean.

```
#Users who do not wish to use monetary units or time formats
#of Taiwan can manually change each variable
me:\
:lang=zh_TW.Big5:\
: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=xcin": #Setting the XIM Input Server
```

See [Administrator Level Setup](#) and [login.conf\(5\)](#) for more details.

##### 20.3.4.1.1.2. Administrator Level Setup

Verify that the user's login class in `/etc/login.conf` sets the correct language. Make sure these settings appear in `/etc/login.conf`:

```
language_name :accounts_title :\
:charset=MIME_charset :\
:lang=locale_name :\
:tc=default:
```

So sticking with our previous example using Latin-1, it would look like this:

```
german:German Users Accounts:\
:charset=ISO-8859-1:\
:lang=de_DE.ISO8859-1:\
:tc=default:
```

Before changing users Login Classes execute the following command

```
# cap_mkdb /etc/login.conf
```

to make new configuration in `/etc/login.conf` visible to the system.

## Changing Login Classes with [vipw\(8\)](#)

Use `vipw` to add new users, and make the entry look like this:

```
user:password:1111:11:language:0:0:User Name:/home/user:/bin/sh
```

## Changing Login Classes with [adduser\(8\)](#)

Use `adduser` to add new users, and do the following:

- Set `defaultclass = language` in `/etc/adduser.conf`. Keep in mind you must enter a default class for all users of other languages in this case.
- An alternative variant is answering the specified language each time that

```
Enter login class: default []:
```

appears from [adduser\(8\)](#).

- Another alternative is to use the following for each user of a different language that you wish to add:

```
# adduser -class language
```

## Changing Login Classes with [pw\(8\)](#)

If you use [pw\(8\)](#) for adding new users, call it in this form:

```
# pw useradd user_name -L language
```

### 20.3.4.1.2. Shell Startup File Method



#### Uwaga

This method is not recommended because it requires a different setup for each possible shell program chosen. Use the [Login Class Method](#) instead.

To add the locale name and MIME character set, just set the two environment variables shown below in the `/etc/profile` and/or `/etc/csh.login` shell startup files. We will use the German language as an example below:

In `/etc/profile`:

```
LANG=de_DE.ISO8859-1; export LANG
MM_CHARSET=ISO-8859-1; export MM_CHARSET
```

Or in `/etc/csh.login`:

```
setenv LANG de_DE.ISO8859-1
```



```
setenv MM_CHARSET ISO-8859-1
```

Alternatively, you can add the above instructions to `/usr/share/skel/dot.profile` (similar to what was used in `/etc/profile` above), or `/usr/share/skel/dot.login` (similar to what was used in `/etc/csh.login` above).

For X11:

In `$HOME/.xinitrc`:

```
LANG=de_DE.ISO8859-1; export LANG
```

Or:

```
setenv LANG de_DE.ISO8859-1
```

Depending on your shell (see above).

### 20.3.5. Console Setup

For all single C chars character sets, set the correct console fonts in `/etc/rc.conf` for the language in question with:

```
font8x16=font_name  
font8x14=font_name  
font8x8=font_name
```

The *font\_name* here is taken from the `/usr/share/syscons/fonts` directory, without the `.fnt` suffix.

Also be sure to set the correct keymap and screenmap for your single C chars character set through `sysinstall` (`/stand/sysinstall` in FreeBSD versions older than 5.2). Once inside `sysinstall`, choose Configure, then Console. Alternatively, you can add the following to `/etc/rc.conf` :

```
scrnmap=screenmap_name  
keymap=keymap_name  
keychange="fkey_number sequence "
```

The *screenmap\_name* here is taken from the `/usr/share/syscons/scrnmaps` directory, without the `.scm` suffix. A screenmap with a corresponding mapped font is usually needed as a workaround for expanding bit 8 to bit 9 on a VGA adapter's font character matrix in pseudographics area, i.e., to move letters out of that area if screen font uses a bit 8 column.

If you have the moused daemon enabled by setting the following in your `/etc/rc.conf` :

```
moused_enable="YES"
```

then examine the mouse cursor information in the next paragraph.

By default the mouse cursor of the [syscons\(4\)](#) driver occupies the 0xd0-0xd3 range in the character set. If your language uses this range, you need to move the cursor's range outside of it. To enable the workaround for FreeBSD, add the following line to `/etc/rc.conf` :

```
mousechar_start=3
```

The *keymap\_name* here is taken from the `/usr/share/syscons/keymaps` directory, without the `.kbd` suffix. If you are uncertain which keymap to use, you can use [kbdmap\(1\)](#) to test keymaps without rebooting.

The *keychange* is usually needed to program function keys to match the selected terminal type because function key sequences cannot be defined in the key map.

Also be sure to set the correct console terminal type in `/etc/ttys` for all `ttyv*` entries. Current pre-defined correspondences are:

Character Set	Terminal Type
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

For wide or multibyte characters languages, use the correct FreeBSD port in your `/usr/ports/language` directory. Some ports appear as console while the system sees it as serial vtty's, hence you must reserve enough vtty's for both X11 and the pseudo-serial console. Here is a partial list of applications for using other languages in console:

Language	Location
Traditional Chinese (BIG-5)	<a href="#">chinese/big5con</a>
Japanese	<a href="#">japanese/kon2-16dot</a> or <a href="#">japanese/mule-freewnn</a>
Korean	<a href="#">korean/han</a>

### 20.3.6. X11 Setup

Although X11 is not part of the FreeBSD Project, we have included some information here for FreeBSD users. For more details, refer to the [Xorg web site](#) or whichever X11 Server you use.

In `~/Xresources`, you can additionally tune application specific I18N settings (e.g., fonts, menus, etc.).

#### 20.3.6.1. Displaying Fonts

Install Xorg server ([x11-servers/xorg-server](#)) or XFree86™ server ([x11-servers/XFree86-4-Server](#)), then install the language TrueType® fonts. Setting the correct locale should allow you to view your selected language in menus and such.

#### 20.3.6.2. Inputting Non-English Characters

The X11 Input Method (XIM) Protocol is a new standard for all X11 clients. All X11 applications should be written as XIM clients that take input from XIM Input servers. There are several XIM servers available for different languages.

### 20.3.7. Printer Setup

Some single C chars character sets are usually hardware coded into printers. Wide or multibyte character sets require special setup and we recommend using `apsfilter`. You may also convert the document to PostScript® or PDF formats using language specific converters.

### 20.3.8. Kernel and File Systems

The FreeBSD fast filesystem (FFS) is 8-bit clean, so it can be used with any single C chars character set (see [multi-byte\(3\)](#)), but there is no character set name stored in the filesystem; i.e., it is raw 8-bit and does not know anything about encoding order. Officially, FFS does not support any form of wide or multibyte character sets yet. However, some wide or multibyte character sets have independent patches for FFS enabling such support. They are only temporary unportable solutions or hacks and we have decided to not include them in the source tree. Refer to respective languages' web sites for more information and the patch files.

The FreeBSD MS-DOS® filesystem has the configurable ability to convert between MS-DOS®, Unicode character sets and chosen FreeBSD filesystem character sets. See [mount\\_msdos\(8\)](#) for details.

## 20.4. Compiling I18N Programs

Many FreeBSD Ports have been ported with I18N support. Some of them are marked with -I18N in the port name. These and many other programs have built in support for I18N and need no special consideration.

However, some applications such as MySQL need to have the `Makefile` configured with the specific charset. This is usually done in the `Makefile` or done by passing a value to configure in the source.

## 20.5. Localizing FreeBSD to Specific Languages

### 20.5.1. Russian Language (KOI8-R Encoding)

*Originally contributed by Andrey Chernov.*

For more information about KOI8-R encoding, see the [KOI8-R References \(Russian Net Character Set\)](#).

#### 20.5.1.1. Locale Setup

Put the following lines into your `~/ .login_conf` file:

```
me:My Account:\
:charset=KOI8-R:\
:lang=ru_RU.KOI8-R:
```

See earlier in this chapter for examples of setting up the [locale](#).

#### 20.5.1.2. Console Setup

- Add the following line to your `/etc/rc.conf` file:

```
mousechar_start=3
```

- Also, use following settings in `/etc/rc.conf` :

```
keymap="ru.koi8-r"
scrnmap="koi8-r2cp866"
font8x16="cp866b-8x16"
font8x14="cp866-8x14"
font8x8="cp866-8x8"
```

- For each `ttv*` entry in `/etc/ttys` , use `cons25r` as the terminal type.

See earlier in this chapter for examples of setting up the [console](#).

#### 20.5.1.3. Printer Setup

Since most printers with Russian characters come with hardware code page CP866, a special output filter is needed to convert from KOI8-R to CP866. Such a filter is installed by default as `/usr/libexec/lpr/ru/koi2alt` . A Russian printer `/etc/printcap` entry should look like:

```
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:
```

See [printcap\(5\)](#) for a detailed description.

#### 20.5.1.4. MS-DOS® FS and Russian Filenames

The following example [fstab\(5\)](#) entry enables support for Russian filenames in mounted MS-DOS® filesystems:

```
/dev/ad0s2      /dos/c  msdos  rw, -Wkoi2dos, -Lru_RU.KOI8-R 0 0
```

The option `-L` selects the locale name used, and `-W` sets the character conversion table. To use the `-W` option, be sure to mount `/usr` before the MS-DOS® partition because the conversion tables are located in `/usr/libdata/msdosfs`. For more information, see the [mount\\_msdos\(8\)](#) manual page.

#### 20.5.1.5. X11 Setup

1. Do [non-X locale setup](#) first as described.
2. If you use Xorg, install [x11-fonts/xorg-fonts-cyrillic](#) package.

Check the "Files" section in your `/etc/X11/xorg.conf` file. The following lines must be added *before* any other `FontPath` entries:

```
FontPath "/usr/X11R6/lib/X11/fonts/cyrillic/misc"
FontPath "/usr/X11R6/lib/X11/fonts/cyrillic/75dpi"
FontPath "/usr/X11R6/lib/X11/fonts/cyrillic/100dpi"
```

If you use a high resolution video mode, swap the 75 dpi and 100 dpi lines.

3. To activate a Russian keyboard, add the following to the "Keyboard" section of your `xorg.conf` file.

```
Option "XkbLayout"      "us,ru"
Option "XkbOptions"     "grp:toggle"
```

Also make sure that `XkbDisable` is turned off (commented out) there.

For `grp:caps_toggle` the RUS/LAT switch will be CapsLock. The old CapsLock function is still available via Shift+CapsLock (in LAT mode only). For `grp:toggle` the RUS/LAT switch will be Right Alt. `grp:caps_toggle` does not work in Xorg for unknown reason.

If you have „Windows®“ keys on your keyboard, and notice that some non-alphabetical keys are mapped incorrectly in RUS mode, add the following line in your `xorg.conf` file.

```
Option "XkbVariant"    ",winkeys"
```



#### Uwaga

The Russian XKB keyboard may not work with non-localized applications.



#### Uwaga

Minimally localized applications should call a `XtSetLanguageProc (NULL, NULL, NULL);` function early in the program.

See [KOI8-R for X Window](#) for more instructions on localizing X11 applications.

### 20.5.2. Traditional Chinese Localization for Taiwan

The FreeBSD-Taiwan Project has an Chinese HOWTO for FreeBSD at <http://netlab.cse.yzu.edu.tw/~statue/freebsd/zh-tut/> using many Chinese ports. Current editor for the FreeBSD Chinese HOWTO is Shen Chu-an-Hsing <[statue@freebsd.sinica.edu.tw](mailto:statue@freebsd.sinica.edu.tw)>.

Chuan-Hsing Shen <[statue@freebsd.sinica.edu.tw](mailto:statue@freebsd.sinica.edu.tw)> has created the [Chinese FreeBSD Collection \(CFC\)](#) using FreeBSD-Taiwan's zh-L10N-tut . The packages and the script files are available at <ftp://freebsd.csie.nctu.edu.tw/pub/taiwan/CFC/> .

### **20.5.3. German Language Localization (for All ISO 8859-1 Languages)**

Slaven Rezić <[eserte@cs.tu-berlin.de](mailto:eserte@cs.tu-berlin.de)> wrote a tutorial how to use umlauts on a FreeBSD machine. The tutorial is written in German and available at <http://www.de.FreeBSD.org/de/umlaute/> .

### **20.5.4. Japanese and Korean Language Localization**

For Japanese, refer to <http://www.jp.FreeBSD.org/> , and for Korean, refer to <http://www.kr.FreeBSD.org/> .

### **20.5.5. Non-English FreeBSD Documentation**

Some FreeBSD contributors have translated parts of FreeBSD to other languages. They are available through links on the [main site](#) or in `/usr/share/doc` .



# Rozdział 21. The Cutting Edge

Restructured, reorganized, and parts updated by Jim Mock.

Original work by Jordan Hubbard, Poul-Henning Kamp, John Polstra i Nik Clayton.

## 21.1. Synopsis

FreeBSD is under constant development between releases. For people who want to be on the cutting edge, there are several easy mechanisms for keeping your system in sync with the latest developments. Be warned-the cutting edge is not for everyone! This chapter will help you decide if you want to track the development system, or stick with one of the released versions.

After reading this chapter, you will know:

- The difference between the two development branches: FreeBSD-STABLE and FreeBSD-CURRENT.
- How to keep your system up to date with CVSup, CVS, or CTM.
- How to rebuild and reinstall the entire base system with `make buildworld` (etc).

Before reading this chapter, you should:

- Properly set up your network connection ([Rozdział 27, Advanced Networking](#)).
- Know how to install additional third-party software ([Rozdział 4, Instalacja programów: pakiety i porty](#)).

## 21.2. FreeBSD-CURRENT vs. FreeBSD-STABLE

There are two development branches to FreeBSD: FreeBSD-CURRENT and FreeBSD-STABLE. This section will explain a bit about each and describe how to keep your system up-to-date with each respective tree. FreeBSD-CURRENT will be discussed first, then FreeBSD-STABLE.

### 21.2.1. Staying Current with FreeBSD

As you read this, keep in mind that FreeBSD-CURRENT is the „bleeding edge” of FreeBSD development. FreeBSD-CURRENT users are expected to have a high degree of technical skill, and should be capable of solving difficult system problems on their own. If you are new to FreeBSD, think twice before installing it.

#### 21.2.1.1. What Is FreeBSD-CURRENT?

FreeBSD-CURRENT is the latest working sources for FreeBSD. This includes work in progress, experimental changes, and transitional mechanisms that might or might not be present in the next official release of the software. While many FreeBSD developers compile the FreeBSD-CURRENT source code daily, there are periods of time when the sources are not buildable. These problems are resolved as expeditiously as possible, but whether or not FreeBSD-CURRENT brings disaster or greatly desired functionality can be a matter of which exact moment you grabbed the source code in!

#### 21.2.1.2. Who Needs FreeBSD-CURRENT?

FreeBSD-CURRENT is made available for 3 primary interest groups:

1. Members of the FreeBSD community who are actively working on some part of the source tree and for whom keeping „current” is an absolute requirement.
2. Members of the FreeBSD community who are active testers, willing to spend time solving problems in order to ensure that FreeBSD-CURRENT remains as sane as possible. These are also people who wish to make topical suggestions on changes and the general direction of FreeBSD, and submit patches to implement them.

- Those who merely wish to keep an eye on things, or to use the current sources for reference purposes (e.g. for *reading*, not running). These people also make the occasional comment or contribute code.

### 21.2.1.3. What Is FreeBSD-CURRENT Not?

- A fast-track to getting pre-release bits because you heard there is some cool new feature in there and you want to be the first on your block to have it. Being the first on the block to get the new feature means that you are the first on the block to get the new bugs.
- A quick way of getting bug fixes. Any given version of FreeBSD-CURRENT is just as likely to introduce new bugs as to fix existing ones.
- In any way „officially supported“. We do our best to help people genuinely in one of the 3 „legitimate“ FreeBSD-CURRENT groups, but we simply *do not have the time* to provide tech support. This is not because we are mean and nasty people who do not like helping people out (we would not even be doing FreeBSD if we were). We simply cannot answer hundreds messages a day *and* work on FreeBSD! Given the choice between improving FreeBSD and answering lots of questions on experimental code, the developers opt for the former.

### 21.2.1.4. Using FreeBSD-CURRENT

- Join the [freebsd-current](#) and the [cvs-all](#) lists. This is not just a good idea, it is *essential*. If you are not on the [freebsd-current](#) list, you will not see the comments that people are making about the current state of the system and thus will probably end up stumbling over a lot of problems that others have already found and solved. Even more importantly, you will miss out on important bulletins which may be critical to your system's continued health.

The [cvs-all](#) list will allow you to see the commit log entry for each change as it is made along with any pertinent information on possible side-effects.

To join these lists, or one of the others available go to <http://lists.FreeBSD.org/mailman/listinfo> and click on the list that you wish to subscribe to. Instructions on the rest of the procedure are available there.

- Grab the sources from a FreeBSD [mirror site](#). You can do this in one of two ways:
  - Use the [cvsup](#) program with the supfile named `standard-supfile` available from `/usr/share/examples/cvsup`. This is the most recommended method, since it allows you to grab the entire collection once and then only what has changed from then on. Many people run `cvsup` from cron and keep their sources up-to-date automatically. You have to customize the sample supfile above, and configure [cvsup](#) for your environment.
  - Use the CTM facility. If you have very bad connectivity (high price connections or only email access) CTM is an option. However, it is a lot of hassle and can give you broken files. This leads to it being rarely used, which again increases the chance of it not working for fairly long periods of time. We recommend using CVSup for anybody with a 9600 bps modem or faster connection.
- If you are grabbing the sources to run, and not just look at, then grab *all* of FreeBSD-CURRENT, not just selected portions. The reason for this is that various parts of the source depend on updates elsewhere, and trying to compile just a subset is almost guaranteed to get you into trouble.

Before compiling FreeBSD-CURRENT, read the `Makefile` in `/usr/src` carefully. You should at least [install a new kernel and rebuild the world](#) the first time through as part of the upgrading process. Reading the [FreeBSD-CURRENT mailing list](#) and `/usr/src/UPDATING` will keep you up-to-date on other bootstrapping procedures that sometimes become necessary as we move toward the next release.

- Be active! If you are running FreeBSD-CURRENT, we want to know what you have to say about it, especially if you have suggestions for enhancements or bug fixes. Suggestions with accompanying code are received most enthusiastically!



## 21.2.2. Staying Stable with FreeBSD

### 21.2.2.1. What Is FreeBSD-STABLE?

FreeBSD-STABLE is our development branch from which major releases are made. Changes go into this branch at a different pace, and with the general assumption that they have first gone into FreeBSD-CURRENT for testing. This is *still* a development branch, however, and this means that at any given time, the sources for FreeBSD-STABLE may or may not be suitable for any particular purpose. It is simply another engineering development track, not a resource for end-users.

### 21.2.2.2. Who Needs FreeBSD-STABLE?

If you are interested in tracking or contributing to the FreeBSD development process, especially as it relates to the next „point” release of FreeBSD, then you should consider following FreeBSD-STABLE.

While it is true that security fixes also go into the FreeBSD-STABLE branch, you do not *need* to track FreeBSD-STABLE to do this. Every security advisory for FreeBSD explains how to fix the problem for the releases it affects<sup>1</sup>, and tracking an entire development branch just for security reasons is likely to bring in a lot of unwanted changes as well.

Although we endeavor to ensure that the FreeBSD-STABLE branch compiles and runs at all times, this cannot be guaranteed. In addition, while code is developed in FreeBSD-CURRENT before including it in FreeBSD-STABLE, more people run FreeBSD-STABLE than FreeBSD-CURRENT, so it is inevitable that bugs and corner cases will sometimes be found in FreeBSD-STABLE that were not apparent in FreeBSD-CURRENT.

For these reasons, we do *not* recommend that you blindly track FreeBSD-STABLE, and it is particularly important that you do not update any production servers to FreeBSD-STABLE without first thoroughly testing the code in your development environment.

If you do not have the resources to do this then we recommend that you run the most recent release of FreeBSD, and use the binary update mechanism to move from release to release.

### 21.2.2.3. Using FreeBSD-STABLE

1. Join the [freebsd-stable](#) list. This will keep you informed of build-dependencies that may appear in FreeBSD-STABLE or any other issues requiring special attention. Developers will also make announcements in this mailing list when they are contemplating some controversial fix or update, giving the users a chance to respond if they have any issues to raise concerning the proposed change.

The [cvs-all](#) list will allow you to see the commit log entry for each change as it is made along with any pertinent information on possible side-effects.

To join these lists, or one of the others available go to <http://lists.FreeBSD.org/mailman/listinfo> and click on the list that you wish to subscribe to. Instructions on the rest of the procedure are available there.

2. If you are going to install a new system and want it to run monthly snapshot built from FreeBSD-STABLE, please check the [Snapshots](#) web page for more information. Alternatively, it is possible to install the most recent FreeBSD-STABLE release from the [mirror sites](#) and follow the instructions below to upgrade your system to the most up to date FreeBSD-STABLE source code.

If you are already running a previous release of FreeBSD and wish to upgrade via sources then you can easily do so from FreeBSD [mirror site](#). This can be done in one of two ways:

- a. Use the [cvsup](#) program with the supfile named `stable-supfile` from the directory `/usr/share/examples/cvsup`. This is the most recommended method, since it allows you to grab the entire collection once

---

<sup>1</sup>That is not quite true. We can not continue to support old releases of FreeBSD forever, although we do support them for many years. For a complete description of the current security policy for old releases of FreeBSD, please see <http://www.FreeBSD.org/security/>.

and then only what has changed from then on. Many people run `cvsup` from `cron` to keep their sources up-to-date automatically. You have to customize the sample `supfile` above, and configure [cvsup](#) for your environment.

- b. Use the CTM facility. If you do not have a fast and inexpensive connection to the Internet, this is the method you should consider using.
3. Essentially, if you need rapid on-demand access to the source and communications bandwidth is not a consideration, use `cvsup` or `ftp`. Otherwise, use CTM.
4. Before compiling FreeBSD-STABLE, read the `Makefile` in `/usr/src` carefully. You should at least [install a new kernel and rebuild the world](#) the first time through as part of the upgrading process. Reading the [FreeBSD-STABLE mailing list](#) and `/usr/src/UPDATING` will keep you up-to-date on other bootstrapping procedures that sometimes become necessary as we move toward the next release.

## 21.3. Synchronizing Your Source

There are various ways of using an Internet (or email) connection to stay up-to-date with any given area of the FreeBSD project sources, or all areas, depending on what interests you. The primary services we offer are [Anonymous CVS](#), [CVSup](#), and [CTM](#).



### Ostrzeżenie

While it is possible to update only parts of your source tree, the only supported update procedure is to update the entire tree and recompile both userland (i.e., all the programs that run in user space, such as those in `/bin` and `/sbin`) and kernel sources. Updating only part of your source tree, only the kernel, or only userland will often result in problems. These problems may range from compile errors to kernel panics or data corruption.

Anonymous CVS and CVSup use the *pull* model of updating sources. In the case of CVSup the user (or a `cron` script) invokes the `cvsup` program, and it interacts with a `cvsupd` server somewhere to bring your files up-to-date. The updates you receive are up-to-the-minute and you get them when, and only when, you want them. You can easily restrict your updates to the specific files or directories that are of interest to you. Updates are generated on the fly by the server, according to what you have and what you want to have. Anonymous CVS is quite a bit more simplistic than CVSup in that it is just an extension to CVS which allows it to pull changes directly from a remote CVS repository. CVSup can do this far more efficiently, but Anonymous CVS is easier to use.

CTM, on the other hand, does not interactively compare the sources you have with those on the master archive or otherwise pull them across. Instead, a script which identifies changes in files since its previous run is executed several times a day on the master CTM machine, any detected changes being compressed, stamped with a sequence-number and encoded for transmission over email (in printable ASCII only). Once received, these „CTM deltas” can then be handed to the `ctm_rmail(1)` utility which will automatically decode, verify and apply the changes to the user's copy of the sources. This process is far more efficient than CVSup, and places less strain on our server resources since it is a *push* rather than a *pull* model.

There are other trade-offs, of course. If you inadvertently wipe out portions of your archive, CVSup will detect and rebuild the damaged portions for you. CTM will not do this, and if you wipe some portion of your source tree out (and do not have it backed up) then you will have to start from scratch (from the most recent CVS „base delta”) and rebuild it all with CTM or, with Anonymous CVS, simply delete the bad bits and `resync`.

## 21.4. Rebuilding „world”

Once you have synchronized your local source tree against a particular version of FreeBSD (FreeBSD-STABLE, FreeBSD-CURRENT, and so on) you can then use the source tree to rebuild the system.



### Make a Backup

It cannot be stressed enough how important it is to make a backup of your system *before* you do this. While rebuilding the world is (as long as you follow these instructions) an easy task to do, there will inevitably be times when you make mistakes, or when mistakes made by others in the source tree render your system unbootable.

Make sure you have taken a backup. And have a fixit floppy or bootable CD at hand. You will probably never have to use it, but it is better to be safe than sorry!



### Subscribe to the Right Mailing List

The FreeBSD-STABLE and FreeBSD-CURRENT branches are, by their nature, *in development*. People that contribute to FreeBSD are human, and mistakes occasionally happen.

Sometimes these mistakes can be quite harmless, just causing your system to print a new diagnostic warning. Or the change may be catastrophic, and render your system unbootable or destroy your file systems (or worse).

If problems like these occur, a „heads up” is posted to the appropriate mailing list, explaining the nature of the problem and which systems it affects. And an „all clear” announcement is posted when the problem has been solved.

If you try to track FreeBSD-STABLE or FreeBSD-CURRENT and do not read the [FreeBSD-STABLE mailing list](#) or the [FreeBSD-CURRENT mailing list](#) respectively, then you are asking for trouble.



### Do not use `make world`

A lot of older documentation recommends using `make world` for this. Doing that skips some important steps and should only be used if you are sure of what you are doing. For almost all circumstances `make world` is the wrong thing to do, and the procedure described here should be used instead.

## 21.4.1. The Canonical Way to Update Your System

To update your system, you should check `/usr/src/UPDATING` for any pre-buildworld steps necessary for your version of the sources and then use the following procedure:

```
# make buildworld
# make buildkernel
# make installkernel
# reboot
```



### Uwaga

There are a few rare cases when an extra run of `mergemaster -p` is needed before the `buildworld` step. These are described in `UPDATING`. In general, though, you can safely omit this step if you are not updating across one or more major FreeBSD versions.

After `installkernel` finishes successfully, you should boot in single user mode (i.e. using `boot -s` from the loader prompt). Then run:

```
# mergemaster -p
# make installworld
# mergemaster
# reboot
```



### Read Further Explanations

The sequence described above is only a short resume to help you getting started. You should however read the following sections to clearly understand each step, especially if you want to use a custom kernel configuration.

## 21.4.2. Read /usr/src/UPDATING

Before you do anything else, read `/usr/src/UPDATING` (or the equivalent file wherever you have a copy of the source code). This file should contain important information about problems you might encounter, or specify the order in which you might have to run certain commands. If `UPDATING` contradicts something you read here, `UPDATING` takes precedence.



### Ważne

Reading `UPDATING` is not an acceptable substitute for subscribing to the correct mailing list, as described previously. The two requirements are complementary, not exclusive.

## 21.4.3. Check /etc/make.conf

Examine the files `/usr/share/examples/etc/make.conf` and `/etc/make.conf`. The first contains some default defines - most of which are commented out. To make use of them when you rebuild your system from source, add them to `/etc/make.conf`. Keep in mind that anything you add to `/etc/make.conf` is also used every time you run `make`, so it is a good idea to set them to something sensible for your system.

A typical user will probably want to copy the `CFLAGS` and `NO_PROFILE` lines found in `/usr/share/examples/etc/make.conf` to `/etc/make.conf` and uncomment them.

Examine the other definitions (`COPTFLAGS`, `NOPORTDOCS` and so on) and decide if they are relevant to you.

## 21.4.4. Update the Files in /etc

The `/etc` directory contains a large part of your system's configuration information, as well as scripts that are run at system startup. Some of these scripts change from version to version of FreeBSD.

Some of the configuration files are also used in the day to day running of the system. In particular, `/etc/group`.

There have been occasions when the installation part of `make installworld` has expected certain usernames or groups to exist. When performing an upgrade it is likely that these users or groups did not exist. This caused problems when upgrading. In some cases `make buildworld` will check to see if these users or groups exist.

An example of this is when the `smmsp` user was added. Users had the installation process fail for them when `mtree(8)` was trying to create `/var/spool/clientmqueue`.

The solution is to run `mergemaster(8)` in pre-buildworld mode by providing the `-p` option. This will compare only those files that are essential for the success of `buildworld` or `installworld`. If your old version of `mergemaster` does not support `-p`, use the new version in the source tree when running for the first time:

```
# cd /usr/src/usr.sbin/mergemaster
# ./mergemaster.sh -p
```



### Podpowiedź

If you are feeling particularly paranoid, you can check your system to see which files are owned by the group you are renaming or deleting:

```
# find / -group GID -print
```

will show all files owned by group *GID* (which can be either a group name or a numeric group ID).

## 21.4.5. Drop to Single User Mode

You may want to compile the system in single user mode. Apart from the obvious benefit of making things go slightly faster, reinstalling the system will touch a lot of important system files, all the standard system binaries, libraries, include files and so on. Changing these on a running system (particularly if you have active users on the system at the time) is asking for trouble.

Another method is to compile the system in multi-user mode, and then drop into single user mode for the installation. If you would like to do it this way, simply hold off on the following steps until the build has completed. You can postpone dropping to single user mode until you have to `installkernel` or `installworld`.

As the superuser, you can execute:

```
# shutdown now
```

from a running system, which will drop it to single user mode.

Alternatively, reboot the system, and at the boot prompt, select the „single user” option. The system will then boot single user. At the shell prompt you should then run:

```
# fsck -p
# mount -u /
# mount -a -t ufs
# swapon -a
```

This checks the file systems, remounts `/` read/write, mounts all the other UFS file systems referenced in `/etc/fstab` and then turns swapping on.



### Uwaga

If your CMOS clock is set to local time and not to GMT (this is true if the output of the `date(1)` command does not show the correct time and zone), you may also need to run the following command:

```
# adjkerntz -i
```

This will make sure that your local time-zone settings get set up correctly - without this, you may later run into some problems.

## 21.4.6. Remove /usr/obj

As parts of the system are rebuilt they are placed in directories which (by default) go under /usr/obj . The directories shadow those under /usr/src .

You can speed up the `make buildworld` process, and possibly save yourself some dependency headaches by removing this directory as well.

Some files below /usr/obj may have the immutable flag set (see [chflags\(1\)](#) for more information) which must be removed first.

```
# cd /usr/obj
# chflags -R noschg *
# rm -rf *
```

## 21.4.7. Recompile the Base System

### 21.4.7.1. Saving the Output

It is a good idea to save the output you get from running [make\(1\)](#) to another file. If something goes wrong you will have a copy of the error message. While this might not help you in diagnosing what has gone wrong, it can help others if you post your problem to one of the FreeBSD mailing lists.

The easiest way to do this is to use the [script\(1\)](#) command, with a parameter that specifies the name of the file to save all output to. You would do this immediately before rebuilding the world, and then type **exit** when the process has finished.

```
# script /var/tmp/mw.out
Script started, output file is /var/tmp/mw.out
# make TARGET
... compile, compile, compile ...
# exit
Script done, ...
```

If you do this, *do not* save the output in /tmp. This directory may be cleared next time you reboot. A better place to store it is in /var/tmp (as in the previous example) or in root's home directory.

### 21.4.7.2. Compile the Base System

You must be in the /usr/src directory:

```
# cd /usr/src
```

(unless, of course, your source code is elsewhere, in which case change to that directory instead).

To rebuild the world you use the [make\(1\)](#) command. This command reads instructions from the Makefile, which describes how the programs that comprise FreeBSD should be rebuilt, the order in which they should be built, and so on.

The general format of the command line you will type is as follows:

```
# make -x -DVARIABLE target
```

In this example, -x is an option that you would pass to [make\(1\)](#). See the [make\(1\)](#) manual page for an example of the options you can pass.

-D`VARIABLE` passes a variable to the Makefile. The behavior of the Makefile is controlled by these variables. These are the same variables as are set in `/etc/make.conf`, and this provides another way of setting them.

```
# make -DNO_PROFILE target
```

is another way of specifying that profiled libraries should not be built, and corresponds with the

```
NO_PROFILE= true # Avoid compiling profiled libraries
```

line in `/etc/make.conf`.

`target` tells `make(1)` what you want to do. Each Makefile defines a number of different „targets”, and your choice of target determines what happens.

Some targets are listed in the Makefile, but are not meant for you to run. Instead, they are used by the build process to break out the steps necessary to rebuild the system into a number of sub-steps.

Most of the time you will not need to pass any parameters to `make(1)`, and so your command line will look like this:

```
# make target
```

Where `target` will be one of many build options. The first target should always be `buildworld`.

As the names imply, `buildworld` builds a complete new tree under `/usr/obj`, and `installworld`, another target, installs this tree on the current machine.

Having separate options is very useful for two reasons. First, it allows you to do the build safe in the knowledge that no components of your running system will be affected. The build is „self hosted”. Because of this, you can safely run `buildworld` on a machine running in multi-user mode with no fear of ill-effects. It is still recommended that you run the `installworld` part in single user mode, though.

Secondly, it allows you to use NFS mounts to upgrade multiple machines on your network. If you have three machines, A, B and C that you want to upgrade, run `make buildworld` and `make installworld` on A. B and C should then NFS mount `/usr/src` and `/usr/obj` from A, and you can then run `make installworld` to install the results of the build on B and C.

Although the `world` target still exists, you are strongly encouraged not to use it.

Run

```
# make buildworld
```

It is possible to specify a `-j` option to `make` which will cause it to spawn several simultaneous processes. This is most useful on multi-CPU machines. However, since much of the compiling process is IO bound rather than CPU bound it is also useful on single CPU machines.

On a typical single-CPU machine you would run:

```
# make -j4 buildworld
```

`make(1)` will then have up to 4 processes running at any one time. Empirical evidence posted to the mailing lists shows this generally gives the best performance benefit.

If you have a multi-CPU machine and you are using an SMP configured kernel try values between 6 and 10 and see how they speed things up.

### 21.4.7.3. Timings

Many factors influence the build time, but fairly recent machines may only take a one or two hours to build the FreeBSD-STABLE tree, with no tricks or shortcuts used during the process. A FreeBSD-CURRENT tree will take somewhat longer.

## 21.4.8. Compile and Install a New Kernel

To take full advantage of your new system you should recompile the kernel. This is practically a necessity, as certain memory structures may have changed, and programs like [ps\(1\)](#) and [top\(1\)](#) will fail to work until the kernel and source code versions are the same.

The simplest, safest way to do this is to build and install a kernel based on `GENERIC`. While `GENERIC` may not have all the necessary devices for your system, it should contain everything necessary to boot your system back to single user mode. This is a good test that the new system works properly. After booting from `GENERIC` and verifying that your system works you can then build a new kernel based on your normal kernel configuration file.

On FreeBSD it is important to [build world](#) before building a new kernel.



### Uwaga

If you want to build a custom kernel, and already have a configuration file, just use `KERNCONF=MYKERNEL` like this:

```
# cd /usr/src
# make buildkernel KERNCONF=MYKERNEL
# make installkernel KERNCONF=MYKERNEL
```

Note that if you have raised `kern.securelevel` above 1 *and* you have set either the `noschg` or similar flags to your kernel binary, you might find it necessary to drop into single user mode to use `installkernel`. Otherwise you should be able to run both these commands from multi user mode without problems. See [init\(8\)](#) for details about `kern.securelevel` and [chflags\(1\)](#) for details about the various file flags.

## 21.4.9. Reboot into Single User Mode

You should reboot into single user mode to test the new kernel works. Do this by following the instructions in [Sekcja 21.4.5, „Drop to Single User Mode”](#).

## 21.4.10. Install the New System Binaries

If you were building a version of FreeBSD recent enough to have used `make buildworld` then you should now use `installworld` to install the new system binaries.

Run

```
# cd /usr/src
# make installworld
```



### Uwaga

If you specified variables on the `make buildworld` command line, you must specify the same variables in the `make installworld` command line. This does not necessarily hold true for other options; for example, `-j` must never be used with `installworld`.

For example, if you ran:

```
# make -DNO_PROFILE buildworld
```

you must install the results with:

```
# make -DNO_PROFILE installworld
```



otherwise it would try to install profiled libraries that had not been built during the `make buildworld` phase.

### 21.4.11. Update Files Not Updated by `make installworld`

Remaking the world will not update certain directories (in particular, `/etc`, `/var` and `/usr`) with new or changed configuration files.

The simplest way to update these files is to use [mergemaster\(8\)](#), though it is possible to do it manually if you would prefer to do that. Regardless of which way you choose, be sure to make a backup of `/etc` in case anything goes wrong.

#### 21.4.11.1. `mergemaster`

*Contributed by Tom Rhodes.*

The [mergemaster\(8\)](#) utility is a Bourne script that will aid you in determining the differences between your configuration files in `/etc`, and the configuration files in the source tree `/usr/src/etc`. This is the recommended solution for keeping the system configuration files up to date with those located in the source tree.

To begin simply type `mergemaster` at your prompt, and watch it start going. `mergemaster` will then build a temporary root environment, from `/` down, and populate it with various system configuration files. Those files are then compared to the ones currently installed in your system. At this point, files that differ will be shown in [diff\(1\)](#) format, with the `+` sign representing added or modified lines, and `-` representing lines that will be either removed completely, or replaced with a new line. See the [diff\(1\)](#) manual page for more information about the [diff\(1\)](#) syntax and how file differences are shown.

[mergemaster\(8\)](#) will then show you each file that displays variances, and at this point you will have the option of either deleting the new file (referred to as the temporary file), installing the temporary file in its unmodified state, merging the temporary file with the currently installed file, or viewing the [diff\(1\)](#) results again.

Choosing to delete the temporary file will tell [mergemaster\(8\)](#) that we wish to keep our current file unchanged, and to delete the new version. This option is not recommended, unless you see no reason to change the current file. You can get help at any time by typing `?` at the [mergemaster\(8\)](#) prompt. If the user chooses to skip a file, it will be presented again after all other files have been dealt with.

Choosing to install the unmodified temporary file will replace the current file with the new one. For most unmodified files, this is the best option.

Choosing to merge the file will present you with a text editor, and the contents of both files. You can now merge them by reviewing both files side by side on the screen, and choosing parts from both to create a finished product. When the files are compared side by side, the `l` key will select the left contents and the `r` key will select contents from your right. The final output will be a file consisting of both parts, which can then be installed. This option is customarily used for files where settings have been modified by the user.

Choosing to view the [diff\(1\)](#) results again will show you the file differences just like [mergemaster\(8\)](#) did before prompting you for an option.

After [mergemaster\(8\)](#) is done with the system files you will be prompted for other options. [mergemaster\(8\)](#) may ask if you want to rebuild the password file and will finish up with an option to remove left-over temporary files.

#### 21.4.11.2. Manual Update

If you wish to do the update manually, however, you cannot just copy over the files from `/usr/src/etc` to `/etc` and have it work. Some of these files must be „installed” first. This is because the `/usr/src/etc` directory is not a copy of what your `/etc` directory should look like. In addition, there are files that should be in `/etc` that are not in `/usr/src/etc`.

If you are using [mergemaster\(8\)](#) (as recommended), you can skip forward to the [next section](#).

The simplest way to do this by hand is to install the files into a new directory, and then work through them looking for differences.



## Backup Your Existing `/etc`

Although, in theory, nothing is going to touch this directory automatically, it is always better to be sure. So copy your existing `/etc` directory somewhere safe. Something like:

```
# cp -Rp /etc /etc.old
```

-R does a recursive copy, -p preserves times, ownerships on files and suchlike.

You need to build a dummy set of directories to install the new `/etc` and other files into. `/var/tmp/root` is a reasonable choice, and there are a number of subdirectories required under this as well.

```
# mkdir /var/tmp/root
# cd /usr/src/etc
# make DESTDIR=/var/tmp/root distrib-dirs distribution
```

This will build the necessary directory structure and install the files. A lot of the subdirectories that have been created under `/var/tmp/root` are empty and should be deleted. The simplest way to do this is to:

```
# cd /var/tmp/root
# find -d . -type d | xargs rmdir 2>/dev/null
```

This will remove all empty directories. (Standard error is redirected to `/dev/null` to prevent the warnings about the directories that are not empty.)

`/var/tmp/root` now contains all the files that should be placed in appropriate locations below `/`. You now have to go through each of these files, determining how they differ with your existing files.

Note that some of the files that will have been installed in `/var/tmp/root` have a leading „`.`“. At the time of writing the only files like this are shell startup files in `/var/tmp/root/` and `/var/tmp/root/root/`, although there may be others (depending on when you are reading this). Make sure you use `ls -a` to catch them.

The simplest way to do this is to use `diff(1)` to compare the two files:

```
# diff /etc/shells /var/tmp/root/etc/shells
```

This will show you the differences between your `/etc/shells` file and the new `/var/tmp/root/etc/shells` file. Use these to decide whether to merge in changes that you have made or whether to copy over your old file.



## Name the New Root Directory (`/var/tmp/root`) with a Time Stamp, so You Can Easily Compare Differences Between Versions

Frequently rebuilding the world means that you have to update `/etc` frequently as well, which can be a bit of a chore.

You can speed this process up by keeping a copy of the last set of changed files that you merged into `/etc`. The following procedure gives one idea of how to do this.

1. Make the world as normal. When you want to update `/etc` and the other directories, give the target directory a name based on the current date. If you were doing this on the 14th of February 1998 you could do the following:

```
# mkdir /var/tmp/root-19980214
```

```
# cd /usr/src/etc
# make DESTDIR=/var/tmp/root-19980214 \
  distrib-dirs distribution
```

2. Merge in the changes from this directory as outlined above.

*Do not* remove the `/var/tmp/root-19980214` directory when you have finished.

3. When you have downloaded the latest version of the source and remade it, follow step 1. This will give you a new directory, which might be called `/var/tmp/root-19980221` (if you wait a week between doing updates).
4. You can now see the differences that have been made in the intervening week using `diff(1)` to create a recursive diff between the two directories:

```
# cd /var/tmp
# diff -r root-19980214 root-19980221
```

Typically, this will be a much smaller set of differences than those between `/var/tmp/root-19980221/etc` and `/etc`. Because the set of differences is smaller, it is easier to migrate those changes across into your `/etc` directory.

5. You can now remove the older of the two `/var/tmp/root-*` directories:

```
# rm -rf /var/tmp/root-19980214
```

6. Repeat this process every time you need to merge in changes to `/etc`.

You can use `date(1)` to automate the generation of the directory names:

```
# mkdir /var/tmp/root-`date "+%Y%m%d"`
```

### 21.4.12. Rebooting

You are now done. After you have verified that everything appears to be in the right place you can reboot the system. A simple `shutdown(8)` should do it:

```
# shutdown -r now
```

### 21.4.13. Finished

You should now have successfully upgraded your FreeBSD system. Congratulations.

If things went slightly wrong, it is easy to rebuild a particular piece of the system. For example, if you accidentally deleted `/etc/magic` as part of the upgrade or merge of `/etc`, the `file(1)` command will stop working. In this case, the fix would be to run:

```
# cd /usr/src/usr.bin/file
# make all install
```

### 21.4.14. Questions

Pyt.: Do I need to re-make the world for every change?

Odp.: There is no easy answer to this one, as it depends on the nature of the change. For example, if you just ran `CVSup`, and it has shown the following files as being updated:

```
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
```

it probably is not worth rebuilding the entire world. You could just go to the appropriate sub-directories and `make all install`, and that's about it. But if something major changed, for example `src/lib/libc/stdlib` then you should either re-make the world, or at least those parts of it that are statically linked (as well as anything else you might have added that is statically linked).

At the end of the day, it is your call. You might be happy re-making the world every fortnight say, and let changes accumulate over that fortnight. Or you might want to re-make just those things that have changed, and be confident you can spot all the dependencies.

And, of course, this all depends on how often you want to upgrade, and whether you are tracking FreeBSD-STABLE or FreeBSD-CURRENT.

Pyt.: My compile failed with lots of signal 11 (or other signal number) errors. What has happened?

Odp.: This is normally indicative of hardware problems. (Re)making the world is an effective way to stress test your hardware, and will frequently throw up memory problems. These normally manifest themselves as the compiler mysteriously dying on receipt of strange signals.

A sure indicator of this is if you can restart the make and it dies at a different point in the process.

In this instance there is little you can do except start swapping around the components in your machine to determine which one is failing.

Pyt.: Can I remove `/usr/obj` when I have finished?

Odp.: The short answer is yes.

`/usr/obj` contains all the object files that were produced during the compilation phase. Normally, one of the first steps in the `make buildworld` process is to remove this directory and start afresh. In this case, keeping `/usr/obj` around after you have finished makes little sense, and will free up a large chunk of disk space (currently about 340 MB).

However, if you know what you are doing you can have `make buildworld` skip this step. This will make subsequent builds run much faster, since most of sources will not need to be recompiled. The flip side of this is that subtle dependency problems can creep in, causing your build to fail in odd ways. This frequently generates noise on the FreeBSD mailing lists, when one person complains that their build has failed, not realizing that it is because they have tried to cut corners.

Pyt.: Can interrupted builds be resumed?

Odp.: This depends on how far through the process you got before you found a problem.

*In general* (and this is not a hard and fast rule) the `make buildworld` process builds new copies of essential tools (such as `gcc(1)`, and `make(1)`) and the system libraries. These tools and libraries are then installed. The new tools and libraries are then used to rebuild themselves, and are installed again. The entire system (now including regular user programs, such as `ls(1)` or `grep(1)`) is then rebuilt with the new system files.

If you are at the last stage, and you know it (because you have looked through the output that you were storing) then you can (fairly safely) do:

```
... fix the problem ...
# cd /usr/src
# make -DNO_CLEAN all
```

This will not undo the work of the previous `make buildworld`.

If you see the message:

```
-----
```

Building everything..

in the `make buildworld` output then it is probably fairly safe to do so.

If you do not see that message, or you are not sure, then it is always better to be safe than sorry, and restart the build from scratch.

Pyt.: How can I speed up making the world?

Odp.: • Run in single user mode.

- Put the `/usr/src` and `/usr/obj` directories on separate file systems held on separate disks. If possible, put these disks on separate disk controllers.
- Better still, put these file systems across multiple disks using the `ccd(4)` (concatenated disk driver) device.
- Turn off profiling (set „`NO_PROFILE=true`” in `/etc/make.conf`). You almost certainly do not need it.
- Also in `/etc/make.conf`, set `CFLAGS` to something like `-O -pipe`. The optimization `-O2` is much slower, and the optimization difference between `-O` and `-O2` is normally negligible. `-pipe` lets the compiler use pipes rather than temporary files for communication, which saves disk access (at the expense of memory).
- Pass the `-jn` option to `make(1)` to run multiple processes in parallel. This usually helps regardless of whether you have a single or a multi processor machine.
- The file system holding `/usr/src` can be mounted (or remounted) with the `noatime` option. This prevents the file system from recording the file access time. You probably do not need this information anyway.

```
# mount -u -o noatime /usr/src
```



### Ostrzeżenie

The example assumes `/usr/src` is on its own file system. If it is not (if it is a part of `/usr` for example) then you will need to use that file system mount point, and not `/usr/src`.

- The file system holding `/usr/obj` can be mounted (or remounted) with the `async` option. This causes disk writes to happen asynchronously. In other words, the write completes immediately, and the data is written to the disk a few seconds later. This allows writes to be clustered together, and can be a dramatic performance boost.



### Ostrzeżenie

Keep in mind that this option makes your file system more fragile. With this option there is an increased chance that, should power fail, the file system will be in an unrecoverable state when the machine restarts.

If `/usr/obj` is the only thing on this file system then it is not a problem. If you have other, valuable data on the same file system then ensure your backups are fresh before you enable this option.

```
# mount -u -o async /usr/obj
```



### Ostrzeżenie

As above, if `/usr/obj` is not on its own file system, replace it in the example with the name of the appropriate mount point.

Pyt.: What do I do if something goes wrong?

Odp.: Make absolutely sure your environment has no extraneous cruft from earlier builds. This is simple enough.

```
# chflags -R noschg /usr/obj/usr
# rm -rf /usr/obj/usr
# cd /usr/src
# make cleandir
# make cleandir
```

Yes, `make cleandir` really should be run twice.

Then restart the whole process, starting with `make buildworld`.

If you still have problems, send the error and the output of `uname -a` to [Ogólna lista dyskusyjna FreeBSD](#). Be prepared to answer other questions about your setup!

## 21.5. Tracking for Multiple Machines

*Contributed by Mike Meyer.*

If you have multiple machines that you want to track the same source tree, then having all of them download sources and rebuild everything seems like a waste of resources: disk space, network bandwidth, and CPU cycles. It is, and the solution is to have one machine do most of the work, while the rest of the machines mount that work via NFS. This section outlines a method of doing so.

### 21.5.1. Preliminaries

First, identify a set of machines that is going to run the same set of binaries, which we will call a *build set*. Each machine can have a custom kernel, but they will be running the same userland binaries. From that set, choose a machine to be the *build machine*. It is going to be the machine that the world and kernel are built on. Ideally, it should be a fast machine that has sufficient spare CPU to run `make buildworld` and `make buildkernel`. You will also want to choose a machine to be the *test machine*, which will test software updates before they are put into production. This *must* be a machine that you can afford to have down for an extended period of time. It can be the build machine, but need not be.

All the machines in this build set need to mount `/usr/obj` and `/usr/src` from the same machine, and at the same point. Ideally, those are on two different drives on the build machine, but they can be NFS mounted on that machine as well. If you have multiple build sets, `/usr/src` should be on one build machine, and NFS mounted on the rest.

Finally make sure that `/etc/make.conf` on all the machines in the build set agrees with the build machine. That means that the build machine must build all the parts of the base system that any machine in the build set is going to install. Also, each build machine should have its kernel name set with `KERNCONF` in `/etc/make.conf`, and the build machine should list them all in `KERNCONF`, listing its own kernel first. The build machine must have the kernel configuration files for each machine in `/usr/src/sys/arch/conf` if it is going to build their kernels.

### 21.5.2. The Base System

Now that all that is done, you are ready to build everything. Build the kernel and world as described in [Sekcja 21.4.7.2, „Compile the Base System”](#) on the build machine, but do not install anything. After the build has finished, go to the test machine, and install the kernel you just built. If this machine mounts `/usr/src` and `/usr/obj` via NFS, when you reboot to single user you will need to enable the network and mount them. The easiest way to do this is to boot to multi-user, then run `shutdown now` to go to single user mode. Once there, you can install the new kernel and world and run `mergemaster` just as you normally would. When done, reboot to return to normal multi-user operations for this machine.

After you are certain that everything on the test machine is working properly, use the same procedure to install the new software on each of the other machines in the build set.

### 21.5.3. Ports

The same ideas can be used for the ports tree. The first critical step is mounting `/usr/ports` from the same machine to all the machines in the build set. You can then set up `/etc/make.conf` properly to share distfiles. You should set `DISTDIR` to a common shared directory that is writable by whichever user `root` is mapped to by your NFS mounts. Each machine should set `WRKDIRPREFIX` to a local build directory. Finally, if you are going to be building and distributing packages, you should set `PACKAGES` to a directory similar to `DISTDIR`.





# Część IV. Komunikacja sieciowa

FreeBSD jest jednym z najszerzej rozpowszechnionych systemów operacyjnych wykorzystywanych w wysoko wydajnych serwerach sieciowych. Rozdziały w tej części omawiają:

- Komunikację szeregową
- PPP oraz PPP over Ethernet
- Poczta elektroniczną
- Prowadzenie serwerów sieciowych
- Zapory ogniowe
- Inne zaawansowane zagadnienia związane z pracą w sieci

Poniższe rozdziały zostały tak napisane, by móc sięgnąć po nie gdy potrzebujemy danych informacji. Nie ma przy-  
musu czytania ich w żadnej określonej kolejności, ani też przeczytania wszystkich przed rozpoczęciem pracy z  
FreeBSD w środowisku sieciowym.



# Spis treści

22. Serial Communications .....	507
22.1. Synopsis .....	507
22.2. Introduction .....	507
22.3. Terminals .....	511
22.4. Dial-in Service .....	515
22.5. Dial-out Service .....	522
22.6. Setting Up the Serial Console .....	524
23. PPP and SLIP .....	533
23.1. Synopsis .....	533
23.2. Using User PPP .....	533
23.3. Using Kernel PPP .....	543
23.4. Troubleshooting PPP Connections .....	549
23.5. Using PPP over Ethernet (PPPoE) .....	551
23.6. Using PPP over ATM (PPPoA) .....	553
23.7. Using SLIP .....	555
24. Electronic Mail .....	565
24.1. Synopsis .....	565
24.2. Using Electronic Mail .....	565
24.3. sendmail Configuration .....	567
24.4. Changing Your Mail Transfer Agent .....	570
24.5. Troubleshooting .....	572
24.6. Advanced Topics .....	574
24.7. SMTP with UUCP .....	576
24.8. Setting Up to Send Only .....	578
24.9. Using Mail with a Dialup Connection .....	578
24.10. SMTP Authentication .....	579
24.11. Mail User Agents .....	581
24.12. Using fetchmail .....	587
24.13. Using procmail .....	588
25. Network Servers .....	589
25.1. Synopsis .....	589
25.2. The inetd „Super-Server” .....	589
25.3. Network File System (NFS) .....	593
25.4. Network Information System (NIS/YP) .....	597
25.5. Automatic Network Configuration (DHCP) .....	611
25.6. Domain Name System (DNS) .....	615
25.7. Apache HTTP Server .....	622
25.8. File Transfer Protocol (FTP) .....	625
25.9. File and Print Services for Microsoft® Windows® clients (Samba) .....	626
25.10. Clock Synchronization with NTP .....	628
26. Firewalls .....	631
26.1. Introduction .....	631
26.2. Firewall Concepts .....	631
26.3. Firewall Packages .....	632
26.4. The OpenBSD Packet Filter (PF) and ALTQ .....	632
26.5. The IPFILTER (IPF) Firewall .....	634
26.6. IPFW .....	651
27. Advanced Networking .....	667
27.1. Synopsis .....	667
27.2. Gateways and Routes .....	667
27.3. Wireless Networking .....	672
27.4. Bluetooth .....	684
27.5. Bridging .....	690
27.6. Diskless Operation .....	692
27.7. ISDN .....	698
27.8. Network Address Translation .....	701

27.9. Parallel Line IP (PLIP) .....	704
27.10. IPv6 .....	706
27.11. Asynchronous Transfer Mode (ATM) .....	710

# Rozdział 22. Serial Communications

## 22.1. Synopsis

UNIX® has always had support for serial communications. In fact, the very first UNIX® machines relied on serial lines for user input and output. Things have changed a lot from the days when the average „terminal” consisted of a 10-character-per-second serial printer and a keyboard. This chapter will cover some of the ways in which FreeBSD uses serial communications.

After reading this chapter, you will know:

- How to connect terminals to your FreeBSD system.
- How to use a modem to dial out to remote hosts.
- How to allow remote users to login to your system with a modem.
- How to boot your system from a serial console.

Before reading this chapter, you should:

- Know how to configure and install a new kernel ([Rozdział 8, Konfiguracja jądra FreeBSD](#)).
- Understand UNIX® permissions and processes ([Rozdział 3, Podstawy Uniksa](#)).
- Have access to the technical manual for the serial hardware (modem or multi-port card) that you would like to use with FreeBSD.

## 22.2. Introduction

### 22.2.1. Terminology

bps

Bits per Second - the rate at which data is transmitted

DTE

Data Terminal Equipment - for example, your computer

DCE

Data Communications Equipment - your modem

RS-232

EIA standard for hardware serial communications

When talking about communications data rates, this section does not use the term „baud”. Baud refers to the number of electrical state transitions that may be made in a period of time, while „bps” (bits per second) is the *correct* term to use (at least it does not seem to bother the curmudgeons quite as much).

### 22.2.2. Cables and Ports

To connect a modem or terminal to your FreeBSD system, you will need a serial port on your computer and the proper cable to connect to your serial device. If you are already familiar with your hardware and the cable it requires, you can safely skip this section.

### 22.2.2.1. Cables

There are several different kinds of serial cables. The two most common types for our purposes are null-modem cables and standard („straight”) RS-232 cables. The documentation for your hardware should describe the type of cable required.

#### 22.2.2.1.1. Null-modem Cables

A null-modem cable passes some signals, such as „Signal Ground”, straight through, but switches other signals. For example, the „Transmitted Data” pin on one end goes to the „Received Data” pin on the other end.

You can also construct your own null-modem cable for use with terminals (e.g., for quality purposes). This table shows the RS-232C [signals](#) and the pin numbers on a DB-25 connector. Note that the standard also calls for a straight-through pin 1 to pin 1 *Protective Ground* line, but it is often omitted. Some terminals work OK using only pins 2, 3 and 7, while others require different configurations than the examples shown below.

Tabela 22.1. DB-25 to DB-25 Null-Modem Cable

Signal	Pin #		Pin #	Signal
SG	7	connects to	7	SG
TD	2	connects to	3	RD
RD	3	connects to	2	TD
RTS	4	connects to	5	CTS
CTS	5	connects to	4	RTS
DTR	20	connects to	6	DSR
DTR	20	connects to	8	DCD
DSR	6	connects to	20	DTR
DCD	8	connects to	20	DTR

Here are two other schemes more common nowadays.

Tabela 22.2. DB-9 to DB-9 Null-Modem Cable

Signal	Pin #		Pin #	Signal
RD	2	connects to	3	TD
TD	3	connects to	2	RD
DTR	4	connects to	6	DSR
DTR	4	connects to	1	DCD
SG	5	connects to	5	SG
DSR	6	connects to	4	DTR
DCD	1	connects to	4	DTR
RTS	7	connects to	8	CTS
CTS	8	connects to	7	RTS

Tabela 22.3. DB-9 to DB-25 Null-Modem Cable

Signal	Pin #		Pin #	Signal
RD	2	connects to	2	TD
TD	3	connects to	3	RD
DTR	4	connects to	6	DSR

Signal	Pin #		Pin #	Signal
DTR	4	connects to	8	DCD
SG	5	connects to	7	SG
DSR	6	connects to	20	DTR
DCD	1	connects to	20	DTR
RTS	7	connects to	5	CTS
CTS	8	connects to	4	RTS



### Uwaga

When one pin at one end connects to a pair of pins at the other end, it is usually implemented with one short wire between the pair of pins in their connector and a long wire to the other single pin.

The above designs seems to be the most popular. In another variation (explained in the book *RS-232 Made Easy*) SG connects to SG, TD connects to RD, RTS and CTS connect to DCD, DTR connects to DSR, and vice-versa.

#### 22.2.2.1.2. Standard RS-232C Cables

A standard serial cable passes all of the RS-232C signals straight through. That is, the „Transmitted Data” pin on one end of the cable goes to the „Transmitted Data” pin on the other end. This is the type of cable to use to connect a modem to your FreeBSD system, and is also appropriate for some terminals.

#### 22.2.2.2. Ports

Serial ports are the devices through which data is transferred between the FreeBSD host computer and the terminal. This section describes the kinds of ports that exist and how they are addressed in FreeBSD.

##### 22.2.2.2.1. Kinds of Ports

Several kinds of serial ports exist. Before you purchase or construct a cable, you need to make sure it will fit the ports on your terminal and on the FreeBSD system.

Most terminals will have DB-25 ports. Personal computers, including PCs running FreeBSD, will have DB-25 or DB-9 ports. If you have a multiport serial card for your PC, you may have RJ-12 or RJ-45 ports.

See the documentation that accompanied the hardware for specifications on the kind of port in use. A visual inspection of the port often works too.

##### 22.2.2.2.2. Port Names

In FreeBSD, you access each serial port through an entry in the `/dev` directory. There are two different kinds of entries:

- Call-in ports are named `/dev/ttydN` where *N* is the port number, starting from zero. Generally, you use the call-in port for terminals. Call-in ports require that the serial line assert the data carrier detect (DCD) signal to work correctly.
- Call-out ports are named `/dev/cuadN`. You usually do not use the call-out port for terminals, just for modems. You may use the call-out port if the serial cable or the terminal does not support the carrier detect signal.



### Uwaga

Call-out ports are named `/dev/cuaaN` in FreeBSD 5.X and older.

If you have connected a terminal to the first serial port (COM1 in MS-DOS®), then you will use `/dev/ttyd0` to refer to the terminal. If the terminal is on the second serial port (also known as COM2), use `/dev/ttyd1`, and so forth.

### 22.2.3. Kernel Configuration

FreeBSD supports four serial ports by default. In the MS-DOS® world, these are known as COM1, COM2, COM3, and COM4. FreeBSD currently supports „dumb” multiport serial interface cards, such as the BocaBoard 1008 and 2016, as well as more intelligent multi-port cards such as those made by Digiboard and Stallion Technologies. However, the default kernel only looks for the standard COM ports.

To see if your kernel recognizes any of your serial ports, watch for messages while the kernel is booting, or use the `/sbin/dmesg` command to replay the kernel's boot messages. In particular, look for messages that start with the characters `sio`.



### Podpowiedź

To view just the messages that have the word `sio`, use the command:

```
# /sbin/dmesg | grep 'sio'
```

For example, on a system with four serial ports, these are the serial-port specific kernel boot messages:

```
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
```

If your kernel does not recognize all of your serial ports, you will probably need to configure your kernel in the `/boot/device.hints` file. You can also comment-out or completely remove lines for devices you do not have.

Please refer to the [sio\(4\)](#) manual page for more information on serial ports and multiport boards configuration. Be careful if you are using a configuration file that was previously used for a different version of FreeBSD because the device flags and the syntax have changed between versions.



### Uwaga

port `IO_COM1` is a substitution for port `0x3f8`, `IO_COM2` is `0x2f8`, `IO_COM3` is `0x3e8`, and `IO_COM4` is `0x2e8`, which are fairly common port addresses for their respective serial ports; interrupts 4, 3, 5, and 9 are fairly common interrupt request lines. Also note that regular serial



ports *cannot* share interrupts on ISA-bus PCs (multiport boards have on-board electronics that allow all the 16550A's on the board to share one or two interrupt request lines).

### 22.2.4. Device Special Files

Most devices in the kernel are accessed through „device special files”, which are located in the `/dev` directory. The `sio` devices are accessed through the `/dev/ttydN` (dial-in) and `/dev/cuadN` (call-out) devices. FreeBSD also provides initialization devices (`/dev/ttydN.init` and `/dev/cuadN.init` on FreeBSD 6.X, `/dev/ttyidN` and `/dev/cuaiaN` on FreeBSD 5.X) and locking devices (`/dev/ttydN.lock` and `/dev/cuadN.lock` on FreeBSD 6.X, `/dev/ttyldN` and `/dev/cualaN` on FreeBSD 5.X). The initialization devices are used to initialize communications port parameters each time a port is opened, such as `crtcts` for modems which use RTS/CTS signaling for flow control. The locking devices are used to lock flags on ports to prevent users or programs changing certain parameters; see the manual pages [termios\(4\)](#), [sio\(4\)](#), and [stty\(1\)](#) for information on the terminal settings, locking and initializing devices, and setting terminal options, respectively.

### 22.2.5. Serial Port Configuration

The `ttydN` (or `cuadN`) device is the regular device you will want to open for your applications. When a process opens the device, it will have a default set of terminal I/O settings. You can see these settings with the command

```
# stty -a -f /dev/ttyd1
```

When you change the settings to this device, the settings are in effect until the device is closed. When it is reopened, it goes back to the default set. To make changes to the default set, you can open and adjust the settings of the „initial state” device. For example, to turn on CLOCAL mode, 8 bit communication, and XON/XOFF flow control by default for `ttyd5`, type:

```
# stty -f /dev/ttyd5.init clocal cs8 ixon ixoff
```

System-wide initialization of the serial devices is controlled in `/etc/rc.d/serial`. This file affects the default settings of serial devices.

To prevent certain settings from being changed by an application, make adjustments to the „lock state” device. For example, to lock the speed of `ttyd5` to 57600 bps, type:

```
# stty -f /dev/ttyd5.lock 57600
```

Now, an application that opens `ttyd5` and tries to change the speed of the port will be stuck with 57600 bps.

Naturally, you should make the initial state and lock state devices writable only by the root account.

## 22.3. Terminals

*Contributed by Sean Kelly.*

Terminals provide a convenient and low-cost way to access your FreeBSD system when you are not at the computer's console or on a connected network. This section describes how to use terminals with FreeBSD.

### 22.3.1. Uses and Types of Terminals

The original UNIX® systems did not have consoles. Instead, people logged in and ran programs through terminals that were connected to the computer's serial ports. It is quite similar to using a modem and terminal software to dial into a remote system to do text-only work.

Today's PCs have consoles capable of high quality graphics, but the ability to establish a login session on a serial port still exists in nearly every UNIX® style operating system today; FreeBSD is no exception. By using a terminal

attached to an unused serial port, you can log in and run any text program that you would normally run on the console or in an xterm window in the X Window System.

For the business user, you can attach many terminals to a FreeBSD system and place them on your employees' desktops. For a home user, a spare computer such as an older IBM PC or a Macintosh® can be a terminal wired into a more powerful computer running FreeBSD. You can turn what might otherwise be a single-user computer into a powerful multiple user system.

For FreeBSD, there are three kinds of terminals:

- [Dumb terminals](#)
- [PCs acting as terminals](#)
- [X terminals](#)

The remaining subsections describe each kind.

#### 22.3.1.1. Dumb Terminals

Dumb terminals are specialized pieces of hardware that let you connect to computers over serial lines. They are called „dumb” because they have only enough computational power to display, send, and receive text. You cannot run any programs on them. It is the computer to which you connect them that has all the power to run text editors, compilers, email, games, and so forth.

There are hundreds of kinds of dumb terminals made by many manufacturers, including Digital Equipment Corporation's VT-100 and Wyse's WY-75. Just about any kind will work with FreeBSD. Some high-end terminals can even display graphics, but only certain software packages can take advantage of these advanced features.

Dumb terminals are popular in work environments where workers do not need access to graphical applications such as those provided by the X Window System.

#### 22.3.1.2. PCs Acting as Terminals

If a [dumb terminal](#) has just enough ability to display, send, and receive text, then certainly any spare personal computer can be a dumb terminal. All you need is the proper cable and some *terminal emulation* software to run on the computer.

Such a configuration is popular in homes. For example, if your spouse is busy working on your FreeBSD system's console, you can do some text-only work at the same time from a less powerful personal computer hooked up as a terminal to the FreeBSD system.

There are at least two utilities in the base-system of FreeBSD that can be used to work through a serial connection: [cu\(1\)](#) and [tip\(1\)](#).

To connect from a client system that runs FreeBSD to the serial connection of another system, you can use:

```
# cu -l serial-port-device
```

Where „serial-port-device” is the name of a special device file denoting a serial port of your system. These device files are called `/dev/cuaaN` for FreeBSD versions older than 6.0, and `/dev/cuadN` for 6.0 and later versions.

The „N”-part of a device name is the serial port number.



#### Uwaga

Note that device numbers in FreeBSD start from zero and not one (like they do, for instance in MS-DOS®-derived systems). This means that what MS-DOS®-based systems call „COM1” is usually `/dev/cuad0` in FreeBSD.



### Uwaga

Some people prefer to use other programs, available through the Ports Collection. The Ports include quite a few utilities which can work in ways similar to [cu\(1\)](#) and [tip\(1\)](#), i.e. [com-ms/minicom](#).

#### 22.3.1.3. X Terminals

X terminals are the most sophisticated kind of terminal available. Instead of connecting to a serial port, they usually connect to a network like Ethernet. Instead of being relegated to text-only applications, they can display any X application.

We introduce X terminals just for the sake of completeness. However, this chapter does *not* cover setup, configuration, or use of X terminals.

#### 22.3.2. Configuration

This section describes what you need to configure on your FreeBSD system to enable a login session on a terminal. It assumes you have already configured your kernel to support the serial port to which the terminal is connected-and that you have connected it.

Recall from [Rozdział 12, The FreeBSD Booting Process](#) that the `init` process is responsible for all process control and initialization at system startup. One of the tasks performed by `init` is to read the `/etc/ttys` file and start a `getty` process on the available terminals. The `getty` process is responsible for reading a login name and starting the login program.

Thus, to configure terminals for your FreeBSD system the following steps should be taken as `root`:

1. Add a line to `/etc/ttys` for the entry in the `/dev` directory for the serial port if it is not already there.
2. Specify that `/usr/libexec/getty` be run on the port, and specify the appropriate `getty` type from the `/etc/gettytab` file.
3. Specify the default terminal type.
4. Set the port to „on.”
5. Specify whether the port should be „secure.”
6. Force `init` to reread the `/etc/ttys` file.

As an optional step, you may wish to create a custom `getty` type for use in step 2 by making an entry in `/etc/gettytab`. This chapter does not explain how to do so; you are encouraged to see the [gettytab\(5\)](#) and the [getty\(8\)](#) manual pages for more information.

##### 22.3.2.1. Adding an Entry to `/etc/ttys`

The `/etc/ttys` file lists all of the ports on your FreeBSD system where you want to allow logins. For example, the first virtual console `ttv0` has an entry in this file. You can log in on the console using this entry. This file also contains entries for the other virtual consoles, serial ports, and pseudo-ttys. For a hardwired terminal, just list the serial port's `/dev` entry without the `/dev` part (for example, `/dev/ttyv0` would be listed as `ttv0`).

A default FreeBSD install includes an `/etc/ttys` file with support for the first four serial ports: `ttvd0` through `ttvd3`. If you are attaching a terminal to one of those ports, you do not need to add another entry.

## Przykład 22.1. Adding Terminal Entries to `/etc/ttys`

Suppose we would like to connect two terminals to the system: a Wyse-50 and an old 286 IBM PC running Procomm terminal software emulating a VT-100 terminal. We connect the Wyse to the second serial port and the 286 to the sixth serial port (a port on a multiport serial card). The corresponding entries in the `/etc/ttys` file would look like this:

```
ttyd1 1 "/usr/libexec/getty std.38400" 2 wy50 3 on 4 insecure 5
ttyd5  "/usr/libexec/getty std.19200" vt100 on insecure
```

- ❶ The first field normally specifies the name of the terminal special file as it is found in `/dev`.
- ❷ The second field is the command to execute for this line, which is usually `getty(8)`. `getty` initializes and opens the line, sets the speed, prompts for a user name and then executes the `login(1)` program.

The `getty` program accepts one (optional) parameter on its command line, the `getty` type. A `getty` type configures characteristics on the terminal line, like bps rate and parity. The `getty` program reads these characteristics from the file `/etc/gettytab`.

The file `/etc/gettytab` contains lots of entries for terminal lines both old and new. In almost all cases, the entries that start with the text `std` will work for hardwired terminals. These entries ignore parity. There is a `std` entry for each bps rate from 110 to 115200. Of course, you can add your own entries to this file. The `gettytab(5)` manual page provides more information.

When setting the `getty` type in the `/etc/ttys` file, make sure that the communications settings on the terminal match.

For our example, the Wyse-50 uses no parity and connects at 38400 bps. The 286 PC uses no parity and connects at 19200 bps.

- ❸ The third field is the type of terminal usually connected to that tty line. For dial-up ports, `unknown` or `dialup` is typically used in this field since users may dial up with practically any type of terminal or software. For hardwired terminals, the terminal type does not change, so you can put a real terminal type from the `termcap(5)` database file in this field.

For our example, the Wyse-50 uses the real terminal type while the 286 PC running Procomm will be set to emulate at VT-100.

- ❹ The fourth field specifies if the port should be enabled. Putting `on` here will have the `init` process start the program in the second field, `getty`. If you put `off` in this field, there will be no `getty`, and hence no logins on the port.
- ❺ The final field is used to specify whether the port is secure. Marking a port as secure means that you trust it enough to allow the root account (or any account with a user ID of 0) to login from that port. Insecure ports do not allow root logins. On an insecure port, users must login from unprivileged accounts and then use `su(1)` or a similar mechanism to gain superuser privileges.

It is highly recommended that you use „insecure” even for terminals that are behind locked doors. It is quite easy to login and use `su` if you need superuser privileges.

### 22.3.2.2. Force `init` to Reread `/etc/ttys`

After making the necessary changes to the `/etc/ttys` file you should send a `SIGHUP` (hangup) signal to the `init` process to force it to re-read its configuration file. For example:

```
# kill -HUP 1
```



### Uwaga

`init` is always the first process run on a system, therefore it will always have PID 1.

If everything is set up correctly, all cables are in place, and the terminals are powered up, then a `getty` process should be running on each terminal and you should see login prompts on your terminals at this point.

## 22.3.3. Troubleshooting Your Connection

Even with the most meticulous attention to detail, something could still go wrong while setting up a terminal. Here is a list of symptoms and some suggested fixes.

### 22.3.3.1. No Login Prompt Appears

Make sure the terminal is plugged in and powered up. If it is a personal computer acting as a terminal, make sure it is running terminal emulation software on the correct serial port.

Make sure the cable is connected firmly to both the terminal and the FreeBSD computer. Make sure it is the right kind of cable.

Make sure the terminal and FreeBSD agree on the bps rate and parity settings. If you have a video display terminal, make sure the contrast and brightness controls are turned up. If it is a printing terminal, make sure paper and ink are in good supply.

Make sure that a `getty` process is running and serving the terminal. For example, to get a list of running `getty` processes with `ps`, type:

```
# ps -axww|grep getty
```

You should see an entry for the terminal. For example, the following display shows that a `getty` is running on the second serial port `ttyd1` and is using the `std.38400` entry in `/etc/gettytab`:

```
22189  d1  Is+   0:00.03 /usr/libexec/getty std.38400 ttyd1
```

If no `getty` process is running, make sure you have enabled the port in `/etc/ttys`. Also remember to run `kill -HUP 1` after modifying the `ttys` file.

If the `getty` process is running but the terminal still does not display a login prompt, or if it displays a prompt but will not allow you to type, your terminal or cable may not support hardware handshaking. Try changing the entry in `/etc/ttys` from `std.38400` to `3wire.38400` remember to run `kill -HUP 1` after modifying `/etc/ttys`). The `3wire` entry is similar to `std`, but ignores hardware handshaking. You may need to reduce the baud rate or enable software flow control when using `3wire` to prevent buffer overflows.

### 22.3.3.2. If Garbage Appears Instead of a Login Prompt

Make sure the terminal and FreeBSD agree on the bps rate and parity settings. Check the `getty` processes to make sure the correct `getty` type is in use. If not, edit `/etc/ttys` and run `kill -HUP 1`.

### 22.3.3.3. Characters Appear Doubled; the Password Appears When Typed

Switch the terminal (or the terminal emulation software) from „half duplex” or „local echo” to „full duplex.”

## 22.4. Dial-in Service

*Contributed by Guy Helmer.*

*Additions by Sean Kelly.*

Configuring your FreeBSD system for dial-in service is very similar to connecting terminals except that you are dealing with modems instead of terminals.

### 22.4.1. External vs. Internal Modems

External modems seem to be more convenient for dial-up, because external modems often can be semi-permanently configured via parameters stored in non-volatile RAM and they usually provide lighted indicators that display the state of important RS-232 signals. Blinking lights impress visitors, but lights are also very useful to see whether a modem is operating properly.

Internal modems usually lack non-volatile RAM, so their configuration may be limited only to setting DIP switches. If your internal modem has any signal indicator lights, it is probably difficult to view the lights when the system's cover is in place.

#### 22.4.1.1. Modems and Cables

If you are using an external modem, then you will of course need the proper cable. A standard RS-232C serial cable should suffice as long as all of the normal signals are wired:

Tabela 22.4. Signal Names

Acronyms	Names
RD	Received Data
TD	Transmitted Data
DTR	Data Terminal Ready
DSR	Data Set Ready
DCD	Data Carrier Detect (RS-232's Received Line Signal Detector)
SG	Signal Ground
RTS	Request to Send
CTS	Clear to Send

FreeBSD needs the RTS and CTS signals for flow control at speeds above 2400 bps, the CD signal to detect when a call has been answered or the line has been hung up, and the DTR signal to reset the modem after a session is complete. Some cables are wired without all of the needed signals, so if you have problems, such as a login session not going away when the line hangs up, you may have a problem with your cable.

Like other UNIX® like operating systems, FreeBSD uses the hardware signals to find out when a call has been answered or a line has been hung up and to hangup and reset the modem after a call. FreeBSD avoids sending commands to the modem or watching for status reports from the modem. If you are familiar with connecting modems to PC-based bulletin board systems, this may seem awkward.

### 22.4.2. Serial Interface Considerations

FreeBSD supports NS8250-, NS16450-, NS16550-, and NS16550A-based EIA RS-232C (CCITT V.24) communications interfaces. The 8250 and 16450 devices have single-character buffers. The 16550 device provides a 16-character buffer, which allows for better system performance. (Bugs in plain 16550's prevent the use of the 16-character buffer, so use 16550A's if possible). Because single-character-buffer devices require more work by the operating system than the 16-character-buffer devices, 16550A-based serial interface cards are much preferred. If the system has many active serial ports or will have a heavy load, 16550A-based cards are better for low-error-rate communications.

### 22.4.3. Quick Overview

As with terminals, `init` spawns a `getty` process for each configured serial port for dial-in connections. For example, if a modem is attached to `/dev/ttyd0`, the command `ps ax` might show this:

```
4850 ?? I      0:00.09 /usr/libexec/getty V19200 ttyd0
```

When a user dials the modem's line and the modems connect, the CD (Carrier Detect) line is reported by the modem. The kernel notices that carrier has been detected and completes `getty`'s open of the port. `getty` sends a `login:` prompt at the specified initial line speed. `getty` watches to see if legitimate characters are received, and, in a typical configuration, if it finds junk (probably due to the modem's connection speed being different than `getty`'s speed), `getty` tries adjusting the line speeds until it receives reasonable characters.

After the user enters his/her login name, `getty` executes `/usr/bin/login`, which completes the login by asking for the user's password and then starting the user's shell.

#### 22.4.4. Configuration Files

There are three system configuration files in the `/etc` directory that you will probably need to edit to allow dial-up access to your FreeBSD system. The first, `/etc/gettytab`, contains configuration information for the `/usr/libexec/getty` daemon. Second, `/etc/ttys` holds information that tells `/sbin/init` what tty devices should have `getty` processes running on them. Lastly, you can place port initialization commands in the `/etc/rc.d/serial` script.

There are two schools of thought regarding dial-up modems on UNIX®. One group likes to configure their modems and systems so that no matter at what speed a remote user dials in, the local computer-to-modem RS-232 interface runs at a locked speed. The benefit of this configuration is that the remote user always sees a system login prompt immediately. The downside is that the system does not know what a user's true data rate is, so full-screen programs like Emacs will not adjust their screen-painting methods to make their response better for slower connections.

The other school configures their modems' RS-232 interface to vary its speed based on the remote user's connection speed. For example, V.32bis (14.4 Kbps) connections to the modem might make the modem run its RS-232 interface at 19.2 Kbps, while 2400 bps connections make the modem's RS-232 interface run at 2400 bps. Because `getty` does not understand any particular modem's connection speed reporting, `getty` gives a `login:` message at an initial speed and watches the characters that come back in response. If the user sees junk, it is assumed that they know they should press the Enter key until they see a recognizable prompt. If the data rates do not match, `getty` sees anything the user types as „junk”, tries going to the next speed and gives the `login:` prompt again. This procedure can continue ad nauseam, but normally only takes a keystroke or two before the user sees a good prompt. Obviously, this login sequence does not look as clean as the former „locked-speed” method, but a user on a low-speed connection should receive better interactive response from full-screen programs.

This section will try to give balanced configuration information, but is biased towards having the modem's data rate follow the connection rate.

##### 22.4.4.1. /etc/gettytab

`/etc/gettytab` is a [termcap\(5\)](#)-style file of configuration information for [getty\(8\)](#). Please see the [gettytab\(5\)](#) manual page for complete information on the format of the file and the list of capabilities.

##### 22.4.4.1.1. Locked-speed Config

If you are locking your modem's data communications rate at a particular speed, you probably will not need to make any changes to `/etc/gettytab`.

##### 22.4.4.1.2. Matching-speed Config

You will need to set up an entry in `/etc/gettytab` to give `getty` information about the speeds you wish to use for your modem. If you have a 2400 bps modem, you can probably use the existing `D2400` entry.

```
#
# 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:
```

If you have a higher speed modem, you will probably need to add an entry in `/etc/gettytab`; here is an entry you could use for a 14.4 Kbps modem with a top interface speed of 19.2 Kbps:

```
#
# 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:
```

This will result in 8-bit, no parity connections.

The example above starts the communications rate at 19.2 Kbps (for a V.32bis connection), then cycles through 9600 bps (for V.32), 2400 bps, 1200 bps, 300 bps, and back to 19.2 Kbps. Communications rate cycling is implemented with the `nx=` („next table”) capability. Each of the lines uses a `tc=` („table continuation”) entry to pick up the rest of the „standard” settings for a particular data rate.

If you have a 28.8 Kbps modem and/or you want to take advantage of compression on a 14.4 Kbps modem, you need to use a higher communications rate than 19.2 Kbps. Here is an example of a `gettytab` entry starting at 57.6 Kbps:

```
#
# 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:
```

If you have a slow CPU or a heavily loaded system and do not have 16550A-based serial ports, you may receive sio „silo” errors at 57.6 Kbps.

#### 22.4.4.2. `/etc/ttys`

Configuration of the `/etc/ttys` file was covered in [Przykład 22.1, „Adding Terminal Entries to `/etc/ttys`”](#). Configuration for modems is similar but we must pass a different argument to `getty` and specify a different terminal type. The general format for both locked-speed and matching-speed configurations is:

```
ttyd0 "/usr/libexec/getty xxx" dialup on
```

The first item in the above line is the device special file for this entry - `ttyd0` means `/dev/ttyd0` is the file that this `getty` will be watching. The second item, `"/usr/libexec/getty xxx"` (`xxx` will be replaced by the initial `gettytab` capability) is the process `init` will run on the device. The third item, `dialup`, is the default terminal type. The



fourth parameter, `on`, indicates to `init` that the line is operational. There can be a fifth parameter, `secure`, but it should only be used for terminals which are physically secure (such as the system console).

The default terminal type (`dialup` in the example above) may depend on local preferences. `dialup` is the traditional default terminal type on dial-up lines so that users may customize their login scripts to notice when the terminal is `dialup` and automatically adjust their terminal type. However, the author finds it easier at his site to specify `vt102` as the default terminal type, since the users just use VT102 emulation on their remote systems.

After you have made changes to `/etc/ttys`, you may send the `init` process a HUP signal to re-read the file. You can use the command

```
# kill -HUP 1
```

to send the signal. If this is your first time setting up the system, you may want to wait until your modem(s) are properly configured and connected before signaling `init`.

#### 22.4.4.2.1. Locked-speed Config

For a locked-speed configuration, your `ttys` entry needs to have a fixed-speed entry provided to `getty`. For a modem whose port speed is locked at 19.2 Kbps, the `ttys` entry might look like this:

```
ttyd0 "/usr/libexec/getty std.19200" dialup on
```

If your modem is locked at a different data rate, substitute the appropriate value for `std.speed` instead of `std.19200`. Make sure that you use a valid type listed in `/etc/gettytab`.

#### 22.4.4.2.2. Matching-speed Config

In a matching-speed configuration, your `ttys` entry needs to reference the appropriate beginning „auto-baud” (sic) entry in `/etc/gettytab`. For example, if you added the above suggested entry for a matching-speed modem that starts at 19.2 Kbps (the `gettytab` entry containing the `V19200` starting point), your `ttys` entry might look like this:

```
ttyd0 "/usr/libexec/getty V19200" dialup on
```

#### 22.4.4.3. /etc/rc.d/serial

High-speed modems, like V.32, V.32bis, and V.34 modems, need to use hardware (RTS/CTS) flow control. You can add `stty` commands to `/etc/rc.d/serial` to set the hardware flow control flag in the FreeBSD kernel for the modem ports.

For example to set the `termios` flag `crtcts` on serial port #1's (COM2) dial-in and dial-out initialization devices, the following lines could be added to `/etc/rc.d/serial`:

```
# Serial port initial configuration
stty -f /dev/ttyd1.init crtcts
stty -f /dev/cuad1.init crtcts
```

#### 22.4.5. Modem Settings

If you have a modem whose parameters may be permanently set in non-volatile RAM, you will need to use a terminal program (such as `Telx` under MS-DOS® or `tip` under FreeBSD) to set the parameters. Connect to the modem using the same communications speed as the initial speed `getty` will use and configure the modem's non-volatile RAM to match these requirements:

- CD asserted when connected
- DTR asserted for operation; dropping DTR hangs up line and resets modem
- CTS transmitted data flow control
- Disable XON/XOFF flow control

- RTS received data flow control
- Quiet mode (no result codes)
- No command echo

Please read the documentation for your modem to find out what commands and/or DIP switch settings you need to give it.

For example, to set the above parameters on a U.S. Robotics® Sportster® 14,400 external modem, one could give these commands to the modem:

```
ATZ
AT&C1&D2&H1&I0&R2&W
```

You might also want to take this opportunity to adjust other settings in the modem, such as whether it will use V.42bis and/or MNP5 compression.

The U.S. Robotics® Sportster® 14,400 external modem also has some DIP switches that need to be set; for other modems, perhaps you can use these settings as an example:

- Switch 1: UP - DTR Normal
- Switch 2: N/A (Verbal Result Codes/Numeric Result Codes)
- Switch 3: UP - Suppress Result Codes
- Switch 4: DOWN - No echo, offline commands
- Switch 5: UP - Auto Answer
- Switch 6: UP - Carrier Detect Normal
- Switch 7: UP - Load NVRAM Defaults
- Switch 8: N/A (Smart Mode/Dumb Mode)

Result codes should be disabled/suppressed for dial-up modems to avoid problems that can occur if `getty` mistakenly gives a `login:` prompt to a modem that is in command mode and the modem echoes the command or returns a result code. This sequence can result in an extended, silly conversation between `getty` and the modem.

#### 22.4.5.1. Locked-speed Config

For a locked-speed configuration, you will need to configure the modem to maintain a constant modem-to-computer data rate independent of the communications rate. On a U.S. Robotics® Sportster® 14,400 external modem, these commands will lock the modem-to-computer data rate at the speed used to issue the commands:

```
ATZ
AT&B1&W
```

#### 22.4.5.2. Matching-speed Config

For a variable-speed configuration, you will need to configure your modem to adjust its serial port data rate to match the incoming call rate. On a U.S. Robotics® Sportster® 14,400 external modem, these commands will lock the modem's error-corrected data rate to the speed used to issue the commands, but allow the serial port rate to vary for non-error-corrected connections:

```
ATZ
AT&B2&W
```

#### 22.4.5.3. Checking the Modem's Configuration

Most high-speed modems provide commands to view the modem's current operating parameters in a somewhat human-readable fashion. On the U.S. Robotics® Sportster® 14,400 external modems, the command `ATI5` displays

the settings that are stored in the non-volatile RAM. To see the true operating parameters of the modem (as influenced by the modem's DIP switch settings), use the commands `ATZ` and then `ATI4`.

If you have a different brand of modem, check your modem's manual to see how to double-check your modem's configuration parameters.

## 22.4.6. Troubleshooting

Here are a few steps you can follow to check out the dial-up modem on your system.

### 22.4.6.1. Checking Out the FreeBSD System

Hook up your modem to your FreeBSD system, boot the system, and, if your modem has status indication lights, watch to see whether the modem's DTR indicator lights when the `login:` prompt appears on the system's console - if it lights up, that should mean that FreeBSD has started a `getty` process on the appropriate communications port and is waiting for the modem to accept a call.

If the DTR indicator does not light, login to the FreeBSD system through the console and issue a `ps ax` to see if FreeBSD is trying to run a `getty` process on the correct port. You should see lines like these among the processes displayed:

```
114 ?? I      0:00.10 /usr/libexec/getty V19200 ttyd0
115 ?? I      0:00.10 /usr/libexec/getty V19200 ttyd1
```

If you see something different, like this:

```
114 d0 I      0:00.10 /usr/libexec/getty V19200 ttyd0
```

and the modem has not accepted a call yet, this means that `getty` has completed its open on the communications port. This could indicate a problem with the cabling or a mis-configured modem, because `getty` should not be able to open the communications port until CD (carrier detect) has been asserted by the modem.

If you do not see any `getty` processes waiting to open the desired `ttydN` port, double-check your entries in `/etc/ttys` to see if there are any mistakes there. Also, check the log file `/var/log/messages` to see if there are any log messages from `init` or `getty` regarding any problems. If there are any messages, triple-check the configuration files `/etc/ttys` and `/etc/gettytab`, as well as the appropriate device special files `/dev/ttydN`, for any mistakes, missing entries, or missing device special files.

### 22.4.6.2. Try Dialing In

Try dialing into the system; be sure to use 8 bits, no parity, and 1 stop bit on the remote system. If you do not get a prompt right away, or get garbage, try pressing Enter about once per second. If you still do not see a `login:` prompt after a while, try sending a `BREAK`. If you are using a high-speed modem to do the dialing, try dialing again after locking the dialing modem's interface speed (via `AT&B1` on a U.S. Robotics® Sportster® modem, for example).

If you still cannot get a `login:` prompt, check `/etc/gettytab` again and double-check that

- The initial capability name specified in `/etc/ttys` for the line matches a name of a capability in `/etc/gettytab`
- Each `nx=` entry matches another `gettytab` capability name
- Each `tc=` entry matches another `gettytab` capability name

If you dial but the modem on the FreeBSD system will not answer, make sure that the modem is configured to answer the phone when DTR is asserted. If the modem seems to be configured correctly, verify that the DTR line is asserted by checking the modem's indicator lights (if it has any).

If you have gone over everything several times and it still does not work, take a break and come back to it later. If it still does not work, perhaps you can send an electronic mail message to the [Ogólna lista dyskusyjna FreeBSD](#) describing your modem and your problem, and the good folks on the list will try to help.

## 22.5. Dial-out Service

The following are tips for getting your host to be able to connect over the modem to another computer. This is appropriate for establishing a terminal session with a remote host.

This is useful to log onto a BBS.

This kind of connection can be extremely helpful to get a file on the Internet if you have problems with PPP. If you need to FTP something and PPP is broken, use the terminal session to FTP it. Then use `zmodem` to transfer it to your machine.

### 22.5.1. My Stock Hayes Modem Is Not Supported, What Can I Do?

Actually, the manual page for `tip` is out of date. There is a generic Hayes dialer already built in. Just use `at=hayes` in your `/etc/remote` file.

The Hayes driver is not smart enough to recognize some of the advanced features of newer modems—messages like `BUSY`, `NO DIALTONE`, or `CONNECT 115200` will just confuse it. You should turn those messages off when you use `tip` (using `ATX0&W`).

Also, the dial timeout for `tip` is 60 seconds. Your modem should use something less, or else `tip` will think there is a communication problem. Try `ATS7=45&W`.



#### Uwaga

As shipped, `tip` does not yet support Hayes modems fully. The solution is to edit the file `tipconf.h` in the directory `/usr/src/usr.bin/tip/tip`. Obviously you need the source distribution to do this.

Edit the line `#define HAYES 0` to `#define HAYES 1`. Then make and make `install`. Everything works nicely after that.

### 22.5.2. How Am I Expected to Enter These AT Commands?

Make what is called a „direct” entry in your `/etc/remote` file. For example, if your modem is hooked up to the first serial port, `/dev/cuad0`, then put in the following line:

```
cuad0:dv=/dev/cuad0:br#19200:pa=none
```

Use the highest bps rate your modem supports in the `br` capability. Then, type `tip cuad0` and you will be connected to your modem.

Or use `cu` as root with the following command:

```
# cu -lline -sspeed
```

*line* is the serial port (e.g. `/dev/cuad0`) and *speed* is the speed (e.g. `57600`). When you are done entering the AT commands hit `~` to exit.

### 22.5.3. The @ Sign for the pn Capability Does Not Work!

The `@` sign in the phone number capability tells `tip` to look in `/etc/phones` for a phone number. But the `@` sign is also a special character in capability files like `/etc/remote`. Escape it with a backslash:

```
pn=\@
```

### 22.5.4. How Can I Dial a Phone Number on the Command Line?

Put what is called a „generic” entry in your `/etc/remote` file. For example:

```
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:
```

Then you can do things like:

```
# tip -115200 5551234
```

If you prefer `cu` over `tip`, use a generic `cu` entry:

```
cu115200|Use cu to dial any number at 115200bps:\
      :dv=/dev/cuad1:br#57600:at=hayes:pa=none:du:
```

and type:

```
# cu 5551234 -s 115200
```

### 22.5.5. Do I Have to Type in the bps Rate Every Time I Do That?

Put in an entry for `tip1200` or `cu1200`, but go ahead and use whatever bps rate is appropriate with the `br` capability. `tip` thinks a good default is 1200 bps which is why it looks for a `tip1200` entry. You do not have to use 1200 bps, though.

### 22.5.6. I Access a Number of Hosts Through a Terminal Server

Rather than waiting until you are connected and typing `CONNECT <host>` each time, use `tip`'s `cm` capability. For example, these entries in `/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:
```

will let you type `tip pain` or `tip muffin` to connect to the hosts `pain` or `muffin`, and `tip deep13` to get to the terminal server.

### 22.5.7. Can Tip Try More Than One Line for Each Site?

This is often a problem where a university has several modem lines and several thousand students trying to use them.

Make an entry for your university in `/etc/remote` and use `@` for the `pn` capability:

```
big-university:\
      :pn=@:tc=dialout
dialout:\
      :dv=/dev/cuad3:br#9600:at=courier:du:pa=none:
```

Then, list the phone numbers for the university in `/etc/phones`:

```
big-university 5551111
big-university 5551112
big-university 5551113
big-university 5551114
```

`tip` will try each one in the listed order, then give up. If you want to keep retrying, run `tip` in a while loop.

### 22.5.8. Why Do I Have to Hit Ctrl+P Twice to Send Ctrl+P Once?

Ctrl+P is the default „force” character, used to tell `tip` that the next character is literal data. You can set the force character to any other character with the `~s` escape, which means „set a variable.”

Type `~sforce=single-char` followed by a newline. *single-char* is any single character. If you leave out *single-char*, then the force character is the nul character, which you can get by typing Ctrl+2 or Ctrl+Space. A pretty good value for *single-char* is Shift+Ctrl+6, which is only used on some terminal servers.

You can have the force character be whatever you want by specifying the following in your `$HOME/.tiprc` file:

```
force=<single-char>
```

### 22.5.9. Suddenly Everything I Type Is in Upper Case??

You must have pressed Ctrl+A, `tip`'s „raise character,” specially designed for people with broken caps-lock keys. Use `~s` as above and set the variable `raisechar` to something reasonable. In fact, you can set it to the same as the force character, if you never expect to use either of these features.

Here is a sample `.tiprc` file perfect for Emacs users who need to type Ctrl+2 and Ctrl+A a lot:

```
force=^^
raisechar=^^
```

The ^^ is Shift+Ctrl+6.

### 22.5.10. How Can I Do File Transfers with `tip`?

If you are talking to another UNIX® system, you can send and receive files with `~p` (put) and `~t` (take). These commands run `cat` and `echo` on the remote system to accept and send files. The syntax is:

```
~p local-file [remote-file]
```

```
~t remote-file [local-file]
```

There is no error checking, so you probably should use another protocol, like `zmodem`.

### 22.5.11. How Can I Run `zmodem` with `tip`?

To receive files, start the sending program on the remote end. Then, type `~C rz` to begin receiving them locally.

To send files, start the receiving program on the remote end. Then, type `~C sz` files to send them to the remote system.

## 22.6. Setting Up the Serial Console

*Contributed by Kazutaka YOKOTA.*

*Based on a document by Bill Paul.*

### 22.6.1. Introduction

FreeBSD has the ability to boot on a system with only a dumb terminal on a serial port as a console. Such a configuration should be useful for two classes of people: system administrators who wish to install FreeBSD on machines that have no keyboard or monitor attached, and developers who want to debug the kernel or device drivers.

As described in [Rozdział 12, The FreeBSD Booting Process](#), FreeBSD employs a three stage bootstrap. The first two stages are in the boot block code which is stored at the beginning of the FreeBSD slice on the boot disk. The boot block will then load and run the boot loader (`/boot/loader`) as the third stage code.

In order to set up the serial console you must configure the boot block code, the boot loader code and the kernel.

### 22.6.2. Serial Console Configuration, Terse Version

This section assumes that you are using the default setup and just want a fast overview of setting up the serial console.

1. Connect the serial cable to COM1 and the controlling terminal.
2. To see all boot messages on the serial console, issue the following command while logged in as the superuser:

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

3. Edit `/etc/ttys` and change `off` to `on` and `dialup` to `vt100` for the `ttyd0` entry. Otherwise a password will not be required to connect via the serial console, resulting in a potential security hole.
4. Reboot the system to see if the changes took effect.

If a different configuration is required, a more in depth configuration explanation exists in [Sekcja 22.6.3, „Serial Console Configuration”](#).

### 22.6.3. Serial Console Configuration

1. Prepare a serial cable.

You will need either a null-modem cable or a standard serial cable and a null-modem adapter. See [Sekcja 22.2.2, „Cables and Ports”](#) for a discussion on serial cables.

2. Unplug your keyboard.

Most PC systems probe for the keyboard during the Power-On Self-Test (POST) and will generate an error if the keyboard is not detected. Some machines complain loudly about the lack of a keyboard and will not continue to boot until it is plugged in.

If your computer complains about the error, but boots anyway, then you do not have to do anything special. (Some machines with Phoenix BIOS installed merely say Keyboard failed and continue to boot normally.)

If your computer refuses to boot without a keyboard attached then you will have to configure the BIOS so that it ignores this error (if it can). Consult your motherboard's manual for details on how to do this.



#### Podpowiedź

Set the keyboard to „Not installed” in the BIOS setup. You will still be able to use your keyboard. All this does is tell the BIOS not to probe for a keyboard at power-on. Your BIOS should not complain if the keyboard is absent. You can leave the keyboard plugged in even with this flag set to „Not installed” and the keyboard will still work.



#### Uwaga

If your system has a PS/2® mouse, chances are very good that you may have to unplug your mouse as well as your keyboard. This is because PS/2® mice share some hardware with the keyboard and leaving the mouse plugged in can fool the keyboard probe into

thinking the keyboard is still there. It is said that a Gateway 2000 Pentium 90 MHz system with an AMI BIOS that behaves this way. In general, this is not a problem since the mouse is not much good without the keyboard anyway.

3. Plug a dumb terminal into COM1 (sio0).

If you do not have a dumb terminal, you can use an old PC/XT with a modem program, or the serial port on another UNIX® box. If you do not have a COM1 (sio0), get one. At this time, there is no way to select a port other than COM1 for the boot blocks without recompiling the boot blocks. If you are already using COM1 for another device, you will have to temporarily remove that device and install a new boot block and kernel once you get FreeBSD up and running. (It is assumed that COM1 will be available on a file/compute/terminal server anyway; if you really need COM1 for something else (and you cannot switch that something else to COM2 (sio1)), then you probably should not even be bothering with all this in the first place.)

4. Make sure the configuration file of your kernel has appropriate flags set for COM1 (sio0).

Relevant flags are:

#### 0x10

Enables console support for this unit. The other console flags are ignored unless this is set. Currently, at most one unit can have console support; the first one (in config file order) with this flag set is preferred. This option alone will not make the serial port the console. Set the following flag or use the -h option described below, together with this flag.

#### 0x20

Forces this unit to be the console (unless there is another higher priority console), regardless of the -h option discussed below. The flag 0x20 must be used together with the 0x10 flag.

#### 0x40

Reserves this unit (in conjunction with 0x10) and makes the unit unavailable for normal access. You should not set this flag to the serial port unit which you want to use as the serial console. The only use of this flag is to designate the unit for kernel remote debugging. See [The Developer's Handbook](#) for more information on remote debugging.

Example:

```
device sio0 at isa? port IO_COM1 flags 0x10 irq 4
```

See the [sio\(4\)](#) manual page for more details.

If the flags were not set, you need to run UserConfig (on a different console) or recompile the kernel.

5. Create boot.config in the root directory of the a partition on the boot drive.

This file will instruct the boot block code how you would like to boot the system. In order to activate the serial console, you need one or more of the following options-if you want multiple options, include them all on the same line:

#### -h

Toggles internal and serial consoles. You can use this to switch console devices. For instance, if you boot from the internal (video) console, you can use -h to direct the boot loader and the kernel to use the serial port as its console device. Alternatively, if you boot from the serial port, you can use the -h to tell the boot loader and the kernel to use the video display as the console instead.

#### -D

Toggles single and dual console configurations. In the single configuration the console will be either the internal console (video display) or the serial port, depending on the state of the -h option above. In the



dual console configuration, both the video display and the serial port will become the console at the same time, regardless of the state of the `-h` option. However, note that the dual console configuration takes effect only during the boot block is running. Once the boot loader gets control, the console specified by the `-h` option becomes the only console.

`-P`

Makes the boot block probe the keyboard. If no keyboard is found, the `-D` and `-h` options are automatically set.



### Uwaga

Due to space constraints in the current version of the boot blocks, the `-P` option is capable of detecting extended keyboards only. Keyboards with less than 101 keys (and without F11 and F12 keys) may not be detected. Keyboards on some laptop computers may not be properly found because of this limitation. If this is the case with your system, you have to abandon using the `-P` option. Unfortunately there is no workaround for this problem.

Use either the `-P` option to select the console automatically, or the `-h` option to activate the serial console.

You may include other options described in [boot\(8\)](#) as well.

The options, except for `-P`, will be passed to the boot loader (`/boot/loader`). The boot loader will determine which of the internal video or the serial port should become the console by examining the state of the `-h` option alone. This means that if you specify the `-D` option but not the `-h` option in `/boot.config`, you can use the serial port as the console only during the boot block; the boot loader will use the internal video display as the console.

#### 6. Boot the machine.

When you start your FreeBSD box, the boot blocks will echo the contents of `/boot.config` to the console. For example:

```
/boot.config: -P
Keyboard: no
```

The second line appears only if you put `-P` in `/boot.config` and indicates presence/absence of the keyboard. These messages go to either serial or internal console, or both, depending on the option in `/boot.config`.

Options	Message goes to
none	internal console
<code>-h</code>	serial console
<code>-D</code>	serial and internal consoles
<code>-Dh</code>	serial and internal consoles
<code>-P</code> , keyboard present	internal console
<code>-P</code> , keyboard absent	serial console

After the above messages, there will be a small pause before the boot blocks continue loading the boot loader and before any further messages printed to the console. Under normal circumstances, you do not need to interrupt the boot blocks, but you may want to do so in order to make sure things are set up correctly.

Hit any key, other than Enter, at the console to interrupt the boot process. The boot blocks will then prompt you for further action. You should now see something like:

```
>> FreeBSD/i386 B00T
Default: 0:ad(0,a)/boot/loader
boot:
```

Verify the above message appears on either the serial or internal console or both, according to the options you put in `/boot.config`. If the message appears in the correct console, hit Enter to continue the boot process.

If you want the serial console but you do not see the prompt on the serial terminal, something is wrong with your settings. In the meantime, you enter `-h` and hit Enter/Return (if possible) to tell the boot block (and then the boot loader and the kernel) to choose the serial port for the console. Once the system is up, go back and check what went wrong.

After the boot loader is loaded and you are in the third stage of the boot process you can still switch between the internal console and the serial console by setting appropriate environment variables in the boot loader. See [Sekcja 22.6.6, „Changing Console from the Boot Loader”](#).

## 22.6.4. Summary

Here is the summary of various settings discussed in this section and the console eventually selected.

### 22.6.4.1. Case 1: You Set the Flags to 0x10 for sio0

```
device sio0 at isa? port IO_COM1 flags 0x10 irq 4
```

Options in <code>/boot.config</code>	Console during boot blocks	Console during boot loader	Console in kernel
nothing	internal	internal	internal
<code>-h</code>	serial	serial	serial
<code>-D</code>	serial and internal	internal	internal
<code>-Dh</code>	serial and internal	serial	serial
<code>-P</code> , keyboard present	internal	internal	internal
<code>-P</code> , keyboard absent	serial and internal	serial	serial

### 22.6.4.2. Case 2: You Set the Flags to 0x30 for sio0

```
device sio0 at isa? port IO_COM1 flags 0x30 irq 4
```

Options in <code>/boot.config</code>	Console during boot blocks	Console during boot loader	Console in kernel
nothing	internal	internal	serial
<code>-h</code>	serial	serial	serial
<code>-D</code>	serial and internal	internal	serial
<code>-Dh</code>	serial and internal	serial	serial
<code>-P</code> , keyboard present	internal	internal	serial
<code>-P</code> , keyboard absent	serial and internal	serial	serial

## 22.6.5. Tips for the Serial Console

### 22.6.5.1. Setting a Faster Serial Port Speed

By default, the serial port settings are: 9600 baud, 8 bits, no parity, and 1 stop bit. If you wish to change the speed, you need to recompile at least the boot blocks. Add the following line to `/etc/make.conf` and compile new boot blocks:

```
BOOT_COMCONSOLE_SPEED=19200
```

See [Sekcja 22.6.5.2, „Using Serial Port Other Than `sio0` for the Console](#)” for detailed instructions about building and installing new boot blocks.

If the serial console is configured in some other way than by booting with `-h`, or if the serial console used by the kernel is different from the one used by the boot blocks, then you must also add the following option to the kernel configuration file and compile a new kernel:

```
options CONSPEED=19200
```

### 22.6.5.2. Using Serial Port Other Than `sio0` for the Console

Using a port other than `sio0` as the console requires some recompiling. If you want to use another serial port for whatever reasons, recompile the boot blocks, the boot loader and the kernel as follows.

1. Get the kernel source. (See [Rozdział 21, \*The Cutting Edge\*](#))
2. Edit `/etc/make.conf` and set `BOOT_COMCONSOLE_PORT` to the address of the port you want to use (0x3F8, 0x2F8, 0x3E8 or 0x2E8). Only `sio0` through `sio3` (COM1 through COM4) can be used; multiport serial cards will not work. No interrupt setting is needed.
3. Create a custom kernel configuration file and add appropriate flags for the serial port you want to use. For example, if you want to make `sio1` (COM2) the console:

```
device sio1 at isa? port IO_COM2 flags 0x10 irq 3
```

or

```
device sio1 at isa? port IO_COM2 flags 0x30 irq 3
```

The console flags for the other serial ports should not be set.

4. Recompile and install the boot blocks and the boot loader:

```
# cd /sys/boot
# make clean
# make
# make install
```

5. Rebuild and install the kernel.
6. Write the boot blocks to the boot disk with [`bsdlabeled\(8\)`](#) and boot from the new kernel.

### 22.6.5.3. Entering the DDB Debugger from the Serial Line

If you wish to drop into the kernel debugger from the serial console (useful for remote diagnostics, but also dangerous if you generate a spurious `BREAK` on the serial port!) then you should compile your kernel with the following options:

```
options BREAK_TO_DEBUGGER
options DDB
```

### 22.6.5.4. Getting a Login Prompt on the Serial Console

While this is not required, you may wish to get a *login* prompt over the serial line, now that you can see boot messages and can enter the kernel debugging session through the serial console. Here is how to do it.

Open the file `/etc/ttys` with an editor and locate the lines:

```
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
```

`ttyd0` through `ttyd3` corresponds to `COM1` through `COM4`. Change `off` to `on` for the desired port. If you have changed the speed of the serial port, you need to change `std.9600` to match the current setting, e.g. `std.19200`.

You may also want to change the terminal type from `unknown` to the actual type of your serial terminal.

After editing the file, you must kill `-HUP 1` to make this change take effect.

## 22.6.6. Changing Console from the Boot Loader

Previous sections described how to set up the serial console by tweaking the boot block. This section shows that you can specify the console by entering some commands and environment variables in the boot loader. As the boot loader is invoked at the third stage of the boot process, after the boot block, the settings in the boot loader will override the settings in the boot block.

### 22.6.6.1. Setting Up the Serial Console

You can easily specify the boot loader and the kernel to use the serial console by writing just one line in `/boot/loader.rc`:

```
set console="comconsole"
```

This will take effect regardless of the settings in the boot block discussed in the previous section.

You had better put the above line as the first line of `/boot/loader.rc` so as to see boot messages on the serial console as early as possible.

Likewise, you can specify the internal console as:

```
set console="vidconsole"
```

If you do not set the boot loader environment variable `console`, the boot loader, and subsequently the kernel, will use whichever console indicated by the `-h` option in the boot block.

In versions 3.2 or later, you may specify the console in `/boot/loader.conf.local` or `/boot/loader.conf`, rather than in `/boot/loader.rc`. In this method your `/boot/loader.rc` should look like:

```
include /boot/loader.4th
start
```

Then, create `/boot/loader.conf.local` and put the following line there.

```
console=comconsole
```

or

```
console=vidconsole
```

See [loader.conf\(5\)](#) for more information.



#### Uwaga

At the moment, the boot loader has no option equivalent to the `-P` option in the boot block, and there is no provision to automatically select the internal console and the serial console based on the presence of the keyboard.

### 22.6.6.2. Using a Serial Port Other Than `sio0` for the Console

You need to recompile the boot loader to use a serial port other than `sio0` for the serial console. Follow the procedure described in [Sekcja 22.6.5.2, „Using Serial Port Other Than `sio0` for the Console”](#).

### **22.6.7. Caveats**

The idea here is to allow people to set up dedicated servers that require no graphics hardware or attached keyboards. Unfortunately, while most systems will let you boot without a keyboard, there are quite a few that will not let you boot without a graphics adapter. Machines with AMI BIOSes can be configured to boot with no graphics adapter installed simply by changing the „graphics adapter” setting in the CMOS configuration to „Not installed.”

However, many machines do not support this option and will refuse to boot if you have no display hardware in the system. With these machines, you will have to leave some kind of graphics card plugged in, (even if it is just a junky mono board) although you will not have to attach a monitor. You might also try installing an AMI BIOS.



# Rozdział 23. PPP and SLIP

Restructured, reorganized, and updated by Jim Mock.

## 23.1. Synopsis

FreeBSD has a number of ways to link one computer to another. To establish a network or Internet connection through a dial-up modem, or to allow others to do so through you, requires the use of PPP or SLIP. This chapter describes setting up these modem-based communication services in detail.

After reading this chapter, you will know:

- How to set up user PPP.
- How to set up kernel PPP.
- How to set up PPPoE (PPP over Ethernet).
- How to set up PPPoA (PPP over ATM).
- How to configure and set up a SLIP client and server.

Before reading this chapter, you should:

- Be familiar with basic network terminology.
- Understand the basics and purpose of a dialup connection and PPP and/or SLIP.

You may be wondering what the main difference is between user PPP and kernel PPP. The answer is simple: user PPP processes the inbound and outbound data in userland rather than in the kernel. This is expensive in terms of copying the data between the kernel and userland, but allows a far more feature-rich PPP implementation. User PPP uses the tun device to communicate with the outside world whereas kernel PPP uses the ppp device.



### Uwaga

Throughout in this chapter, user PPP will simply be referred to as ppp unless a distinction needs to be made between it and any other PPP software such as pppd. Unless otherwise stated, all of the commands explained in this chapter should be executed as root.

## 23.2. Using User PPP

*Updated and enhanced by Tom Rhodes.*

*Originally contributed by Brian Somers.*

*With input from Nik Clayton, Dirk Frömmberg i Peter Childs.*

### 23.2.1. User PPP

#### 23.2.1.1. Assumptions

This document assumes you have the following:

- An account with an Internet Service Provider (ISP) which you connect to using PPP.

- You have a modem or other device connected to your system and configured correctly which allows you to connect to your ISP.
- The dial-up number(s) of your ISP.
- Your login name and password. (Either a regular UNIX® style login and password pair, or a PAP or CHAP login and password pair.)
- The IP address of one or more name servers. Normally, you will be given two IP addresses by your ISP to use for this. If they have not given you at least one, then you can use the `enable dns` command in `ppp.conf` and `ppp` will set the name servers for you. This feature depends on your ISP's PPP implementation supporting DNS negotiation.

The following information may be supplied by your ISP, but is not completely necessary:

- The IP address of your ISP's gateway. The gateway is the machine to which you will connect and will be set up as your *default route*. If you do not have this information, we can make one up and your ISP's PPP server will tell us the correct value when we connect.

This IP number is referred to as `HISADDR` by `ppp`.

- The netmask you should use. If your ISP has not provided you with one, you can safely use `255.255.255.255`.
- If your ISP provides you with a static IP address and hostname, you can enter it. Otherwise, we simply let the peer assign whatever IP address it sees fit.

If you do not have any of the required information, contact your ISP.



### Uwaga

Throughout this section, many of the examples showing the contents of configuration files are numbered by line. These numbers serve to aid in the presentation and discussion only and are not meant to be placed in the actual file. Proper indentation with tab and space characters is also important.

## 23.2.1.2. Automatic PPP Configuration

Both `ppp` and `pppd` (the kernel level implementation of PPP) use the configuration files located in the `/etc/ppp` directory. Examples for user `ppp` can be found in `/usr/share/examples/ppp/`.

Configuring `ppp` requires that you edit a number of files, depending on your requirements. What you put in them depends to some extent on whether your ISP allocates IP addresses statically (i.e., you get given one IP address, and always use that one) or dynamically (i.e., your IP address changes each time you connect to your ISP).

### 23.2.1.2.1. PPP and Static IP Addresses

You will need to edit the `/etc/ppp/ppp.conf` configuration file. It should look similar to the example below.



### Uwaga

Lines that end in a `:` start in the first column (beginning of the line)- all other lines should be indented as shown using spaces or tabs.

```
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

```

Line 1:

Identifies the default entry. Commands in this entry are executed automatically when ppp is run.

Line 2:

Enables logging parameters. When the configuration is working satisfactorily, this line should be reduced to saying

```
set log phase tun
```

in order to avoid excessive log file sizes.

Line 3:

Tells PPP how to identify itself to the peer. PPP identifies itself to the peer if it has any trouble negotiating and setting up the link, providing information that the peers administrator may find useful when investigating such problems.

Line 4:

Identifies the device to which the modem is connected. COM1 is /dev/cuaa0 and COM2 is /dev/cuaa1.

Line 5:

Sets the speed you want to connect at. If 115200 does not work (it should with any reasonably new modem), try 38400 instead.

Line 6 & 7:

The dial string. User PPP uses an expect-send syntax similar to the [chat\(8\)](#) program. Refer to the manual page for information on the features of this language.

Note that this command continues onto the next line for readability. Any command in `ppp.conf` may do this if the last character on the line is a `\"` character.

Line 8:

Sets the idle timeout for the link. 180 seconds is the default, so this line is purely cosmetic.

Line 9:

Tells PPP to ask the peer to confirm the local resolver settings. If you run a local name server, this line should be commented out or removed.

Line 10:

A blank line for readability. Blank lines are ignored by PPP.

Line 11:

Identifies an entry for a provider called „provider”. This could be changed to the name of your ISP so that later you can use the `load ISP` to start the connection.

Line 12:

Sets the phone number for this provider. Multiple phone numbers may be specified using the colon (:) or pipe character (|) as a separator. The difference between the two separators is described in [ppp\(8\)](#). To summarize, if you want to rotate through the numbers, use a colon. If you want to always attempt to dial the first number first and only use the other numbers if the first number fails, use the pipe character. Always quote the entire set of phone numbers as shown.

You must enclose the phone number in quotation marks (") if there is any intention on using spaces in the phone number. This can cause a simple, yet subtle error.

Line 13 & 14:

Identifies the user name and password. When connecting using a UNIX® style login prompt, these values are referred to by the `set login` command using the `\U` and `\P` variables. When connecting using PAP or CHAP, these values are used at authentication time.

Line 15:

If you are using PAP or CHAP, there will be no login at this point, and this line should be commented out or removed. See [PAP and CHAP authentication](#) for further details.

The login string is of the same chat-like syntax as the dial string. In this example, the string works for a service whose login session looks like this:

```
J. Random Provider
login: foo
password: bar
protocol: ppp
```

You will need to alter this script to suit your own needs. When you write this script for the first time, you should ensure that you have enabled „chat” logging so you can determine if the conversation is going as expected.

Line 16:

Sets the default idle timeout (in seconds) for the connection. Here, the connection will be closed automatically after 300 seconds of inactivity. If you never want to timeout, set this value to zero or use the `-ddial` command line switch.

Line 17:

Sets the interface addresses. The string `x.x.x.x` should be replaced by the IP address that your provider has allocated to you. The string `y.y.y.y` should be replaced by the IP address that your ISP indicated for their gateway (the machine to which you connect). If your ISP has not given you a gateway address, use `10.0.0.2/0`. If you need to use a „guessed” address, make sure that you create an entry in `/etc/ppp/ppp.linkup` as per the instructions for [PPP and Dynamic IP addresses](#). If this line is omitted, `ppp` cannot run in `-auto` mode.

Line 18:

Adds a default route to your ISP's gateway. The special word `HISADDR` is replaced with the gateway address specified on line 17. It is important that this line appears after line 17, otherwise `HISADDR` will not yet be initialized.

If you do not wish to run `ppp` in `-auto`, this line should be moved to the `ppp.linkup` file.

It is not necessary to add an entry to `ppp.linkup` when you have a static IP address and are running `ppp` in `-auto` mode as your routing table entries are already correct before you connect. You may however wish to create an entry to invoke programs after connection. This is explained later with the `sendmail` example.

Example configuration files can be found in the `/usr/share/examples/ppp/` directory.

### 23.2.1.2.2. PPP and Dynamic IP Addresses

If your service provider does not assign static IP addresses, `ppp` can be configured to negotiate the local and remote addresses. This is done by „guessing” an IP address and allowing `ppp` to set it up correctly using the IP Configuration Protocol (IPCP) after connecting. The `ppp.conf` configuration is the same as [PPP and Static IP Addresses](#), with the following change:

```
17      set ifaddr 10.0.0.1/0 10.0.0.2/0 255.255.255.255
```

Again, do not include the line number, it is just for reference. Indentation of at least one space is required.

Line 17:

The number after the / character is the number of bits of the address that ppp will insist on. You may wish to use IP numbers more appropriate to your circumstances, but the above example will always work.

The last argument (0.0.0.0) tells PPP to start negotiations using address 0.0.0.0 rather than 10.0.0.1 and is necessary for some ISPs. Do not use 0.0.0.0 as the first argument to `set ifaddr` as it prevents PPP from setting up an initial route in `-auto` mode.

If you are not running in `-auto` mode, you will need to create an entry in `/etc/ppp/ppp.linkup`. `ppp.linkup` is used after a connection has been established. At this point, ppp will have assigned the interface addresses and it will now be possible to add the routing table entries:

```
1      provider:
2      add default HISADDR
```

Line 1:

On establishing a connection, ppp will look for an entry in `ppp.linkup` according to the following rules: First, try to match the same label as we used in `ppp.conf`. If that fails, look for an entry for the IP address of our gateway. This entry is a four-octet IP style label. If we still have not found an entry, look for the `MYADDR` entry.

Line 2:

This line tells ppp to add a default route that points to `HISADDR`. `HISADDR` will be replaced with the IP number of the gateway as negotiated by the IPCP.

See the `pmdemand` entry in the files `/usr/share/examples/ppp/ppp.conf.sample` and `/usr/share/examples/ppp/ppp.linkup.sample` for a detailed example.

### 23.2.1.2.3. Receiving Incoming Calls

When you configure ppp to receive incoming calls on a machine connected to a LAN, you must decide if you wish to forward packets to the LAN. If you do, you should allocate the peer an IP number from your LAN's subnet, and use the command `enable proxy` in your `/etc/ppp/ppp.conf` file. You should also confirm that the `/etc/rc.conf` file contains the following:

```
gateway_enable="YES"
```

### 23.2.1.2.4. Which getty?

[Configuring FreeBSD for Dial-up Services](#) provides a good description on enabling dial-up services using [getty\(8\)](#).

An alternative to `getty` is [mgetty](#), a smarter version of `getty` designed with dial-up lines in mind.

The advantages of using `mgetty` is that it actively *talks* to modems, meaning if port is turned off in `/etc/ttys` then your modem will not answer the phone.

Later versions of `mgetty` (from 0.99beta onwards) also support the automatic detection of PPP streams, allowing your clients script-less access to your server.

Refer to [Mgetty and AutoPPP](#) for more information on `mgetty`.

### 23.2.1.2.5. PPP Permissions

The `ppp` command must normally be run as the root user. If however, you wish to allow ppp to run in server mode as a normal user by executing `ppp` as described below, that user must be given permission to run ppp by adding them to the network group in `/etc/group`.

You will also need to give them access to one or more sections of the configuration file using the `allow` command:

```
allow users fred mary
```

If this command is used in the `default` section, it gives the specified users access to everything.

### 23.2.1.2.6. PPP Shells for Dynamic-IP Users

Create a file called `/etc/ppp/ppp-shell` containing the following:

```
#!/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
```

This script should be executable. Now make a symbolic link called `ppp-dialup` to this script using the following commands:

```
# ln -s ppp-shell /etc/ppp/ppp-dialup
```

You should use this script as the *shell* for all of your dialup users. This is an example from `/etc/passwd` for a dialup PPP user with username `pchlds` (remember do not directly edit the password file, use [vipw\(8\)](#)).

```
pchlds*:1011:300:Peter Childs PPP:/home/ppp:/etc/ppp/ppp-dialup
```

Create a `/home/ppp` directory that is world readable containing the following 0 byte files:

```
-r--r--r-- 1 root wheel 0 May 27 02:23 .hushlogin
-r--r--r-- 1 root wheel 0 May 27 02:22 .rhosts
```

which prevents `/etc/motd` from being displayed.

### 23.2.1.2.7. PPP Shells for Static-IP Users

Create the `ppp-shell` file as above, and for each account with statically assigned IPs create a symbolic link to `ppp-shell`.

For example, if you have three dialup customers, `fred`, `sam`, and `mary`, that you route class C networks for, you would type the following:

```
# 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
```

Each of these users dialup accounts should have their shell set to the symbolic link created above (for example, `mary`'s shell should be `/etc/ppp/ppp-mary`).

### 23.2.1.2.8. Setting Up `ppp.conf` for Dynamic-IP Users

The `/etc/ppp/ppp.conf` file should contain something along the lines of:

```
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
```



### Uwaga

The indenting is important.

The `default:` section is loaded for each session. For each dialup line enabled in `/etc/ttys` create an entry similar to the one for `ttyd0:` above. Each line should get a unique IP address from your pool of IP addresses for dynamic users.

#### 23.2.1.2.9. Setting Up `ppp.conf` for Static-IP Users

Along with the contents of the sample `/usr/share/examples/ppp/ppp.conf` above you should add a section for each of the statically assigned dialup users. We will continue with our `fred`, `sam`, and `mary` example.

```
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
```

The file `/etc/ppp/ppp.linkup` should also contain routing information for each static IP user if required. The line below would add a route for the `203.14.101.0` class C via the client's ppp link.

```
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
```

#### 23.2.1.2.10. `mgetty` and AutoPPP

Configuring and compiling `mgetty` with the `AUTO_PPP` option enabled allows `mgetty` to detect the LCP phase of PPP connections and automatically spawn off a ppp shell. However, since the default login/password sequence does not occur it is necessary to authenticate users using either PAP or CHAP.

This section assumes the user has successfully configured, compiled, and installed a version of `mgetty` with the `AUTO_PPP` option (v0.99beta or later).

Make sure your `/usr/local/etc/mgetty+sendfax/login.config` file has the following in it:

```
/AutoPPP/ - - /etc/ppp/ppp-pap-dialup
```

This will tell `mgetty` to run the `ppp-pap-dialup` script for detected PPP connections.

Create a file called `/etc/ppp/ppp-pap-dialup` containing the following (the file should be executable):

```
#!/bin/sh
exec /usr/sbin/ppp -direct pap$IDENT
```

For each dialup line enabled in `/etc/ttys`, create a corresponding entry in `/etc/ppp/ppp.conf`. This will happily co-exist with the definitions we created above.

```
pap:
enable pap
set ifaddr 203.14.100.1 203.14.100.20-203.14.100.40
enable proxy
```

Each user logging in with this method will need to have a username/password in `/etc/ppp/ppp.secret` file, or alternatively add the following option to authenticate users via PAP from the `/etc/passwd` file.

```
enable passwdauth
```

If you wish to assign some users a static IP number, you can specify the number as the third argument in `/etc/ppp/ppp.secret`. See `/usr/share/examples/ppp/ppp.secret.sample` for examples.

### 23.2.1.2.11. MS Extensions

It is possible to configure PPP to supply DNS and NetBIOS nameserver addresses on demand.

To enable these extensions with PPP version 1.x, the following lines might be added to the relevant section of `/etc/ppp/ppp.conf`.

```
enable msextn
set ns 203.14.100.1 203.14.100.2
set nbns 203.14.100.5
```

And for PPP version 2 and above:

```
accept dns
set dns 203.14.100.1 203.14.100.2
set nbns 203.14.100.5
```

This will tell the clients the primary and secondary name server addresses, and a NetBIOS nameserver host.

In version 2 and above, if the `set dns` line is omitted, PPP will use the values found in `/etc/resolv.conf`.

### 23.2.1.2.12. PAP and CHAP Authentication

Some ISPs set their system up so that the authentication part of your connection is done using either of the PAP or CHAP authentication mechanisms. If this is the case, your ISP will not give a `login:` prompt when you connect, but will start talking PPP immediately.

PAP is less secure than CHAP, but security is not normally an issue here as passwords, although being sent as plain text with PAP, are being transmitted down a serial line only. There is not much room for crackers to „eavesdrop”.

Referring back to the [PPP and Static IP addresses](#) or [PPP and Dynamic IP addresses](#) sections, the following alterations must be made:

```
13      set authname MyUserName
14      set authkey MyPassword
15      set login
```

Line 13:

This line specifies your PAP/CHAP user name. You will need to insert the correct value for *MyUserName*.

Line 14:

This line specifies your PAP/CHAP password. You will need to insert the correct value for *MyPassword*. You may want to add an additional line, such as:

```
16      accept PAP
```

or

```
16      accept CHAP
```

to make it obvious that this is the intention, but PAP and CHAP are both accepted by default.

Line 15:

Your ISP will not normally require that you log into the server if you are using PAP or CHAP. You must therefore disable your „set login” string.

### 23.2.1.2.13. Changing Your `ppp` Configuration on the Fly

It is possible to talk to the `ppp` program while it is running in the background, but only if a suitable diagnostic port has been set up. To do this, add the following line to your configuration:

```
set server /var/run/ppp-tun%d DiagnosticPassword 0177
```

This will tell PPP to listen to the specified UNIX® domain socket, asking clients for the specified password before allowing access. The `%d` in the name is replaced with the `tun` device number that is in use.

Once a socket has been set up, the `pppctl(8)` program may be used in scripts that wish to manipulate the running program.

### 23.2.1.3. Using PPP Network Address Translation Capability

PPP has ability to use internal NAT without kernel diverting capabilities. This functionality may be enabled by the following line in `/etc/ppp/ppp.conf` :

```
nat enable yes
```

Alternatively, PPP NAT may be enabled by command-line option `-nat`. There is also `/etc/rc.conf` knob named `ppp_nat`, which is enabled by default.

If you use this feature, you may also find useful the following `/etc/ppp/ppp.conf` options to enable incoming connections forwarding:

```
nat port tcp 10.0.0.2:ftp ftp
nat port tcp 10.0.0.2:http http
```

or do not trust the outside at all

```
nat deny_incoming yes
```

### 23.2.1.4. Final System Configuration

You now have `ppp` configured, but there are a few more things to do before it is ready to work. They all involve editing the `/etc/rc.conf` file.

Working from the top down in this file, make sure the `hostname=` line is set, e.g.:

```
hostname="foo.example.com"
```

If your ISP has supplied you with a static IP address and name, it is probably best that you use this name as your host name.

Look for the `network_interfaces` variable. If you want to configure your system to dial your ISP on demand, make sure the `tun0` device is added to the list, otherwise remove it.

```
network_interfaces="lo0 tun0"
ifconfig_tun0=
```



#### Uwaga

The `ifconfig_tun0` variable should be empty, and a file called `/etc/start_if.tun0` should be created. This file should contain the line:

```
ppp -auto mysystem
```

This script is executed at network configuration time, starting your ppp daemon in automatic mode. If you have a LAN for which this machine is a gateway, you may also wish to use the `-alias` switch. Refer to the manual page for further details.

Make sure that the router program is set to `N0` with the following line in your `/etc/rc.conf` :

```
router_enable="N0"
```

It is important that the `routed` daemon is not started, as `routed` tends to delete the default routing table entries created by `ppp`.

It is probably worth your while ensuring that the `sendmail_flags` line does not include the `-q` option, otherwise `sendmail` will attempt to do a network lookup every now and then, possibly causing your machine to dial out. You may try:

```
sendmail_flags="-bd"
```

The downside of this is that you must force `sendmail` to re-examine the mail queue whenever the ppp link is up by typing:

```
# /usr/sbin/sendmail -q
```

You may wish to use the `!bg` command in `ppp.linkup` to do this automatically:

```
1 provider:
2 delete ALL
3 add 0 0 HISADDR
4 !bg sendmail -bd -q30m
```

If you do not like this, it is possible to set up a „dfilter” to block SMTP traffic. Refer to the sample files for further details.

All that is left is to reboot the machine. After rebooting, you can now either type:

```
# ppp
```

and then `dial provider` to start the PPP session, or, if you want `ppp` to establish sessions automatically when there is outbound traffic (and you have not created the `start_if.tun0` script), type:

```
# ppp -auto provider
```

### 23.2.1.5. Summary

To recap, the following steps are necessary when setting up `ppp` for the first time:

Client side:

1. Ensure that the `tun` device is built into your kernel.
2. Ensure that the `tunN` device file is available in the `/dev` directory.
3. Create an entry in `/etc/ppp/ppp.conf` . The `pmdemand` example should suffice for most ISPs.
4. If you have a dynamic IP address, create an entry in `/etc/ppp/ppp.linkup` .
5. Update your `/etc/rc.conf` file.
6. Create a `start_if.tun0` script if you require demand dialing.

Server side:



1. Ensure that the tun device is built into your kernel.
2. Ensure that the tunN device file is available in the /dev directory.
3. Create an entry in /etc/passwd (using the [vipw\(8\)](#) program).
4. Create a profile in this users home directory that runs `ppp -direct direct-server` or similar.
5. Create an entry in /etc/ppp/ppp.conf . The direct-server example should suffice.
6. Create an entry in /etc/ppp/ppp.linkup .
7. Update your /etc/rc.conf file.

## 23.3. Using Kernel PPP

*Parts originally contributed by Gennady B. Sorokopud i Robert Huff.*

### 23.3.1. Setting Up Kernel PPP

Before you start setting up PPP on your machine, make sure that `pppd` is located in `/usr/sbin` and the directory `/etc/ppp` exists.

`pppd` can work in two modes:

1. As a „client” - you want to connect your machine to the outside world via a PPP serial connection or modem line.
2. As a „server” - your machine is located on the network, and is used to connect other computers using PPP.

In both cases you will need to set up an options file (`/etc/ppp/options` or `~/.ppprc` if you have more than one user on your machine that uses PPP).

You will also need some modem/serial software (preferably [comms/kermi](#)), so you can dial and establish a connection with the remote host.

### 23.3.2. Using `pppd` as a Client

*Based on information provided by Trev Roydhouse.*

The following `/etc/ppp/options` might be used to connect to a Cisco terminal server PPP line.

```
crtstcs      # 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
```

To connect:

1. Dial to the remote host using Kermit (or some other modem program), and enter your user name and password (or whatever is needed to enable PPP on the remote host).
2. Exit Kermit (without hanging up the line).

3. Enter the following:

```
# /usr/src/usr.sbin/pppd.new/pppd /dev/tty01 19200
```

Be sure to use the appropriate speed and device name.

Now your computer is connected with PPP. If the connection fails, you can add the `debug` option to the `/etc/ppp/options` file, and check console messages to track the problem.

Following `/etc/ppp/pppup` script will make all 3 stages automatic:

```
#!/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` is a Kermit script that dials and makes all necessary authorization on the remote host (an example of such a script is attached to the end of this document).

Use the following `/etc/ppp/pppdown` script to disconnect the PPP line:

```
#!/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
```

Check to see if pppd is still running by executing `/usr/etc/ppp/ppptest`, which should look like this:

```
#!/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
```

To hang up the modem, execute `/etc/ppp/kermit.hup`, which should contain:

```
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
```

Here is an alternate method using `chat` instead of `kermit`:

The following two files are sufficient to accomplish a `pppd` connection.

`/etc/ppp/options` :

```
/dev/cuaa1 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` :



### Uwaga

The following should go on a single line.

```
ABORT BUSY ABORT 'NO CARRIER' "" AT OK ATDT<phone.number>
CONNECT "" TIMEOUT 10 ogin:-\\r-ogin: <login-id>
TIMEOUT 5 sword: <password>
```

Once these are installed and modified correctly, all you need to do is run `pppd`, like so:

```
# pppd
```

### 23.3.3. Using pppd as a Server

/etc/ppp/options should contain something similar to the following:

```
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
```

The following /etc/ppp/pppserv script will tell pppd to behave as a server:

```
#!/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
```

Use this /etc/ppp/pppservdown script to stop the server:

```
#!/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
```

The following Kermit script (/etc/ppp/kermi.ans) will enable/disable autoanswer mode on your modem. It should look like this:

```
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

```

A script named `/etc/ppp/kermidial` is used for dialing and authenticating on the remote host. You will need to customize it for your needs. Put your login and password in this script; you will also need to change the input statement depending on responses from your modem and remote host.

```

;
; 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. Troubleshooting PPP Connections

*Contributed by Tom Rhodes.*

This section covers a few issues which may arise when using PPP over a modem connection. For instance, perhaps you need to know exactly what prompts the system you are dialing into will present. Some ISPs present the `ssword` prompt, and others will present `password`; if the `ppp` script is not written accordingly, the login attempt will fail. The most common way to debug `ppp` connections is by connecting manually. The following information will walk you through a manual connection step by step.

### 23.4.1. Check the Device Nodes

If you reconfigured your kernel then you recall the `sio` device. If you did not configure your kernel, there is no reason to worry. Just check the `dmesg` output for the modem device with:

```
# dmesg | grep sio
```

You should get some pertinent output about the `sio` devices. These are the COM ports we need. If your modem acts like a standard serial port then you should see it listed on `sio1`, or `COM2`. If so, you are not required to rebuild the kernel. When matching up `sio` modem is on `sio1` or `COM2` if you are in DOS, then your modem device would be `/dev/cuaa1`.

### 23.4.2. Connecting Manually

Connecting to the Internet by manually controlling `ppp` is quick, easy, and a great way to debug a connection or just get information on how your ISP treats `ppp` client connections. Lets start PPP from the command line. Note that in all of our examples we will use *example* as the hostname of the machine running PPP. You start `ppp` by just typing `ppp`:

```
# ppp
```

We have now started `ppp`.

```
ppp ON example> set device /dev/cuaa1
```

We set our modem device, in this case it is `cuaa1`.

```
ppp ON example> set speed 115200
```

Set the connection speed, in this case we are using 115,200 kbps.

```
ppp ON example> enable dns
```

Tell `ppp` to configure our resolver and add the `nameserver` lines to `/etc/resolv.conf`. If `ppp` cannot determine our hostname, we can set one manually later.

```
ppp ON example> term
```

Switch to „terminal” mode so that we can manually control the modem.

```
deflink: Entering terminal mode on /dev/cuaa1
```

```
type '~h' for help
```

```
at
OK
atdt123456789
```

Use `at` to initialize the modem, then use `atdt` and the number for your ISP to begin the dial in process.

```
CONNECT
```

Confirmation of the connection, if we are going to have any connection problems, unrelated to hardware, here is where we will attempt to resolve them.

```
ISP Login:myusername
```

Here you are prompted for a username, return the prompt with the username that was provided by the ISP.

```
ISP Pass:mypassword
```

This time we are prompted for a password, just reply with the password that was provided by the ISP. Just like logging into FreeBSD, the password will not echo.

```
Shell or PPP:ppp
```

Depending on your ISP this prompt may never appear. Here we are being asked if we wish to use a shell on the provider, or to start `ppp`. In this example, we have chosen to use `ppp` as we want an Internet connection.

```
Ppp ON example>
```

Notice that in this example the first `p` has been capitalized. This shows that we have successfully connected to the ISP.

```
PPp ON example>
```

We have successfully authenticated with our ISP and are waiting for the assigned IP address.

```
PPP ON example>
```

We have made an agreement on an IP address and successfully completed our connection.

```
PPP ON example>add default HISADDR
```

Here we add our default route, we need to do this before we can talk to the outside world as currently the only established connection is with the peer. If this fails due to existing routes you can put a bang character `!` in front of the `add`. Alternatively, you can set this before making the actual connection and it will negotiate a new route accordingly.

If everything went good we should now have an active connection to the Internet, which could be thrown into the background using `CTRL+z`. If you notice the `PPP` return to `ppp` then we have lost our connection. This is good to know because it shows our connection status. Capital `P`'s show that we have a connection to the ISP and lowercase `p`'s show that the connection has been lost for whatever reason. `ppp` only has these 2 states.

#### 23.4.2.1. Debugging

If you have a direct line and cannot seem to make a connection, then turn hardware flow CTS/RTS to off with the `set ctsrts off`. This is mainly the case if you are connected to some PPP capable terminal servers, where PPP hangs when it tries to write data to your communication link, so it would be waiting for a CTS, or Clear To Send signal which may never come. If you use this option however, you should also use the `set accmap` option, which may be required to defeat hardware dependent on passing certain characters from end to end, most of the time XON/XOFF. See the [ppp\(8\)](#) manual page for more information on this option, and how it is used.



If you have an older modem, you may need to use the `set parity even`. Parity is set at none by default, but is used for error checking (with a large increase in traffic) on older modems and some ISPs. You may need this option for the Compuserve ISP.

PPP may not return to the command mode, which is usually a negotiation error where the ISP is waiting for your side to start negotiating. At this point, using the `~p` command will force ppp to start sending the configuration information.

If you never obtain a login prompt, then most likely you need to use PAP or CHAP authentication instead of the UNIX® style in the example above. To use PAP or CHAP just add the following options to PPP before going into terminal mode:

```
ppp ON example> set authname myusername
```

Where *myusername* should be replaced with the username that was assigned by the ISP.

```
ppp ON example> set authkey mypassword
```

Where *mypassword* should be replaced with the password that was assigned by the ISP.

If you connect fine, but cannot seem to find any domain name, try to use [ping\(8\)](#) with an IP address and see if you can get any return information. If you experience 100 percent (100%) packet loss, then it is most likely that you were not assigned a default route. Double check that the option `add default HISADDR` was set during the connection. If you can connect to a remote IP address then it is possible that a resolver address has not been added to the `/etc/resolv.conf`. This file should look like:

```
domain example.com
nameserver x.x.x.x
nameserver y.y.y.y
```

Where *x.x.x.x* and *y.y.y.y* should be replaced with the IP address of your ISP's DNS servers. This information may or may not have been provided when you signed up, but a quick call to your ISP should remedy that.

You could also have [syslog\(3\)](#) provide a logging function for your PPP connection. Just add:

```
!ppp
*,* /var/log/ppp.log
```

to `/etc/syslog.conf`. In most cases, this functionality already exists.

## 23.5. Using PPP over Ethernet (PPPoE)

*Contributed (from <http://node.to/freebsd/how-tos/how-to-freebsd-pppoe.html>) by Jim Mock.*

This section describes how to set up PPP over Ethernet (PPPoE).

### 23.5.1. Configuring the Kernel

No kernel configuration is necessary for PPPoE any longer. If the necessary netgraph support is not built into the kernel, it will be dynamically loaded by ppp.

### 23.5.2. Setting Up ppp.conf

Here is an example of a working `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. Running ppp

As root, you can run:

```
# ppp -ddial name_of_service_provider
```

### 23.5.4. Starting ppp at Boot

Add the following to your `/etc/rc.conf` file:

```
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. Using a PPPoE Service Tag

Sometimes it will be necessary to use a service tag to establish your connection. Service tags are used to distinguish between different PPPoE servers attached to a given network.

You should have been given any required service tag information in the documentation provided by your ISP. If you cannot locate it there, ask your ISP's tech support personnel.

As a last resort, you could try the method suggested by the [Roaring Penguin PPPoE](#) program which can be found in the [Ports Collection](#). Bear in mind however, this may de-program your modem and render it useless, so think twice before doing it. Simply install the program shipped with the modem by your provider. Then, access the System menu from the program. The name of your profile should be listed there. It is usually *ISP*.

The profile name (service tag) will be used in the PPPoE configuration entry in `ppp.conf` as the provider part of the `set device` command (see the [ppp\(8\)](#) manual page for full details). It should look like this:

```
set device PPPoE:x11:ISP
```

Do not forget to change `x11` to the proper device for your Ethernet card.

Do not forget to change `ISP` to the profile you have just found above.

For additional information, see:

- [Cheaper Broadband with FreeBSD on DSL](#) by Renaud Waldura.
- [Nutzung von T-DSL und T-Online mit FreeBSD](#) by Udo Erdelhoff (in German).

### 23.5.6. PPPoE with a 3Com® HomeConnect® ADSL Modem Dual Link

This modem does not follow [RFC 2516](#) (*A Method for transmitting PPP over Ethernet (PPPoE)*, written by L. Mamakos, K. Lidl, J. Everts, D. Carrel, D. Simone, and R. Wheeler). Instead, different packet type codes have been used for the Ethernet frames. Please complain to [3Com](#) if you think it should comply with the PPPoE specification.

In order to make FreeBSD capable of communicating with this device, a `sysctl` must be set. This can be done automatically at boot time by updating `/etc/sysctl.conf`:

```
net.graph.nonstandard_pppoe=1
```

or can be done immediately with the command:

```
# sysctl net.graph.nonstandard_pppoe=1
```

Unfortunately, because this is a system-wide setting, it is not possible to talk to a normal PPPoE client or server and a 3Com® HomeConnect® ADSL Modem at the same time.

## 23.6. Using PPP over ATM (PPPoA)

The following describes how to set up PPP over ATM (PPPoA). PPPoA is a popular choice among European DSL providers.

### 23.6.1. Using PPPoA with the Alcatel SpeedTouch™ USB

PPPoA support for this device is supplied as a port in FreeBSD because the firmware is distributed under [Alcatel's license agreement](#) and can not be redistributed freely with the base system of FreeBSD.

To install the software, simply use the [Ports Collection](#). Install the [net/pppoa](#) port and follow the instructions provided with it.

Like many USB devices, the Alcatel SpeedTouch™ USB needs to download firmware from the host computer to operate properly. It is possible to automate this process in FreeBSD so that this transfer takes place whenever the device is plugged into a USB port. The following information can be added to the `/etc/usbd.conf` file to enable this automatic firmware transfer. This file must be edited as the root user.

```
device "Alcatel SpeedTouch USB"
  devname "ugen[0-9]+"
  vendor 0x06b9
  product 0x4061
  attach "/usr/local/sbin/modem_run -f /usr/local/libdata/mgmt.o"
```

To enable the USB daemon, usbd, put the following the line into `/etc/rc.conf` :

```
usbd_enable="YES"
```

It is also possible to set up ppp to dial up at startup. To do this add the following lines to `/etc/rc.conf` . Again, for this procedure you will need to be logged in as the root user.

```
ppp_enable="YES"
ppp_mode="ddial"
ppp_profile="adsl"
```

For this to work correctly you will need to have used the sample `ppp.conf` which is supplied with the [net/pppoa](#) port.

### 23.6.2. Using mpd

You can use mpd to connect to a variety of services, in particular PPTP services. You can find mpd in the Ports Collection, [net/mpd](#). Many ADSL modems require that a PPTP tunnel is created between the modem and computer, one such modem is the Alcatel SpeedTouch™ Home.

First you must install the port, and then you can configure mpd to suit your requirements and provider settings. The port places a set of sample configuration files which are well documented in `PREFIX/etc/mpd/` . Note here that *PREFIX* means the directory into which your ports are installed, this defaults to `/usr/local/` . A complete guide to configure mpd is available in HTML format once the port has been installed. It is placed in `PREFIX/share/doc/mpd/` . Here is a sample configuration for connecting to an ADSL service with mpd. The configuration is spread over two files, first the `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 The username used to authenticate with your ISP.
- ❷ The password used to authenticate with your ISP.

The `mpd.links` file contains information about the link, or links, you wish to establish. An example `mpd.links` to accompany the above example is given beneath:

```
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 The IP address of your FreeBSD computer which you will be using `mpd` from.
- ❷ The IP address of your ADSL modem. For the Alcatel SpeedTouch™ Home this address defaults to 10.0.0.138.

It is possible to initialize the connection easily by issuing the following command as `root`:

```
# mpd -b adsl
```

You can see the status of the connection with the following command:

```
% ifconfig ng0
ng0: flags=88d1<UP,POINTOPOINT,RUNNING,NOARP,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
    inet 216.136.204.117 --> 204.152.186.171 netmask 0xffffffff
```

Using `mpd` is the recommended way to connect to an ADSL service with FreeBSD.

### 23.6.3. Using pptpclient

It is also possible to use FreeBSD to connect to other PPPoA services using [net/pptpclient](#).

To use [net/pptpclient](#) to connect to a DSL service, install the port or package and edit your `/etc/ppp/ppp.conf`. You will need to be `root` to perform both of these operations. An example section of `ppp.conf` is given below. For further information on `ppp.conf` options consult the `ppp` manual page, [ppp\(8\)](#).

```
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 The username of your account with the DSL provider.
- ❷ The password for your account.



### Ostrzeżenie

Because you must put your account's password in the `ppp.conf` file in plain text form you should make sure that nobody can read the contents of this file. The following series of commands will make sure the file is only readable by the root account. Refer to the manual pages for [chmod\(1\)](#) and [chown\(8\)](#) for further information.

```
# chown root:wheel /etc/ppp/ppp.conf
# chmod 600 /etc/ppp/ppp.conf
```

This will open a tunnel for a PPP session to your DSL router. Ethernet DSL modems have a preconfigured LAN IP address which you connect to. In the case of the Alcatel SpeedTouch™ Home this address is `10.0.0.138`. Your router documentation should tell you which address your device uses. To open the tunnel and start a PPP session execute the following command:

```
# pptp address adsl
```



### Podpowiedź

You may wish to add an ampersand (`&`) to the end of the previous command because `pptp` will not return your prompt to you otherwise.

A tun virtual tunnel device will be created for interaction between the `pptp` and `ppp` processes. Once you have been returned to your prompt, or the `pptp` process has confirmed a connection you can examine the tunnel like so:

```
% 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
```

If you are unable to connect, check the configuration of your router, which is usually accessible via telnet or with a web browser. If you still cannot connect you should examine the output of the `pptp` command and the contents of the `ppp` log file, `/var/log/ppp.log` for clues.

## 23.7. Using SLIP

*Originally contributed by Satoshi Asami.  
With input from Guy Helmer i Piero Serini.*

### 23.7.1. Setting Up a SLIP Client

The following is one way to set up a FreeBSD machine for SLIP on a static host network. For dynamic hostname assignments (your address changes each time you dial up), you probably need to have a more complex setup.

First, determine which serial port your modem is connected to. Many people set up a symbolic link, such as `/dev/modem`, to point to the real device name, `/dev/cuaaN` (or `/dev/cuadN` under FreeBSD 6.X). This allows you to abstract the actual device name should you ever need to move the modem to a different port. It can become quite cumbersome when you need to fix a bunch of files in `/etc` and `.kermrc` files all over the system!



### Uwaga

`/dev/cuaa0` (or `/dev/cuad0` under FreeBSD 6.X) is COM1, `cuaa1` (or `/dev/cuad1`) is COM2, etc.

Make sure you have the following in your kernel configuration file:

```
device    sl
```

It is included in the GENERIC kernel, so this should not be a problem unless you have deleted it.

#### 23.7.1.1. Things You Have to Do Only Once

1. Add your home machine, the gateway and nameservers to your `/etc/hosts` file. Ours looks like this:

```
127.0.0.1      localhost loghost
136.152.64.181 water.CS.Example.EDU water.CS
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. Make sure you have `hosts` before `bind` in your `/etc/host.conf` on FreeBSD versions prior to 5.0. Since FreeBSD 5.0, the system uses the file `/etc/nsswitch.conf` instead, make sure you have `files` before `dns` in the `hosts` line of this file. Without these parameters funny things may happen.
3. Edit the `/etc/rc.conf` file.

1. Set your hostname by editing the line that says:

```
hostname="myname.my.domain"
```

Your machine's full Internet hostname should be placed here.

2. Designate the default router by changing the line:

```
defaultrouter="NO"
```

to:

```
defaultrouter="slip-gateway"
```

4. Make a file `/etc/resolv.conf` which contains:

```
domain CS.Example.EDU
nameserver 128.32.136.9
nameserver 128.32.136.12
```

As you can see, these set up the nameserver hosts. Of course, the actual domain names and addresses depend on your environment.

5. Set the password for `root` and `toor` (and any other accounts that do not have a password).
6. Reboot your machine and make sure it comes up with the correct hostname.

#### 23.7.1.2. Making a SLIP Connection

1. Dial up, type `slip` at the prompt, enter your machine name and password. What is required to be entered depends on your environment. If you use Kermit, you can try a script like this:

```
# kermit 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
```

Of course, you have to change the username and password to fit yours. After doing so, you can just type `slip` from the Kermit prompt to connect.



### Uwaga

Leaving your password in plain text anywhere in the filesystem is generally a *bad* idea. Do it at your own risk.

2. Leave the Kermit there (you can suspend it by Ctrl+z) and as `root`, type:

```
# slattach -h -c -s 115200 /dev/modem
```

If you are able to ping hosts on the other side of the router, you are connected! If it does not work, you might want to try `-a` instead of `-c` as an argument to `slattach`.

#### 23.7.1.3. How to Shutdown the Connection

Do the following:

```
# kill -INT `cat /var/run/slattach.modem.pid`
```

to kill `slattach`. Keep in mind you must be `root` to do the above. Then go back to `kermit` (by running `fg` if you suspended it) and exit from it (`q`).

The [slattach\(8\)](#) manual page says you have to use `ifconfig sl0 down` to mark the interface down, but this does not seem to make any difference. (`ifconfig sl0` reports the same thing.)

Some times, your modem might refuse to drop the carrier. In that case, simply start `kermit` and quit it again. It usually goes out on the second try.

#### 23.7.1.4. Troubleshooting

If it does not work, feel free to ask on [freebsd-net](#) mailing list. The things that people tripped over so far:

- Not using `-c` or `-a` in `slattach` (This should not be fatal, but some users have reported that this solves their problems.)
- Using `sl0` instead of `s10` (might be hard to see the difference on some fonts).
- Try `ifconfig sl0` to see your interface status. For example, you might get:

```
# ifconfig sl0
sl0: flags=10<POINTOPOINT>
    inet 136.152.64.181 --> 136.152.64.1 netmask ffffffff00
```

- If you get no route to host messages from [ping\(8\)](#), there may be a problem with your routing table. You can use the `netstat -r` command to display the current routes :

```
# 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)
```

The preceding examples are from a relatively busy system. The numbers on your system will vary depending on network activity.

## 23.7.2. Setting Up a SLIP Server

This document provides suggestions for setting up SLIP Server services on a FreeBSD system, which typically means configuring your system to automatically start up connections upon login for remote SLIP clients.

### 23.7.2.1. Prerequisites

This section is very technical in nature, so background knowledge is required. It is assumed that you are familiar with the TCP/IP network protocol, and in particular, network and node addressing, network address masks, sub-netting, routing, and routing protocols, such as RIP. Configuring SLIP services on a dial-up server requires a knowledge of these concepts, and if you are not familiar with them, please read a copy of either Craig Hunt's *TCP/IP Network Administration* published by O'Reilly & Associates, Inc. (ISBN Number 0-937175-82-X), or Douglas Comer's books on the TCP/IP protocol.

It is further assumed that you have already set up your modem(s) and configured the appropriate system files to allow logins through your modems. If you have not prepared your system for this yet, please see [Sekcja 22.4, „Dial-in Service”](#) for details on dialup services configuration. You may also want to check the manual pages for [sio\(4\)](#) for information on the serial port device driver and [ttys\(5\)](#), [gettytab\(5\)](#), [getty\(8\)](#), & [init\(8\)](#) for information relevant to configuring the system to accept logins on modems, and perhaps [stty\(1\)](#) for information on setting serial port parameters (such as `clocal` for directly-connected serial interfaces).

### 23.7.2.2. Quick Overview

In its typical configuration, using FreeBSD as a SLIP server works as follows: a SLIP user dials up your FreeBSD SLIP Server system and logs in with a special SLIP login ID that uses `/usr/sbin/sliplogin` as the special user's shell. The `sliplogin` program browses the file `/etc/sliphome/slip.hosts` to find a matching line for the special user, and if it finds a match, connects the serial line to an available SLIP interface and then runs the shell script `/etc/sliphome/slip.login` to configure the SLIP interface.

#### 23.7.2.2.1. An Example of a SLIP Server Login

For example, if a SLIP user ID were `Shelmerg`, `Shelmerg`'s entry in `/etc/master.passwd` would look something like this:

```
Shelmerg:password:1964:89::0:0:Guy Helmer - SLIP:/usr/users/Shelmerg:/usr/sbin/sliplogin
```



When Shelmerg logs in, `sliplogin` will search `/etc/sliphome/slip.hosts` for a line that had a matching user ID; for example, there may be a line in `/etc/sliphome/slip.hosts` that reads:

```
Shelmerg      dc-slip sl-helmer      0xffffffff00      autocomp
```

`sliplogin` will find that matching line, hook the serial line into the next available SLIP interface, and then execute `/etc/sliphome/slip.login` like this:

```
/etc/sliphome/slip.login 0 19200 Shelmerg dc-slip sl-helmer 0xffffffff00 autocomp
```

If all goes well, `/etc/sliphome/slip.login` will issue an `ifconfig` for the SLIP interface to which `sliplogin` attached itself (SLIP interface 0, in the above example, which was the first parameter in the list given to `slip.login`) to set the local IP address (`dc-slip`), remote IP address (`sl-helmer`), network mask for the SLIP interface (`0xffffffff00`), and any additional flags (`autocomp`). If something goes wrong, `sliplogin` usually logs good informational messages via the `syslogd` daemon facility, which usually logs to `/var/log/messages` (see the manual pages for [syslogd\(8\)](#) and [syslog.conf\(5\)](#) and perhaps check `/etc/syslog.conf` to see to what `syslogd` is logging and where it is logging to).

### 23.7.2.3. Kernel Configuration

FreeBSD's default kernel (GENERIC) comes with SLIP ([sl\(4\)](#)) support; in case of a custom kernel, you have to add the following line to your kernel configuration file:

```
device      sl
```

By default, your FreeBSD machine will not forward packets. If you want your FreeBSD SLIP Server to act as a router, you will have to edit the `/etc/rc.conf` file and change the setting of the `gateway_enable` variable to `YES`.

You will then need to reboot for the new settings to take effect.

Please refer to [Rozdział 8, Konfiguracja jądra FreeBSD](#) on Configuring the FreeBSD Kernel for help in reconfiguring your kernel.

### 23.7.2.4. Sliplogin Configuration

As mentioned earlier, there are three files in the `/etc/sliphome` directory that are part of the configuration for `/usr/sbin/sliplogin` (see [sliplogin\(8\)](#) for the actual manual page for `sliplogin`): `slip.hosts`, which defines the SLIP users and their associated IP addresses; `slip.login`, which usually just configures the SLIP interface; and (optionally) `slip.logout`, which undoes `slip.login`'s effects when the serial connection is terminated.

#### 23.7.2.4.1. slip.hosts Configuration

`/etc/sliphome/slip.hosts` contains lines which have at least four items separated by whitespace:

- SLIP user's login ID
- Local address (local to the SLIP server) of the SLIP link
- Remote address of the SLIP link
- Network mask

The local and remote addresses may be host names (resolved to IP addresses by `/etc/hosts` or by the domain name service, depending on your specifications in the file `/etc/nsswitch.conf`), and the network mask may be a name that can be resolved by a lookup into `/etc/networks`. On a sample system, `/etc/sliphome/slip.hosts` looks like this:

```
#
# login local-addr      remote-addr      mask      opt1      opt2
#                               (normal,compress,noicmp)
```

```
#
Shelmerg dc-slip sl-helmerg 0xfffffc00 autocomp
```

At the end of the line is one or more of the options:

- normal - no header compression
- compress - compress headers
- autocomp - compress headers if the remote end allows it
- noicmp - disable ICMP packets (so any „ping” packets will be dropped instead of using up your bandwidth)

Your choice of local and remote addresses for your SLIP links depends on whether you are going to dedicate a TCP/IP subnet or if you are going to use „proxy ARP” on your SLIP server (it is not „true” proxy ARP, but that is the terminology used in this section to describe it). If you are not sure which method to select or how to assign IP addresses, please refer to the TCP/IP books referenced in the SLIP Prerequisites ([Sekcja 23.7.2.1, „Prerequisites”](#)) and/or consult your IP network manager.

If you are going to use a separate subnet for your SLIP clients, you will need to allocate the subnet number out of your assigned IP network number and assign each of your SLIP client's IP numbers out of that subnet. Then, you will probably need to configure a static route to the SLIP subnet via your SLIP server on your nearest IP router.

Otherwise, if you will use the „proxy ARP” method, you will need to assign your SLIP client's IP addresses out of your SLIP server's Ethernet subnet, and you will also need to adjust your `/etc/sliphone/slip.login` and `/etc/sliphone/slip.logout` scripts to use [arp\(8\)](#) to manage the proxy-ARP entries in the SLIP server's ARP table.

#### 23.7.2.4.2. slip.login Configuration

The typical `/etc/sliphone/slip.login` file looks like this:

```
#!/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
```

This `slip.login` file merely runs `ifconfig` for the appropriate SLIP interface with the local and remote addresses and network mask of the SLIP interface.

If you have decided to use the „proxy ARP” method (instead of using a separate subnet for your SLIP clients), your `/etc/sliphone/slip.login` file will need to look something like this:

```
#!/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
```

The additional line in this `slip.login`, `arp -s $5 00:11:22:33:44:55 pub`, creates an ARP entry in the SLIP server's ARP table. This ARP entry causes the SLIP server to respond with the SLIP server's Ethernet MAC address whenever another IP node on the Ethernet asks to speak to the SLIP client's IP address.

When using the example above, be sure to replace the Ethernet MAC address (`00:11:22:33:44:55`) with the MAC address of your system's Ethernet card, or your „proxy ARP” will definitely not work! You can discover your SLIP server's Ethernet MAC address by looking at the results of running `netstat -i`; the second line of the output should look something like:

```
ed0 1500 <Link>0.2.c1.28.5f.4a 191923 0 129457 0 116
```

This indicates that this particular system's Ethernet MAC address is `00:02:c1:28:5f:4a` – the periods in the Ethernet MAC address given by `netstat -i` must be changed to colons and leading zeros should be added to each single-digit hexadecimal number to convert the address into the form that [arp\(8\)](#) desires; see the manual page on [arp\(8\)](#) for complete information on usage.



### Uwaga

When you create `/etc/sliphome/slip.login` and `/etc/sliphome/slip.logout`, the „execute” bit (i.e., `chmod 755 /etc/sliphome/slip.login /etc/sliphome/slip.logout`) must be set, or `sliplogin` will be unable to execute it.

#### 23.7.2.4.3. slip.logout Configuration

`/etc/sliphome/slip.logout` is not strictly needed (unless you are implementing „proxy ARP”), but if you decide to create it, this is an example of a basic `slip.logout` script:

```
#!/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
```

If you are using „proxy ARP”, you will want to have `/etc/sliphome/slip.logout` remove the ARP entry for the SLIP client:

```
#!/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
```

The `arp -d $5` removes the ARP entry that the „proxy ARP” `slip.login` added when the SLIP client logged in.

It bears repeating: make sure `/etc/sliphome/slip.logout` has the execute bit set after you create it (i.e., `chmod 755 /etc/sliphome/slip.logout`).

### 23.7.2.5. Routing Considerations

If you are not using the „proxy ARP” method for routing packets between your SLIP clients and the rest of your network (and perhaps the Internet), you will probably have to add static routes to your closest default router(s) to route your SLIP clients subnet via your SLIP server.

#### 23.7.2.5.1. Static Routes

Adding static routes to your nearest default routers can be troublesome (or impossible if you do not have authority to do so...). If you have a multiple-router network in your organization, some routers, such as those made by Cisco and Proteon, may not only need to be configured with the static route to the SLIP subnet, but also need to be told which static routes to tell other routers about, so some expertise and troubleshooting/tweaking may be necessary to get static-route-based routing to work.

#### 23.7.2.5.2. Running GateD®



#### Uwaga

GateD® is proprietary software now and will not be available as source code to the public anymore (more info on the [GateD®](#) website). This section only exists to ensure backwards compatibility for those that are still using an older version.

An alternative to the headaches of static routes is to install GateD® on your FreeBSD SLIP server and configure it to use the appropriate routing protocols (RIP/OSPF/BGP/EGP) to tell other routers about your SLIP subnet. You will need to write a `/etc/gated.conf` file to configure your GateD®; here is a sample, similar to what the author used on a FreeBSD SLIP server:

```
#
# 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 -;  
} -;
```

The above sample `gated.conf` file broadcasts routing information regarding the SLIP subnet `xxx.xxx.yy` via RIP onto the Ethernet; if you are using a different Ethernet driver than the `ed` driver, you will need to change the references to the `ed` interface appropriately. This sample file also sets up tracing to `/var/tmp/gated.output` for debugging GateD®'s activity; you can certainly turn off the tracing options if GateD® works correctly for you. You will need to change the `xxx.xxx.yy` 's into the network address of your own SLIP subnet (be sure to change the net mask in the `proto direct` clause as well).

Once you have installed and configured GateD® on your system, you will need to tell the FreeBSD startup scripts to run GateD® in place of `routed`. The easiest way to accomplish this is to set the `router` and `router_flags` variables in `/etc/rc.conf`. Please see the manual page for GateD® for information on command-line parameters.



# Rozdział 24. Electronic Mail

Original work by Bill Lloyd.  
Rewritten by Jim Mock.

## 24.1. Synopsis

„Electronic Mail”, better known as email, is one of the most widely used forms of communication today. This chapter provides a basic introduction to running a mail server on FreeBSD, as well as an introduction to sending and receiving email using FreeBSD; however, it is not a complete reference and in fact many important considerations are omitted. For more complete coverage of the subject, the reader is referred to the many excellent books listed in [Dodatek B, Bibliografia](#).

After reading this chapter, you will know:

- What software components are involved in sending and receiving electronic mail.
- Where basic sendmail configuration files are located in FreeBSD.
- The difference between remote and local mailboxes.
- How to block spammers from illegally using your mail server as a relay.
- How to install and configure an alternate Mail Transfer Agent on your system, replacing sendmail.
- How to troubleshoot common mail server problems.
- How to use SMTP with UUCP.
- How to set up the system to send mail only.
- How to use mail with a dialup connection.
- How to configure SMTP Authentication for added security.
- How to install and use a Mail User Agent, such as mutt to send and receive email.
- How to download your mail from a remote POP or IMAP server.
- How to automatically apply filters and rules to incoming email.

Before reading this chapter, you should:

- Properly set up your network connection ([Rozdział 27, Advanced Networking](#)).
- Properly set up the DNS information for your mail host ([Rozdział 25, Network Servers](#)).
- Know how to install additional third-party software ([Rozdział 4, Instalacja programów: pakiety i porty](#)).

## 24.2. Using Electronic Mail

There are five major parts involved in an email exchange. They are: [the user program](#), [the server daemon](#), [DNS](#), [a remote or local mailbox](#), and of course, [the mailhost itself](#).

### 24.2.1. The User Program

This includes command line programs such as `mutt`, `pine`, `elm`, and `mail`, and GUI programs such as `balsa`, `xfmail` to name a few, and something more „sophisticated” like a WWW browser. These programs simply pass off the email transactions to the local „[mailhost](#)”, either by calling one of the [server daemons](#) available, or delivering it over TCP.

### 24.2.2. Mailhost Server Daemon

FreeBSD ships with `sendmail` by default, but also support numerous other mail server daemons, just some of which include:

- `exim`;
- `postfix`;
- `qmail`.

The server daemon usually has two functions-it is responsible for receiving incoming mail as well as delivering outgoing mail. It is *not* responsible for the collection of mail using protocols such as POP or IMAP to read your email, nor does it allow connecting to local `mbox` or `Maildir` mailboxes. You may require an additional [daemon](#) for that.



#### Ostrzeżenie

Older versions of `sendmail` have some serious security issues which may result in an attacker gaining local and/or remote access to your machine. Make sure that you are running a current version to avoid these problems. Optionally, install an alternative MTA from the [FreeBSD Ports Collection](#).

### 24.2.3. Email and DNS

The Domain Name System (DNS) and its daemon `named` play a large role in the delivery of email. In order to deliver mail from your site to another, the server daemon will look up the remote site in the DNS to determine the host that will receive mail for the destination. This process also occurs when mail is sent from a remote host to your mail server.

DNS is responsible for mapping hostnames to IP addresses, as well as for storing information specific to mail delivery, known as MX records. The MX (Mail eXchanger) record specifies which host, or hosts, will receive mail for a particular domain. If you do not have an MX record for your hostname or domain, the mail will be delivered directly to your host provided you have an A record pointing your hostname to your IP address.

You may view the MX records for any domain by using the [host\(1\)](#) command, as seen in the example below:

```
% host -t mx FreeBSD.org
FreeBSD.org mail is handled (pri=10) by mx1.FreeBSD.org
```

### 24.2.4. Receiving Mail

Receiving mail for your domain is done by the mail host. It will collect all mail sent to your domain and store it either in `mbox` (the default method for storing mail) or `Maildir` format, depending on your configuration. Once mail has been stored, it may either be read locally using applications such as [mail\(1\)](#) or `mutt`, or remotely accessed and collected using protocols such as POP or IMAP. This means that should you only wish to read mail locally, you are not required to install a POP or IMAP server.

#### 24.2.4.1. Accessing remote mailboxes using POP and IMAP



In order to access mailboxes remotely, you are required to have access to a POP or IMAP server. These protocols allow users to connect to their mailboxes from remote locations with ease. Though both POP and IMAP allow users to remotely access mailboxes, IMAP offers many advantages, some of which are:

- IMAP can store messages on a remote server as well as fetch them.
- IMAP supports concurrent updates.
- IMAP can be extremely useful over low-speed links as it allows users to fetch the structure of messages without downloading them; it can also perform tasks such as searching on the server in order to minimize data transfer between clients and servers.

In order to install a POP or IMAP server, the following steps should be performed:

1. Choose an IMAP or POP server that best suits your needs. The following POP and IMAP servers are well known and serve as some good examples:
  - qpopper;
  - teapop;
  - imap-uw;
  - courier-imap;
2. Install the POP or IMAP daemon of your choosing from the ports collection.
3. Where required, modify `/etc/inetd.conf` to load the POP or IMAP server.



### Ostrzeżenie

It should be noted that both POP and IMAP transmit information, including username and password credentials in clear-text. This means that if you wish to secure the transmission of information across these protocols, you should consider tunneling sessions over [ssh\(1\)](#). Tunneling sessions is described in [Sekcja 14.11.8, „SSH Tunneling”](#).

#### 24.2.4.2. Accessing local mailboxes

Mailboxes may be accessed locally by directly utilizing MUAs on the server on which the mailbox resides. This can be done using applications such as mutt or [mail\(1\)](#).

#### 24.2.5. The Mail Host

The mail host is the name given to a server that is responsible for delivering and receiving mail for your host, and possibly your network.

## 24.3. sendmail Configuration

*Contributed by Christopher Shumway.*

[sendmail\(8\)](#) is the default Mail Transfer Agent (MTA) in FreeBSD. sendmail's job is to accept mail from Mail User Agents (MUA) and deliver it to the appropriate mailer as defined by its configuration file. sendmail can also accept network connections and deliver mail to local mailboxes or deliver it to another program.

sendmail uses the following configuration files:

Filename	Function
/etc/mail/access	sendmail access database file
/etc/mail/aliases	Mailbox aliases
/etc/mail/local-host-names	Lists of hosts sendmail accepts mail for
/etc/mail/mailer.conf	Mailer program configuration
/etc/mail/mailertable	Mailer delivery table
/etc/mail/sendmail.cf	sendmail master configuration file
/etc/mail/virtusertable	Virtual users and domain tables

### 24.3.1. /etc/mail/access

The access database defines what host(s) or IP addresses have access to the local mail server and what kind of access they have. Hosts can be listed as OK, REJECT, RELAY or simply passed to sendmail's error handling routine with a given mailer error. Hosts that are listed as OK, which is the default, are allowed to send mail to this host as long as the mail's final destination is the local machine. Hosts that are listed as REJECT are rejected for all mail connections. Hosts that have the RELAY option for their hostname are allowed to send mail for any destination through this mail server.

#### Przykład 24.1. Configuring the sendmail Access Database

```
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
```

In this example we have five entries. Mail senders that match the left hand side of the table are affected by the action on the right side of the table. The first two examples give an error code to sendmail's error handling routine. The message is printed to the remote host when a mail matches the left hand side of the table. The next entry rejects mail from a specific host on the Internet, `another.source.of.spam`. The next entry accepts mail connections from a host `okay.cyberspammer.com`, which is more exact than the `cyberspammer.com` line above. More specific matches override less exact matches. The last entry allows relaying of electronic mail from hosts with an IP address that begins with `128.32`. These hosts would be able to send mail through this mail server that are destined for other mail servers.

When this file is updated, you need to run `make` in `/etc/mail/` to update the database.

### 24.3.2. /etc/mail/aliases

The aliases database contains a list of virtual mailboxes that are expanded to other user(s), files, programs or other aliases. Here are a few examples that can be used in `/etc/mail/aliases` :

#### Przykład 24.2. Mail Aliases

```
root: localuser
ftp-bugs: joe,eric,paul
```

```
bit.bucket: /dev/null
procmail: "|/usr/local/bin/procmail"
```

The file format is simple; the mailbox name on the left side of the colon is expanded to the target(s) on the right. The first example simply expands the mailbox `root` to the mailbox `localuser`, which is then looked up again in the aliases database. If no match is found, then the message is delivered to the local user `localuser`. The next example shows a mail list. Mail to the mailbox `ftp-bugs` is expanded to the three local mailboxes `joe`, `eric`, and `paul`. Note that a remote mailbox could be specified as `<user@example.com>`. The next example shows writing mail to a file, in this case `/dev/null`. The last example shows sending mail to a program, in this case the mail message is written to the standard input of `/usr/local/bin/procmail` through a UNIX® pipe.

When this file is updated, you need to run `make` in `/etc/mail/` to update the database.

### 24.3.3. /etc/mail/local-host-names

This is a list of hostnames `sendmail(8)` is to accept as the local host name. Place any domains or hosts that sendmail is to be receiving mail for. For example, if this mail server was to accept mail for the domain `example.com` and the host `mail.example.com`, its `local-host-names` might look something like this:

```
example.com
mail.example.com
```

When this file is updated, `sendmail(8)` needs to be restarted to read the changes.

### 24.3.4. /etc/mail/sendmail.cf

sendmail's master configuration file, `sendmail.cf` controls the overall behavior of sendmail, including everything from rewriting e-mail addresses to printing rejection messages to remote mail servers. Naturally, with such a diverse role, this configuration file is quite complex and its details are a bit out of the scope of this section. Fortunately, this file rarely needs to be changed for standard mail servers.

The master sendmail configuration file can be built from `m4(1)` macros that define the features and behavior of sendmail. Please see `/usr/src/contrib/sendmail/cf/README` for some of the details.

When changes to this file are made, sendmail needs to be restarted for the changes to take effect.

### 24.3.5. /etc/mail/virtusertable

The `virtusertable` maps mail addresses for virtual domains and mailboxes to real mailboxes. These mailboxes can be local, remote, aliases defined in `/etc/mail/aliases` or files.

#### Przykład 24.3. Example Virtual Domain Mail Map

```
root@example.com          root
postmaster@example.com    postmaster@noc.example.net
@example.com              joe
```

In the above example, we have a mapping for a domain `example.com`. This file is processed in a first match order down the file. The first item maps `<root@example.com>` to the local mailbox `root`. The next entry maps `<postmaster@example.com>` to the mailbox `postmaster` on the host `noc.example.net`. Finally, if nothing from `example.com` has matched so far, it will match the last mapping, which matches every other mail message addressed to someone at `example.com`. This will be mapped to the local mailbox `joe`.

## 24.4. Changing Your Mail Transfer Agent

*Written by Andrew Boothman.*

*Information taken from e-mails written by Gregory Neil Shapiro.*

As already mentioned, FreeBSD comes with sendmail already installed as your MTA (Mail Transfer Agent). Therefore by default it is in charge of your outgoing and incoming mail.

However, for a variety of reasons, some system administrators want to change their system's MTA. These reasons range from simply wanting to try out another MTA to needing a specific feature or package which relies on another mailer. Fortunately, whatever the reason, FreeBSD makes it easy to make the change.

### 24.4.1. Install a New MTA

You have a wide choice of MTAs available. A good starting point is the [FreeBSD Ports Collection](#) where you will be able to find many. Of course you are free to use any MTA you want from any location, as long as you can make it run under FreeBSD.

Start by installing your new MTA. Once it is installed it gives you a chance to decide if it really fulfills your needs, and also gives you the opportunity to configure your new software before getting it to take over from sendmail. When doing this, you should be sure that installing the new software will not attempt to overwrite system binaries such as `/usr/bin/sendmail`. Otherwise, your new mail software has essentially been put into service before you have configured it.

Please refer to your chosen MTA's documentation for information on how to configure the software you have chosen.

### 24.4.2. Disable sendmail

The procedure used to start sendmail changed significantly between 4.5-RELEASE, 4.6-RELEASE, and later releases. Therefore, the procedure used to disable it is subtly different.



#### Ostrzeżenie

If you disable sendmail's outgoing mail service, it is important that you replace it with an alternative mail delivery system. If you choose not to, system functions such as [periodic\(8\)](#) will be unable to deliver their results by e-mail as they would normally expect to. Many parts of your system may expect to have a functional sendmail-compatible system. If applications continue to use sendmail's binaries to try to send e-mail after you have disabled them, mail could go into an inactive sendmail queue, and never be delivered.

#### 24.4.2.1. FreeBSD 4.5-STABLE before 2002/4/4 and Earlier (Including 4.5-RELEASE and Earlier)

Enter:

```
sendmail_enable="NO"
```

into `/etc/rc.conf`. This will disable sendmail's incoming mail service, but if `/etc/mail/mailer.conf` (see below) is not changed, sendmail will still be used to send e-mail.

#### 24.4.2.2. FreeBSD 4.5-STABLE after 2002/4/4 (Including 4.6-RELEASE and Later)

In order to completely disable sendmail, including the outgoing mail service, you must use

```
sendmail_enable="NONE"
```

in `/etc/rc.conf`.

If you only want to disable sendmail's incoming mail service, you should set

```
sendmail_enable="NO"
```

in `/etc/rc.conf`. However, if incoming mail is disabled, local delivery will still function. More information on sendmail's startup options is available from the [rc.sendmail\(8\)](#) manual page.

#### 24.4.2.3. FreeBSD 5.0-STABLE and Later

In order to completely disable sendmail, including the outgoing mail service, you must use

```
sendmail_enable="NO"
sendmail_submit_enable="NO"
sendmail_outbound_enable="NO"
sendmail_msp_queue_enable="NO"
```

in `/etc/rc.conf`.

If you only want to disable sendmail's incoming mail service, you should set

```
sendmail_enable="NO"
```

in `/etc/rc.conf`. More information on sendmail's startup options is available from the [rc.sendmail\(8\)](#) manual page.

#### 24.4.3. Running Your New MTA on Boot

You may have a choice of two methods for running your new MTA on boot, again depending on what version of FreeBSD you are running.

##### 24.4.3.1. FreeBSD 4.5-STABLE before 2002/4/11 (Including 4.5-RELEASE and Earlier)

Add a script to `/usr/local/etc/rc.d/` that ends in `.sh` and is executable by `root`. The script should accept `start` and `stop` parameters. At startup time the system scripts will execute the command

```
/usr/local/etc/rc.d/supermailer.sh start
```

which you can also use to manually start the server. At shutdown time, the system scripts will use the `stop` option, running the command

```
/usr/local/etc/rc.d/supermailer.sh stop
```

which you can also use to manually stop the server while the system is running.

##### 24.4.3.2. FreeBSD 4.5-STABLE after 2002/4/11 (Including 4.6-RELEASE and Later)

With later versions of FreeBSD, you can use the above method or you can set

```
mta_start_script="filename"
```

in `/etc/rc.conf`, where *filename* is the name of some script that you want executed at boot to start your MTA.

#### 24.4.4. Replacing sendmail as the System's Default Mailer

The program `sendmail` is so ubiquitous as standard software on UNIX® systems that some software just assumes it is already installed and configured. For this reason, many alternative MTA's provide their own compatible implementations of the `sendmail` command-line interface; this facilitates using them as „drop-in” replacements for `sendmail`.

Therefore, if you are using an alternative mailer, you will need to make sure that software trying to execute standard `sendmail` binaries such as `/usr/bin/sendmail` actually executes your chosen mailer instead. Fortunately, FreeBSD provides a system called [mailwrapper\(8\)](#) that does this job for you.

When sendmail is operating as installed, you will find something like the following in `/etc/mail/mailer.conf`:

```
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
```

This means that when any of these common commands (such as `sendmail` itself) are run, the system actually invokes a copy of mailwrapper named `sendmail`, which checks `mailer.conf` and executes `/usr/libexec/sendmail/sendmail` instead. This system makes it easy to change what binaries are actually executed when these default `sendmail` functions are invoked.

Therefore if you wanted `/usr/local/supermailer/bin/sendmail-compat` to be run instead of `sendmail`, you could change `/etc/mail/mailer.conf` to read:

```
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. Finishing

Once you have everything configured the way you want it, you should either kill the `sendmail` processes that you no longer need and start the processes belonging to your new software, or simply reboot. Rebooting will also give you the opportunity to ensure that you have correctly configured your system to start your new MTA automatically on boot.

## 24.5. Troubleshooting

Pyt.: Why do I have to use the FQDN for hosts on my site?

Odp.: You will probably find that the host is actually in a different domain; for example, if you are in `foo.bar.edu` and you wish to reach a host called `mumble` in the `bar.edu` domain, you will have to refer to it by the fully-qualified domain name, `mumble.bar.edu`, instead of just `mumble`.

Traditionally, this was allowed by BSD BIND resolvers. However the current version of BIND that ships with FreeBSD no longer provides default abbreviations for non-fully qualified domain names other than the domain you are in. So an unqualified host `mumble` must either be found as `mumble.foo.bar.edu`, or it will be searched for in the root domain.

This is different from the previous behavior, where the search continued across `mumble.bar.edu`, and `mumble.edu`. Have a look at RFC 1535 for why this was considered bad practice, or even a security hole.

As a good workaround, you can place the line:

```
search foo.bar.edu bar.edu
```

instead of the previous:

```
domain foo.bar.edu
```

into your `/etc/resolv.conf`. However, make sure that the search order does not go beyond the „boundary between local and public administration”, as RFC 1535 calls it.

Pyt.: `sendmail` says mail loops back to myself

Odp.: This is answered in the sendmail FAQ as follows:

```
I'm getting these error messages:

553 MX list for domain.net points back to relay.domain.net
554 <user@domain.net>... Local configuration error

How can I solve this problem?

You have asked mail to the domain (e.g., domain.net) to be
forwarded to a specific host (in this case, relay.domain.net)
by using an MX
record, but the relay machine does not recognize
itself as domain.net. Add domain.net to /etc/mail/local-host-names
[known as /etc/sendmail.cw prior to version 8.10]
(if you are using FEATURE(use_cw_file)) or add „Cw domain.net”
to /etc/mail/sendmail.cf.
```

The sendmail FAQ can be found at <http://www.sendmail.org/faq/> and is recommended reading if you want to do any „tweaking” of your mail setup.

Pyt.: How can I run a mail server on a dial-up PPP host?

Odp.: You want to connect a FreeBSD box on a LAN to the Internet. The FreeBSD box will be a mail gateway for the LAN. The PPP connection is non-dedicated.

There are at least two ways to do this. One way is to use UUCP.

Another way is to get a full-time Internet server to provide secondary MX services for your domain. For example, if your company's domain is example.com and your Internet service provider has set example.net up to provide secondary MX services to your domain:

example.com.	MX	10	example.com.
	MX	20	example.net.

Only one host should be specified as the final recipient (add Cw example.com in /etc/mail/sendmail.cf on example.com).

When the sending sendmail is trying to deliver the mail it will try to connect to you (example.com) over the modem link. It will most likely time out because you are not online. The program sendmail will automatically deliver it to the secondary MX site, i.e. your Internet provider (example.net). The secondary MX site will then periodically try to connect to your host and deliver the mail to the primary MX host (example.com).

You might want to use something like this as a login script:

```
#!/bin/sh
# Put me in /usr/local/bin/pppmyisp
( sleep 60 -; /usr/sbin/sendmail -q ) &
/usr/sbin/ppp -direct pppmyisp
```

If you are going to create a separate login script for a user you could use sendmail -qRexample.com instead in the script above. This will force all mail in your queue for example.com to be processed immediately.

A further refinement of the situation is as follows:

Message stolen from the [FreeBSD Internet service provider's mailing list](#).

```
> we provide the secondary MX for a customer. The customer connects to
> our services several times a day automatically to get the mails to
> his primary MX (We do not call his site when a mail for his domains
> arrived). Our sendmail sends the mailqueue every 30 minutes. At the
> moment he has to stay 30 minutes online to be sure that all mail is
> gone to the primary MX.
```

```
>
> Is there a command that would initiate sendmail to send all the mails
> now? The user has not root-privileges on our machine of course.

In the „privacy flags” section of sendmail.cf, there is a
definition Opgoway,restrictqrun

Remove restrictqrun to allow non-root users to start the queue processing.
You might also like to rearrange the MXs. We are the 1st MX for our
customers like this, and we have defined:

# If we are the best MX for a host, try directly instead of generating
# local config error.
OwTrue

That way a remote site will deliver straight to you, without trying
the customer connection. You then send to your customer. Only works for
„hosts”, so you need to get your customer to name their mail
machine „customer.com” as well as
„hostname.customer.com” in the DNS. Just put an A record in
the DNS for „customer.com”.
```

Pyt.: Why do I keep getting Relaying Denied errors when sending mail from other hosts?

Odp.: In default FreeBSD installations, sendmail is configured to only send mail from the host it is running on. For example, if a POP server is available, then users will be able to check mail from school, work, or other remote locations but they still will not be able to send outgoing emails from outside locations. Typically, a few moments after the attempt, an email will be sent from MAILER-DAEMON with a 5.7 Relaying Denied error message.

There are several ways to get around this. The most straightforward solution is to put your ISP's address in a relay-domains file at /etc/mail/relay-domains. A quick way to do this would be:

```
# echo "your.isp.example.com" > /etc/mail/relay-domains
```

After creating or editing this file you must restart sendmail. This works great if you are a server administrator and do not wish to send mail locally, or would like to use a point and click client/system on another machine or even another ISP. It is also very useful if you only have one or two email accounts set up. If there is a large number of addresses to add, you can simply open this file in your favorite text editor and then add the domains, one per line:

```
your.isp.example.com
other.isp.example.net
users-isp.example.org
www.example.org
```

Now any mail sent through your system, by any host in this list (provided the user has an account on your system), will succeed. This is a very nice way to allow users to send mail from your system remotely without allowing people to send SPAM through your system.

## 24.6. Advanced Topics

The following section covers more involved topics such as mail configuration and setting up mail for your entire domain.

### 24.6.1. Basic Configuration

Out of the box, you should be able to send email to external hosts as long as you have set up /etc/resolv.conf or are running your own name server. If you would like to have mail for your host delivered to the MTA (e.g., sendmail) on your own FreeBSD host, there are two methods:



- Run your own name server and have your own domain. For example, `FreeBSD.org`
- Get mail delivered directly to your host. This is done by delivering mail directly to the current DNS name for your machine. For example, `example.FreeBSD.org`.

Regardless of which of the above you choose, in order to have mail delivered directly to your host, it must have a permanent static IP address (not a dynamic address, as with most PPP dial-up configurations). If you are behind a firewall, it must pass SMTP traffic on to you. If you want to receive mail directly at your host, you need to be sure of either of two things:

- Make sure that the (lowest-numbered) MX record in your DNS points to your host's IP address.
- Make sure there is no MX entry in your DNS for your host.

Either of the above will allow you to receive mail directly at your host.

Try this:

```
# hostname
example.FreeBSD.org
# host example.FreeBSD.org
example.FreeBSD.org has address 204.216.27.XX
```

If that is what you see, mail directly to `<yourlogin@example.FreeBSD.org>` should work without problems (assuming sendmail is running correctly on `example.FreeBSD.org`).

If instead you see something like this:

```
# 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
```

All mail sent to your host (`example.FreeBSD.org`) will end up being collected on `hub` under the same username instead of being sent directly to your host.

The above information is handled by your DNS server. The DNS record that carries mail routing information is the Mail eXchange entry. If no MX record exists, mail will be delivered directly to the host by way of its IP address.

The MX entry for `freefall.FreeBSD.org` at one time looked like this:

```
freefall MX 30 mail.crl.net
freefall MX 40 agora.rdrop.com
freefall MX 10 freefall.FreeBSD.org
freefall MX 20 who.cdrom.com
```

As you can see, `freefall` had many MX entries. The lowest MX number is the host that receives mail directly if available; if it is not accessible for some reason, the others (sometimes called „backup MXes”) accept messages temporarily, and pass it along when a lower-numbered host becomes available, eventually to the lowest-numbered host.

Alternate MX sites should have separate Internet connections from your own in order to be most useful. Your ISP or another friendly site should have no problem providing this service for you.

### 24.6.2. Mail for Your Domain

In order to set up a „mailhost” (a.k.a. mail server) you need to have any mail sent to various workstations directed to it. Basically, you want to „claim” any mail for any hostname in your domain (in this case `*.FreeBSD.org`) and divert it to your mail server so your users can receive their mail on the master mail server.

To make life easiest, a user account with the same *username* should exist on both machines. Use `adduser(8)` to do this.

The mailhost you will be using must be the designated mail exchanger for each workstation on the network. This is done in your DNS configuration like so:

```
example.FreeBSD.org A 204.216.27.XX ; Workstation
MX 10 hub.FreeBSD.org ; Mailhost
```

This will redirect mail for the workstation to the mailhost no matter where the A record points. The mail is sent to the MX host.

You cannot do this yourself unless you are running a DNS server. If you are not, or cannot run your own DNS server, talk to your ISP or whoever provides your DNS.

If you are doing virtual email hosting, the following information will come in handy. For this example, we will assume you have a customer with his own domain, in this case `customer1.org`, and you want all the mail for `customer1.org` sent to your mailhost, `mail.myhost.com`. The entry in your DNS should look like this:

```
customer1.org MX 10 mail.myhost.com
```

You do *not* need an A record for `customer1.org` if you only want to handle email for that domain.



### Uwaga

Be aware that pinging `customer1.org` will not work unless an A record exists for it.

The last thing that you must do is tell sendmail on your mailhost what domains and/or hostnames it should be accepting mail for. There are a few different ways this can be done. Either of the following will work:

- Add the hosts to your `/etc/mail/local-host-names` file if you are using the `FEATURE(use_cw_file)`. If you are using a version of sendmail earlier than 8.10, the file is `/etc/sendmail.cw`.
- Add a `Cyour.host.com` line to your `/etc/sendmail.cf` or `/etc/mail/sendmail.cf` if you are using sendmail 8.10 or higher.

## 24.7. SMTP with UUCP

The sendmail configuration that ships with FreeBSD is designed for sites that connect directly to the Internet. Sites that wish to exchange their mail via UUCP must install another sendmail configuration file.

Tweaking `/etc/mail/sendmail.cf` manually is an advanced topic. sendmail version 8 generates config files via [m4\(1\)](#) preprocessing, where the actual configuration occurs on a higher abstraction level. The [m4\(1\)](#) configuration files can be found under `/usr/src/usr.sbin/sendmail/cf`.

If you did not install your system with full sources, the sendmail configuration set has been broken out into a separate source distribution tarball. Assuming you have your FreeBSD source code CDROM mounted, do:

```
# cd /cdrom/src
# cat scontrib.?? | tar xzf - -C /usr/src/contrib/sendmail
```

This extracts to only a few hundred kilobytes. The file `README` in the `cf` directory can serve as a basic introduction to [m4\(1\)](#) configuration.

The best way to support UUCP delivery is to use the `mailertable` feature. This creates a database that sendmail can use to make routing decisions.

First, you have to create your `.mc` file. The directory `/usr/src/usr.sbin/sendmail/cf/cf` contains a few examples. Assuming you have named your file `foo.mc`, all you need to do in order to convert it into a valid `sendmail.cf` is:

```
# cd /usr/src/usr.sbin/sendmail/cf/cf
# make foo.cf
# cp foo.cf /etc/mail/sendmail.cf
```

A typical .mc file might look like:

```
VERSIONID(`Your version number ') OSTYPE(bsd4.4)

FEATURE(accept_unresolvable_domains)
FEATURE(nocanonify)
FEATURE(mailertable, `hash -o /etc/mail/mailertable')

define(`UUCP_RELAY', your.uucp.relay )
define(`UUCP_MAX_SIZE', 200000)
define(`confDONT_PROBE_INTERFACES')

MAILER(local)
MAILER(smtp)
MAILER(uucp)

Cw    your.alias.host.name
Cw    youruucpnodename.UUCP
```

The lines containing `accept_unresolvable_domains`, `nocanonify`, and `confDONT_PROBE_INTERFACES` features will prevent any usage of the DNS during mail delivery. The `UUCP_RELAY` clause is needed to support UUCP delivery. Simply put an Internet hostname there that is able to handle .UUCP pseudo-domain addresses; most likely, you will enter the mail relay of your ISP there.

Once you have this, you need an `/etc/mail/mailertable` file. If you have only one link to the outside that is used for all your mails, the following file will suffice:

```
#
# makemap hash /etc/mail/mailertable.db < /etc/mail/mailertable
.
    uucp-dom:your.uucp.relay
```

A more complex example might look like this:

```
#
# makemap hash /etc/mail/mailertable.db < /etc/mail/mailertable
#
horus.interface-business.de    uucp-dom:horus
.interface-business.de        uucp-dom:if-bus
interface-business.de         uucp-dom:if-bus
.heep.sax.de                  smtp8:%1
horus.UUCP                    uucp-dom:horus
if-bus.UUCP                   uucp-dom:if-bus
.                              uucp-dom:
```

The first three lines handle special cases where domain-addressed mail should not be sent out to the default route, but instead to some UUCP neighbor in order to „shortcut” the delivery path. The next line handles mail to the local Ethernet domain that can be delivered using SMTP. Finally, the UUCP neighbors are mentioned in the .UUCP pseudo-domain notation, to allow for a `uucp-neighbor !recipient` override of the default rules. The last line is always a single dot, matching everything else, with UUCP delivery to a UUCP neighbor that serves as your universal mail gateway to the world. All of the node names behind the `uucp-dom:` keyword must be valid UUCP neighbors, as you can verify using the command `uname`.

As a reminder that this file needs to be converted into a DBM database file before use. The command line to accomplish this is best placed as a comment at the top of the `mailertable` file. You always have to execute this command each time you change your `mailertable` file.

Final hint: if you are uncertain whether some particular mail routing would work, remember the `-bt` option to `sendmail`. It starts `sendmail` in *address test mode*; simply enter 3,0, followed by the address you wish to test for the

mail routing. The last line tells you the used internal mail agent, the destination host this agent will be called with, and the (possibly translated) address. Leave this mode by typing Ctrl+D.

```
% sendmail -bt
ADDRESS TEST MODE (ruleset 3 NOT automatically invoked)
Enter <ruleset> <address>
> 3,0 foo@example.com
canonify          input: foo @ example . com
...
parse            returns: $# uucp-dom $@ your.uucp.relay $: foo < @ example . com . >
> ^D
```

## 24.8. Setting Up to Send Only

*Contributed by Bill Moran.*

There are many instances where you may only want to send mail through a relay. Some examples are:

- Your computer is a desktop machine, but you want to use programs such as [send-pr\(1\)](#). To do so, you should use your ISP's mail relay.
- The computer is a server that does not handle mail locally, but needs to pass off all mail to a relay for processing.

Just about any MTA is capable of filling this particular niche. Unfortunately, it can be very difficult to properly configure a full-featured MTA just to handle offloading mail. Programs such as sendmail and postfix are largely overkill for this use.

Additionally, if you are using a typical Internet access service, your agreement may forbid you from running a „mail server”.

The easiest way to fulfill those needs is to install the [mail/ssmtp](#) port. Execute the following commands as root:

```
# cd /usr/ports/mail/ssmtp
# make install replace clean
```

Once installed, [mail/ssmtp](#) can be configured with a four-line file located at `/usr/local/etc/ssmtp/ssmtp.conf` :

```
root=yourrealemail@example.com
mailhub=mail.example.com
rewriteDomain=example.com
hostname=_HOSTNAME_
```

Make sure you use your real email address for `root`. Enter your ISP's outgoing mail relay in place of `mail.example.com` (some ISPs call this the „outgoing mail server” or „SMTP server”).

Make sure you disable sendmail, including the outgoing mail service. See [Seksja 24.4.2, „Disable sendmail”](#) for details.

[mail/ssmtp](#) has some other options available. See the example configuration file in `/usr/local/etc/ssmtp` or the manual page of `ssmtp` for some examples and more information.

Setting up `ssmtp` in this manner will allow any software on your computer that needs to send mail to function properly, while not violating your ISP's usage policy or allowing your computer to be hijacked for spamming.

## 24.9. Using Mail with a Dialup Connection

If you have a static IP address, you should not need to adjust anything from the defaults. Set your host name to your assigned Internet name and sendmail will do the rest.

If you have a dynamically assigned IP number and use a dialup PPP connection to the Internet, you will probably have a mailbox on your ISP's mail server. Let's assume your ISP's domain is `example.net`, and that your user name is `user`, you have called your machine `bsd.home`, and your ISP has told you that you may use `relay.example.net` as a mail relay.

In order to retrieve mail from your mailbox, you must install a retrieval agent. The `fetchmail` utility is a good choice as it supports many different protocols. This program is available as a package or from the Ports Collection ([mail/fetchmail](#)). Usually, your ISP will provide POP. If you are using user PPP, you can automatically fetch your mail when an Internet connection is established with the following entry in `/etc/ppp/ppp.linkup` :

```
MYADDR:
!bg su user -c fetchmail
```

If you are using `sendmail` (as shown below) to deliver mail to non-local accounts, you probably want to have `sendmail` process your mailqueue as soon as your Internet connection is established. To do this, put this command after the `fetchmail` command in `/etc/ppp/ppp.linkup` :

```
!bg su user -c "sendmail -q"
```

Assume that you have an account for `user` on `bsd.home`. In the home directory of `user` on `bsd.home`, create a `.fetchmailrc` file:

```
poll example.net protocol pop3 fetchall pass MySecret
```

This file should not be readable by anyone except `user` as it contains the password `MySecret`.

In order to send mail with the correct `from:` header, you must tell `sendmail` to use `<user@example.net>` rather than `<user@bsd.home>`. You may also wish to tell `sendmail` to send all mail via `relay.example.net`, allowing quicker mail transmission.

The following `.mc` file should suffice:

```
VERSIONID(`bsd.home.mc version 1.0')
OSTYPE(bsd4.4)dnl
FEATURE(nouucp)dnl
MAILER(local)dnl
MAILER(smtp)dnl
Cwlocalhost
Cwbsd.home
MASQUERADE_AS(`example.net')dnl
FEATURE(allmasquerade)dnl
FEATURE(masquerade_envelope)dnl
FEATURE(nocanonify)dnl
FEATURE(nodns)dnl
define(`SMART_HOST', `relay.example.net')
Dmbsd.home
define(`confDOMAIN_NAME', `bsd.home')dnl
define(`confDELIVERY_MODE', `deferred')dnl
```

Refer to the previous section for details of how to turn this `.mc` file into a `sendmail.cf` file. Also, do not forget to restart `sendmail` after updating `sendmail.cf`.

## 24.10. SMTP Authentication

*Written by James Gorham.*

Having SMTP Authentication in place on your mail server has a number of benefits. SMTP Authentication can add another layer of security to `sendmail`, and has the benefit of giving mobile users who switch hosts the ability to use the same mail server without the need to reconfigure their mail client settings each time.

1. Install [security/cyrus-sasl](#) from the ports. You can find this port in [security/cyrus-sasl](#). [security/cyrus-sasl](#) has a number of compile time options to choose from and, for the method we will be using here, make sure to select the `pwcheck` option.
2. After installing [security/cyrus-sasl](#), edit `/usr/local/lib/sasl/Sendmail.conf` (or create it if it does not exist) and add the following line:

```
pwcheck_method: passwd
```

This method will enable sendmail to authenticate against your FreeBSD `passwd` database. This saves the trouble of creating a new set of usernames and passwords for each user that needs to use SMTP authentication, and keeps the login and mail password the same.

3. Now edit `/etc/make.conf` and add the following lines:

```
SENDMAIL_CFLAGS=-I/usr/local/include/sasl1 -DSASL
SENDMAIL_LDFLAGS=-L/usr/local/lib
SENDMAIL_LDADD=-lsasl
```

These lines will give sendmail the proper configuration options for linking to [cyrus-sasl](#) at compile time. Make sure that [cyrus-sasl](#) has been installed before recompiling sendmail.

4. Recompile sendmail by executing the following commands:

```
# cd /usr/src/usr.sbin/sendmail
# make cleandir
# make obj
# make
# make install
```

The compile of sendmail should not have any problems if `/usr/src` has not been changed extensively and the shared libraries it needs are available.

5. After sendmail has been compiled and reinstalled, edit your `/etc/mail/freebsd.mc` file (or whichever file you use as your `.mc` file. Many administrators choose to use the output from [hostname\(1\)](#) as the `.mc` file for uniqueness). Add these lines to it:

```
dn1 set SASL options
TRUST_AUTH_MECH(`GSSAPI DIGEST-MD5 CRAM-MD5 LOGIN')dn1
define(`confAUTH_MECHANISMS', `GSSAPI DIGEST-MD5 CRAM-MD5 LOGIN')dn1
define(`confDEF_AUTH_INFO', `/etc/mail/auth-info')dn1
```

These options configure the different methods available to sendmail for authenticating users. If you would like to use a method other than `pwcheck`, please see the included documentation.

6. Finally, run [make\(1\)](#) while in `/etc/mail`. That will run your new `.mc` file and create a `.cf` file named `freebsd.cf` (or whatever name you have used for your `.mc` file). Then use the command `make install restart`, which will copy the file to `sendmail.cf`, and will properly restart sendmail. For more information about this process, you should refer to `/etc/mail/Makefile`.

If all has gone correctly, you should be able to enter your login information into the mail client and send a test message. For further investigation, set the `LogLevel` of sendmail to 13 and watch `/var/log/maillog` for any errors.

You may wish to add the following line to `/etc/rc.conf` so this service will be available after every system boot:

```
cyrus_pwcheck_enable="YES"
```

This will ensure the initialization of `SMTP_AUTH` upon system boot.

For more information, please see the sendmail page regarding [SMTP authentication](#).

## 24.11. Mail User Agents

*Contributed by Marc Silver.*

A Mail User Agent (MUA) is an application that is used to send and receive email. Furthermore, as email „evolves” and becomes more complex, MUA's are becoming increasingly powerful in the way they interact with email; this gives users increased functionality and flexibility. FreeBSD contains support for numerous mail user agents, all of which can be easily installed using the [FreeBSD Ports Collection](#). Users may choose between graphical email clients such as evolution or balsa, console based clients such as mutt, pine or mail, or the web interfaces used by some large organizations.

### 24.11.1. mail

[mail\(1\)](#) is the default Mail User Agent (MUA) in FreeBSD. It is a console based MUA that offers all the basic functionality required to send and receive text-based email, though it is limited in interaction abilities with attachments and can only support local mailboxes.

Although mail does not natively support interaction with POP or IMAP servers, these mailboxes may be downloaded to a local mbox file using an application such as fetchmail, which will be discussed later in this chapter ([Sekcja 24.12, „Using fetchmail”](#)).

In order to send and receive email, simply invoke the mail command as per the following example:

```
% mail
```

The contents of the user mailbox in /var/mail are automatically read by the mail utility. Should the mailbox be empty, the utility exits with a message indicating that no mails could be found. Once the mailbox has been read, the application interface is started, and a list of messages will be displayed. Messages are automatically numbered, as can be seen in the following example:

```
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"
```

Messages can now be read by using the t mail command, suffixed by the message number that should be displayed. In this example, we will read the first email:

```
& 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.
```

As can be seen in the example above, the t key will cause the message to be displayed with full headers. To display the list of messages again, the h key should be used.

If the email requires a response, you may use mail to reply, by using either the R or r mail keys. The R key instructs mail to reply only to the sender of the email, while r replies not only to the sender, but also to other recipients of the message. You may also suffix these commands with the mail number which you would like make a reply to. Once this has been done, the response should be entered, and the end of the message should be marked by a single . on a new line. An example can be seen below:

```
& R 1
```

```
To: root@localhost
Subject: Re: test
```

**Thank you, I did get your email.**

.

EOT

In order to send new email, the `m` key should be used, followed by the recipient email address. Multiple recipients may also be specified by separating each address with the `,` delimiter. The subject of the message may then be entered, followed by the message contents. The end of the message should be specified by putting a single `.` on a new line.

```
& mail root@localhost
Subject: I mastered mail
```

**Now I can send and receive email using mail ... :)**

.

EOT

While inside the `mail` utility, the `?` command may be used to display help at any time, the [mail\(1\)](#) manual page should also be consulted for more help with `mail`.



### Uwaga

As previously mentioned, the [mail\(1\)](#) command was not originally designed to handle attachments, and thus deals with them very poorly. Newer MUAs such as `mutt` handle attachments in a much more intelligent way. But should you still wish to use the `mail` command, the [converters/mpack](#) port may be of considerable use.

## 24.11.2. mutt

`mutt` is a small yet very powerful Mail User Agent, with excellent features, just some of which include:

- The ability to thread messages;
- PGP support for digital signing and encryption of email;
- MIME Support;
- Maildir Support;
- Highly customizable.

All of these features help to make `mutt` one of the most advanced mail user agents available. See <http://www.mutt.org> for more information on `mutt`.

The stable version of `mutt` may be installed using the [mail/mutt](#) port, while the current development version may be installed via the [mail/mutt-devel](#) port. After the port has been installed, `mutt` can be started by issuing the following command:

```
% mutt
```

`mutt` will automatically read the contents of the user mailbox in `/var/mail` and display the contents if applicable. If no mails are found in the user mailbox, then `mutt` will wait for commands from the user. The example below shows `mutt` displaying a list of messages:



```

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)---

```

In order to read an email, simply select it using the cursor keys, and press the Enter key. An example of mutt displaying email can be seen below:

```

i:Exit  -:PrevPg  <Space>:NextPg  o: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)

```

As with the [mail\(1\)](#) command, mutt allows users to reply only to the sender of the message as well as to all recipients. To reply only to the sender of the email, use the `r` keyboard shortcut. To send a group reply, which will be sent to the original sender as well as all the message recipients, use the `g` shortcut.



### Uwaga

mutt makes use of the [vi\(1\)](#) command as an editor for creating and replying to emails. This may be customized by the user by creating or editing their own `.muttrc` file in their home directory and setting the `editor` variable.

In order to compose a new mail message, press `m`. After a valid subject has been given, mutt will start [vi\(1\)](#) and the mail can be written. Once the contents of the mail are complete, save and quit from `vi` and mutt will resume, displaying a summary screen of the mail that is to be delivered. In order to send the mail, press `y`. An example of the summary screen can be seen below:

```

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 also contains extensive help, which can be accessed from most of the menus by pressing the ? key. The top line also displays the keyboard shortcuts where appropriate.

### 24.11.3. pine

pine is aimed at a beginner user, but also includes some advanced features.



#### Ostrzeżenie

The pine software has had several remote vulnerabilities discovered in the past, which allowed remote attackers to execute arbitrary code as users on the local system, by the action of sending a specially-prepared email. All such *known* problems have been fixed, but the pine code is written in a very insecure style and the FreeBSD Security Officer believes there are likely to be other undiscovered vulnerabilities. You install pine at your own risk.

The current version of pine may be installed using the [mail/pine4](#) port. Once the port has installed, pine can be started by issuing the following command:

```
% pine
```

The first time that pine is run it displays a greeting page with a brief introduction, as well as a request from the pine development team to send an anonymous email message allowing them to judge how many users are using their client. To send this anonymous message, press Enter, or alternatively press E to exit the greeting without sending an anonymous message. An example of the greeting page can be seen below:

```
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      [F] Exit this greeting      [P] PrevPage [Z] Print
Ret [Be Counted!]      Spc NextPage
```

Users are then presented with the main menu, which can be easily navigated using the cursor keys. This main menu provides shortcuts for the composing new mails, browsing of mail directories, and even the administration of address book entries. Below the main menu, relevant keyboard shortcuts to perform functions specific to the task at hand are shown.

The default directory opened by pine is the inbox. To view the message index, press I, or select the MESSAGE INDEX option as seen below:

```
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 [N] NextCmd     [X] KBlock
```

The message index shows messages in the current directory, and can be navigated by using the cursor keys. Highlighted messages can be read by pressing the Enter key.

```

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  | PrevPage  D Delete  R Reply
0 OTHER CMDS > [ViewMsg] N NextMsg  Spc NextPage  U Undelete  F Forward

```

In the screenshot below, a sample message is displayed by pine. Keyboard shortcuts are displayed as a reference at the bottom of the screen. An example of one of these shortcuts is the `r` key, which tells the MUA to reply to the current message being displayed.

```

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  | PrevPage  D Delete  R Reply
0 OTHER CMDS > ViewAttch N NextMsg  Spc NextPage  U Undelete  F Forward

```

Replying to an email in pine is done using the pico editor, which is installed by default with pine. The pico utility makes it easy to navigate around the message and is slightly more forgiving on novice users than [vi\(1\)](#) or [mail\(1\)](#). Once the reply is complete, the message can be sent by pressing `Ctrl+X`. The pine application will ask for confirmation.

```

PINE 4.58  COMPOSE MESSAGE REPLY          Folder: INBOX  3 Messages
To       : Super-User <root@localhost>
Cc       :
Attchmnt:
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  W Where is  U Next Pg  U UnCut Text T To Spell

```

The pine application can be customized using the SETUP option from the main menu. Consult <http://www.washington.edu/pine/> for more information.

## 24.12. Using fetchmail

*Contributed by Marc Silver.*

fetchmail is a full-featured IMAP and POP client which allows users to automatically download mail from remote IMAP and POP servers and save it into local mailboxes; there it can be accessed more easily. fetchmail can be installed using the [mail/fetchmail](#) port, and offers various features, some of which include:

- Support of POP3, APOP, KPOP, IMAP, ETRN and ODMR protocols.
- Ability to forward mail using SMTP, which allows filtering, forwarding, and aliasing to function normally.
- May be run in daemon mode to check periodically for new messages.
- Can retrieve multiple mailboxes and forward them based on configuration, to different local users.

While it is outside the scope of this document to explain all of fetchmail's features, some basic features will be explained. The fetchmail utility requires a configuration file known as `.fetchmailrc`, in order to run correctly. This file includes server information as well as login credentials. Due to the sensitive nature of the contents of this file, it is advisable to make it readable only by the owner, with the following command:

```
% chmod 600 .fetchmailrc
```

The following `.fetchmailrc` serves as an example for downloading a single user mailbox using POP. It tells fetchmail to connect to `example.com` using a username of `joesoap` and a password of `XXX`. This example assumes that the user `joesoap` is also a user on the local system.

```
poll example.com protocol pop3 username "joesoap" password "XXX"
```

The next example connects to multiple POP and IMAP servers and redirects to different local usernames where applicable:

```
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;
```

The fetchmail utility can be run in daemon mode by running it with the `-d` flag, followed by the interval (in seconds) that fetchmail should poll servers listed in the `.fetchmailrc` file. The following example would cause fetchmail to poll every 600 seconds:

```
% fetchmail -d 600
```

More information on fetchmail can be found at <http://fetchmail.berlios.de/>.

## 24.13. Using procmail

*Contributed by Marc Silver.*

The procmail utility is an incredibly powerful application used to filter incoming mail. It allows users to define „rules” which can be matched to incoming mails to perform specific functions or to reroute mail to alternative mailboxes and/or email addresses. procmail can be installed using the [mail/procmail](#) port. Once installed, it can be directly integrated into most MTAs; consult your MTA documentation for more information. Alternatively, procmail can be integrated by adding the following line to a `.forward` in the home directory of the user utilizing procmail features:

```
"|exec /usr/local/bin/procmail || exit 75"
```

The following section will display some basic procmail rules, as well as brief descriptions on what they do. These rules, and others must be inserted into a `.procmailrc` file, which must reside in the user's home directory.

The majority of these rules can also be found in the [procmailex\(5\)](#) manual page.

Forward all mail from `<user@example.com>` to an external address of `<goodmail@example2.com>`:

```
:0
* ^From.*user@example.com
! goodmail@example2.com
```

Forward all mails shorter than 1000 bytes to an external address of `<goodmail@example2.com>`:

```
:0
* < 1000
! goodmail@example2.com
```

Send all mail sent to `<alternate@example.com>` into a mailbox called `alternate`:

```
:0
* ^TOalternate@example.com
alternate
```

Send all mail with a subject of „Spam” to `/dev/null`:

```
:0
^Subject:.*Spam
/dev/null
```

A useful recipe that parses incoming FreeBSD.org mailing lists and places each list in its own mailbox:

```
:0
* ^Sender:.owner-freebsd-\[^\@]+\@FreeBSD.ORG
{
LISTNAME=${MATCH}
:0
* LISTNAME??^\[^\@]+
FreeBSD-${MATCH}
}
```

# Rozdział 25. Network Servers

Reorganized by Murray Stokely.

## 25.1. Synopsis

This chapter will cover some of the more frequently used network services on UNIX® systems. We will cover how to install, configure, test, and maintain many different types of network services. Example configuration files are included throughout this chapter for you to benefit from.

After reading this chapter, you will know:

- How to manage the `inetd` daemon.
- How to set up a network file system.
- How to set up a network information server for sharing user accounts.
- How to set up automatic network settings using DHCP.
- How to set up a domain name server.
- How to set up the Apache HTTP Server.
- How to set up a File Transfer Protocol (FTP) Server.
- How to set up a file and print server for Windows® clients using Samba.
- How to synchronize the time and date, and set up a time server, with the NTP protocol.

Before reading this chapter, you should:

- Understand the basics of the `/etc/rc` scripts.
- Be familiar with basic network terminology.
- Know how to install additional third-party software ([Rozdział 4, Instalacja programów: pakiety i porty](#)).

## 25.2. The `inetd` „Super-Server”

*Contributed by Chern Lee.*

*Updated for FreeBSD 6.1-RELEASE by The FreeBSD Documentation Project.*

### 25.2.1. Overview

`inetd(8)` is sometimes referred to as the „Internet Super-Server” because it manages connections for several services. When a connection is received by `inetd`, it determines which program the connection is destined for, spawns the particular process and delegates the socket to it (the program is invoked with the service socket as its standard input, output and error descriptors). Running `inetd` for servers that are not heavily used can reduce the overall system load, when compared to running each daemon individually in stand-alone mode.

Primarily, `inetd` is used to spawn other daemons, but several trivial protocols are handled directly, such as `chargen`, `auth`, and `daytime`.

This section will cover the basics in configuring `inetd` through its command-line options and its configuration file, `/etc/inetd.conf`.

### 25.2.2. Settings

inetd is initialized through the [rc\(8\)](#) system. The `inetd_enable` option is set to `NO` by default, but may be turned on by `sysinstall` during installation, depending on the configuration chosen by the user. Placing:

```
inetd_enable="YES"
```

or

```
inetd_enable="NO"
```

into `/etc/rc.conf` will enable or disable inetd starting at boot time. The command:

```
/etc/rc.d/inetd rcvar
```

can be run to display the current effective setting.

Additionally, different command-line options can be passed to inetd via the `inetd_flags` option.

### 25.2.3. Command-Line Options

Like most server daemons, inetd has a number of options that it can be passed in order to modify its behaviour. The full list of options reads:

```
inetd [-d] [-l] [-w] [-W] [-c maximum] [-C rate] [-a address | hostname] [-p filename] [-R rate]
[-s maximum] [configuration file]
```

Options can be passed to inetd using the `inetd_flags` option in `/etc/rc.conf`. By default, `inetd_flags` is set to `-ww -C 60`, which turns on TCP wrapping for inetd's services, and prevents any single IP address from requesting any service more than 60 times in any given minute.

Novice users may be pleased to note that these parameters usually do not need to be modified, although we mention the rate-limiting options below as they be useful should you find that you are receiving an excessive amount of connections. A full list of options can be found in the [inetd\(8\)](#) manual.

#### `-c maximum`

Specify the default maximum number of simultaneous invocations of each service; the default is unlimited. May be overridden on a per-service basis with the `max-child` parameter.

#### `-C rate`

Specify the default maximum number of times a service can be invoked from a single IP address in one minute; the default is unlimited. May be overridden on a per-service basis with the `max-connections-per-ip-per-minute` parameter.

#### `-R rate`

Specify the maximum number of times a service can be invoked in one minute; the default is 256. A rate of 0 allows an unlimited number of invocations.

#### `-s maximum`

Specify the maximum number of times a service can be invoked from a single IP address at any one time; the default is unlimited. May be overridden on a per-service basis with the `max-child-per-ip` parameter.

### 25.2.4. `inetd.conf`

Configuration of inetd is done via the file `/etc/inetd.conf`.

When a modification is made to `/etc/inetd.conf`, inetd can be forced to re-read its configuration file by running the command:



### Przykład 25.1. Reloading the inetd configuration file

```
# /etc/rc.d/inetd reload
```

Each line of the configuration file specifies an individual daemon. Comments in the file are preceded by a „#”. The format of each entry in `/etc/inetd.conf` is as follows:

```
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
```

An example entry for the `ftpd(8)` daemon using IPv4 might read:

```
ftp      stream  tcp      nowait  root    /usr/libexec/ftpd      ftpd -l
```

**service-name**

This is the service name of the particular daemon. It must correspond to a service listed in `/etc/services`. This determines which port `inetd` must listen to. If a new service is being created, it must be placed in `/etc/services` first.

**socket-type**

Either `stream`, `dgram`, `raw`, or `seqpacket`. `stream` must be used for connection-based, TCP daemons, while `dgram` is used for daemons utilizing the UDP transport protocol.

**protocol**

One of the following:

Protocol	Explanation
tcp, tcp4	TCP IPv4
udp, udp4	UDP IPv4
tcp6	TCP IPv6
udp6	UDP IPv6
tcp46	Both TCP IPv4 and v6
udp46	Both UDP IPv4 and v6

`{wait|nowait}[/max-child[/max-connections-per-ip-per-minute[/max-child-per-ip]]]`

`wait|nowait` indicates whether the daemon invoked from `inetd` is able to handle its own socket or not. `dgram` socket types must use the `wait` option, while `stream` socket daemons, which are usually multi-threaded, should use `nowait`. `wait` usually hands off multiple sockets to a single daemon, while `nowait` spawns a child daemon for each new socket.

The maximum number of child daemons `inetd` may spawn can be set using the `max-child` option. If a limit of ten instances of a particular daemon is needed, a `/10` would be placed after `nowait`. Specifying `/0` allows an unlimited number of children

In addition to `max-child`, two other options which limit the maximum connections from a single place to a particular daemon can be enabled. `max-connections-per-ip-per-minute` limits the number of connections

from any particular IP address per minutes, e.g. a value of ten would limit any particular IP address connecting to a particular service to ten attempts per minute. `max-child-per-ip` limits the number of children that can be started on behalf of any single IP address at any moment. These options are useful to prevent intentional or unintentional excessive resource consumption and Denial of Service (DoS) attacks to a machine.

In this field, either of `wait` or `nowait` is mandatory. `max-child`, `max-connections-per-ip-per-minute` and `max-child-per-ip` are optional.

A stream-type multi-threaded daemon without any `max-child`, `max-connections-per-ip-per-minute` or `max-child-per-ip` limits would simply be: `nowait`.

The same daemon with a maximum limit of ten daemons would read: `nowait/10`.

The same setup with a limit of twenty connections per IP address per minute and a maximum total limit of ten child daemons would read: `nowait/10/20`.

These options are utilized by the default settings of the [fingerd\(8\)](#) daemon, as seen here:

```
finger stream tcp nowait/3/10 nobody /usr/libexec/fingerd fingerd -s
```

Finally, an example of this field with a maximum of 100 children in total, with a maximum of 5 for any one IP address would read: `nowait/100/0/5`.

#### user

This is the username that the particular daemon should run as. Most commonly, daemons run as the `root` user. For security purposes, it is common to find some servers running as the `daemon` user, or the least privileged `nobody` user.

#### server-program

The full path of the daemon to be executed when a connection is received. If the daemon is a service provided by `inetd` internally, then `internal` should be used.

#### server-program-arguments

This works in conjunction with `server-program` by specifying the arguments, starting with `argv[0]`, passed to the daemon on invocation. If `mydaemon -d` is the command line, `mydaemon -d` would be the value of `server-program-arguments`. Again, if the daemon is an internal service, use `internal` here.

## 25.2.5. Security

Depending on the choices made at install time, many of `inetd`'s services may be enabled by default. If there is no apparent need for a particular daemon, consider disabling it. Place a „#” in front of the daemon in question in `/etc/inetd.conf`, and then [reload the inetd configuration](#). Some daemons, such as `fingerd`, may not be desired at all because they provide information that may be useful to an attacker.

Some daemons are not security-conscious and have long, or non-existent, timeouts for connection attempts. This allows an attacker to slowly send connections to a particular daemon, thus saturating available resources. It may be a good idea to place `max-connections-per-ip-per-minute`, `max-child` or `max-child-per-ip` limitations on certain daemons if you find that you have too many connections.

By default, TCP wrapping is turned on. Consult the [hosts\\_access\(5\)](#) manual page for more information on placing TCP restrictions on various `inetd` invoked daemons.

## 25.2.6. Miscellaneous

`daytime`, `time`, `echo`, `discard`, `chargen`, and `auth` are all internally provided services of `inetd`.

The `auth` service provides identity network services, and is configurable to a certain degree, whilst the others are simply on or off.

Consult the [inetd\(8\)](#) manual page for more in-depth information.

## 25.3. Network File System (NFS)

*Reorganized and enhanced by Tom Rhodes.*

*Written by Bill Swingle.*

Among the many different file systems that FreeBSD supports is the Network File System, also known as NFS. NFS allows a system to share directories and files with others over a network. By using NFS, users and programs can access files on remote systems almost as if they were local files.

Some of the most notable benefits that NFS can provide are:

- Local workstations use less disk space because commonly used data can be stored on a single machine and still remain accessible to others over the network.
- There is no need for users to have separate home directories on every network machine. Home directories could be set up on the NFS server and made available throughout the network.
- Storage devices such as floppy disks, CDROM drives, and Zip® drives can be used by other machines on the network. This may reduce the number of removable media drives throughout the network.

### 25.3.1. How NFS Works

NFS consists of at least two main parts: a server and one or more clients. The client remotely accesses the data that is stored on the server machine. In order for this to function properly a few processes have to be configured and running.

The server has to be running the following daemons:

Daemon	Description
nfsd	The NFS daemon which services requests from the NFS clients.
mountd	The NFS mount daemon which carries out the requests that <a href="#">nfsd(8)</a> passes on to it.
rpcbind	This daemon allows NFS clients to discover which port the NFS server is using.

The client can also run a daemon, known as `nfsiod`. The `nfsiod` daemon services the requests from the NFS server. This is optional, and improves performance, but is not required for normal and correct operation. See the [nfsiod\(8\)](#) manual page for more information.

### 25.3.2. Configuring NFS

NFS configuration is a relatively straightforward process. The processes that need to be running can all start at boot time with a few modifications to your `/etc/rc.conf` file.

On the NFS server, make sure that the following options are configured in the `/etc/rc.conf` file:

```
rpcbind_enable="YES"
nfs_server_enable="YES"
mountd_flags="-r"
```

`mountd` runs automatically whenever the NFS server is enabled.

On the client, make sure this option is present in `/etc/rc.conf` :

```
nfs_client_enable="YES"
```

The `/etc/exports` file specifies which file systems NFS should export (sometimes referred to as „share“). Each line in `/etc/exports` specifies a file system to be exported and which machines have access to that file system. Along with what machines have access to that file system, access options may also be specified. There are many such options that can be used in this file but only a few will be mentioned here. You can easily discover other options by reading over the [exports\(5\)](#) manual page.

Here are a few example `/etc/exports` entries:

The following examples give an idea of how to export file systems, although the settings may be different depending on your environment and network configuration. For instance, to export the `/cdrom` directory to three example machines that have the same domain name as the server (hence the lack of a domain name for each) or have entries in your `/etc/hosts` file. The `-ro` flag makes the exported file system read-only. With this flag, the remote system will not be able to write any changes to the exported file system.

```
/cdrom -ro host1 host2 host3
```

The following line exports `/home` to three hosts by IP address. This is a useful setup if you have a private network without a DNS server configured. Optionally the `/etc/hosts` file could be configured for internal hostnames; please review [hosts\(5\)](#) for more information. The `-alldirs` flag allows the subdirectories to be mount points. In other words, it will not mount the subdirectories but permit the client to mount only the directories that are required or needed.

```
/home -alldirs 10.0.0.2 10.0.0.3 10.0.0.4
```

The following line exports `/a` so that two clients from different domains may access the file system. The `-maproot=root` flag allows the root user on the remote system to write data on the exported file system as root. If the `-maproot=root` flag is not specified, then even if a user has root access on the remote system, he will not be able to modify files on the exported file system.

```
/a -maproot=root host.example.com box.example.org
```

In order for a client to access an exported file system, the client must have permission to do so. Make sure the client is listed in your `/etc/exports` file.

In `/etc/exports`, each line represents the export information for one file system to one host. A remote host can only be specified once per file system, and may only have one default entry. For example, assume that `/usr` is a single file system. The following `/etc/exports` would be invalid:

```
# Invalid when /usr is one file system
/usr/src client
/usr/ports client
```

One file system, `/usr`, has two lines specifying exports to the same host, `client`. The correct format for this situation is:

```
/usr/src /usr/ports client
```

The properties of one file system exported to a given host must all occur on one line. Lines without a client specified are treated as a single host. This limits how you can export file systems, but for most people this is not an issue.

The following is an example of a valid export list, where `/usr` and `/exports` are local file systems:

```
# Export src and ports to client01 and client02, but only
# client01 has root privileges on it
/usr/src /usr/ports -maproot=root client01
/usr/src /usr/ports client02
# The client machines have root and can mount anywhere
# on /exports. Anyone in the world can mount /exports/obj read-only
/exports -alldirs -maproot=root client01 client02
/exports/obj -ro
```

The mountd daemon must be forced to recheck the `/etc/exports` file whenever it has been modified, so the changes can take effect. This can be accomplished either by sending a HUP signal to the running daemon:

```
# kill -HUP `cat /var/run/mountd.pid`
```

or by invoking the mountd [rc\(8\)](#) script with the appropriate parameter:

```
# /etc/rc.d/mountd reload
```

Please refer to [Sekcja 11.7](#), „Using rc under FreeBSD” for more information about using rc scripts.

Alternatively, a reboot will make FreeBSD set everything up properly. A reboot is not necessary though. Executing the following commands as root should start everything up.

On the NFS server:

```
# rpcbind
# nfsd -u -t -n 4
# mountd -r
```

On the NFS client:

```
# nfsiod -n 4
```

Now everything should be ready to actually mount a remote file system. In these examples the server's name will be `server` and the client's name will be `client`. If you only want to temporarily mount a remote file system or would rather test the configuration, just execute a command like this as root on the client:

```
# mount server:/home /mnt
```

This will mount the `/home` directory on the server at `/mnt` on the client. If everything is set up correctly you should be able to enter `/mnt` on the client and see all the files that are on the server.

If you want to automatically mount a remote file system each time the computer boots, add the file system to the `/etc/fstab` file. Here is an example:

```
server:/home /mnt nfs rw 0 0
```

The [fstab\(5\)](#) manual page lists all the available options.

### 25.3.3. Practical Uses

NFS has many practical uses. Some of the more common ones are listed below:

- Set several machines to share a CDROM or other media among them. This is cheaper and often a more convenient method to install software on multiple machines.
- On large networks, it might be more convenient to configure a central NFS server in which to store all the user home directories. These home directories can then be exported to the network so that users would always have the same home directory, regardless of which workstation they log in to.
- Several machines could have a common `/usr/ports/distfiles` directory. That way, when you need to install a port on several machines, you can quickly access the source without downloading it on each machine.

### 25.3.4. Automatic Mounts with amd

*Contributed by Wylie Stilwell.*

*Rewritten by Chern Lee.*

[amd\(8\)](#) (the automatic mounter daemon) automatically mounts a remote file system whenever a file or directory within that file system is accessed. Filesystems that are inactive for a period of time will also be automatically

unmounted by amd. Using amd provides a simple alternative to permanent mounts, as permanent mounts are usually listed in `/etc/fstab`.

amd operates by attaching itself as an NFS server to the `/host` and `/net` directories. When a file is accessed within one of these directories, amd looks up the corresponding remote mount and automatically mounts it. `/net` is used to mount an exported file system from an IP address, while `/host` is used to mount an export from a remote hostname.

An access to a file within `/host/foobar/usr` would tell amd to attempt to mount the `/usr` export on the host `foobar`.

## Przykład 25.2. Mounting an Export with amd

You can view the available mounts of a remote host with the `showmount` command. For example, to view the mounts of a host named `foobar`, you can use:

```
% showmount -e foobar
Exports list on foobar:
/usr                10.10.10.0
/a                 10.10.10.0
% cd /host/foobar/usr
```

As seen in the example, the `showmount` shows `/usr` as an export. When changing directories to `/host/foobar/usr`, amd attempts to resolve the hostname `foobar` and automatically mount the desired export.

amd can be started by the startup scripts by placing the following lines in `/etc/rc.conf`:

```
amd_enable="YES"
```

Additionally, custom flags can be passed to amd from the `amd_flags` option. By default, `amd_flags` is set to:

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

The `/etc/amd.map` file defines the default options that exports are mounted with. The `/etc/amd.conf` file defines some of the more advanced features of amd.

Consult the [amd\(8\)](#) and [amd.conf\(5\)](#) manual pages for more information.

## 25.3.5. Problems Integrating with Other Systems

*Contributed by John Lind.*

Certain Ethernet adapters for ISA PC systems have limitations which can lead to serious network problems, particularly with NFS. This difficulty is not specific to FreeBSD, but FreeBSD systems are affected by it.

The problem nearly always occurs when (FreeBSD) PC systems are networked with high-performance workstations, such as those made by Silicon Graphics, Inc., and Sun Microsystems, Inc. The NFS mount will work fine, and some operations may succeed, but suddenly the server will seem to become unresponsive to the client, even though requests to and from other systems continue to be processed. This happens to the client system, whether the client is the FreeBSD system or the workstation. On many systems, there is no way to shut down the client gracefully once this problem has manifested itself. The only solution is often to reset the client, because the NFS situation cannot be resolved.

Though the „correct” solution is to get a higher performance and capacity Ethernet adapter for the FreeBSD system, there is a simple workaround that will allow satisfactory operation. If the FreeBSD system is the *server*, include the option `-w=1024` on the mount from the client. If the FreeBSD system is the *client*, then mount the NFS file

system with the option `-r=1024`. These options may be specified using the fourth field of the `fstab` entry on the client for automatic mounts, or by using the `-o` parameter of the [mount\(8\)](#) command for manual mounts.

It should be noted that there is a different problem, sometimes mistaken for this one, when the NFS servers and clients are on different networks. If that is the case, make *certain* that your routers are routing the necessary UDP information, or you will not get anywhere, no matter what else you are doing.

In the following examples, `fastws` is the host (interface) name of a high-performance workstation, and `freebox` is the host (interface) name of a FreeBSD system with a lower-performance Ethernet adapter. Also, `/sharedfs` will be the exported NFS file system (see [exports\(5\)](#)), and `/project` will be the mount point on the client for the exported file system. In all cases, note that additional options, such as `hard` or `soft` and `bg` may be desirable in your application.

Examples for the FreeBSD system (`freebox`) as the client in `/etc/fstab` on `freebox`:

```
fastws:/sharedfs /project nfs rw,-r=1024 0 0
```

As a manual mount command on `freebox`:

```
# mount -t nfs -o -r=1024 fastws:/sharedfs /project
```

Examples for the FreeBSD system as the server in `/etc/fstab` on `fastws`:

```
freebox:/sharedfs /project nfs rw,-w=1024 0 0
```

As a manual mount command on `fastws`:

```
# mount -t nfs -o -w=1024 freebox:/sharedfs /project
```

Nearly any 16-bit Ethernet adapter will allow operation without the above restrictions on the read or write size.

For anyone who cares, here is what happens when the failure occurs, which also explains why it is unrecoverable. NFS typically works with a „block” size of 8 K (though it may do fragments of smaller sizes). Since the maximum Ethernet packet is around 1500 bytes, the NFS „block” gets split into multiple Ethernet packets, even though it is still a single unit to the upper-level code, and must be received, assembled, and *acknowledged* as a unit. The high-performance workstations can pump out the packets which comprise the NFS unit one right after the other, just as close together as the standard allows. On the smaller, lower capacity cards, the later packets overrun the earlier packets of the same unit before they can be transferred to the host and the unit as a whole cannot be reconstructed or acknowledged. As a result, the workstation will time out and try again, but it will try again with the entire 8 K unit, and the process will be repeated, ad infinitum.

By keeping the unit size below the Ethernet packet size limitation, we ensure that any complete Ethernet packet received can be acknowledged individually, avoiding the deadlock situation.

Overruns may still occur when a high-performance workstations is slamming data out to a PC system, but with the better cards, such overruns are not guaranteed on NFS „units”. When an overrun occurs, the units affected will be retransmitted, and there will be a fair chance that they will be received, assembled, and acknowledged.

## 25.4. Network Information System (NIS/YP)

*Written by Bill Swingle.*

*Enhanced by Eric Ogren i Udo Erdelhoff.*

### 25.4.1. What Is It?

NIS, which stands for Network Information Services, was developed by Sun Microsystems to centralize administration of UNIX® (originally SunOS™) systems. It has now essentially become an industry standard; all major UNIX® like systems (Solaris™, HP-UX, AIX®, Linux, NetBSD, OpenBSD, FreeBSD, etc) support NIS.

NIS was formerly known as Yellow Pages, but because of trademark issues, Sun changed the name. The old term (and yp) is still often seen and used.

It is a RPC-based client/server system that allows a group of machines within an NIS domain to share a common set of configuration files. This permits a system administrator to set up NIS client systems with only minimal configuration data and add, remove or modify configuration data from a single location.

It is similar to the Windows NT® domain system; although the internal implementation of the two are not at all similar, the basic functionality can be compared.

### 25.4.2. Terms/Processes You Should Know

There are several terms and several important user processes that you will come across when attempting to implement NIS on FreeBSD, whether you are trying to create an NIS server or act as an NIS client:

Term	Description
NIS domainname	An NIS master server and all of its clients (including its slave servers) have a NIS domainname. Similar to an Windows NT® domain name, the NIS domainname does not have anything to do with DNS.
rpcbind	Must be running in order to enable RPC (Remote Procedure Call, a network protocol used by NIS). If rpcbind is not running, it will be impossible to run an NIS server, or to act as an NIS client.
ypbind	„Binds” an NIS client to its NIS server. It will take the NIS domainname from the system, and using RPC, connect to the server. ypbind is the core of client-server communication in an NIS environment; if ypbind dies on a client machine, it will not be able to access the NIS server.
ypserv	Should only be running on NIS servers; this is the NIS server process itself. If <a href="#">ypserv(8)</a> dies, then the server will no longer be able to respond to NIS requests (hopefully, there is a slave server to take over for it). There are some implementations of NIS (but not the FreeBSD one), that do not try to reconnect to another server if the server it used before dies. Often, the only thing that helps in this case is to restart the server process (or even the whole server) or the ypbind process on the client.
rpc.yppasswdd	Another process that should only be running on NIS master servers; this is a daemon that will allow NIS clients to change their NIS passwords. If this daemon is not running, users will have to login to the NIS master server and change their passwords there.

### 25.4.3. How Does It Work?

There are three types of hosts in an NIS environment: master servers, slave servers, and clients. Servers act as a central repository for host configuration information. Master servers hold the authoritative copy of this information, while slave servers mirror this information for redundancy. Clients rely on the servers to provide this information to them.

Information in many files can be shared in this manner. The `master.passwd`, `group`, and `hosts` files are commonly shared via NIS. Whenever a process on a client needs information that would normally be found in these files locally, it makes a query to the NIS server that it is bound to instead.

#### 25.4.3.1. Machine Types

- A *NIS master server*. This server, analogous to a Windows NT® primary domain controller, maintains the files used by all of the NIS clients. The `passwd`, `group`, and other various files used by the NIS clients live on the master server.





### Uwaga

It is possible for one machine to be an NIS master server for more than one NIS domain. However, this will not be covered in this introduction, which assumes a relatively small-scale NIS environment.

- *NIS slave servers.* Similar to the Windows NT® backup domain controllers, NIS slave servers maintain copies of the NIS master's data files. NIS slave servers provide the redundancy, which is needed in important environments. They also help to balance the load of the master server: NIS Clients always attach to the NIS server whose response they get first, and this includes slave-server-replies.
- *NIS clients.* NIS clients, like most Windows NT® workstations, authenticate against the NIS server (or the Windows NT® domain controller in the Windows NT® workstations case) to log on.

## 25.4.4. Using NIS/YP

This section will deal with setting up a sample NIS environment.



### Uwaga

This section assumes that you are running FreeBSD 3.3 or later. The instructions given here will *probably* work for any version of FreeBSD greater than 3.0, but there are no guarantees that this is true.

### 25.4.4.1. Planning

Let us assume that you are the administrator of a small university lab. This lab, which consists of 15 FreeBSD machines, currently has no centralized point of administration; each machine has its own `/etc/passwd` and `/etc/master.passwd`. These files are kept in sync with each other only through manual intervention; currently, when you add a user to the lab, you must run `adduser` on all 15 machines. Clearly, this has to change, so you have decided to convert the lab to use NIS, using two of the machines as servers.

Therefore, the configuration of the lab now looks something like:

Machine name	IP address	Machine role
ellington	10.0.0.2	NIS master
coltrane	10.0.0.3	NIS slave
basie	10.0.0.4	Faculty workstation
bird	10.0.0.5	Client machine
cli[1-11]	10.0.0.[6-17]	Other client machines

If you are setting up a NIS scheme for the first time, it is a good idea to think through how you want to go about it. No matter what the size of your network, there are a few decisions that need to be made.

#### 25.4.4.1.1. Choosing a NIS Domain Name

This might not be the „domainname” that you are used to. It is more accurately called the „NIS domainname”. When a client broadcasts its requests for info, it includes the name of the NIS domain that it is part of. This is how multiple servers on one network can tell which server should answer which request. Think of the NIS domainname as the name for a group of hosts that are related in some way.

Some organizations choose to use their Internet domainname for their NIS domainname. This is not recommended as it can cause confusion when trying to debug network problems. The NIS domainname should be unique within your network and it is helpful if it describes the group of machines it represents. For example, the Art department at Acme Inc. might be in the „acme-art” NIS domain. For this example, assume you have chosen the name `test-domain`.

However, some operating systems (notably SunOS™) use their NIS domain name as their Internet domain name. If one or more machines on your network have this restriction, you *must* use the Internet domain name as your NIS domain name.

### 25.4.4.1.2. Physical Server Requirements

There are several things to keep in mind when choosing a machine to use as a NIS server. One of the unfortunate things about NIS is the level of dependency the clients have on the server. If a client cannot contact the server for its NIS domain, very often the machine becomes unusable. The lack of user and group information causes most systems to temporarily freeze up. With this in mind you should make sure to choose a machine that will not be prone to being rebooted regularly, or one that might be used for development. The NIS server should ideally be a stand alone machine whose sole purpose in life is to be an NIS server. If you have a network that is not very heavily used, it is acceptable to put the NIS server on a machine running other services, just keep in mind that if the NIS server becomes unavailable, it will affect *all* of your NIS clients adversely.

### 25.4.4.2. NIS Servers

The canonical copies of all NIS information are stored on a single machine called the NIS master server. The databases used to store the information are called NIS maps. In FreeBSD, these maps are stored in `/var/yp/[domainname]` where `[domainname]` is the name of the NIS domain being served. A single NIS server can support several domains at once, therefore it is possible to have several such directories, one for each supported domain. Each domain will have its own independent set of maps.

NIS master and slave servers handle all NIS requests with the `ypserv` daemon. `ypserv` is responsible for receiving incoming requests from NIS clients, translating the requested domain and map name to a path to the corresponding database file and transmitting data from the database back to the client.

#### 25.4.4.2.1. Setting Up a NIS Master Server

Setting up a master NIS server can be relatively straight forward, depending on your needs. FreeBSD comes with support for NIS out-of-the-box. All you need is to add the following lines to `/etc/rc.conf`, and FreeBSD will do the rest for you.

1. `nisdomainname="test-domain"`

This line will set the NIS domainname to `test-domain` upon network setup (e.g. after reboot).

2. `nis_server_enable="YES"`

This will tell FreeBSD to start up the NIS server processes when the networking is next brought up.

3. `nis_yppasswdd_enable="YES"`

This will enable the `rpc.yppasswdd` daemon which, as mentioned above, will allow users to change their NIS password from a client machine.



#### Uwaga

Depending on your NIS setup, you may need to add further entries. See the [section about NIS servers that are also NIS clients](#), below, for details.

Now, all you have to do is to run the command `/etc/netstart` as superuser. It will set up everything for you, using the values you defined in `/etc/rc.conf`.

#### 25.4.4.2.2. Initializing the NIS Maps

The *NIS maps* are database files, that are kept in the `/var/yp` directory. They are generated from configuration files in the `/etc` directory of the NIS master, with one exception: the `/etc/master.passwd` file. This is for a good reason, you do not want to propagate passwords to your root and other administrative accounts to all the servers in the NIS domain. Therefore, before we initialize the NIS maps, you should:

```
# cp /etc/master.passwd /var/yp/master.passwd
# cd /var/yp
# vi master.passwd
```

You should remove all entries regarding system accounts (`bin`, `tty`, `kmem`, `games`, etc), as well as any accounts that you do not want to be propagated to the NIS clients (for example `root` and any other `UID 0` (superuser) accounts).



#### Uwaga

Make sure the `/var/yp/master.passwd` is neither group nor world readable (mode 600)! Use the `chmod` command, if appropriate.

When you have finished, it is time to initialize the NIS maps! FreeBSD includes a script named `ypinit` to do this for you (see its manual page for more information). Note that this script is available on most UNIX® Operating Systems, but not on all. On Digital UNIX/Compaq Tru64 UNIX it is called `ypsetup`. Because we are generating maps for an NIS master, we are going to pass the `-m` option to `ypinit`. To generate the NIS maps, assuming you already performed the steps above, run:

```
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

[..output from map generation..]

NIS Map update completed.
ellington has been setup as an YP master server without any errors.
```

`ypinit` should have created `/var/yp/Makefile` from `/var/yp/Makefile.dist`. When created, this file assumes that you are operating in a single server NIS environment with only FreeBSD machines. Since `test-domain` has a slave server as well, you must edit `/var/yp/Makefile`:

```
ellington# vi /var/yp/Makefile
```

You should comment out the line that says

```
NOPUSH = "True"
```

(if it is not commented out already).

### 25.4.4.2.3. Setting up a NIS Slave Server

Setting up an NIS slave server is even more simple than setting up the master. Log on to the slave server and edit the file `/etc/rc.conf` as you did before. The only difference is that we now must use the `-s` option when running `ypinit`. The `-s` option requires the name of the NIS master be passed to it as well, so our command line looks like:

```
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.
```

You should now have a directory called `/var/yp/test-domain`. Copies of the NIS master server's maps should be in this directory. You will need to make sure that these stay updated. The following `/etc/crontab` entries on your slave servers should do the job:

20	*	*	*	*	root	/usr/libexec/ypxfr	passwd.byname
21	*	*	*	*	root	/usr/libexec/ypxfr	passwd.byuid

These two lines force the slave to sync its maps with the maps on the master server. Although these entries are not mandatory, since the master server attempts to ensure any changes to its NIS maps are communicated to its slaves and because password information is vital to systems depending on the server, it is a good idea to force the updates. This is more important on busy networks where map updates might not always complete.

Now, run the command `/etc/netstart` on the slave server as well, which again starts the NIS server.

### 25.4.4.3. NIS Clients

An NIS client establishes what is called a binding to a particular NIS server using the `ybind` daemon. `ybind` checks the system's default domain (as set by the `domainname` command), and begins broadcasting RPC requests on the local network. These requests specify the name of the domain for which `ybind` is attempting to establish a binding. If a server that has been configured to serve the requested domain receives one of the broadcasts, it will respond to `ybind`, which will record the server's address. If there are several servers available (a master and several slaves, for example), `ybind` will use the address of the first one to respond. From that point on, the client system will direct all of its NIS requests to that server. `ybind` will occasionally „ping” the server to make sure it is still up and running. If it fails to receive a reply to one of its pings within a reasonable amount of time, `ybind` will mark the domain as unbound and begin broadcasting again in the hopes of locating another server.

#### 25.4.4.3.1. Setting Up a NIS Client

Setting up a FreeBSD machine to be a NIS client is fairly straightforward.

1. Edit the file `/etc/rc.conf` and add the following lines in order to set the NIS domainname and start ypbind upon network startup:

```
nisdomainname="test-domain"
nis client enable="YES"
```

2. To import all possible password entries from the NIS server, remove all user accounts from your `/etc/master.passwd` file and use `vipw` to add the following line to the end of the file:

+ : : : : : : : : : :



Uwaga

This line will afford anyone with a valid account in the NIS server's password maps an account. There are many ways to configure your NIS client by changing this line. See the [netgroups section](#) below for more information. For more detailed reading see O'Reilly's book on [Managing NFS and NIS](#).



Uwaga

You should keep at least one local account (i.e. not imported via NIS) in your `/etc/master.passwd` and this account should also be a member of the group `wheel`. If there is something wrong with NIS, this account can be used to log in remotely, become `root`, and fix things.

- To import all possible group entries from the NIS server, add this line to your `/etc/group` file:

```
+:*::
```

After completing these steps, you should be able to run `ypcat passwd` and see the NIS server's `passwd` map.

### 25.4.5. NIS Security

In general, any remote user can issue an RPC to `ypserv(8)` and retrieve the contents of your NIS maps, provided the remote user knows your domainname. To prevent such unauthorized transactions, `ypserv(8)` supports a feature called „securenets” which can be used to restrict access to a given set of hosts. At startup, `ypserv(8)` will attempt to load the `securenets` information from a file called `/var/yp/securenets`.



#### Uwaga

This path varies depending on the path specified with the `-p` option. This file contains entries that consist of a network specification and a network mask separated by white space. Lines starting with „#” are considered to be comments. A sample `securenets` file might look like this:

```
# 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
```

If `ypserv(8)` receives a request from an address that matches one of these rules, it will process the request normally. If the address fails to match a rule, the request will be ignored and a warning message will be logged. If the `/var/yp/securenets` file does not exist, `ypserv` will allow connections from any host.

The `ypserv` program also has support for Wietse Venema's TCP Wrapper package. This allows the administrator to use the TCP Wrapper configuration files for access control instead of `/var/yp/securenets`.



#### Uwaga

While both of these access control mechanisms provide some security, they, like the privileged port test, are vulnerable to „IP spoofing” attacks. All NIS-related traffic should be blocked at your firewall.

Servers using `/var/yp/securenets` may fail to serve legitimate NIS clients with archaic TCP/IP implementations. Some of these implementations set all host bits to zero when doing broadcasts and/or fail to observe the subnet mask when calculating the broadcast address. While some of these problems can be fixed by changing the client configuration, other problems may force the retirement of the client systems in question or the abandonment of `/var/yp/securenets`.

Using `/var/yp/securenets` on a server with such an archaic implementation of TCP/IP is a really bad idea and will lead to loss of NIS functionality for large parts of your network.

The use of the TCP Wrapper package increases the latency of your NIS server. The additional delay may be long enough to cause timeouts in client programs, especially in busy networks

or with slow NIS servers. If one or more of your client systems suffers from these symptoms, you should convert the client systems in question into NIS slave servers and force them to bind to themselves.

### 25.4.6. Barring Some Users from Logging On

In our lab, there is a machine `basie` that is supposed to be a faculty only workstation. We do not want to take this machine out of the NIS domain, yet the `passwd` file on the master NIS server contains accounts for both faculty and students. What can we do?

There is a way to bar specific users from logging on to a machine, even if they are present in the NIS database. To do this, all you must do is add `-username` to the end of the `/etc/master.passwd` file on the client machine, where `username` is the username of the user you wish to bar from logging in. This should preferably be done using `vipw`, since `vipw` will sanity check your changes to `/etc/master.passwd`, as well as automatically rebuild the password database when you finish editing. For example, if we wanted to bar user `bill` from logging on to `basie` we would:

```
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. Using Netgroups

*Contributed by Udo Erdelhoff.*

The method shown in the previous section works reasonably well if you need special rules for a very small number of users and/or machines. On larger networks, you *will* forget to bar some users from logging onto sensitive machines, or you may even have to modify each machine separately, thus losing the main benefit of NIS: *centralized* administration.

The NIS developers' solution for this problem is called *netgroups*. Their purpose and semantics can be compared to the normal groups used by UNIX® file systems. The main differences are the lack of a numeric ID and the ability to define a netgroup by including both user accounts and other netgroups.

Netgroups were developed to handle large, complex networks with hundreds of users and machines. On one hand, this is a Good Thing if you are forced to deal with such a situation. On the other hand, this complexity makes it almost impossible to explain netgroups with really simple examples. The example used in the remainder of this section demonstrates this problem.

Let us assume that your successful introduction of NIS in your laboratory caught your superiors' interest. Your next job is to extend your NIS domain to cover some of the other machines on campus. The two tables contain the names of the new users and new machines as well as brief descriptions of them.

User Name(s)	Description
alpha, beta	Normal employees of the IT department
charlie, delta	The new apprentices of the IT department
echo, foxtrott, golf, ...	Ordinary employees
able, baker, ...	The current interns

Machine Name(s)	Description
war, death, famine, pollution	Your most important servers. Only the IT employees are allowed to log onto these machines.
pride, greed, envy, wrath, lust, sloth	Less important servers. All members of the IT department are allowed to login onto these machines.
one, two, three, four, ...	Ordinary workstations. Only the <i>real</i> employees are allowed to use these machines.
trashcan	A very old machine without any critical data. Even the intern is allowed to use this box.

If you tried to implement these restrictions by separately blocking each user, you would have to add one `-user` line to each system's `passwd` for each user who is not allowed to login onto that system. If you forget just one entry, you could be in trouble. It may be feasible to do this correctly during the initial setup, however you *will* eventually forget to add the lines for new users during day-to-day operations. After all, Murphy was an optimist.

Handling this situation with netgroups offers several advantages. Each user need not be handled separately; you assign a user to one or more netgroups and allow or forbid logins for all members of the netgroup. If you add a new machine, you will only have to define login restrictions for netgroups. If a new user is added, you will only have to add the user to one or more netgroups. Those changes are independent of each other: no more „for each combination of user and machine do...” If your NIS setup is planned carefully, you will only have to modify exactly one central configuration file to grant or deny access to machines.

The first step is the initialization of the NIS map netgroup. FreeBSD's [ypinit\(8\)](#) does not create this map by default, but its NIS implementation will support it once it has been created. To create an empty map, simply type

```
ellington# vi /var/yp/netgroup
```

and start adding content. For our example, we need at least four netgroups: IT employees, IT apprentices, normal employees and interns.

```
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 etc. are the names of the netgroups. Each bracketed group adds one or more user accounts to it. The three fields inside a group are:

1. The name of the host(s) where the following items are valid. If you do not specify a hostname, the entry is valid on all hosts. If you do specify a hostname, you will enter a realm of darkness, horror and utter confusion.
2. The name of the account that belongs to this netgroup.



3. The NIS domain for the account. You can import accounts from other NIS domains into your netgroup if you are one of the unlucky fellows with more than one NIS domain.

Each of these fields can contain wildcards. See [netgroup\(5\)](#) for details.



### Uwaga

Netgroup names longer than 8 characters should not be used, especially if you have machines running other operating systems within your NIS domain. The names are case sensitive; using capital letters for your netgroup names is an easy way to distinguish between user, machine and netgroup names.

Some NIS clients (other than FreeBSD) cannot handle netgroups with a large number of entries. For example, some older versions of SunOS™ start to cause trouble if a netgroup contains more than 15 *entries*. You can circumvent this limit by creating several sub-netgroups with 15 users or less and a real netgroup that consists of the sub-netgroups:

```
BIGGRP1 (,joe1,domain) (,joe2,domain) (,joe3,domain) [...-]
BIGGRP2 (,joe16,domain) (,joe17,domain) [...-]
BIGGRP3 (,joe31,domain) (,joe32,domain)
BIGGROUP BIGGRP1 BIGGRP2 BIGGRP3
```

You can repeat this process if you need more than 225 users within a single netgroup.

Activating and distributing your new NIS map is easy:

```
ellington# cd /var/yp
ellington# make
```

This will generate the three NIS maps `netgroup`, `netgroup.byhost` and `netgroup.byuser`. Use [ypcat\(1\)](#) to check if your new NIS maps are available:

```
ellington% ypcat -k netgroup
ellington% ypcat -k netgroup.byhost
ellington% ypcat -k netgroup.byuser
```

The output of the first command should resemble the contents of `/var/yp/netgroup`. The second command will not produce output if you have not specified host-specific netgroups. The third command can be used to get the list of netgroups for a user.

The client setup is quite simple. To configure the server `war`, you only have to start [vipw\(8\)](#) and replace the line

```
+:::~:::
```

with

```
+@IT_EMP:::~:::
```

Now, only the data for the users defined in the netgroup `IT_EMP` is imported into `war`'s password database and only these users are allowed to login.

Unfortunately, this limitation also applies to the `~` function of the shell and all routines converting between user names and numerical user IDs. In other words, `cd ~user` will not work, `ls -l` will show the numerical ID instead of the username and `find . -user joe -print` will fail with `No such user`. To fix this, you will have to import all user entries *without allowing them to login onto your servers*.

This can be achieved by adding another line to `/etc/master.passwd`. This line should contain:

+:::/:sbin/nologin , meaning „Import all entries but replace the shell with /sbin/nologin in the imported entries”. You can replace any field in the passwd entry by placing a default value in your /etc/master.passwd.



### Ostrzeżenie

Make sure that the line +:::/:sbin/nologin is placed after +@IT\_EMP:::.. Otherwise, all user accounts imported from NIS will have /sbin/nologin as their login shell.

After this change, you will only have to change one NIS map if a new employee joins the IT department. You could use a similar approach for the less important servers by replacing the old +::: in their local version of /etc/master.passwd with something like this:

```
+@IT_EMP:::
+@IT_APP:::
+:::/:sbin/nologin
```

The corresponding lines for the normal workstations could be:

```
+@IT_EMP:::
+@USERS:::
+:::/:sbin/nologin
```

And everything would be fine until there is a policy change a few weeks later: The IT department starts hiring interns. The IT interns are allowed to use the normal workstations and the less important servers; and the IT apprentices are allowed to login onto the main servers. You add a new netgroup IT\_INTERN, add the new IT interns to this netgroup and start to change the configuration on each and every machine... As the old saying goes: „Errors in centralized planning lead to global mess”.

NIS' ability to create netgroups from other netgroups can be used to prevent situations like these. One possibility is the creation of role-based netgroups. For example, you could create a netgroup called BIGSRV to define the login restrictions for the important servers, another netgroup called SMALLSRV for the less important servers and a third netgroup called USERBOX for the normal workstations. Each of these netgroups contains the netgroups that are allowed to login onto these machines. The new entries for your NIS map netgroup should look like this:

```
BIGSRV    IT_EMP  IT_APP
SMALLSRV  IT_EMP  IT_APP  ITINTERN
USERBOX   IT_EMP  ITINTERN  USERS
```

This method of defining login restrictions works reasonably well if you can define groups of machines with identical restrictions. Unfortunately, this is the exception and not the rule. Most of the time, you will need the ability to define login restrictions on a per-machine basis.

Machine-specific netgroup definitions are the other possibility to deal with the policy change outlined above. In this scenario, the /etc/master.passwd of each box contains two lines starting with „+”. The first of them adds a netgroup with the accounts allowed to login onto this machine, the second one adds all other accounts with /sbin/nologin as shell. It is a good idea to use the „ALL-CAPS” version of the machine name as the name of the netgroup. In other words, the lines should look like this:

```
+@BOXNAME:::
+:::/:sbin/nologin
```

Once you have completed this task for all your machines, you will not have to modify the local versions of /etc/master.passwd ever again. All further changes can be handled by modifying the NIS map. Here is an example of a possible netgroup map for this scenario with some additional goodies:

```
# Define groups of users first
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)
#
# Now, define some groups based on roles
USERS        DEPT1  DEPT2  DEPT3
BIGSRV       IT_EMP IT_APP
SMALLSRV     IT_EMP IT_APP ITINTERN
USERBOX      IT_EMP ITINTERN USERS
#
# And a groups for a special tasks
# Allow echo and golf to access our anti-virus-machine
SECURITY     IT_EMP (,echo,test-domain) (,golf,test-domain)
#
# machine-based netgroups
# Our main servers
WAR          BIGSRV
FAMINE       BIGSRV
# User india needs access to this server
POLLUTION    BIGSRV (,india,test-domain)
#
# This one is really important and needs more access restrictions
DEATH        IT_EMP
#
# The anti-virus-machine mentioned above
ONE          SECURITY
#
# Restrict a machine to a single user
TWO          (,hotel,test-domain)
# [...more groups to follow]

```

If you are using some kind of database to manage your user accounts, you should be able to create the first part of the map with your database's report tools. This way, new users will automatically have access to the boxes.

One last word of caution: It may not always be advisable to use machine-based netgroups. If you are deploying a couple of dozen or even hundreds of identical machines for student labs, you should use role-based netgroups instead of machine-based netgroups to keep the size of the NIS map within reasonable limits.

### 25.4.8. Important Things to Remember

There are still a couple of things that you will need to do differently now that you are in an NIS environment.

- Every time you wish to add a user to the lab, you must add it to the master NIS server *only*, and you *must remember to rebuild the NIS maps*. If you forget to do this, the new user will not be able to login anywhere except on the NIS master. For example, if we needed to add a new user `jsmith` to the lab, we would:

```

# pw useradd jsmith
# cd /var/yp
# make test-domain

```

You could also run `adduser jsmith` instead of `pw useradd jsmith`.

- *Keep the administration accounts out of the NIS maps.* You do not want to be propagating administrative accounts and passwords to machines that will have users that should not have access to those accounts.
- *Keep the NIS master and slave secure, and minimize their downtime.* If somebody either hacks or simply turns off these machines, they have effectively rendered many people without the ability to login to the lab.

This is the chief weakness of any centralized administration system. If you do not protect your NIS servers, you will have a lot of angry users!

### 25.4.9. NIS v1 Compatibility

FreeBSD's ypserv has some support for serving NIS v1 clients. FreeBSD's NIS implementation only uses the NIS v2 protocol, however other implementations include support for the v1 protocol for backwards compatibility with older systems. The ypbind daemons supplied with these systems will try to establish a binding to an NIS v1 server even though they may never actually need it (and they may persist in broadcasting in search of one even after they receive a response from a v2 server). Note that while support for normal client calls is provided, this version of ypserv does not handle v1 map transfer requests; consequently, it cannot be used as a master or slave in conjunction with older NIS servers that only support the v1 protocol. Fortunately, there probably are not any such servers still in use today.

### 25.4.10. NIS Servers That Are Also NIS Clients

Care must be taken when running ypserv in a multi-server domain where the server machines are also NIS clients. It is generally a good idea to force the servers to bind to themselves rather than allowing them to broadcast bind requests and possibly become bound to each other. Strange failure modes can result if one server goes down and others are dependent upon it. Eventually all the clients will time out and attempt to bind to other servers, but the delay involved can be considerable and the failure mode is still present since the servers might bind to each other all over again.

You can force a host to bind to a particular server by running ypbind with the `-S` flag. If you do not want to do this manually each time you reboot your NIS server, you can add the following lines to your `/etc/rc.conf` :

```
nis_client_enable="YES" # run client stuff as well
nis_client_flags="-S NIS domain ,server"
```

See [ypbind\(8\)](#) for further information.

### 25.4.11. Password Formats

One of the most common issues that people run into when trying to implement NIS is password format compatibility. If your NIS server is using DES encrypted passwords, it will only support clients that are also using DES. For example, if you have Solaris™ NIS clients in your network, then you will almost certainly need to use DES encrypted passwords.

To check which format your servers and clients are using, look at `/etc/login.conf`. If the host is configured to use DES encrypted passwords, then the `default` class will contain an entry like this:

```
default:\
:passwd_format=des:\
:copyright=/etc/COPYRIGHT:\
[Further entries elided]
```

Other possible values for the `passwd_format` capability include `blf` and `md5` (for Blowfish and MD5 encrypted passwords, respectively).

If you have made changes to `/etc/login.conf`, you will also need to rebuild the login capability database, which is achieved by running the following command as `root`:

```
# cap_mkdb /etc/login.conf
```



#### Uwaga

The format of passwords already in `/etc/master.passwd` will not be updated until a user changes his password for the first time *after* the login capability database is rebuilt.

Next, in order to ensure that passwords are encrypted with the format that you have chosen, you should also check that the `crypt_default` in `/etc/auth.conf` gives precedence to your chosen password format. To do this, place the format that you have chosen first in the list. For example, when using DES encrypted passwords, the entry would be:

```
crypt_default = des blf md5
```

Having followed the above steps on each of the FreeBSD based NIS servers and clients, you can be sure that they all agree on which password format is used within your network. If you have trouble authenticating on an NIS client, this is a pretty good place to start looking for possible problems. Remember: if you want to deploy an NIS server for a heterogenous network, you will probably have to use DES on all systems because it is the lowest common standard.

## 25.5. Automatic Network Configuration (DHCP)

*Written by Greg Sutter.*

### 25.5.1. What Is DHCP?

DHCP, the Dynamic Host Configuration Protocol, describes the means by which a system can connect to a network and obtain the necessary information for communication upon that network. FreeBSD versions prior to 6.0 use the ISC (Internet Software Consortium) DHCP client ([dhclient\(8\)](#)) implementation. Later versions use the OpenBSD `dhclient` taken from OpenBSD 3.7. All information here regarding `dhclient` is for use with either of the ISC or OpenBSD DHCP clients. The DHCP server is the one included in the ISC distribution.

### 25.5.2. What This Section Covers

This section describes both the client-side components of the ISC and OpenBSD DHCP client and server-side components of the ISC DHCP system. The client-side program, `dhclient`, comes integrated within FreeBSD, and the server-side portion is available from the [net/isc-dhcp3-server](#) port. The [dhclient\(8\)](#), [dhcp-options\(5\)](#), and [dhclient.conf\(5\)](#) manual pages, in addition to the references below, are useful resources.

### 25.5.3. How It Works

When `dhclient`, the DHCP client, is executed on the client machine, it begins broadcasting requests for configuration information. By default, these requests are on UDP port 68. The server replies on UDP 67, giving the client an IP address and other relevant network information such as netmask, router, and DNS servers. All of this information comes in the form of a DHCP „lease” and is only valid for a certain time (configured by the DHCP server maintainer). In this manner, stale IP addresses for clients no longer connected to the network can be automatically reclaimed.

DHCP clients can obtain a great deal of information from the server. An exhaustive list may be found in [dhcp-options\(5\)](#).

### 25.5.4. FreeBSD Integration

FreeBSD fully integrates the ISC or OpenBSD DHCP client, `dhclient` (according to the FreeBSD version you run). DHCP client support is provided within both the installer and the base system, obviating the need for detailed knowledge of network configurations on any network that runs a DHCP server. `dhclient` has been included in all FreeBSD distributions since 3.2.

DHCP is supported by `sysinstall`. When configuring a network interface within `sysinstall`, the second question asked is: „Do you want to try DHCP configuration of the interface?”. Answering affirmatively will execute `dhclient`, and if successful, will fill in the network configuration information automatically.

There are two things you must do to have your system use DHCP upon startup:

- Make sure that the `bpf` device is compiled into your kernel. To do this, add device `bpf` to your kernel configuration file, and rebuild the kernel. For more information about building kernels, see [Rozdział 8, Konfiguracja jądra FreeBSD](#).

The `bpf` device is already part of the `GENERIC` kernel that is supplied with FreeBSD, so if you do not have a custom kernel, you should not need to create one in order to get DHCP working.



### Uwaga

For those who are particularly security conscious, you should be warned that `bpf` is also the device that allows packet sniffers to work correctly (although they still have to be run as `root`). `bpf` is required to use DHCP, but if you are very sensitive about security, you probably should not add `bpf` to your kernel in the expectation that at some point in the future you will be using DHCP.

- Edit your `/etc/rc.conf` to include the following:

```
ifconfig_fxp0="DHCP"
```



### Uwaga

Be sure to replace `fxp0` with the designation for the interface that you wish to dynamically configure, as described in [Sekcja 11.8, „Setting Up Network Interface Cards”](#).

If you are using a different location for `dhclient`, or if you wish to pass additional flags to `dhclient`, also include the following (editing as necessary):

```
dhcp_program="/sbin/dhclient"
dhcp_flags=""
```

The DHCP server, `dhcpd`, is included as part of the [net/isc-dhcp3-server](#) port in the ports collection. This port contains the ISC DHCP server and documentation.

## 25.5.5. Files

- `/etc/dhclient.conf`

`dhclient` requires a configuration file, `/etc/dhclient.conf`. Typically the file contains only comments, the defaults being reasonably sane. This configuration file is described by the [dhclient.conf\(5\)](#) manual page.

- `/sbin/dhclient`

`dhclient` is statically linked and resides in `/sbin`. The [dhclient\(8\)](#) manual page gives more information about `dhclient`.

- `/sbin/dhclient-script`

`dhclient-script` is the FreeBSD-specific DHCP client configuration script. It is described in [dhclient-script\(8\)](#), but should not need any user modification to function properly.

- `/var/db/dhclient.leases`

The DHCP client keeps a database of valid leases in this file, which is written as a log. `dhclient.leases(5)` gives a slightly longer description.

### 25.5.6. Further Reading

The DHCP protocol is fully described in [RFC 2131](#). An informational resource has also been set up at <http://www.dhcp.org/>.

## 25.5.7. Installing and Configuring a DHCP Server

### 25.5.7.1. What This Section Covers

This section provides information on how to configure a FreeBSD system to act as a DHCP server using the ISC (Internet Software Consortium) implementation of the DHCP server.

The server is not provided as part of FreeBSD, and so you will need to install the [net/isc-dhcp3-server](#) port to provide this service. See [Rozdział 4, Instalacja programów: pakiety i porty](#) for more information on using the Ports Collection.

### 25.5.7.2. DHCP Server Installation

In order to configure your FreeBSD system as a DHCP server, you will need to ensure that the `bpf(4)` device is compiled into your kernel. To do this, add device `bpf` to your kernel configuration file, and rebuild the kernel. For more information about building kernels, see [Rozdział 8, Konfiguracja jądra FreeBSD](#).

The `bpf` device is already part of the GENERIC kernel that is supplied with FreeBSD, so you do not need to create a custom kernel in order to get DHCP working.



#### Uwaga

Those who are particularly security conscious should note that `bpf` is also the device that allows packet sniffers to work correctly (although such programs still need privileged access). `bpf` is required to use DHCP, but if you are very sensitive about security, you probably should not include `bpf` in your kernel purely because you expect to use DHCP at some point in the future.

The next thing that you will need to do is edit the sample `dhcpd.conf` which was installed by the [net/isc-dhcp3-server](#) port. By default, this will be `/usr/local/etc/dhcpd.conf.sample`, and you should copy this to `/usr/local/etc/dhcpd.conf` before proceeding to make changes.

### 25.5.7.3. Configuring the DHCP Server

`dhcpd.conf` is comprised of declarations regarding subnets and hosts, and is perhaps most easily explained using an example :

```
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;❶
option routers 192.168.4.1;❷
}

host mailhost {
    hardware ethernet 02:03:04:05:06:07;❸
    fixed-address mailhost.example.com;❹
}

```

- ❶ This option specifies the domain that will be provided to clients as the default search domain. See [resolv.conf\(5\)](#) for more information on what this means.
- ❷ This option specifies a comma separated list of DNS servers that the client should use.
- ❸ The netmask that will be provided to clients.
- ❹ A client may request a specific length of time that a lease will be valid. Otherwise the server will assign a lease with this expiry value (in seconds).
- ❺ This is the maximum length of time that the server will lease for. Should a client request a longer lease, a lease will be issued, although it will only be valid for `max-lease-time` seconds.
- ❻ This option specifies whether the DHCP server should attempt to update DNS when a lease is accepted or released. In the ISC implementation, this option is *required*.
- ❼ This denotes which IP addresses should be used in the pool reserved for allocating to clients. IP addresses between, and including, the ones stated are handed out to clients.
- ❽ Declares the default gateway that will be provided to clients.
- ❾ The hardware MAC address of a host (so that the DHCP server can recognize a host when it makes a request).
- ❿ Specifies that the host should always be given the same IP address. Note that using a hostname is correct here, since the DHCP server will resolve the hostname itself before returning the lease information.

Once you have finished writing your `dhcpd.conf`, you should enable the DHCP server in `/etc/rc.conf`, i.e. by adding:

```

dhcpd_enable="YES"
dhcpd_ifaces="dc0"

```

Replace the `dc0` interface name with the interface (or interfaces, separated by whitespace) that your DHCP server should listen on for DHCP client requests.

Then, you can proceed to start the server by issuing the following command:

```
# /usr/local/etc/rc.d/isc-dhcpd.sh start
```

Should you need to make changes to the configuration of your server in the future, it is important to note that sending a `SIGHUP` signal to `dhcpd` does *not* result in the configuration being reloaded, as it does with most daemons. You will need to send a `SIGTERM` signal to stop the process, and then restart it using the command above.

#### 25.5.7.4. Files

- `/usr/local/sbin/dhcpd`

`dhcpd` is statically linked and resides in `/usr/local/sbin`. The [dhcpd\(8\)](#) manual page installed with the port gives more information about `dhcpd`.

- `/usr/local/etc/dhcpd.conf`

`dhcpd` requires a configuration file, `/usr/local/etc/dhcpd.conf` before it will start providing service to clients. This file needs to contain all the information that should be provided to clients that are being serviced, along with information regarding the operation of the server. This configuration file is described by the [dhcpd.conf\(5\)](#) manual page installed by the port.

- `/var/db/dhcpd.leases`



The DHCP server keeps a database of leases it has issued in this file, which is written as a log. The manual page [dhcdd.leases\(5\)](#), installed by the port gives a slightly longer description.

- `/usr/local/sbin/dhcrelay`

`dhcrelay` is used in advanced environments where one DHCP server forwards a request from a client to another DHCP server on a separate network. If you require this functionality, then install the [net/isc-dhcp3-relay](#) port. The [dhcrelay\(8\)](#) manual page provided with the port contains more detail.

## 25.6. Domain Name System (DNS)

*Contributed by Chern Lee, Tom Rhodes i Daniel Gerzo.*

### 25.6.1. Overview

FreeBSD utilizes, by default, a version of BIND (Berkeley Internet Name Domain), which is the most common implementation of the DNS protocol. DNS is the protocol through which names are mapped to IP addresses, and vice versa. For example, a query for `www.FreeBSD.org` will receive a reply with the IP address of The FreeBSD Project's web server, whereas, a query for `ftp.FreeBSD.org` will return the IP address of the corresponding FTP machine. Likewise, the opposite can happen. A query for an IP address can resolve its hostname. It is not necessary to run a name server to perform DNS lookups on a system.

FreeBSD currently comes with BIND9 DNS server software by default. Our installation provides enhanced security features, a new file system layout and automated [chroot\(8\)](#) configuration.

DNS is coordinated across the Internet through a somewhat complex system of authoritative root, Top Level Domain (TLD), and other smaller-scale name servers which host and cache individual domain information.

Currently, BIND is maintained by the Internet Software Consortium <http://www.isc.org/>.

### 25.6.2. Terminology

To understand this document, some terms related to DNS must be understood.

Term	Definition
Forward DNS	Mapping of hostnames to IP addresses.
Origin	Refers to the domain covered in a particular zone file.
named, BIND, name server	Common names for the BIND name server package within FreeBSD.
Resolver	A system process through which a machine queries a name server for zone information.
Reverse DNS	The opposite of forward DNS; mapping of IP addresses to hostnames.
Root zone	The beginning of the Internet zone hierarchy. All zones fall under the root zone, similar to how all files in a file system fall under the root directory.
Zone	An individual domain, subdomain, or portion of the DNS administered by the same authority.

Examples of zones:

- `.` is the root zone.
- `org.` is a Top Level Domain (TLD) under the root zone.

- `example.org.` is a zone under the `org.` TLD.
- `1.168.192.in-addr.arpa` is a zone referencing all IP addresses which fall under the `192.168.1.*` IP space.

As one can see, the more specific part of a hostname appears to its left. For example, `example.org.` is more specific than `org.`, as `org.` is more specific than the root zone. The layout of each part of a hostname is much like a file system: the `/dev` directory falls within the root, and so on.

### 25.6.3. Reasons to Run a Name Server

Name servers usually come in two forms: an authoritative name server, and a caching name server.

An authoritative name server is needed when:

- One wants to serve DNS information to the world, replying authoritatively to queries.
- A domain, such as `example.org`, is registered and IP addresses need to be assigned to hostnames under it.
- An IP address block requires reverse DNS entries (IP to hostname).
- A backup or second name server, called a slave, will reply to queries.

A caching name server is needed when:

- A local DNS server may cache and respond more quickly than querying an outside name server.

When one queries for `www.FreeBSD.org`, the resolver usually queries the uplink ISP's name server, and retrieves the reply. With a local, caching DNS server, the query only has to be made once to the outside world by the caching DNS server. Every additional query will not have to look to the outside of the local network, since the information is cached locally.

### 25.6.4. How It Works

In FreeBSD, the BIND daemon is called `named` for obvious reasons.

File	Description
<a href="#">named(8)</a>	The BIND daemon.
<a href="#">rndc(8)</a>	Name server control utility.
<code>/etc/namedb</code>	Directory where BIND zone information resides.
<code>/etc/namedb/named.conf</code>	Configuration file of the daemon.

Depending on how a given zone is configured on the server, the files related to that zone can be found in the `master`, `slave`, or `dynamic` subdirectories of the `/etc/namedb` directory. These files contain the DNS information that will be given out by the name server in response to queries.

### 25.6.5. Starting BIND

Since BIND is installed by default, configuring it all is relatively simple.

The default `named` configuration is that of a basic resolving name server, ran in a [chroot\(8\)](#) environment. To start the server one time with this configuration, use the following command:

```
# /etc/rc.d/named forcestart
```

To ensure the `named` daemon is started at boot each time, put the following line into the `/etc/rc.conf` :

```
named_enable="YES"
```

There are obviously many configuration options for `/etc/namedb/named.conf` that are beyond the scope of this document. However, if you are interested in the startup options for `named` on FreeBSD, take a look at the `named_*` flags in `/etc/defaults/rc.conf` and consult the [rc.conf\(5\)](#) manual page. The [Seksja 11.7, „Using rc under FreeBSD”](#) section is also a good read.

### 25.6.6. Configuration Files

Configuration files for `named` currently reside in `/etc/namedb` directory and will need modification before use, unless all that is needed is a simple resolver. This is where most of the configuration will be performed.

#### 25.6.6.1. Using `make-localhost`

To configure a master zone for the `localhost` visit the `/etc/namedb` directory and run the following command:

```
# sh make-localhost
```

If all went well, a new file should exist in the master subdirectory. The filenames should be `localhost.rev` for the local domain name and `localhost-v6.rev` for IPv6 configurations. As the default configuration file, required information will be present in the `named.conf` file.

#### 25.6.6.2. `/etc/namedb/named.conf`

```
// $FreeBSD$
//
// Refer to the named.conf(5) and named(8) man pages, and the documentation
// in /usr/share/doc/bind9 for more details.
//
// If you are going to set up an authoritative server, make sure you
// understand the hairy details of how DNS works. Even with
// simple mistakes, you can break connectivity for affected parties,
// or cause huge amounts of useless Internet traffic.

options {
    directory "/etc/namedb";
    pid-file "/var/run/named/pid";
    dump-file "/var/dump/named_dump.db";
    statistics-file "/var/stats/named.stats";

    // If named is being used only as a local resolver, this is a safe default.
    // For named to be accessible to the network, comment this option, specify
    // the proper IP address, or delete this option.
    listen-on { 127.0.0.1; };

    // If you have IPv6 enabled on this system, uncomment this option for
    // use as a local resolver. To give access to the network, specify
    // an IPv6 address, or the keyword "any".
    // listen-on-v6 { ::1; };

    // In addition to the "forwarders" clause, you can force your name
    // server to never initiate queries of its own, but always ask its
    // forwarders only, by enabling the following line:
    //
    // forward only;

    // 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;
    };
```

\* /

Just as the comment says, to benefit from an uplink's cache, forwarders can be enabled here. Under normal circumstances, a name server will recursively query the Internet looking at certain name servers until it finds the answer it is looking for. Having this enabled will have it query the uplink's name server (or name server provided) first, taking advantage of its cache. If the uplink name server in question is a heavily trafficked, fast name server, enabling this may be worthwhile.



## Ostrzeżenie

127.0.0.1 will not work here. Change this IP address to a name server at your uplink.

```
/*  
 * If there is a firewall between you and nameservers you want  
 * to talk to, you might need to uncomment the query-source  
 * directive below. Previous versions of BIND always asked  
 * questions using port 53, but BIND versions 8 and later  
 * use a pseudo-random unprivileged UDP port by default.  
 */  
// query-source address * port 53;  
};  
  
// 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.  
  
zone "." {  
    type hint;  
    file "named.root";  
};  
  
zone "0.0.127.IN-ADDR.ARPA" {  
    type master;  
    file "master/localhost.rev";  
};  
  
// RFC 3152  
zone "1.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.IP6.ARPA" {  
    type master;  
    file "master/localhost-v6.rev";  
};  
  
// 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  
// primary.  
//  
// Never forget to include the reverse lookup (IN-ADDR.ARPA) zone!  
// (This is named after the first bytes of the IP address, in reverse  
// order, with ".IN-ADDR.ARPA" appended.)  
//  
// Before starting to set up a primary zone, make sure you fully  
// understand how DNS and BIND works. There are sometimes  
// non-obvious pitfalls. Setting up a slave zone is simpler.  
//  
// NB: Don't blindly enable the examples below. :-) Use actual names  
// and addresses instead.
```

```

/* An example master zone
zone "example.net" {
    type master;
    file "master/example.net";
};
*/

/* An example dynamic zone
key "exampleorgkey" {
    algorithm hmac-md5;
    secret "sf87HJqjkqh8ac87a02lla==";
};
zone "example.org" {
    type master;
    allow-update {
        key "exampleorgkey";
    };
    file "dynamic/example.org";
};
*/

/* Examples of forward and reverse slave zones
zone "example.com" {
    type slave;
    file "slave/example.com";
    masters {
        192.168.1.1;
    };
};
zone "1.168.192.in-addr.arpa" {
    type slave;
    file "slave/1.168.192.in-addr.arpa";
    masters {
        192.168.1.1;
    };
};
*/

```

In `named.conf`, these are examples of slave entries for a forward and reverse zone.

For each new zone served, a new zone entry must be added to `named.conf`.

For example, the simplest zone entry for `example.org` can look like:

```

zone "example.org" {
    type master;
    file "master/example.org";
};

```

The zone is a master, as indicated by the `type` statement, holding its zone information in `/etc/namedb/master/example.org` indicated by the `file` statement.

```

zone "example.org" {
    type slave;
    file "slave/example.org";
};

```

In the slave case, the zone information is transferred from the master name server for the particular zone, and saved in the file specified. If and when the master server dies or is unreachable, the slave name server will have the transferred zone information and will be able to serve it.

### 25.6.6.3. Zone Files

An example master zone file for `example.org` (existing within `/etc/namedb/master/example.org`) is as follows:

```

$TTL 3600      -; 1 hour
example.org.  IN      SOA      ns1.example.org. admin.example.org. (
                                2006051501      -; Serial
                                10800           -; Refresh
                                3600            -; Retry
                                604800          -; Expire
                                86400           -; Minimum 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     @

```

Note that every hostname ending in a „.” is an exact hostname, whereas everything without a trailing „.” is referenced to the origin. For example, `www` is translated into `www.origin`. In our fictitious zone file, our origin is `example.org.`, so `www` would translate to `www.example.org.`

The format of a zone file follows:

recordname	IN	recordtype	value
------------	----	------------	-------

The most commonly used DNS records:

SOA

start of zone authority

NS

an authoritative name server

A

a host address

CNAME

the canonical name for an alias

MX

mail exchanger

PTR

a domain name pointer (used in reverse 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

```

```
86400 ) -; Minimum TTL of 1 day
```

`example.org.`

the domain name, also the origin for this zone file.

`ns1.example.org.`

the primary/authoritative name server for this zone.

`admin.example.org.`

the responsible person for this zone, email address with „@” replaced. (<[admin@example.org](mailto:admin@example.org)> becomes `admin.example.org`)

`2006051501`

the serial number of the file. This must be incremented each time the zone file is modified. Nowadays, many admins prefer a `yyyymmddrr` format for the serial number. `2006051501` would mean last modified 05/15/2006, the latter 01 being the first time the zone file has been modified this day. The serial number is important as it alerts slave name servers for a zone when it is updated.

```
IN NS ns1.example.org.
```

This is an NS entry. Every name server that is going to reply authoritatively for the zone must have one of these entries.

```
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
```

The A record indicates machine names. As seen above, `ns1.example.org` would resolve to `192.168.1.2`.

```
IN    A    192.168.1.1
```

This line assigns IP address `192.168.1.1` to the current origin, in this case `example.org`.

```
www          IN CNAME @
```

The canonical name record is usually used for giving aliases to a machine. In the example, `www` is aliased to the „master” machine which name equals to domain name `example.org` (`192.168.1.1`). CNAMEs can be used to provide alias hostnames, or round robin one hostname among multiple machines.

```
IN MX 10 mail.example.org.
```

The MX record indicates which mail servers are responsible for handling incoming mail for the zone. `mail.example.org` is the hostname of the mail server, and 10 being the priority of that mail server.

One can have several mail servers, with priorities of 10, 20 and so on. A mail server attempting to deliver to `example.org` would first try the highest priority MX (the record with the lowest priority number), then the second highest, etc, until the mail can be properly delivered.

For in-addr.arpa zone files (reverse DNS), the same format is used, except with PTR entries instead of A or 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
3600 )        -; Minimum

      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.

```

This file gives the proper IP address to hostname mappings of our above fictitious domain.

### 25.6.7. Caching Name Server

A caching name server is a name server that is not authoritative for any zones. It simply asks queries of its own, and remembers them for later use. To set one up, just configure the name server as usual, omitting any inclusions of zones.

### 25.6.8. Security

Although BIND is the most common implementation of DNS, there is always the issue of security. Possible and exploitable security holes are sometimes found.

While FreeBSD automatically drops named into a [chroot\(8\)](#) environment; there are several other security mechanisms in place which could help to lure off possible DNS service attacks.

It is always good idea to read [CERT](#)'s security advisories and to subscribe to the [Lista dyskusyjna powiadomień bezpieczeństwa FreeBSD](#) to stay up to date with the current Internet and FreeBSD security issues.



#### Podpowiedź

If a problem arises, keeping sources up to date and having a fresh build of named would not hurt.

### 25.6.9. Further Reading

BIND/named manual pages: [rndc\(8\)](#) [named\(8\)](#) [named.conf\(5\)](#)

- [Official ISC BIND Page](#)
- [Official ISC BIND Forum](#)
- [BIND FAQ](#)
- [O'Reilly DNS and BIND 5th Edition](#)
- [RFC1034 - Domain Names - Concepts and Facilities](#)
- [RFC1035 - Domain Names - Implementation and Specification](#)

## 25.7. Apache HTTP Server

*Contributed by Murray Stokely.*



### 25.7.1. Overview

FreeBSD is used to run some of the busiest web sites in the world. The majority of web servers on the Internet are using the Apache HTTP Server. Apache software packages should be included on your FreeBSD installation media. If you did not install Apache when you first installed FreeBSD, then you can install it from the [www/apache13](http://www.apache13) or [www/apache20](http://www.apache20) port.

Once Apache has been installed successfully, it must be configured.



#### Uwaga

This section covers version 1.3.X of the Apache HTTP Server as that is the most widely used version for FreeBSD. Apache 2.X introduces many new technologies but they are not discussed here. For more information about Apache 2.X, please see <http://httpd.apache.org/>.

### 25.7.2. Configuration

The main Apache HTTP Server configuration file is installed as `/usr/local/etc/apache/httpd.conf` on FreeBSD. This file is a typical UNIX® text configuration file with comment lines beginning with the `#` character. A comprehensive description of all possible configuration options is outside the scope of this book, so only the most frequently modified directives will be described here.

**ServerRoot** `"/usr/local"`

This specifies the default directory hierarchy for the Apache installation. Binaries are stored in the `bin` and `sbin` subdirectories of the server root, and configuration files are stored in `etc/apache`.

**ServerAdmin** `you@your.address`

The address to which problems with the server should be emailed. This address appears on some server-generated pages, such as error documents.

**ServerName** `www.example.com`

**ServerName** allows you to set a host name which is sent back to clients for your server if it is different to the one that the host is configured with (i.e., use `www` instead of the host's real name).

**DocumentRoot** `"/usr/local/www/data"`

**DocumentRoot**: The directory out of which you will serve your documents. By default, all requests are taken from this directory, but symbolic links and aliases may be used to point to other locations.

It is always a good idea to make backup copies of your Apache configuration file before making changes. Once you are satisfied with your initial configuration you are ready to start running Apache.

### 25.7.3. Running Apache

Apache does not run from the `inetd` super server as many other network servers do. It is configured to run standalone for better performance for incoming HTTP requests from client web browsers. A shell script wrapper is included to make starting, stopping, and restarting the server as simple as possible. To start up Apache for the first time, just run:

```
# /usr/local/sbin/apachectl start
```

You can stop the server at any time by typing:

```
# /usr/local/sbin/apachectl stop
```

After making changes to the configuration file for any reason, you will need to restart the server:

```
# /usr/local/sbin/apachectl restart
```

To restart Apache without aborting current connections, run:

```
# /usr/local/sbin/apachectl graceful
```

Additional information available at [apachectl\(8\)](#) manual page.

To launch Apache at system startup, add the following line to `/etc/rc.conf` :

```
apache_enable="YES"
```

If you would like to supply additional command line options for the Apache `httpd` program started at system boot, you may specify them with an additional line in `rc.conf` :

```
apache_flags=""
```

Now that the web server is running, you can view your web site by pointing a web browser to `http://localhost/` . The default web page that is displayed is `/usr/local/www/data/index.html` .

## 25.7.4. Virtual Hosting

Apache supports two different types of Virtual Hosting. The first method is Name-based Virtual Hosting. Name-based virtual hosting uses the clients HTTP/1.1 headers to figure out the hostname. This allows many different domains to share the same IP address.

To setup Apache to use Name-based Virtual Hosting add an entry like the following to your `httpd.conf`:

```
NameVirtualHost *
```

If your webserver was named `www.domain.tld` and you wanted to setup a virtual domain for `www.someotherdomain.tld` then you would add the following entries to `httpd.conf`:

```
<VirtualHost *>
ServerName www.domain.tld
DocumentRoot /www/domain.tld
</VirtualHost>

<VirtualHost *>
ServerName www.someotherdomain.tld
DocumentRoot /www/someotherdomain.tld
</VirtualHost>
```

Replace the addresses with the addresses you want to use and the path to the documents with what you are using.

For more information about setting up virtual hosts, please consult the official Apache documentation at: <http://httpd.apache.org/docs/vhosts/>.

## 25.7.5. Apache Modules

There are many different Apache modules available to add functionality to the basic server. The FreeBSD Ports Collection provides an easy way to install Apache together with some of the more popular add-on modules.

### 25.7.5.1. mod\_ssl

The `mod_ssl` module uses the OpenSSL library to provide strong cryptography via the Secure Sockets Layer (SSL v2/v3) and Transport Layer Security (TLS v1) protocols. This module provides everything necessary to request a signed certificate from a trusted certificate signing authority so that you can run a secure web server on FreeBSD.

If you have not yet installed Apache, then a version of Apache 1.3.X that includes `mod_ssl` may be installed with the [www/apache13-modssl](#) port. SSL support is also available for Apache 2.X in the [www/apache20](#) port, where it is enabled by default.

### 25.7.5.2. Dynamic Websites with Perl & PHP

In the past few years, more businesses have turned to the Internet in order to enhance their revenue and increase exposure. This has also increased the need for interactive web content. While some companies, such as Microsoft®, have introduced solutions into their proprietary products, the open source community answered the call. Two options for dynamic web content include mod\_perl & mod\_php.

#### 25.7.5.2.1. mod\_perl

The Apache/Perl integration project brings together the full power of the Perl programming language and the Apache HTTP Server. With the mod\_perl module it is possible to write Apache modules entirely in Perl. In addition, the persistent interpreter embedded in the server avoids the overhead of starting an external interpreter and the penalty of Perl start-up time.

mod\_perl is available a few different ways. To use mod\_perl remember that mod\_perl 1.0 only works with Apache 1.3 and mod\_perl 2.0 only works with Apache 2. mod\_perl 1.0 is available in [www/mod\\_perl](http://www/mod_perl) and a statically compiled version is available in [www/apache13-modperl](http://www/apache13-modperl). mod\_perl 2.0 is available in [www/mod\\_perl2](http://www/mod_perl2).

#### 25.7.5.2.2. mod\_php

*Written by Tom Rhodes.*

PHP, also known as „PHP: Hypertext Preprocessor” is a general-purpose scripting language that is especially suited for Web development. Capable of being embedded into HTML its syntax draws upon C, Java™, and Perl with the intention of allowing web developers to write dynamically generated webpages quickly.

To gain support for PHP5 for the Apache web server, begin by installing the [www/mod\\_php5](http://www/mod_php5) port.

This will install and configure the modules required to support dynamic PHP applications. Check to ensure the following sections have been added to /usr/local/etc/apache/httpd.conf :

```
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>
```

Once completed, a simple call to the apachectl command for a graceful restart is needed to load the PHP module:

```
# apachectl graceful
```

The PHP support in FreeBSD is extremely modular so the base install is very limited. It is very easy to add support using the [lang/php5-extensions](http://lang/php5-extensions) port. This port provides a menu driven interface to PHP extension installation. Alternatively, individual extensions can be installed using the appropriate port.

For instance, to add support for the MySQL database server to PHP5, simply install the [databases/php5-mysql](http://databases/php5-mysql) port.

After installing an extension, the Apache server must be reloaded to pick up the new configuration changes:

```
# apachectl graceful
```

## 25.8. File Transfer Protocol (FTP)

*Contributed by Murray Stokely.*

## 25.8.1. Overview

The File Transfer Protocol (FTP) provides users with a simple way to transfer files to and from an FTP server. FreeBSD includes FTP server software, `ftpd`, in the base system. This makes setting up and administering an FTP server on FreeBSD very straightforward.

## 25.8.2. Configuration

The most important configuration step is deciding which accounts will be allowed access to the FTP server. A normal FreeBSD system has a number of system accounts used for various daemons, but unknown users should not be allowed to log in with these accounts. The `/etc/ftpusers` file is a list of users disallowed any FTP access. By default, it includes the aforementioned system accounts, but it is possible to add specific users here that should not be allowed access to FTP.

You may want to restrict the access of some users without preventing them completely from using FTP. This can be accomplished with the `/etc/ftpchroot` file. This file lists users and groups subject to FTP access restrictions. The [ftpchroot\(5\)](#) manual page has all of the details so it will not be described in detail here.

If you would like to enable anonymous FTP access to your server, then you must create a user named `ftp` on your FreeBSD system. Users will then be able to log on to your FTP server with a username of `ftp` or `anonymous` and with any password (by convention an email address for the user should be used as the password). The FTP server will call [chroot\(2\)](#) when an anonymous user logs in, to restrict access to only the home directory of the `ftp` user.

There are two text files that specify welcome messages to be displayed to FTP clients. The contents of the file `/etc/ftpwelcome` will be displayed to users before they reach the login prompt. After a successful login, the contents of the file `/etc/ftpmotd` will be displayed. Note that the path to this file is relative to the login environment, so the file `~ftp/etc/ftpmotd` would be displayed for anonymous users.

Once the FTP server has been configured properly, it must be enabled in `/etc/inetd.conf`. All that is required here is to remove the comment symbol „#” from in front of the existing `ftpd` line :

```
ftp stream tcp nowait root /usr/libexec/ftpd ftpd -l
```

As explained in [Przykład 25.1, „Reloading the inetd configuration file”](#), the `inetd` configuration must be reloaded after this configuration file is changed.

You can now log on to your FTP server by typing:

```
% ftp localhost
```

## 25.8.3. Maintaining

The `ftpd` daemon uses [syslog\(3\)](#) to log messages. By default, the system log daemon will put messages related to FTP in the `/var/log/xferlog` file. The location of the FTP log can be modified by changing the following line in `/etc/syslog.conf` :

```
ftp.info      /var/log/xferlog
```

Be aware of the potential problems involved with running an anonymous FTP server. In particular, you should think twice about allowing anonymous users to upload files. You may find that your FTP site becomes a forum for the trade of unlicensed commercial software or worse. If you do need to allow anonymous FTP uploads, then you should set up the permissions so that these files can not be read by other anonymous users until they have been reviewed.

## 25.9. File and Print Services for Microsoft® Windows® clients (Samba)

*Contributed by Murray Stokely.*

### 25.9.1. Overview

Samba is a popular open source software package that provides file and print services for Microsoft® Windows® clients. Such clients can connect to and use FreeBSD filesystem as if it was a local disk drive, or FreeBSD printers as if they were local printers.

Samba software packages should be included on your FreeBSD installation media. If you did not install Samba when you first installed FreeBSD, then you can install it from the [net/samba3](#) port or package.

### 25.9.2. Configuration

A default Samba configuration file is installed as `/usr/local/etc/smb.conf.default`. This file must be copied to `/usr/local/etc/smb.conf` and customized before Samba can be used.

The `smb.conf` file contains runtime configuration information for Samba, such as definitions of the printers and „file system shares” that you would like to share with Windows® clients. The Samba package includes a web based tool called `swat` which provides a simple way of configuring the `smb.conf` file.

#### 25.9.2.1. Using the Samba Web Administration Tool (SWAT)

The Samba Web Administration Tool (SWAT) runs as a daemon from `inetd`. Therefore, the following line in `/etc/inetd.conf` should be uncommented before `swat` can be used to configure Samba:

```
swat    stream  tcp    nowait/400    root    /usr/local/sbin/swat
```

As explained in [Przykład 25.1, „Reloading the inetd configuration file”](#), the `inetd` must be reloaded after this configuration file is changed.

Once `swat` has been enabled in `inetd.conf`, you can use a browser to connect to `http://localhost:901`. You will first have to log on with the system `root` account.

Once you have successfully logged on to the main Samba configuration page, you can browse the system documentation, or begin by clicking on the Globals tab. The Globals section corresponds to the variables that are set in the `[global]` section of `/usr/local/etc/smb.conf`.

#### 25.9.2.2. Global Settings

Whether you are using `swat` or editing `/usr/local/etc/smb.conf` directly, the first directives you are likely to encounter when configuring Samba are:

`workgroup`

NT Domain-Name or Workgroup-Name for the computers that will be accessing this server.

`netbios name`

This sets the NetBIOS name by which a Samba server is known. By default it is the same as the first component of the host's DNS name.

`server string`

This sets the string that will be displayed with the `net view` command and some other networking tools that seek to display descriptive text about the server.

#### 25.9.2.3. Security Settings

Two of the most important settings in `/usr/local/etc/smb.conf` are the security model chosen, and the backend password format for client users. The following directives control these options:

`security`

The two most common options here are `security = share` and `security = user`. If your clients use usernames that are the same as their usernames on your FreeBSD machine then you will want to use user level security. This is the default security policy and it requires clients to first log on before they can access shared resources.

In share level security, client do not need to log onto the server with a valid username and password before attempting to connect to a shared resource. This was the default security model for older versions of Samba.

#### passdb backend

Samba has several different backend authentication models. You can authenticate clients with LDAP, NIS+, a SQL database, or a modified password file. The default authentication method is `smbpasswd`, and that is all that will be covered here.

Assuming that the default `smbpasswd` backend is used, the `/usr/local/private/smbpasswd` file must be created to allow Samba to authenticate clients. If you would like to give all of your UNIX® user accounts access from Windows® clients, use the following command:

```
# grep -v "^#" /etc/passwd | make_smbpasswd > /usr/local/private/smbpasswd
# chmod 600 /usr/local/private/smbpasswd
```

Please see the Samba documentation for additional information about configuration options. With the basics outlined here, you should have everything you need to start running Samba.

### 25.9.3. Starting Samba

To enable Samba when your system boots, add the following line to `/etc/rc.conf` :

```
samba_enable="YES"
```

You can then start Samba at any time by typing:

```
# /usr/local/etc/rc.d/samba.sh start
Starting SAMBA: removing stale tdb's :
Starting nmbd.
Starting smbd.
```

Samba actually consists of three separate daemons. You should see that both the `nmbd` and `smbd` daemons are started by the `samba.sh` script. If you enabled `winbind` name resolution services in `smb.conf` , then you will also see that the `winbindd` daemon is started.

You can stop Samba at any time by typing :

```
# /usr/local/etc/rc.d/samba.sh stop
```

Samba is a complex software suite with functionality that allows broad integration with Microsoft® Windows® networks. For more information about functionality beyond the basic installation described here, please see <http://www.samba.org>.

## 25.10. Clock Synchronization with NTP

*Contributed by Tom Hukins.*

### 25.10.1. Overview

Over time, a computer's clock is prone to drift. The Network Time Protocol (NTP) is one way to ensure your clock stays accurate.

Many Internet services rely on, or greatly benefit from, computers' clocks being accurate. For example, a web server may receive requests to send a file if it has been modified since a certain time. In a local area network environment, it is essential that computers sharing files from the same file server have synchronized clocks so that file timestamps stay consistent. Services such as [cron\(8\)](#) also rely on an accurate system clock to run commands at the specified times.

FreeBSD ships with the [ntpd\(8\)](#) NTP server which can be used to query other NTP servers to set the clock on your machine or provide time services to others.

## 25.10.2. Choosing Appropriate NTP Servers

In order to synchronize your clock, you will need to find one or more NTP servers to use. Your network administrator or ISP may have set up an NTP server for this purpose—check their documentation to see if this is the case. There is an [online list of publicly accessible NTP servers](#) which you can use to find an NTP server near to you. Make sure you are aware of the policy for any servers you choose, and ask for permission if required.

Choosing several unconnected NTP servers is a good idea in case one of the servers you are using becomes unreachable or its clock is unreliable. `ntpd(8)` uses the responses it receives from other servers intelligently—it will favor unreliable servers less than reliable ones.

## 25.10.3. Configuring Your Machine

### 25.10.3.1. Basic Configuration

If you only wish to synchronize your clock when the machine boots up, you can use `ntpdate(8)`. This may be appropriate for some desktop machines which are frequently rebooted and only require infrequent synchronization, but most machines should run `ntpd(8)`.

Using `ntpdate(8)` at boot time is also a good idea for machines that run `ntpd(8)`. The `ntpd(8)` program changes the clock gradually, whereas `ntpdate(8)` sets the clock, no matter how great the difference between a machine's current clock setting and the correct time.

To enable `ntpdate(8)` at boot time, add `ntpdate_enable="YES"` to `/etc/rc.conf`. You will also need to specify all servers you wish to synchronize with and any flags to be passed to `ntpdate(8)` in `ntpdate_flags`.

### 25.10.3.2. General Configuration

NTP is configured by the `/etc/ntp.conf` file in the format described in [ntp.conf\(5\)](#). Here is a simple example:

```
server ntplocal.example.com prefer
server timeserver.example.org
server ntp2a.example.net

driftfile /var/db/ntp.drift
```

The `server` option specifies which servers are to be used, with one server listed on each line. If a server is specified with the `prefer` argument, as with `ntplocal.example.com`, that server is preferred over other servers. A response from a preferred server will be discarded if it differs significantly from other servers' responses, otherwise it will be used without any consideration to other responses. The `prefer` argument is normally used for NTP servers that are known to be highly accurate, such as those with special time monitoring hardware.

The `driftfile` option specifies which file is used to store the system clock's frequency offset. The `ntpd(8)` program uses this to automatically compensate for the clock's natural drift, allowing it to maintain a reasonably correct setting even if it is cut off from all external time sources for a period of time.

The `driftfile` option specifies which file is used to store information about previous responses from the NTP servers you are using. This file contains internal information for NTP. It should not be modified by any other process.

### 25.10.3.3. Controlling Access to Your Server

By default, your NTP server will be accessible to all hosts on the Internet. The `restrict` option in `/etc/ntp.conf` allows you to control which machines can access your server.

If you want to deny all machines from accessing your NTP server, add the following line to `/etc/ntp.conf`:

```
restrict default ignore
```

If you only want to allow machines within your own network to synchronize their clocks with your server, but ensure they are not allowed to configure the server or used as peers to synchronize against, add

```
restrict 192.168.1.0 mask 255.255.255.0 nomodify notrap
```

instead, where 192.168.1.0 is an IP address on your network and 255.255.255.0 is your network's netmask.

/etc/ntp.conf can contain multiple restrict options. For more details, see the Access Control Support subsection of [ntp.conf\(5\)](#).

#### 25.10.4. Running the NTP Server

To ensure the NTP server is started at boot time, add the line `ntpd_enable="YES"` to `/etc/rc.conf`. If you wish to pass additional flags to [ntpd\(8\)](#), edit the `ntpd_flags` parameter in `/etc/rc.conf`.

To start the server without rebooting your machine, run `ntpd` being sure to specify any additional parameters from `ntpd_flags` in `/etc/rc.conf`. For example:

```
# ntpd -p /var/run/ntpd.pid
```

#### 25.10.5. Using ntpd with a Temporary Internet Connection

The [ntpd\(8\)](#) program does not need a permanent connection to the Internet to function properly. However, if you have a temporary connection that is configured to dial out on demand, it is a good idea to prevent NTP traffic from triggering a dial out or keeping the connection alive. If you are using user PPP, you can use filter directives in `/etc/ppp/ppp.conf`. For example:

```
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
```

For more details see the PACKET FILTERING section in [ppp\(8\)](#) and the examples in `/usr/share/examples/ppp/`.



#### Uwaga

Some Internet access providers block low-numbered ports, preventing NTP from functioning since replies never reach your machine.

#### 25.10.6. Further Information

Documentation for the NTP server can be found in `/usr/share/doc/ntp/` in HTML format.



# Rozdział 26. Firewalls

Contributed by Joseph J. Barbish.

Converted to SGML and updated by Brad Davis.

## 26.1. Introduction

Firewalls make it possible to filter incoming and outgoing traffic that flows through your system. A firewall can use one or more sets of „rules” to inspect the network packets as they come in or go out of your network connections and either allows the traffic through or blocks it. The rules of a firewall can inspect one or more characteristics of the packets, including but not limited to the protocol type, the source or destination host address, and the source or destination port.

Firewalls can greatly enhance the security of a host or a network. They can be used to do one or more of the following things:

- To protect and insulate the applications, services and machines of your internal network from unwanted traffic coming in from the public Internet.
- To limit or disable access from hosts of the internal network to services of the public Internet.
- To support network address translation (NAT), which allows your internal network to use private IP addresses and share a single connection to the public Internet (either with a single IP address or by a shared pool of automatically assigned public addresses).

After reading this chapter, you will know:

- How to properly define packet filtering rules.
- The differences between the firewalls built into FreeBSD.
- How to use and configure the OpenBSD PF firewall.
- How to use and configure IPFILTER.
- How to use and configure IPFW.

Before reading this chapter, you should:

- Understand basic FreeBSD and Internet concepts.

## 26.2. Firewall Concepts

There are two basic ways to create firewall rulesets: „inclusive” or „exclusive”. An exclusive firewall allows all traffic through except for the traffic matching the ruleset. An inclusive firewall does the reverse. It only allows traffic matching the rules through and blocks everything else.

Inclusive firewalls are generally safer than exclusive firewalls because they significantly reduce the risk of allowing unwanted traffic to pass through the firewall.

Security can be tightened further using a „stateful firewall”. With a stateful firewall the firewall keeps track of which connections are opened through the firewall and will only allow traffic through which either matches an existing connection or opens a new one. The disadvantage of a stateful firewall is that it can be vulnerable to Denial of Service (DoS) attacks if a lot of new connections are opened very fast. With most firewalls it is possible to use a combination of stateful and non-stateful behavior to make an optimal firewall for the site.

## 26.3. Firewall Packages

FreeBSD has three different firewall packages built into the base system. They are: *IPFILTER* (also known as IPF), *IPFIREWALL* (also known as IPFW), and *OpenBSD's PacketFilter* (also known as PF). FreeBSD also has two built in packages for traffic shaping (basically controlling bandwidth usage): [altq\(4\)](#) and [dummynet\(4\)](#). Dummynet has traditionally been closely tied with IPFW, and ALTQ with IPF/PF. IPF, IPFW, and PF all use rules to control the access of packets to and from your system, although they go about it different ways and have different rule syntaxes.

The reason that FreeBSD has multiple built in firewall packages is that different people have different requirements and preferences. No single firewall package is the best.

The author prefers IPFILTER because its stateful rules are much less complicated to use in a NAT environment and it has a built in ftp proxy that simplifies the rules to allow secure outbound FTP usage.

Since all firewalls are based on inspecting the values of selected packet control fields, the creator of the firewall rulesets must have an understanding of how TCP/IP works, what the different values in the packet control fields are and how these values are used in a normal session conversation. For a good explanation go to: <http://www.ip-primer.com/overview.cfm>.

## 26.4. The OpenBSD Packet Filter (PF) and ALTQ

As of July 2003 the OpenBSD firewall software application known as PF was ported to FreeBSD and was made available in the FreeBSD Ports Collection; the first release that contained PF as an integrated part of the base system was FreeBSD 5.3 in November 2004. PF is a complete, fully featured firewall that has optional support for ALTQ (Alternate Queuing). ALTQ provides Quality of Service (QoS) bandwidth shaping that allows guaranteeing bandwidth to different services based on filtering rules. The OpenBSD Project does an outstanding job of maintaining the PF User's Guide that it will not be made part of this handbook firewall section as that would just be duplicated effort.

More info can be found at the PF for FreeBSD web site: <http://pf4freebsd.love2party.net/>.

### 26.4.1. Enabling PF

PF is included in the basic FreeBSD install for versions newer than 5.3 as a separate run time loadable module. The system will dynamically load the PF kernel loadable module when the rc.conf statement `pf_enable="YES"` is used. The loadable module was created with [pflog\(4\)](#) logging enabled.



#### Uwaga

The module assumes the presence of options `INET` and device `bpf`. Unless `NOINET6` for FreeBSD prior to 6.0-RELEASE and `NO_INET6` for later releases (for example in [make.conf\(5\)](#)) was defined during the build, it also requires options `INET6`.

Once the kernel module is loaded or the kernel is statically built with PF support, it is possible to enable or disable pf with the `pfctl` command.

This example demonstrates how to enable pf:

```
# pfctl -e
```

The `pfctl` command provides a way to work with the pf firewall. It is a good idea to check the [pfctl\(8\)](#) manual page to find out more information about using it.

### 26.4.2. Kernel options

It is not a mandatory requirement that you enable PF by compiling the following options into the FreeBSD kernel. It is only presented here as background information. Compiling PF into the kernel causes the loadable module to never be used.

Sample kernel config PF option statements are in the `/usr/src/sys/conf/NOTES` kernel source and are reproduced here:

```
device pf
device pflog
device pfsync
```

`device pf` enables support for the „Packet Filter” firewall.

`device pflog` enables the optional [pflog\(4\)](#) pseudo network device which can be used to log traffic to a [bpf\(4\)](#) descriptor. The [pflogd\(8\)](#) daemon can be used to store the logging information to disk.

`device pfsync` enables the optional [pfsync\(4\)](#) pseudo network device that is used to monitor „state changes”. As this is not part of the loadable module one has to build a custom kernel to use it.

These settings will take effect only after you have built and installed a kernel with them set.

### 26.4.3. Available rc.conf Options

You need the following statements in `/etc/rc.conf` to activate PF at boot time:

```
pf_enable="YES"           # Enable PF (load module if required)
pf_rules="/etc/pf.conf"   # rules definition file for pf
pf_flags=""               # additional flags for pfctl startup
pflog_enable="YES"        # start pflogd(8)
pflog_logfile="/var/log/pflog" # where pflogd should store the logfile
pflog_flags=""            # additional flags for pflogd startup
```

If you have a LAN behind this firewall and have to forward packets for the computers in the LAN or want to do NAT, you have to enable the following option as well:

```
gateway_enable="YES"      # Enable as LAN gateway
```

### 26.4.4. Enabling ALTQ

ALTQ is only available by compiling the options into the FreeBSD Kernel. ALTQ is not supported by all of the available network card drivers. Please see the [altq\(4\)](#) manual page for a list of drivers that are supported in your release of FreeBSD. The following options will enable ALTQ and add additional functionality.

```
options ALTQ
options ALTQ_CBQ          # Class Bases Queuing (CBQ)
options ALTQ_RED           # Random Early Detection (RED)
options ALTQRIO            # 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` enables the ALTQ framework.

`options ALTQ_CBQ` enables Class Based Queuing (CBQ). CBQ allows you to divide a connection's bandwidth into different classes or queues to prioritize traffic based on filter rules.

`options ALTQ_RED` enables Random Early Detection (RED). RED is used to avoid network congestion. RED does this by measuring the length of the queue and comparing it to the minimum and maximum thresholds for the queue. If the queue is over the maximum all new packets will be dropped. True to its name, RED drops packets from different connections randomly.

`options ALTQ_RIO` enables Random Early Detection In and Out.

`options ALTQ_HFSC` enables the Hierarchical Fair Service Curve Packet Scheduler. For more information about HFSC see: <http://www-2.cs.cmu.edu/~hzhang/HFSC/main.html> .

`options ALTQ_PRIQ` enables Priority Queuing (PRIQ). PRIQ will always pass traffic that is in a higher queue first.

`options ALTQ_NOPCC` enables SMP support for ALTQ. This option is required on SMP systems.

### 26.4.5. Creating Filtering Rules

The Packet Filter reads its configuration rules from the `pf.conf(5)` file and it modifies, drops or passes packets according to the rules or definitions specified there. The FreeBSD installation comes with a default `/etc/pf.conf` which contains useful examples and explanations.

Although FreeBSD has its own `/etc/pf.conf` the syntax is the same as one used in OpenBSD. A great resource for configuring the pf firewall has been written by OpenBSD team and is available at <http://www.openbsd.org/faq/pf/>.



#### Ostrzeżenie

When browsing the pf user's guide, please keep in mind that different versions of FreeBSD contain different versions of pf. The pf firewall in FreeBSD 5.X is at the level of OpenBSD version 3.5 and in FreeBSD 6.X is at the level of OpenBSD version 3.7.

The [Lista dyskusyjna zapory Packet Filter we FreeBSD](#) is a good place to ask questions about configuring and running the pf firewall. Do not forget to check the mailing list archives before asking questions.

## 26.5. The IPFILTER (IPF) Firewall



#### Uwaga

This section is work in progress. The contents might not be accurate at all times.

The author of IPFILTER is Darren Reed. IPFILTER is not operating system dependent: it is an open source application and has been ported to FreeBSD, NetBSD, OpenBSD, SunOS™, HP/UX, and Solaris™ operating systems. IPFILTER is actively being supported and maintained, with updated versions being released regularly.

IPFILTER is based on a kernel-side firewall and NAT mechanism that can be controlled and monitored by userland interface programs. The firewall rules can be set or deleted with the `ipf(8)` utility. The NAT rules can be set or deleted with the `ipnat(1)` utility. The `ipfstat(8)` utility can print run-time statistics for the kernel parts of IPFILTER. The `ipmon(8)` program can log IPFILTER actions to the system log files.

IPF was originally written using a rule processing logic of „the last matching rule wins” and used only stateless type of rules. Over time IPF has been enhanced to include a „quick” option and a stateful „keep state” option which drastically modernized the rules processing logic. IPF's official documentation covers the legacy rule coding parameters and the legacy rule file processing logic. The modernized functions are only included as additional options, completely understating their benefits in producing a far superior secure firewall.

The instructions contained in this section are based on using rules that contain the „quick” option and the stateful „keep state” option. This is the basic framework for coding an inclusive firewall rule set.

An inclusive firewall only allows packets matching the rules to pass through. This way you can control what services can originate behind the firewall destined for the public Internet and also control the services which can originate from the public Internet accessing your private network. Everything else is blocked and logged by default design. Inclusive firewalls are much, much more secure than exclusive firewall rule sets and is the only rule set type covered herein.

For detailed explanation of the legacy rules processing method see: [http://www.obfuscation.org/ipf/ipf-how-to.html#TOC\\_1](http://www.obfuscation.org/ipf/ipf-how-to.html#TOC_1) and <http://coombs.anu.edu.au/~avalon/ip-filter.html> .

The IPF FAQ is at <http://www.phildev.net/ipf/index.html> .

A searchable archive of the open-source IPFilter mailing list is available at <http://marc.theaimsgroup.com/?l=ipfilter>.

### 26.5.1. Enabling IPF

IPF is included in the basic FreeBSD install as a separate run time loadable module. The system will dynamically load the IPF kernel loadable module when the `rc.conf` statement `ipfilter_enable="YES"` is used. The loadable module was created with logging enabled and the default `pass all` options. You do not need to compile IPF into the FreeBSD kernel just to change the default to `block all`, you can do that by just coding a `block all` rule at the end of your rule set.

### 26.5.2. Kernel options

It is not a mandatory requirement that you enable IPF by compiling the following options into the FreeBSD kernel. It is only presented here as background information. Compiling IPF into the kernel causes the loadable module to never be used.

Sample kernel config IPF option statements are in the `/usr/src/sys/conf/NOTES` kernel source and are reproduced here:

```
options IPFILTER
options IPFILTER_LOG
options IPFILTER_DEFAULT_BLOCK
```

`options IPFILTER` enables support for the „IPFILTER” firewall.

`options IPFILTER_LOG` enables the option to have IPF log traffic by writing to the `ipl` packet logging pseudo-device for every rule that has the `log` keyword.

`options IPFILTER_DEFAULT_BLOCK` changes the default behavior so any packet not matching a firewall `pass` rule gets blocked.

These settings will take effect only after you have built and installed a kernel with them set.

### 26.5.3. Available rc.conf Options

You need the following statements in `/etc/rc.conf` to activate IPF at boot time:

```
ipfilter_enable="YES"      # Start ipf firewall
ipfilter_rules="/etc/ipf.rules" # loads rules definition text file
ipmon_enable="YES"         # Start IP monitor log
ipmon_flags="-Ds"          # D = start as daemon
                           # s = log to syslog
                           # v = log tcp window, ack, seq
                           # n = map IP & port to names
```

If you have a LAN behind this firewall that uses the reserved private IP address ranges, then you need to add the following to enable NAT functionality:

```
gateway_enable="YES"           # Enable as LAN gateway
ipnat_enable="YES"            # Start ipnat function
ipnat_rules="/etc/ipnat.rules" # rules definition file for ipnat
```

## 26.5.4. IPF

The `ipf` command is used to load your rules file. Normally you create a file containing your custom rules and use this command to replace in mass the currently running firewall internal rules:

```
# ipf -Fa -f /etc/ipf.rules
```

`-Fa` means flush all internal rules tables.

`-f` means this is the file to read for the rules to load.

This gives you the ability to make changes to your custom rules file, run the above IPF command, and thus update the running firewall with a fresh copy of all the rules without having to reboot the system. This method is very convenient for testing new rules as the procedure can be executed as many times as needed.

See the [ipf\(8\)](#) manual page for details on the other flags available with this command.

The [ipf\(8\)](#) command expects the rules file to be a standard text file. It will not accept a rules file written as a script with symbolic substitution.

There is a way to build IPF rules that utilizes the power of script symbolic substitution. For more information, see [Sekcja 26.5.9, „Building the Rule Script with Symbolic Substitution”](#).

## 26.5.5. IPFSTAT

The default behavior of [ipfstat\(8\)](#) is to retrieve and display the totals of the accumulated statistics gathered as a result of applying the user coded rules against packets going in and out of the firewall since it was last started, or since the last time the accumulators were reset to zero by the `ipf -Z` command.

See the [ipfstat\(8\)](#) manual page for details.

The default [ipfstat\(8\)](#) command output will look something like this:

```
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)
```

When supplied with either `-i` for inbound or `-o` for outbound, it will retrieve and display the appropriate list of filter rules currently installed and in use by the kernel.

`ipfstat -in` displays the inbound internal rules table with rule number.

`ipfstat -on` displays the outbound internal rules table with the rule number.

The output will look something like this:

```
@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` displays the inbound internal rules table, prefixing each rule with a count of how many times the rule was matched.

`ipfstat -oh` displays the outbound internal rules table, prefixing each rule with a count of how many times the rule was matched.

The output will look something like this:

```
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
```

One of the most important functions of the `ipfstat` command is the `-t` flag which displays the state table in a way similar to the way [top\(1\)](#) shows the FreeBSD running process table. When your firewall is under attack this function gives you the ability to identify, drill down to, and see the attacking packets. The optional sub-flags give the ability to select the destination or source IP, port, or protocol that you want to monitor in real time. See the [ipfstat\(8\)](#) manual page for details.

### 26.5.6. IPMON

In order for `ipmon` to work properly, the kernel option `IPFILTER_LOG` must be turned on. This command has two different modes that it can be used in. Native mode is the default mode when you type the command on the command line without the `-D` flag.

Daemon mode is for when you want to have a continuous system log file available so that you can review logging of past events. This is how FreeBSD and IPFILTER are configured to work together. FreeBSD has a built in facility to automatically rotate system logs. That is why outputting the log information to `syslogd` is better than the default of outputting to a regular file. In the default `rc.conf` file you see the `ipmon_flags` statement uses the `-Ds` flags:

```
ipmon_flags="-Ds" # D = start as daemon
                  # s = log to syslog
                  # v = log tcp window, ack, seq
                  # n = map IP & port to names
```

The benefits of logging are obvious. It provides the ability to review, after the fact, information such as which packets had been dropped, what addresses they came from and where they were going. These all give you a significant edge in tracking down attackers.

Even with the logging facility enabled, IPF will not generate any rule logging on its own. The firewall administrator decides what rules in the rule set he wants to log and adds the `log` keyword to those rules. Normally only deny rules are logged.

It is very customary to include a default deny everything rule with the `log` keyword included as your last rule in the rule set. This way you get to see all the packets that did not match any of the rules in the rule set.

### 26.5.7. IPMON Logging

`syslogd` uses its own special method for segregation of log data. It uses special groupings called „facility” and „level”. IPMON in `-Ds` mode uses `security` as the „facility” name. All IPMON logged data goes to `security`. The following levels can be used to further segregate the logged data if desired:

```
LOG_INFO - packets logged using the "log" keyword as the action rather than pass or 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
```

To setup IPFILTER to log all data to `/var/log/ipfilter.log`, you will need to create the file. The following command will do that:

```
# touch /var/log/ipfilter.log
```

The syslog function is controlled by definition statements in the `/etc/syslog.conf` file. The `syslog.conf` file offers considerable flexibility in how syslog will deal with system messages issued by software applications like IPF.

Add the following statement to `/etc/syslog.conf`:

```
security.* /var/log/ipfilter.log
```

Or add the following statement to `/etc/syslog.conf`.

The `security.*` means to write all the logged messages to the coded file location.

To activate the changes to `/etc/syslog.conf` you can reboot or bump the syslog task into re-reading `/etc/syslog.conf` by running `/etc/rc.d/syslogd reload`

Do not forget to change `/etc/newsyslog.conf` to rotate the new log you just created above.

## 26.5.8. The Format of Logged Messages

Messages generated by `ipmon` consist of data fields separated by white space. Fields common to all messages are:

1. The date of packet receipt.
2. The time of packet receipt. This is in the form HH:MM:SS.F, for hours, minutes, seconds, and fractions of a second (which can be several digits long).
3. The name of the interface the packet was processed on, e.g. `dc0`.
4. The group and rule number of the rule, e.g. `@0:17`.

These can be viewed with `ipfstat -in`.

1. The action: p for passed, b for blocked, S for a short packet, n did not match any rules, L for a log rule. The order of precedence in showing flags is: S, p, b, n, L. A capital P or B means that the packet has been logged due to a global logging setting, not a particular rule.
2. The addresses. This is actually three fields: the source address and port (separated by a comma), the `->` symbol, and the destination address and port. `209.53.17.22,80 -> 198.73.220.17,1722`.
3. PR followed by the protocol name or number, e.g. `PR tcp`.
4. len followed by the header length and total length of the packet, e.g. `len 20 40`.

If the packet is a TCP packet, there will be an additional field starting with a hyphen followed by letters corresponding to any flags that were set. See the [ipmon\(8\)](#) manual page for a list of letters and their flags.

If the packet is an ICMP packet, there will be two fields at the end, the first always being „ICMP”, and the next being the ICMP message and sub-message type, separated by a slash, e.g. `ICMP 3/3` for a port unreachable message.



### 26.5.9. Building the Rule Script with Symbolic Substitution

Some experienced IPF users create a file containing the rules and code them in a manner compatible with running them as a script with symbolic substitution. The major benefit of doing this is that you only have to change the value associated with the symbolic name and when the script is run all the rules containing the symbolic name will have the value substituted in the rules. Being a script, you can use symbolic substitution to code frequently used values and substitute them in multiple rules. You will see this in the following example.

The script syntax used here is compatible with the sh, csh, and tcsh shells.

Symbolic substitution fields are prefixed with a dollar sign: \$.

Symbolic fields do not have the \$ prefix.

The value to populate the symbolic field must be enclosed with double quotes (").

Start your rule file with something like this:

```
##### 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 #####
```

That is all there is to it. The rules are not important in this example; how the symbolic substitution fields are populated and used are. If the above example was in a file named `/etc/ipf.rules.script`, you could reload these rules by entering the following command:

```
# sh /etc/ipf.rules.script
```

There is one problem with using a rules file with embedded symbolics: IPF does not understand symbolic substitution, and cannot read such scripts directly.

This script can be used in one of two ways:

- Uncomment the line that begins with `cat`, and comment out the line that begins with `/sbin/ipf`. Place `ipfilter_enable="YES"` into `/etc/rc.conf` as usual, and run script once after each modification to create or update `/etc/ipf.rules`.

- Disable IPFILTER in system startup scripts by adding `ipfilter_enable="NO"` (this is default value) into `/etc/rc.conf` file.

Add a script like the following to your `/usr/local/etc/rc.d/` startup directory. The script should have an obvious name like `ipf.loadrules.sh`. The `.sh` extension is mandatory.

```
#!/bin/sh
sh /etc/ipf.rules.script
```

The permissions on this script file must be read, write, execute for owner root.

```
# chmod 700 /usr/local/etc/rc.d/ipf.loadrules.sh
```

Now, when your system boots, your IPF rules will be loaded.

## 26.5.10. IPF Rule Sets

A rule set is a group of ipf rules coded to pass or block packets based on the values contained in the packet. The bi-directional exchange of packets between hosts comprises a session conversation. The firewall rule set processes the packet two times, once on its arrival from the public Internet host and again as it leaves for its return trip back to the public Internet host. Each TCP/IP service (i.e. telnet, www, mail, etc.) is predefined by its protocol, source and destination IP address, or the source and destination port number. This is the basic selection criteria used to create rules which will pass or block services.

IPF was originally written using a rules processing logic of „the last matching rule wins” and used only stateless rules. Over time IPF has been enhanced to include a „quick” option and a stateful „keep state” option which drastically modernized the rule processing logic.

The instructions contained in this section are based on using rules that contain the „quick” option and the stateful „keep state” option. This is the basic framework for coding an inclusive firewall rule set.

An inclusive firewall only allows services matching the rules through. This way you can control what services can originate behind the firewall destined for the public Internet and also control the services which can originate from the public Internet accessing your private network. Everything else is blocked and logged by default design. Inclusive firewalls are much, much securer than exclusive firewall rule sets and is the only rule set type covered herein.



### Ostrzeżenie

When working with the firewall rules, be *very careful*. Some configurations will *lock you out* of the server. To be on the safe side, you may wish to consider performing the initial firewall configuration from the local console rather than doing it remotely e.g. via ssh.

## 26.5.11. Rule Syntax

The rule syntax presented here has been simplified to only address the modern stateful rule context and „first matching rule wins” logic. For the complete legacy rule syntax description see the [ipf\(8\)](#) manual page.

A `#` character is used to mark the start of a comment and may appear at the end of a rule line or on its own line. Blank lines are ignored.

Rules contain keywords. These keywords have to be coded in a specific order from left to right on the line. Keywords are identified in bold type. Some keywords have sub-options which may be keywords themselves and also include more sub-options. Each of the headings in the below syntax has a bold section header which expands on the content.

*ACTION IN-OUT OPTIONS SELECTION STATEFUL PROTO SRC\_ADDR, DST\_ADDR OBJECT PORT\_NUM TCP\_FLAG STATEFUL*

*ACTION* = block | pass

*IN-OUT* = in | out

*OPTIONS* = log | quick | on interface-name

*SELECTION* = proto value | source/destination IP | port = number | flags flag-value

*PROTO* = tcp/udp | udp | tcp | icmp

*SRC\_ADDR, DST\_ADDR* = all | from object to object

*OBJECT* = IP address | any

*PORT\_NUM* = port number

*TCP\_FLAG* = S

*STATEFUL* = keep state

#### 26.5.11.1. ACTION

The action indicates what to do with the packet if it matches the rest of the filter rule. Each rule *must* have a action. The following actions are recognized:

**block** indicates that the packet should be dropped if the selection parameters match the packet.

**pass** indicates that the packet should exit the firewall if the selection parameters match the packet.

#### 26.5.11.2. IN-OUT

A mandatory requirement is that each filter rule explicitly state which side of the I/O it is to be used on. The next keyword must be either in or out and one or the other has to be coded or the rule will not pass syntax checks.

**in** means this rule is being applied against an inbound packet which has just been received on the interface facing the public Internet.

**out** means this rule is being applied against an outbound packet destined for the interface facing the public Internet.

#### 26.5.11.3. OPTIONS



#### Uwaga

These options must be used in the order shown here.

**log** indicates that the packet header will be written to the `ip1` log (as described in the LOGGING section below) if the selection parameters match the packet.

**quick** indicates that if the selection parameters match the packet, this rule will be the last rule checked, allowing a „short-circuit” path to avoid processing any following rules for this packet. This option is a mandatory requirement for the modernized rules processing logic.

on indicates the interface name to be incorporated into the selection parameters. Interface names are as displayed by `ifconfig(8)`. Using this option, the rule will only match if the packet is going through that interface in the specified direction (in/out). This option is a mandatory requirement for the modernized rules processing logic.

When a packet is logged, the headers of the packet are written to the IPL packet logging pseudo-device. Immediately following the `log` keyword, the following qualifiers may be used (in this order):

`body` indicates that the first 128 bytes of the packet contents will be logged after the headers.

`first` If the `log` keyword is being used in conjunction with a „keep state” option, it is recommended that this option is also applied so that only the triggering packet is logged and not every packet which thereafter matches the „keep state” information.

#### 26.5.11.4. SELECTION

The keywords described in this section are used to describe attributes of the packet to be interrogated when determining whether rules match or not. There is a keyword subject, and it has sub-option keywords, one of which has to be selected. The following general-purpose attributes are provided for matching, and must be used in this order:

#### 26.5.11.5. PROTO

`proto` is the subject keyword and must be coded along with one of its corresponding keyword sub-option values. The value allows a specific protocol to be matched against. This option is a mandatory requirement for the modernized rules processing logic.

`tcp/udp | udp | tcp | icmp` or any protocol names found in `/etc/protocols` are recognized and may be used. The special protocol keyword `tcp/udp` may be used to match either a TCP or a UDP packet, and has been added as a convenience to save duplication of otherwise identical rules.

#### 26.5.11.6. SRC\_ADDR/DST\_ADDR

The `all` keyword is essentially a synonym for „from any to any” with no other match parameters.

`from src to dst`: the `from` and `to` keywords are used to match against IP addresses. Rules must specify BOTH source and destination parameters. `any` is a special keyword that matches any IP address. Examples of use: „from any to any” or „from 0.0.0.0/0 to any” or „from any to 0.0.0.0/0” or „from 0.0.0.0 to any” or „from any to 0.0.0.0”.

IP addresses may be specified as a dotted IP address numeric form/mask-length, or as single dotted IP address numeric form.

There is no way to match ranges of IP addresses which do not express themselves easily as mask-length. See this web page for help on writing mask-length: <http://jodies.de/ipcalc>.

#### 26.5.11.7. PORT

If a port match is included, for either or both of source and destination, then it is only applied to TCP and UDP packets. When composing port comparisons, either the service name from `/etc/services` or an integer port number may be used. When the port appears as part of the `from` object, it matches the source port number; when it appears as part of the `to` object, it matches the destination port number. The use of the `port` option with the `to` object is a mandatory requirement for the modernized rules processing logic. Example of use: „from any to any port = 80”

Port comparisons may be done in a number of forms, with a number of comparison operators, or port ranges may be specified.

`port "=" | "!=" | "<" | ">" | "<=" | ">=" | "eq" | "ne" | "lt" | "gt" | "le" | "ge".`

To specify port ranges, `port "<>" | "><"`



### Ostrzeżenie

Following the source and destination matching parameters, the following two parameters are mandatory requirements for the modernized rules processing logic.

#### 26.5.11.8. TCP\_FLAG

Flags are only effective for TCP filtering. The letters represents one of the possible flags that can be interrogated in the TCP packet header.

The modernized rules processing logic uses the `flags S` parameter to identify the tcp session start request.

#### 26.5.11.9. STATEFUL

`keep state` indicates that on a pass rule, any packets that match the rules selection parameters should activate the stateful filtering facility.



### Uwaga

This option is a mandatory requirement for the modernized rules processing logic.

## 26.5.12. Stateful Filtering

Stateful filtering treats traffic as a bi-directional exchange of packets comprising a session conversation. When activated, `keep-state` dynamically generates internal rules for each anticipated packet being exchanged during the bi-directional session conversation. It has the interrogation abilities to determine if the session conversation between the originating sender and the destination are following the valid procedure of bi-directional packet exchange. Any packets that do not properly fit the session conversation template are automatically rejected as impostors.

`Keep state` will also allow ICMP packets related to a TCP or UDP session through. So if you get ICMP type 3 code 4 in response to some web surfing allowed out by a `keep state` rule, they will be automatically allowed in. Any packet that IPFW can be certain is part of an active session, even if it is a different protocol, will be let in.

What happens is:

Packets destined to go out the interface connected to the public Internet are first checked against the dynamic state table, if the packet matches the next expected packet comprising in a active session conversation, then it exits the firewall and the state of the session conversation flow is updated in the dynamic state table, the remaining packets get checked against the outbound rule set.

Packets coming in to the interface connected to the public Internet are first checked against the dynamic state table, if the packet matches the next expected packet comprising a active session conversation, then it exits the firewall and the state of the session conversation flow is updated in the dynamic state table, the remaining packets get checked against the inbound rule set.

When the conversation completes it is removed from the dynamic state table.

Stateful filtering allows you to focus on blocking/passing new sessions. If the new session is passed, all its subsequent packets will be allowed through automatically and any impostors automatically rejected. If a new session is blocked, none of its subsequent packets will be allowed through. Stateful filtering has technically advanced in-

terrogation abilities capable of defending against the flood of different attack methods currently employed by attackers.

### 26.5.13. Inclusive Rule Set Example

The following rule set is an example of how to code a very secure inclusive type of firewall. An inclusive firewall only allows services matching pass rules through and blocks all other by default. All firewalls have at the minimum two interfaces which have to have rules to allow the firewall to function.

All UNIX® flavored systems including FreeBSD are designed to use interface `lo0` and IP address `127.0.0.1` for internal communication within the operating system. The firewall rules must contain rules to allow free unmolested movement of these special internally used packets.

The interface which faces the public Internet is the one where you place your rules to authorize and control access out to the public Internet and access requests arriving from the public Internet. This can be your user PPP `tun0` interface or your NIC that is connected to your DSL or cable modem.

In cases where one or more NICs are cabled to private LANs behind the firewall, those interfaces must have a rule coded to allow free unmolested movement of packets originating from those LAN interfaces.

The rules should be first organized into three major sections: all the free unmolested interfaces, the public interface outbound, and the public interface inbound.

The rules in each of the public interface sections should have the most frequently matched rules placed before less commonly matched rules, with the last rule in the section blocking and logging all packets on that interface and direction.

The Outbound section in the following rule set only contains 'pass' rules which contain selection values that uniquely identify the service that is authorized for public Internet access. All the rules have the 'quick', 'on', 'proto', 'port', and 'keep state' option coded. The 'proto tcp' rules have the 'flag' option included to identify the session start request as the triggering packet to activate the stateful facility.

The Inbound section has all the blocking of undesirable packets first, for two different reasons. The first is that these things being blocked may be part of an otherwise valid packet which may be allowed in by the later authorized service rules. The second reason is that by having a rule that explicitly blocks selected packets that I receive on an infrequent basis and that I do not want to see in the log, they will not be caught by the last rule in the section which blocks and logs all packets which have fallen through the rules. The last rule in the section which blocks and logs all packets is how you create the legal evidence needed to prosecute the people who are attacking your system.

Another thing you should take note of, is there is no response returned for any of the undesirable stuff, their packets just get dropped and vanish. This way the attacker has no knowledge if his packets have reached your system. The less the attackers can learn about your system, the more time they must invest before actually doing something bad. The inbound 'nmap OS fingerprint' attempts rule I log the first occurrence because this is something an attacker would do.

Any time you see log messages on a rule with 'log first'. You should do an `ipfstat -hio` command to see the number of times the rule has been matched so you know if you are being flooded, i.e. under attack.

When you log packets with port numbers you do not recognize, look it up in `/etc/services` or go to <http://www.securitystats.com/tools/portsearch.php> and do a port number lookup to find what the purpose of that port number is.

Check out this link for port numbers used by Trojans <http://www.simovits.com/trojans/trojans.html>.

The following rule set is a complete very secure 'inclusive' type of firewall rule set that I have used on my system. You can not go wrong using this rule set for your own. Just comment out any pass rules for services that you do not want to authorize.

If you see messages in your log that you want to stop seeing just add a block rule in the inbound section.

You have to change the dc0 interface name in every rule to the interface name of the Nic card that connects your system to the public Internet. For user PPP it would be tun0.

Add the following statements to /etc/ipf.rules :

```
#####
# No restrictions on Inside LAN Interface for private network
# Not needed unless you have LAN
#####

#pass out quick on xl0 all
#pass in quick on xl0 all

#####
# No restrictions on Loopback Interface
#####
pass in quick on lo0 all
pass out quick on lo0 all

#####
# Interface facing Public Internet (Outbound Section)
# Interrogate session start requests originating from behind the
# firewall on the private network
# or from this gateway server destined for the public Internet.
#####

# Allow out access to my ISP's Domain name server.
# xxx must be the IP address of your ISP's DNS.
# Dup these lines if your ISP has more than one DNS server
# Get the IP addresses from /etc/resolv.conf file
pass out quick on dc0 proto tcp from any to xxx port = 53 flags S keep state
pass out quick on dc0 proto udp from any to xxx port = 53 keep state

# Allow out access to my ISP's DHCP server for cable or DSL networks.
# This rule is not needed for 'user ppp' type connection to the
# public Internet, so you can delete this whole group.
# Use the following rule and check log for IP address.
# Then put IP address in commented out rule & delete first rule
pass out log quick on dc0 proto udp from any to any port = 67 keep state
#pass out quick on dc0 proto udp from any to z.z.z.z port = 67 keep state

# Allow out non-secure standard www function
pass out quick on dc0 proto tcp from any to any port = 80 flags S keep state

# Allow out secure www function https over TLS SSL
pass out quick on dc0 proto tcp from any to any port = 443 flags S keep state

# Allow out send & get email function
pass out quick on dc0 proto tcp from any to any port = 110 flags S keep state
pass out quick on dc0 proto tcp from any to any port = 25 flags S keep state

# Allow out Time
pass out quick on dc0 proto tcp from any to any port = 37 flags S keep state

# Allow out nntp news
pass out quick on dc0 proto tcp from any to any port = 119 flags S keep state

# Allow out gateway & LAN users non-secure FTP ( both passive & active modes)
# This function uses the IPNAT built in FTP proxy function coded in
# the nat rules file to make this single rule function correctly.
# If you want to use the pkg_add command to install application packages
# on your gateway system you need this rule.
pass out quick on dc0 proto tcp from any to any port = 21 flags S keep state
```

```

# Allow out secure FTP, Telnet, and SCP
# This function is using SSH (secure shell)
pass out quick on dc0 proto tcp from any to any port = 22 flags S keep state

# Allow out non-secure Telnet
pass out quick on dc0 proto tcp from any to any port = 23 flags S keep state

# Allow out FBSD CVSUP function
pass out quick on dc0 proto tcp from any to any port = 5999 flags S keep state

# Allow out ping to public Internet
pass out quick on dc0 proto icmp from any to any icmp-type 8 keep state

# Allow out whois for LAN PC to public Internet
pass out quick on dc0 proto tcp from any to any port = 43 flags S keep state

# Block and log only the first occurrence of everything
# else that's trying to get out.
# This rule enforces the block all by default logic.
block out log first quick on dc0 all

#####
# Interface facing Public Internet (Inbound Section)
# Interrogate packets originating from the public Internet
# destined for this gateway server or the private network.
#####

# Block all inbound traffic from non-routable or reserved address spaces
block in quick on dc0 from 192.168.0.0/16 to any      #RFC 1918 private IP
block in quick on dc0 from 172.16.0.0/12 to any      #RFC 1918 private IP
block in quick on dc0 from 10.0.0.0/8 to any         #RFC 1918 private IP
block in quick on dc0 from 127.0.0.0/8 to any        #loopback
block in quick on dc0 from 0.0.0.0/8 to any          #loopback
block in quick on dc0 from 169.254.0.0/16 to any     #DHCP auto-config
block in quick on dc0 from 192.0.2.0/24 to any       #reserved for docs
block in quick on dc0 from 204.152.64.0/23 to any    #Sun cluster interconnect
block in quick on dc0 from 224.0.0.0/3 to any        #Class D & E multicast

##### Block a bunch of different nasty things. #####
# That I do not want to see in the log

# Block frags
block in quick on dc0 all with frags

# Block short tcp packets
block in quick on dc0 proto tcp all with short

# block source routed packets
block in quick on dc0 all with opt lsrr
block in quick on dc0 all with opt ssrr

# Block nmap OS fingerprint attempts
# Log first occurrence of these so I can get their IP address
block in log first quick on dc0 proto tcp from any to any flags FUP

# Block anything with special options
block in quick on dc0 all with ipopts

# Block public pings
block in quick on dc0 proto icmp all icmp-type 8

# Block ident
block in quick on dc0 proto tcp from any to any port = 113

# Block all Netbios service. 137=name, 138=datagram, 139=session

```



```
# Netbios is MS/Windows sharing services.
# Block MS/Windows hosts2 name server requests 81
block in log first quick on dc0 proto tcp/udp from any to any port = 137
block in log first quick on dc0 proto tcp/udp from any to any port = 138
block in log first quick on dc0 proto tcp/udp from any to any port = 139
block in log first quick on dc0 proto tcp/udp from any to any port = 81

# Allow traffic in from ISP's DHCP server. This rule must contain
# the IP address of your ISP's DHCP server as it's the only
# authorized source to send this packet type. Only necessary for
# cable or DSL configurations. This rule is not needed for
# 'user ppp' type connection to the public Internet.
# This is the same IP address you captured and
# used in the outbound section.
pass in quick on dc0 proto udp from z.z.z.z to any port = 68 keep state

# Allow in standard www function because I have apache server
pass in quick on dc0 proto tcp from any to any port = 80 flags S keep state

# Allow in non-secure Telnet session from public Internet
# labeled non-secure because ID/PW passed over public Internet as clear text.
# Delete this sample group if you do not have telnet server enabled.
#pass in quick on dc0 proto tcp from any to any port = 23 flags S keep state

# Allow in secure FTP, Telnet, and SCP from public Internet
# This function is using SSH (secure shell)
pass in quick on dc0 proto tcp from any to any port = 22 flags S keep state

# Block and log only first occurrence of all remaining traffic
# coming into the firewall. The logging of only the first
# occurrence stops a .denial of service. attack targeted
# at filling up your log file space.
# This rule enforces the block all by default logic.
block in log first quick on dc0 all
##### End of rules file #####
```

### 26.5.14. NAT

NAT stands for Network Address Translation. To those familiar with Linux®, this concept is called IP Masquerading; NAT and IP Masquerading are the same thing. One of the many things the IPF NAT function enables is the ability to have a private Local Area Network (LAN) behind the firewall sharing a single ISP assigned IP address on the public Internet.

You may ask why would someone want to do this. ISPs normally assign a dynamic IP address to their non-commercial users. Dynamic means that the IP address can be different each time you dial in and log on to your ISP, or for cable and DSL modem users when you power off and then power on your modems you can get assigned a different IP address. This IP address is how you are known to the public Internet.

Now let's say you have five PCs at home and each one needs Internet access. You would have to pay your ISP for an individual Internet account for each PC and have five phone lines.

With NAT you only need a single account with your ISP, then cable your other four PCs to a switch and the switch to the NIC in your FreeBSD system which is going to service your LAN as a gateway. NAT will automatically translate the private LAN IP address for each separate PC on the LAN to the single public IP address as it exits the firewall bound for the public Internet. It also does the reverse translation for returning packets.

NAT is most often accomplished without the approval, or knowledge, of your ISP and in most cases is grounds for your ISP terminating your account if found out. Commercial users pay a lot more for their Internet connection and usually get assigned a block of static IP address which never change. The ISP also expects and consents to their Commercial customers using NAT for their internal private LANs.

There is a special range of IP addresses reserved for NATed private LAN IP address. According to RFC 1918, you can use the following IP ranges for private nets which will never be routed directly to the public Internet:

Start IP 10.0.0.0	-	Ending IP 10.255.255.255
Start IP 172.16.0.0	-	Ending IP 172.31.255.255
Start IP 192.168.0.0	-	Ending IP 192.168.255.255

### 26.5.15. IPNAT

NAT rules are loaded by using the `ipnat` command. Typically the NAT rules are stored in `/etc/ipnat.rules`. See [ipnat\(1\)](#) for details.

When changing the NAT rules after NAT has been started, make your changes to the file containing the NAT rules, then run `ipnat` command with the `-CF` flags to delete the internal in use NAT rules and flush the contents of the translation table of all active entries.

To reload the NAT rules issue a command like this:

```
# ipnat -CF -f /etc/ipnat.rules
```

To display some statistics about your NAT, use this command:

```
# ipnat -s
```

To list the NAT table's current mappings, use this command:

```
# ipnat -l
```

To turn verbose mode on, and display information relating to rule processing and active rules/table entries:

```
# ipnat -v
```

### 26.5.16. IPNAT Rules

NAT rules are very flexible and can accomplish many different things to fit the needs of commercial and home users.

The rule syntax presented here has been simplified to what is most commonly used in a non-commercial environment. For a complete rule syntax description see the [ipnat\(5\)](#) manual page.

The syntax for a NAT rule looks something like this:

```
map IF LAN_IP_RANGE -> PUBLIC_ADDRESS
```

The keyword `map` starts the rule.

Replace `IF` with the external interface.

The `LAN_IP_RANGE` is what your internal clients use for IP Addressing, usually this is something like `192.168.1.0/24`.

The `PUBLIC_ADDRESS` can either be the external IP address or the special keyword `0/32`, which means to use the IP address assigned to `IF`.

### 26.5.17. How NAT works

A packet arrives at the firewall from the LAN with a public destination. It passes through the outbound filter rules, NAT gets his turn at the packet and applies its rules top down, first matching rule wins. NAT tests each of its rules against the packets interface name and source IP address. When a packets interface name matches a NAT rule then the [source IP address, i.e. private LAN IP address] of the packet is checked to see if it falls within the IP address range specified to the left of the arrow symbol on the NAT rule. On a match the packet has its source IP address rewritten with the public IP address obtained by the `0/32` keyword. NAT posts a entry in its internal NAT table so when the packet returns from the public Internet it can be mapped back to its original private IP address and then passed to the filter rules for processing.

### 26.5.18. Enabling IPNAT

To enable IPNAT add these statements to `/etc/rc.conf`.

To enable your machine to route traffic between interfaces:

```
gateway_enable="YES"
```

To start IPNAT automatically each time:

```
ipnat_enable="YES"
```

To specify where to load the IPNAT rules from:

```
ipnat_rules="/etc/ipnat.rules"
```

### 26.5.19. NAT for a very large LAN

For networks that have large numbers of PC's on the LAN or networks with more than a single LAN, the process of funneling all those private IP addresses into a single public IP address becomes a resource problem that may cause problems with the same port numbers being used many times across many NATed LAN PC's, causing collisions. There are two ways to relieve this resource problem.

#### 26.5.19.1. Assigning Ports to Use

A normal NAT rule would look like:

```
map dc0 192.168.1.0/24 -> 0/32
```

In the above rule the packet's source port is unchanged as the packet passes through IPNAT. By adding the `portmap` keyword you can tell IPNAT to only use source ports in a range. For example the following rule will tell IPNAT to modify the source port to be within that range:

```
map dc0 192.168.1.0/24 -> 0/32 portmap tcp/udp 20000:60000
```

Additionally we can make things even easier by using the `auto` keyword to tell IPNAT to determine by itself which ports are available to use:

```
map dc0 192.168.1.0/24 -> 0/32 portmap tcp/udp auto
```

#### 26.5.19.2. Using a pool of public addresses

In very large LANs there comes a point where there are just too many LAN addresses to fit into a single public address. If a block of public IP addresses is available, you can use these addresses as a „pool”, and let IPNAT pick one of the public IP addresses as packet-addresses are mapped on their way out.

For example, instead of mapping all packets through a single public IP address, as in:

```
map dc0 192.168.1.0/24 -> 204.134.75.1
```

A range of public IP addresses can be specified either with a netmask:

```
map dc0 192.168.1.0/24 -> 204.134.75.0/255.255.255.0
```

or using CIDR notation:

```
map dc0 192.168.1.0/24 -> 204.134.75.0/24
```

### 26.5.20. Port Redirection

A very common practice is to have a web server, email server, database server and DNS server each segregated to a different PC on the LAN. In this case the traffic from these servers still have to be NATed, but there has to be some way to direct the inbound traffic to the correct LAN PCs. IPNAT has the redirection facilities of NAT to solve

this problem. Lets say you have your web server on LAN address 10.0.10.25 and your single public IP address is 20.20.20.5 you would code the rule like this:

```
rdr dc0 20.20.20.5/32 port 80 -> 10.0.10.25 port 80
```

or:

```
rdr dc0 0/32 port 80 -> 10.0.10.25 port 80
```

or for a LAN DNS Server on LAN address of 10.0.10.33 that needs to receive public DNS requests:

```
rdr dc0 20.20.20.5/32 port 53 -> 10.0.10.33 port 53 udp
```

## 26.5.21. FTP and NAT

FTP is a dinosaur left over from the time before the Internet as it is known today, when research universities were leased lined together and FTP was used to share files among research Scientists. This was a time when data security was not a consideration. Over the years the FTP protocol became buried into the backbone of the emerging Internet and its username and password being sent in clear text was never changed to address new security concerns. FTP has two flavors, it can run in active mode or passive mode. The difference is in how the data channel is acquired. Passive mode is more secure as the data channel is acquired by the ordinal ftp session requester. For a real good explanation of FTP and the different modes see <http://www.slacksite.com/other/ftp.html> .

### 26.5.21.1. IPNAT Rules

IPNAT has a special built in FTP proxy option which can be specified on the NAT map rule. It can monitor all outbound packet traffic for FTP active or passive start session requests and dynamically create temporary filter rules containing only the port number really in use for the data channel. This eliminates the security risk FTP normally exposes the firewall to from having large ranges of high order port numbers open.

This rule will handle all the traffic for the internal LAN:

```
map dc0 10.0.10.0/29 -> 0/32 proxy port 21 ftp/tcp
```

This rule handles the FTP traffic from the gateway:

```
map dc0 0.0.0.0/0 -> 0/32 proxy port 21 ftp/tcp
```

This rule handles all non-FTP traffic from the internal LAN:

```
map dc0 10.0.10.0/29 -> 0/32
```

The FTP map rule goes before our regular map rule. All packets are tested against the first rule from the top. Matches on interface name, then private LAN source IP address, and then is it a FTP packet. If all that matches then the special FTP proxy creates temp filter rules to let the FTP session packets pass in and out, in addition to also NATing the FTP packets. All LAN packets that are not FTP do not match the first rule and fall through to the third rule and are tested, matching on interface and source IP, then are NATed.

### 26.5.21.2. IPNAT FTP Filter Rules

Only one filter rule is needed for FTP if the NAT FTP proxy is used.

Without the FTP Proxy you will need the following three rules:

```
# Allow out LAN PC client FTP to public Internet
# Active and passive modes
pass out quick on rl0 proto tcp from any to any port = 21 flags S keep state

# Allow out passive mode data channel high order port numbers
pass out quick on rl0 proto tcp from any to any port > 1024 flags S keep state

# Active mode let data channel in from FTP server
pass in quick on rl0 proto tcp from any to any port = 20 flags S keep state
```

### 26.5.21.3. FTP NAT Proxy Bug

As of IPFILTER version 3.4.31 the FTP proxy works as documented during the FTP session until the session is told to close. When the close happens packets returning from the remote FTP server are blocked and logged coming in on port 21. The NAT FTP/proxy appears to remove its temp rules prematurely, before receiving the response from the remote FTP server acknowledging the close. A problem report was posted to the IPF mailing list.

The solution is to add a filter rule to get rid of these unwanted log messages or do nothing and ignore FTP inbound error messages in your log. Most people do not use outbound FTP too often.

```
block in quick on rl0 proto tcp from any to any port = 21
```

## 26.6. IPFW



### Uwaga

This section is work in progress. The contents might not be accurate at all times.

The IPFW (IPFW) is a FreeBSD sponsored firewall software application authored and maintained by FreeBSD volunteer staff members. It uses the legacy stateless rules and a legacy rule coding technique to achieve what is referred to as Simple Stateful logic.

The IPFW sample rule set (found in `/etc/rc.firewall`) in the standard FreeBSD install is rather simple and it is not expected that it used directly without modifications. The example does not use stateful filtering, which is beneficial in most setups, so it will not be used as base for this section.

The IPFW stateless rule syntax is empowered with technically sophisticated selection capabilities which far surpasses the knowledge level of the customary firewall installer. IPFW is targeted at the professional user or the advanced technical computer hobbyist who have advanced packet selection requirements. A high degree of detailed knowledge into how different protocols use and create their unique packet header information is necessary before the power of the IPFW rules can be unleashed. Providing that level of explanation is out of the scope of this section of the handbook.

IPFW is composed of seven components, the primary component is the kernel firewall filter rule processor and its integrated packet accounting facility, the logging facility, the 'divert' rule which triggers the NAT facility, and the advanced special purpose facilities, the dummynet traffic shaper facilities, the 'fwd rule' forward facility, the bridge facility, and the ipstealth facility.

### 26.6.1. Enabling IPFW

IPFW is included in the basic FreeBSD install as a separate run time loadable module. The system will dynamically load the kernel module when the `rc.conf` statement `firewall_enable="YES"` is used. You do not need to compile IPFW into the FreeBSD kernel unless you want NAT function enabled.

After rebooting your system with `firewall_enable="YES"` in `rc.conf` the following white highlighted message is displayed on the screen as part of the boot process:

```
ipfw2 initialized, divert disabled, rule-based forwarding disabled, default to deny, v
logging disabled
```

The loadable module does have logging ability compiled in. To enable logging and set the verbose logging limit, there is a knob you can set in `/etc/sysctl.conf` by adding these statements, logging will be enabled on future reboots:

```
net.inet.ip.fw.verbose=1
net.inet.ip.fw.verbose_limit=5
```

## 26.6.2. Kernel Options

It is not a mandatory requirement that you enable IPFW by compiling the following options into the FreeBSD kernel unless you need NAT function. It is presented here as background information.

```
options    IPFWALL
```

This option enables IPFW as part of the kernel

```
options    IPFWALL_VERBOSE
```

Enables logging of packets that pass through IPFW and have the 'log' keyword specified in the rule set.

```
options    IPFWALL_VERBOSE_LIMIT=5
```

Limits the number of packets logged through [syslogd\(8\)](#) on a per entry basis. You may wish to use this option in hostile environments which you want to log firewall activity. This will close a possible denial of service attack via syslog flooding.

```
options    IPFWALL_DEFAULT_TO_ACCEPT
```

This option will allow everything to pass through the firewall by default, which is a good idea when you are first setting up your firewall.

```
options    IPV6FWALL
options    IPV6FWALL_VERBOSE
options    IPV6FWALL_VERBOSE_LIMIT
options    IPV6FWALL_DEFAULT_TO_ACCEPT
```

These options are exactly the same as the IPv4 options but they are for IPv6. If you do not use IPv6 you might want to use IPV6FWALL without any rules to block all IPv6

```
options    IPDIVERT
```

This enables the use of NAT functionality.



### Uwaga

If you do not include IPFWALL\_DEFAULT\_TO\_ACCEPT or set your rules to allow incoming packets you will block all packets going to and from this machine.

## 26.6.3. /etc/rc.conf Options

If you do not have IPFW compiled into your kernel you will need to load it with the following statement in your /etc/rc.conf :

```
firewall_enable="YES"
```

To select one of the default firewall types provided by FreeBSD, select one by reading the /etc/rc.firewall file and place it in the following:

```
firewall_type="open"
```

Or load custom rules by setting the following variable to the file containing them:

```
firewall_script="/etc/ipfw.rules"
```

Enable logging:

```
firewall_logging="YES"
```



### Ostrzeżenie

The only thing that the `firewall_logging` variable will do is setting the `net.inet.ip.fw.verbose` `sysctl` variable to the value of 1 (see [Seksja 26.6.1, „Enabling IPFW”](#)). There is no `rc.conf` variable to set log limitations, but it can be set via `sysctl` variable, manually or from the `/etc/sysctl.conf` file:

```
net.inet.ip.fw.verbose_limit=5
```

If your machine is acting as a gateway, i.e. providing Network Address Translation (NAT) via [natd\(8\)](#), please refer to [Seksja 27.8, „Network Address Translation”](#) for information regarding the required `/etc/rc.conf` options.

## 26.6.4. The IPFW Command

The `ipfw` command is the normal vehicle for making manual single rule additions or deletions to the firewall active internal rules while it is running. The problem with using this method is once your system is shutdown or halted all the rules you added or changed or deleted are lost. Writing all your rules in a file and using that file to load the rules at boot time, or to replace in mass the currently running firewall rules with changes you made to the files content is the recommended method used here.

The `ipfw` command is still a very useful to display the running firewall rules to the console screen. The IPFW accounting facility dynamically creates a counter for each rule that counts each packet that matches the rule. During the process of testing a rule, listing the rule with its counter is the one of the ways of determining if the rule is functioning.

To list all the rules in sequence:

```
# ipfw list
```

To list all the rules with a time stamp of when the last time the rule was matched:

```
# ipfw -t list
```

To list the accounting information, packet count for matched rules along with the rules themselves. The first column is the rule number, followed by the number of outgoing matched packets, followed by the number of incoming matched packets, and then the rule itself.

```
# ipfw -a list
```

List the dynamic rules in addition to the static rules:

```
# ipfw -d list
```

Also show the expired dynamic rules:

```
# ipfw -d -e list
```

Zero the counters:

```
# ipfw zero
```

Zero the counters for just rule *NUM*:

```
# ipfw zero NUM
```

## 26.6.5. IPFW Rule Sets

A rule set is a group of ipfw rules coded to allow or deny packets based on the values contained in the packet. The bi-directional exchange of packets between hosts comprises a session conversation. The firewall rule set processes the packet twice: once on its arrival from the public Internet host and again as it leaves for its return trip back to the public Internet host. Each tcp/ip service (i.e. telnet, www, mail, etc.) is predefined by its protocol, and port number. This is the basic selection criteria used to create rules which will allow or deny services.

When a packet enters the firewall it is compared against the first rule in the rule set and progress one rule at a time moving from top to bottom of the set in ascending rule number sequence order. When the packet matches a rule selection parameters, the rules action field value is executed and the search of the rule set terminates for that packet. This is referred to as „the first match wins” search method. If the packet does not match any of the rules, it gets caught by the mandatory ipfw default rule, number 65535 which denies all packets and discards them without any reply back to the originating destination.



### Uwaga

The search continues after **count**, **skipto** and **tee** rules.

The instructions contained here are based on using rules that contain the stateful 'keep state', 'limit', 'in'/'out', and via options. This is the basic framework for coding an inclusive type firewall rule set.

An inclusive firewall only allows services matching the rules through. This way you can control what services can originate behind the firewall destined for the public Internet and also control the services which can originate from the public Internet accessing your private network. Everything else is denied by default design. Inclusive firewalls are much, much more secure than exclusive firewall rule sets and is the only rule set type covered here in.



### Ostrzeżenie

When working with the firewall rules be careful, you can end up locking your self out.

### 26.6.5.1. Rule Syntax

The rule syntax presented here has been simplified to what is necessary to create a standard inclusive type firewall rule set. For a complete rule syntax description see the [ipfw\(8\)](#) manual page.

Rules contain keywords: these keywords have to be coded in a specific order from left to right on the line. Keywords are identified in bold type. Some keywords have sub-options which may be keywords themselves and also include more sub-options.

**#** is used to mark the start of a comment and may appear at the end of a rule line or on its own lines. Blank lines are ignored.

```
CMD RULE_NUMBER ACTION LOGGING SELECTION STATEFUL
```

#### 26.6.5.1.1. CMD

Each new rule has to be prefixed with **add** to add the rule to the internal table.

#### 26.6.5.1.2. RULE\_NUMBER

Each rule has to have a rule number to go with it.



### 26.6.5.1.3. ACTION

A rule can be associated with one of the following actions, which will be executed when the packet matches the selection criterion of the rule.

*allow | accept | pass | permit*

These all mean the same thing which is to allow packets that match the rule to exit the firewall rule processing. The search terminates at this rule.

*check-state*

Checks the packet against the dynamic rules table. If a match is found, execute the action associated with the rule which generated this dynamic rule, otherwise move to the next rule. The check-state rule does not have selection criterion. If no check-state rule is present in the rule set, the dynamic rules table is checked at the first keep-state or limit rule.

*deny | drop*

Both words mean the same thing which is to discard packets that match this rule. The search terminates.

### 26.6.5.1.4. Logging

*log or logamount*

When a packet matches a rule with the log keyword, a message will be logged to syslogd with a facility name of SECURITY. The logging only occurs if the number of packets logged so far for that particular rule does not exceed the logamount parameter. If no logamount is specified, the limit is taken from the sysctl variable net.inet.ip.fw.verbose\_limit. In both cases, a value of zero removes the logging limit. Once the limit is reached, logging can be re-enabled by clearing the logging counter or the packet counter for that rule, see the ipfw reset log command.



#### Uwaga

Logging is done after all other packet matching conditions have been successfully verified, and before performing the final action (accept, deny) on the packet. It is up to you to decide which rules you want to enable logging on.

### 26.6.5.1.5. Selection

The keywords described in this section are used to describe attributes of the packet to be interrogated when determining whether rules match the packet or not. The following general-purpose attributes are provided for matching, and must be used in this order:

*udp | tcp | icmp*

or any protocol names found in /etc/protocols are recognized and may be used. The value specified is protocol to be matched against. This is a mandatory requirement.

*from src to dst*

The from and to keywords are used to match against IP addresses. Rules must specify BOTH source and destination parameters. any is a special keyword that matches any IP address. me is a special keyword that matches any IP address configured on an interface in your FreeBSD system to represent the PC the firewall is running on (i.e. this box) as in 'from me to any' or 'from any to me' or 'from 0.0.0.0/0 to any' or 'from any to 0.0.0.0/0' or 'from 0.0.0.0 to any' or 'from any to 0.0.0.0' or 'from me to 0.0.0.0'. IP addresses are specified as a dotted IP address numeric form/mask-length, or as single dotted IP address numeric form. This is a mandatory requirement. See this link for help on writing mask-lengths. <http://jodies.de/ipcalc>

*port number*

For protocols which support port numbers (such as TCP and UDP). It is mandatory that you code the port number of the service you want to match on. Service names (from `/etc/services`) may be used instead of numeric port values.

*in | out*

Matches incoming or outgoing packets, respectively. The `in` and `out` are keywords and it is mandatory that you code one or the other as part of your rule matching criterion.

*via IF*

Matches packets going through the interface specified by exact name. The `via` keyword causes the interface to always be checked as part of the match process.

*setup*

This is a mandatory keyword that identifies the session start request for TCP packets.

*keep-state*

This is a mandatory keyword. Upon a match, the firewall will create a dynamic rule, whose default behavior is to match bidirectional traffic between source and destination IP/port using the same protocol.

*limit {src-addr | src-port | dst-addr | dst-port}*

The firewall will only allow *N* connections with the same set of parameters as specified in the rule. One or more of source and destination addresses and ports can be specified. The 'limit' and 'keep-state' can not be used on same rule. Limit provides the same stateful function as 'keep-state' plus its own functions.

**26.6.5.2. Stateful Rule Option**

Stateful filtering treats traffic as a bi-directional exchange of packets comprising a session conversation. It has the interrogation abilities to determine if the session conversation between the originating sender and the destination are following the valid procedure of bi-directional packet exchange. Any packets that do not properly fit the session conversation template are automatically rejected as impostors.

'check-state' is used to identify where in the IPFW rules set the packet is to be tested against the dynamic rules facility. On a match the packet exits the firewall to continue on its way and a new rule is dynamic created for the next anticipated packet being exchanged during this bi-directional session conversation. On a no match the packet advances to the next rule in the rule set for testing.

The dynamic rules facility is vulnerable to resource depletion from a SYN-flood attack which would open a huge number of dynamic rules. To counter this attack, FreeBSD added another new option named limit. This option is used to limit the number of simultaneous session conversations by interrogating the rules source or destinations fields as directed by the limit option and using the packet's IP address found there, in a search of the open dynamic rules counting the number of times this rule and IP address combination occurred, if this count is greater than the value specified on the limit option, the packet is discarded.

**26.6.5.3. Logging Firewall Messages**

The benefits of logging are obvious: it provides the ability to review after the fact the rules you activated logging on which provides information like, what packets had been dropped, what addresses they came from, where they were going, giving you a significant edge in tracking down attackers.

Even with the logging facility enabled, IPFW will not generate any rule logging on its own. The firewall administrator decides what rules in the rule set he wants to log and adds the log verb to those rules. Normally only deny rules are logged, like the deny rule for incoming ICMP pings. It is very customary to duplicate the ipfw default deny everything rule with the log verb included as your last rule in the rule set. This way you get to see all the packets that did not match any of the rules in the rule set.

Logging is a two edged sword, if you are not careful, you can lose yourself in the over abundance of log data and fill your disk up with growing log files. DoS attacks that fill up disk drives is one of the oldest attacks around. These log message are not only written to syslogd, but also are displayed on the root console screen and soon become very annoying.

The `IPFWALL_VERBOSE_LIMIT=5` kernel option limits the number of consecutive messages sent to the system logger syslogd, concerning the packet matching of a given rule. When this option is enabled in the kernel, the number of consecutive messages concerning a particular rule is capped at the number specified. There is nothing to be gained from 200 log messages saying the same identical thing. For instance, five consecutive messages concerning a particular rule would be logged to syslogd, the remainder identical consecutive messages would be counted and posted to the syslogd with a phrase like this:

```
last message repeated 45 times
```

All logged packets messages are written by default to `/var/log/security` file, which is defined in the `/etc/syslog.conf` file.

#### 26.6.5.4. Building a Rule Script

Most experienced IPFW users create a file containing the rules and code them in a manner compatible with running them as a script. The major benefit of doing this is the firewall rules can be refreshed in mass without the need of rebooting the system to activate the new rules. This method is very convenient in testing new rules as the procedure can be executed as many times as needed. Being a script, you can use symbolic substitution to code frequent used values and substitution them in multiple rules. You will see this in the following example.

The script syntax used here is compatible with the 'sh', 'csh', 'tcsh' shells. Symbolic substitution fields are prefixed with a dollar sign \$. Symbolic fields do not have the \$ prefix. The value to populate the Symbolic field must be enclosed to "double quotes".

Start your rules file like this:

```
##### start of example ipfw rules script #####
#
ipfw -q -f flush      # Delete all rules
# Set defaults
oif="tun0"            # out interface
odns="192.0.2.11"     # ISP's DNS server IP address
cmd="ipfw -q add "    # build rule prefix
ks="keep-state"       # just too lazy to key this each time
$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
##### End of example ipfw rules script #####
```

That is all there is to it. The rules are not important in this example, how the Symbolic substitution field are populated and used are.

If the above example was in `/etc/ipfw.rules` file, you could reload these rules by entering on the command line.

```
# sh /etc/ipfw.rules
```

The `/etc/ipfw.rules` file could be located anywhere you want and the file could be named any thing you would like.

The same thing could also be accomplished by running these commands by hand:

```
# 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. Stateful Ruleset

The following non-NATed rule set is an example of how to code a very secure 'inclusive' type of firewall. An inclusive firewall only allows services matching pass rules through and blocks all other by default. All firewalls have at the minimum two interfaces which have to have rules to allow the firewall to function.

All UNIX® flavored operating systems, FreeBSD included, are designed to use interface `lo0` and IP address `127.0.0.1` for internal communication within the operating system. The firewall rules must contain rules to allow free unmolested movement of these special internally used packets.

The interface which faces the public Internet, is the one which you code your rules to authorize and control access out to the public Internet and access requests arriving from the public Internet. This can be your `ppp tun0` interface or your NIC that is connected to your DSL or cable modem.

In cases where one or more than one NIC are connected to a private LANs behind the firewall, those interfaces must have rules coded to allow free unmolested movement of packets originating from those LAN interfaces.

The rules should be first organized into three major sections, all the free unmolested interfaces, public interface outbound, and the public interface inbound.

The order of the rules in each of the public interface sections should be in order of the most used rules being placed before less often used rules with the last rule in the section being a block log all packets on that interface and direction.

The Outbound section in the following rule set only contains 'allow' rules which contain selection values that uniquely identify the service that is authorized for public Internet access. All the rules have the, `proto`, `port`, `in/out`, `via` and `keep state` option coded. The '`proto tcp`' rules have the '`setup`' option included to identify the start session request as the trigger packet to be posted to the keep state stateful table.

The Inbound section has all the blocking of undesirable packets first for two different reasons. First is these things being blocked may be part of an otherwise valid packet which may be allowed in by the later authorized service rules. Second reason is that by having a rule that explicitly blocks selected packets that I receive on an infrequent bases and do not want to see in the log, this keeps them from being caught by the last rule in the section which blocks and logs all packets which have fallen through the rules. The last rule in the section which blocks and logs all packets is how you create the legal evidence needed to prosecute the people who are attacking your system.

Another thing you should take note of, is there is no response returned for any of the undesirable stuff, their packets just get dropped and vanish. This way the attackers has no knowledge if his packets have reached your system. The less the attackers can learn about your system the more secure it is. When you log packets with port numbers you do not recognize, look the numbers up in `/etc/services/` or go to <http://www.securitystats.com/tools/portsearch.php> and do a port number lookup to find what the purpose of that port number is. Check out this link for port numbers used by Trojans: <http://www.simovits.com/trojans/trojans.html>.

### 26.6.5.6. An Example Inclusive Ruleset

The following non-NATed rule set is a complete inclusive type ruleset. You can not go wrong using this rule set for you own. Just comment out any pass rules for services you do not want. If you see messages in your log that you want to stop seeing just add a deny rule in the inbound section. You have to change the '`dc0`' interface name in every rule to the interface name of the NIC that connects your system to the public Internet. For user `ppp` it would be '`tun0`'.

You will see a pattern in the usage of these rules.

- All statements that are a request to start a session to the public Internet use `keep-state`.
- All the authorized services that originate from the public Internet have the `limit` option to stop flooding.

- All rules use in or out to clarify direction.
- All rules use via interface name to specify the interface the packet is traveling over.

The following rules go into `/etc/ipfw.rules`.

```
##### Start of IPFW rules file #####
# Flush out the list before we begin.
ipfw -q -f flush

# Set rules command prefix
cmd="ipfw -q add"
pif="dc0"      # public interface name of NIC
               # facing the public Internet

#####
# No restrictions on Inside LAN Interface for private network
# Not needed unless you have LAN.
# Change xl0 to your LAN NIC interface name
#####
# $cmd 00005 allow all from any to any via xl0

#####
# No restrictions on Loopback Interface
#####
# $cmd 00010 allow all from any to any via lo0

#####
# Allow the packet through if it has previous been added to the
# the "dynamic" rules table by a allow keep-state statement.
#####
# $cmd 00015 check-state

#####
# Interface facing Public Internet (Outbound Section)
# Interrogate session start requests originating from behind the
# firewall on the private network or from this gateway server
# destined for the public Internet.
#####

# Allow out access to my ISP's Domain name server.
# x.x.x.x must be the IP address of your ISP's DNS
# Dup these lines if your ISP has more than one DNS server
# Get the IP addresses from /etc/resolv.conf file
# $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

# Allow out access to my ISP's DHCP server for cable/DSL configurations.
# This rule is not needed for .user ppp. connection to the public Internet.
# so you can delete this whole group.
# Use the following rule and check log for IP address.
# Then put IP address in commented out rule & delete first rule
# $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

# Allow out non-secure standard www function
# $cmd 00200 allow tcp from any to any 80 out via $pif setup keep-state

# Allow out secure www function https over TLS SSL
# $cmd 00220 allow tcp from any to any 443 out via $pif setup keep-state

# Allow out send & get email function
# $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

# Allow out FBSD (make install & CVSUP) functions
```

```

# Basically give user root "GOD" privileges.
$cmd 00240 allow tcp from me to any out via $pif setup keep-state uid root

# Allow out ping
$cmd 00250 allow icmp from any to any out via $pif keep-state

# Allow out Time
$cmd 00260 allow tcp from any to any 37 out via $pif setup keep-state

# Allow out nntp news (i.e. news groups)
$cmd 00270 allow tcp from any to any 119 out via $pif setup keep-state

# Allow out secure FTP, Telnet, and SCP
# This function is using SSH (secure shell)
$cmd 00280 allow tcp from any to any 22 out via $pif setup keep-state

# Allow out whois
$cmd 00290 allow tcp from any to any 43 out via $pif setup keep-state

# deny and log everything else that.s trying to get out.
# This rule enforces the block all by default logic.
$cmd 00299 deny log all from any to any out via $pif

#####
# Interface facing Public Internet (Inbound Section)
# Interrogate packets originating from the public Internet
# destine for this gateway server or the private network.
#####

# Deny all inbound traffic from non-routable reserved address spaces
$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

# Deny public pings
$cmd 00310 deny icmp from any to any in via $pif

# Deny ident
$cmd 00315 deny tcp from any to any 113 in via $pif

# Deny all Netbios service. 137=name, 138=datagram, 139=session
# Netbios is MS/Windows sharing services.
# Block MS/Windows hosts2 name server requests 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

# Deny any late arriving packets
$cmd 00330 deny all from any to any frag in via $pif

# Deny ACK packets that did not match the dynamic rule table
$cmd 00332 deny tcp from any to any established in via $pif

# Allow traffic in from ISP's DHCP server. This rule must contain
# the IP address of your ISP.s DHCP server as it.s the only
# authorized source to send this packet type.
# Only necessary for cable or DSL configurations.
# This rule is not needed for .user ppp. type connection to
# the public Internet. This is the same IP address you captured

```

```
# and used in the outbound section.
# $cmd 00360 allow udp from any to x.x.x.x 67 in via $pif keep-state

# Allow in standard www function because I have apache server
$cmd 00400 allow tcp from any to me 80 in via $pif setup limit src-addr 2

# Allow in secure FTP, Telnet, and SCP from public Internet
$cmd 00410 allow tcp from any to me 22 in via $pif setup limit src-addr 2

# Allow in non-secure Telnet session from public Internet
# labeled non-secure because ID & PW are passed over public
# Internet as clear text.
# Delete this sample group if you do not have telnet server enabled.
$cmd 00420 allow tcp from any to me 23 in via $pif setup limit src-addr 2

# Reject & Log all incoming connections from the outside
$cmd 00499 deny log all from any to any in via $pif

# Everything else is denied by default
# deny and log all packets that fell through to see what they are
$cmd 00999 deny log all from any to any
##### End of IPFW rules file #####
```

### 26.6.5.7. An Example NAT and Stateful Ruleset

There are some additional configuration statements that need to be enabled to activate the NAT function of IPFW. The kernel source needs 'option divert' statement added to the other IPFW statements compiled into a custom kernel.

In addition to the normal IPFW options in /etc/rc.conf, the following are needed.

```
natd_enable="YES"           # Enable NATD function
natd_interface="rl0"        # interface name of public Internet NIC
natd_flags="-dynamic -m"    # -m = preserve port numbers if possible
```

Utilizing stateful rules with divert natd rule (Network Address Translation) greatly complicates the rule set coding logic. The positioning of the check-state, and 'divert natd' rules in the rule set becomes very critical. This is no longer a simple fall-through logic flow. A new action type is used, called 'skipto'. To use the skipto command it is mandatory that you number each rule so you know exactly where the skipto rule number is you are really jumping to.

The following is an uncommented example of one coding method, selected here to explain the sequence of the packet flow through the rule sets.

The processing flow starts with the first rule from the top of the rule file and progress one rule at a time deeper into the file until the end is reached or the packet being tested to the selection criteria matches and the packet is released out of the firewall. It is important to take notice of the location of rule numbers 100 101, 450, 500, and 510. These rules control the translation of the outbound and inbound packets so their entries in the keep-state dynamic table always register the private LAN IP address. Next notice that all the allow and deny rules specified the direction the packet is going (IE outbound or inbound) and the interface. Also notice that all the start outbound session requests all skipto rule 500 for the network address translation.

Lets say a LAN user uses their web browser to get a web page. Web pages use port 80 to communicate over. So the packet enters the firewall, It does not match 100 because it is headed out not in. It passes rule 101 because this is the first packet so it has not been posted to the keep-state dynamic table yet. The packet finally comes to rule 125 a matches. It is outbound through the NIC facing the public Internet. The packet still has it's source IP address as a private LAN IP address. On the match to this rule, two actions take place. The keep-state option will post this rule into the keep-state dynamic rules table and the specified action is executed. The action is part of the info posted to the dynamic table. In this case it is "skipto rule 500". Rule 500 NATs the packet IP address and out it goes. Remember this, this is very important. This packet makes its way to the destination and returns and enters the top of the rule set. This time it does match rule 100 and has it destination IP address mapped back to its corresponding LAN IP

address. It then is processed by the check-state rule, it's found in the table as an existing session conversation and released to the LAN. It goes to the LAN PC that sent it and a new packet is sent requesting another segment of the data from the remote server. This time it gets checked by the check-state rule and its outbound entry is found, the associated action, 'skipto 500', is executed. The packet jumps to rule 500 gets NATed and released on it's way out.

On the inbound side, everything coming in that is part of an existing session conversation is being automatically handled by the check-state rule and the properly placed divert natd rules. All we have to address is denying all the bad packets and only allowing in the authorized services. Lets say there is a apache server running on the firewall box and we want people on the public Internet to be able to access the local web site. The new inbound start request packet matches rule 100 and its IP address is mapped to LAN IP for the firewall box. The packet is then matched against all the nasty things we want to check for and finally matches against rule 425. On a match two things occur. The packet rule is posted to the keep-state dynamic table but this time any new session requests originating from that source IP address is limited to 2. This defends against DoS attacks of service running on the specified port number. The action is allow so the packet is released to the LAN. On return the check-state rule recognizes the packet as belonging to an existing session conversation sends it to rule 500 for NATing and released to outbound interface.

Example Ruleset #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 # exclude LAN traffic
$cmd 003 allow all from any to any via lo0 # exclude loopback traffic

$cmd 100 divert natd ip from any to any in via $pif
$cmd 101 check-state

# Authorized outbound packets
$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

# Deny all inbound traffic from non-routable reserved address spaces
$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

# Authorized inbound packets
$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

# This is skipto location for outbound stateful rules
$cmd 500 divert natd ip from any to any out via $pif
$cmd 510 allow ip from any to any
```



```
##### end of rules #####
```

The following is pretty much the same as above, but uses a self documenting coding style full of description comments to help the inexperienced IPFW rule writer to better understand what the rules are doing.

Example Ruleset #2:

```
#!/bin/sh
##### Start of IPFW rules file #####
# Flush out the list before we begin.
ipfw -q -f flush

# Set rules command prefix
cmd="ipfw -q add"
skip="skipto 800"
pif="rl0"          # public interface name of NIC
                   # facing the public Internet

#####
# No restrictions on Inside LAN Interface for private network
# Change xl0 to your LAN NIC interface name
#####
$cmd 005 allow all from any to any via xl0

#####
# No restrictions on Loopback Interface
#####
$cmd 010 allow all from any to any via lo0

#####
# check if packet is inbound and nat address if it is
#####
$cmd 014 divert natd ip from any to any in via $pif

#####
# Allow the packet through if it has previous been added to the
# the "dynamic" rules table by a allow keep-state statement.
#####
$cmd 015 check-state

#####
# Interface facing Public Internet (Outbound Section)
# Interrogate session start requests originating from behind the
# firewall on the private network or from this gateway server
# destined for the public Internet.
#####

# Allow out access to my ISP's Domain name server.
# x.x.x.x must be the IP address of your ISP's DNS
# Dup these lines if your ISP has more than one DNS server
# Get the IP addresses from /etc/resolv.conf file
$cmd 020 $skip tcp from any to x.x.x.x 53 out via $pif setup keep-state

# Allow out access to my ISP's DHCP server for cable/DSL configurations.
$cmd 030 $skip udp from any to x.x.x.x 67 out via $pif keep-state

# Allow out non-secure standard www function
$cmd 040 $skip tcp from any to any 80 out via $pif setup keep-state

# Allow out secure www function https over TLS SSL
$cmd 050 $skip tcp from any to any 443 out via $pif setup keep-state

# Allow out send & get email function
$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
```

```
# Allow out FreeBSD (make install & CVSUP) functions
# Basically give user root "GOD" privileges.
$cmd 070 $skip tcp from me to any out via $pif setup keep-state uid root

# Allow out ping
$cmd 080 $skip icmp from any to any out via $pif keep-state

# Allow out Time
$cmd 090 $skip tcp from any to any 37 out via $pif setup keep-state

# Allow out nntp news (i.e. news groups)
$cmd 100 $skip tcp from any to any 119 out via $pif setup keep-state

# Allow out secure FTP, Telnet, and SCP
# This function is using SSH (secure shell)
$cmd 110 $skip tcp from any to any 22 out via $pif setup keep-state

# Allow out whois
$cmd 120 $skip tcp from any to any 43 out via $pif setup keep-state

# Allow ntp time server
$cmd 130 $skip udp from any to any 123 out via $pif keep-state

#####
# Interface facing Public Internet (Inbound Section)
# Interrogate packets originating from the public Internet
# destine for this gateway server or the private network.
#####

# Deny all inbound traffic from non-routable reserved address spaces
$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

# Deny ident
$cmd 315 deny tcp from any to any 113 in via $pif

# Deny all Netbios service. 137=name, 138=datagram, 139=session
# Netbios is MS/Windows sharing services.
# Block MS/Windows hosts2 name server requests 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

# Deny any late arriving packets
$cmd 330 deny all from any to any frag in via $pif

# Deny ACK packets that did not match the dynamic rule table
$cmd 332 deny tcp from any to any established in via $pif

# Allow traffic in from ISP's DHCP server. This rule must contain
# the IP address of your ISP's DHCP server as it's the only
# authorized source to send this packet type.
# Only necessary for cable or DSL configurations.
# This rule is not needed for 'user ppp' type connection to
# the public Internet. This is the same IP address you captured
# and used in the outbound section.
$cmd 360 allow udp from x.x.x.x to any 68 in via $pif keep-state
```

```
# Allow in standard www function because I have Apache server
$cmd 370 allow tcp from any to me 80 in via $pif setup limit src-addr 2

# Allow in secure FTP, Telnet, and SCP from public Internet
$cmd 380 allow tcp from any to me 22 in via $pif setup limit src-addr 2

# Allow in non-secure Telnet session from public Internet
# labeled non-secure because ID & PW are passed over public
# Internet as clear text.
# Delete this sample group if you do not have telnet server enabled.
$cmd 390 allow tcp from any to me 23 in via $pif setup limit src-addr 2

# Reject & Log all unauthorized incoming connections from the public Internet
$cmd 400 deny log all from any to any in via $pif

# Reject & Log all unauthorized out going connections to the public Internet
$cmd 450 deny log all from any to any out via $pif

# This is skipto location for outbound stateful rules
$cmd 800 divert natd ip from any to any out via $pif
$cmd 801 allow ip from any to any

# Everything else is denied by default
# deny and log all packets that fell through to see what they are
$cmd 999 deny log all from any to any
##### End of IPFW rules file #####
```



# Rozdział 27. Advanced Networking

## 27.1. Synopsis

This chapter will cover a number of advanced networking topics.

After reading this chapter, you will know:

- The basics of gateways and routes.
- How to set up IEEE 802.11 and Bluetooth® devices.
- How to make FreeBSD act as a bridge.
- How to set up network booting on a diskless machine.
- How to set up network address translation.
- How to connect two computers via PLIP.
- How to set up IPv6 on a FreeBSD machine.
- How to configure ATM.

Before reading this chapter, you should:

- Understand the basics of the `/etc/rc` scripts.
- Be familiar with basic network terminology.
- Know how to configure and install a new FreeBSD kernel ([Rozdział 8, Konfiguracja jądra FreeBSD](#)).
- Know how to install additional third-party software ([Rozdział 4, Instalacja programów: pakiety i porty](#)).

## 27.2. Gateways and Routes

*Contributed by Coranth Gryphon.*

For one machine to be able to find another over a network, there must be a mechanism in place to describe how to get from one to the other. This is called *routing*. A „route” is a defined pair of addresses: a „destination” and a „gateway”. The pair indicates that if you are trying to get to this *destination*, communicate through this *gateway*. There are three types of destinations: individual hosts, subnets, and „default”. The „default route” is used if none of the other routes apply. We will talk a little bit more about default routes later on. There are also three types of gateways: individual hosts, interfaces (also called „links”), and Ethernet hardware addresses (MAC addresses).

### 27.2.1. An Example

To illustrate different aspects of routing, we will use the following example from `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	

The first two lines specify the default route (which we will cover in the [next section](#)) and the localhost route.

The interface (Netif column) that this routing table specifies to use for localhost is lo0, also known as the loop-back device. This says to keep all traffic for this destination internal, rather than sending it out over the LAN, since it will only end up back where it started.

The next thing that stands out are the addresses beginning with 0:e0:. These are Ethernet hardware addresses, which are also known as MAC addresses. FreeBSD will automatically identify any hosts (test0 in the example) on the local Ethernet and add a route for that host, directly to it over the Ethernet interface, ed0. There is also a timeout (Expire column) associated with this type of route, which is used if we fail to hear from the host in a specific amount of time. When this happens, the route to this host will be automatically deleted. These hosts are identified using a mechanism known as RIP (Routing Information Protocol), which figures out routes to local hosts based upon a shortest path determination.

FreeBSD will also add subnet routes for the local subnet (10.20.30.255 is the broadcast address for the subnet 10.20.30, and example.com is the domain name associated with that subnet). The designation link#1 refers to the first Ethernet card in the machine. You will notice no additional interface is specified for those.

Both of these groups (local network hosts and local subnets) have their routes automatically configured by a daemon called routed. If this is not run, then only routes which are statically defined (i.e. entered explicitly) will exist.

The host1 line refers to our host, which it knows by Ethernet address. Since we are the sending host, FreeBSD knows to use the loopback interface (lo0) rather than sending it out over the Ethernet interface.

The two host2 lines are an example of what happens when we use an ifconfig(8) alias (see the section on Ethernet for reasons why we would do this). The => symbol after the lo0 interface says that not only are we using the loopback (since this address also refers to the local host), but specifically it is an alias. Such routes only show up on the host that supports the alias; all other hosts on the local network will simply have a link#1 line for such routes.

The final line (destination subnet 224) deals with multicasting, which will be covered in another section.

Finally, various attributes of each route can be seen in the Flags column. Below is a short table of some of these flags and their meanings:

U	Up: The route is active.
H	Host: The route destination is a single host.
G	Gateway: Send anything for this destination on to this remote system, which will figure out from there where to send it.
S	Static: This route was configured manually, not automatically generated by the system.
C	Clone: Generates a new route based upon this route for machines we connect to. This type of route is normally used for local networks.
W	WasCloned: Indicated a route that was auto-configured based upon a local area network (Clone) route.
L	Link: Route involves references to Ethernet hardware.

## 27.2.2. Default Routes

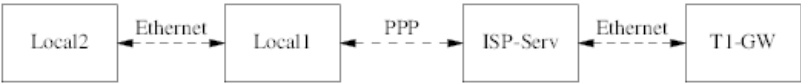
When the local system needs to make a connection to a remote host, it checks the routing table to determine if a known path exists. If the remote host falls into a subnet that we know how to reach (Cloned routes), then the system checks to see if it can connect along that interface.

If all known paths fail, the system has one last option: the „default” route. This route is a special type of gateway route (usually the only one present in the system), and is always marked with a c in the flags field. For hosts on a

local area network, this gateway is set to whatever machine has a direct connection to the outside world (whether via PPP link, DSL, cable modem, T1, or another network interface).

If you are configuring the default route for a machine which itself is functioning as the gateway to the outside world, then the default route will be the gateway machine at your Internet Service Provider's (ISP) site.

Let us look at an example of default routes. This is a common configuration:



The hosts Local1 and Local2 are at your site. Local1 is connected to an ISP via a dial up PPP connection. This PPP server computer is connected through a local area network to another gateway computer through an external interface to the ISP's Internet feed.

The default routes for each of your machines will be:

Host	Default Gateway	Interface
Local2	Local1	Ethernet
Local1	T1-GW	PPP

A common question is „Why (or how) would we set the T1-GW to be the default gateway for Local1, rather than the ISP server it is connected to?”.

Remember, since the PPP interface is using an address on the ISP's local network for your side of the connection, routes for any other machines on the ISP's local network will be automatically generated. Hence, you will already know how to reach the T1-GW machine, so there is no need for the intermediate step of sending traffic to the ISP server.

It is common to use the address X.X.X.1 as the gateway address for your local network. So (using the same example), if your local class-C address space was 10.20.30 and your ISP was using 10.9.9 then the default routes would be:

Host	Default Route
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)

You can easily define the default route via the `/etc/rc.conf` file. In our example, on the Local2 machine, we added the following line in `/etc/rc.conf` :

```
defaultrouter="10.20.30.1"
```

It is also possible to do it directly from the command line with the `route(8)` command:

```
# route add default 10.20.30.1
```

For more information on manual manipulation of network routing tables, consult `route(8)` manual page.

27.2.3. Dual Homed Hosts

There is one other type of configuration that we should cover, and that is a host that sits on two different networks. Technically, any machine functioning as a gateway (in the example above, using a PPP connection) counts as a dual-homed host. But the term is really only used to refer to a machine that sits on two local-area networks.

In one case, the machine has two Ethernet cards, each having an address on the separate subnets. Alternately, the machine may only have one Ethernet card, and be using `ifconfig(8)` aliasing. The former is used if two physically separate Ethernet networks are in use, the latter if there is one physical network segment, but two logically separate subnets.

Either way, routing tables are set up so that each subnet knows that this machine is the defined gateway (inbound route) to the other subnet. This configuration, with the machine acting as a router between the two subnets, is often used when we need to implement packet filtering or firewall security in either or both directions.

If you want this machine to actually forward packets between the two interfaces, you need to tell FreeBSD to enable this ability. See the next section for more details on how to do this.

### 27.2.4. Building a Router

A network router is simply a system that forwards packets from one interface to another. Internet standards and good engineering practice prevent the FreeBSD Project from enabling this by default in FreeBSD. You can enable this feature by changing the following variable to YES in `rc.conf(5)`:

```
gateway_enable=YES          # Set to YES if this host will be a gateway
```

This option will set the `sysctl(8)` variable `net.inet.ip.forwarding` to 1. If you should need to stop routing temporarily, you can reset this to 0 temporarily.

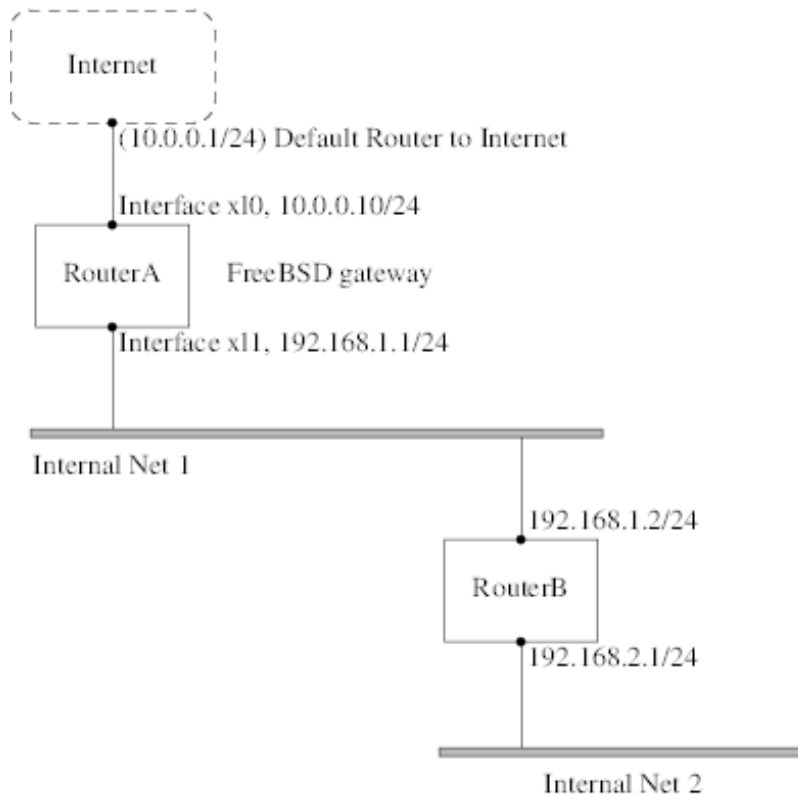
Your new router will need routes to know where to send the traffic. If your network is simple enough you can use static routes. FreeBSD also comes with the standard BSD routing daemon `routed(8)`, which speaks RIP (both version 1 and version 2) and IRDP. Support for BGP v4, OSPF v2, and other sophisticated routing protocols is available with the `net/zebra` package. Commercial products such as GateD® are also available for more complex network routing solutions.

### 27.2.5. Setting Up Static Routes

*Contributed by Al Hoang.*

#### 27.2.5.1. Manual Configuration

Let us assume we have a network as follows:





In this scenario, RouterA is our FreeBSD machine that is acting as a router to the rest of the Internet. It has a default route set to 10.0.0.1 which allows it to connect with the outside world. We will assume that RouterB is already configured properly and knows how to get wherever it needs to go. (This is simple in this picture. Just add a default route on RouterB using 192.168.1.1 as the gateway.)

If we look at the routing table for RouterA we would see something like the following:

```
% 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
```

With the current routing table RouterA will not be able to reach our Internal Net 2. It does not have a route for 192.168.2.0/24. One way to alleviate this is to manually add the route. The following command would add the Internal Net 2 network to RouterA's routing table using 192.168.1.2 as the next hop:

```
# route add -net 192.168.2.0/24 192.168.1.2
```

Now RouterA can reach any hosts on the 192.168.2.0/24 network.

### 27.2.5.2. Persistent Configuration

The above example is perfect for configuring a static route on a running system. However, one problem is that the routing information will not persist if you reboot your FreeBSD machine. The way to handle the addition of a static route is to put it in your /etc/rc.conf file:

```
# Add Internal Net 2 as a static route
static_routes="internalnet2"
route_internalnet2="-net 192.168.2.0/24 192.168.1.2"
```

The `static_routes` configuration variable is a list of strings separated by a space. Each string references to a route name. In our above example we only have one string in `static_routes`. This string is `internalnet2`. We then add a configuration variable called `route_internalnet2` where we put all of the configuration parameters we would give to the `route(8)` command. For our example above we would have used the command:

```
# route add -net 192.168.2.0/24 192.168.1.2
```

so we need `"-net 192.168.2.0/24 192.168.1.2"`.

As said above, we can have more than one string in `static_routes`. This allows us to create multiple static routes. The following lines shows an example of adding static routes for the 192.168.0.0/24 and 192.168.1.0/24 networks on an imaginary router:

```
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. Routing Propagation

We have already talked about how we define our routes to the outside world, but not about how the outside world finds us.

We already know that routing tables can be set up so that all traffic for a particular address space (in our examples, a class-C subnet) can be sent to a particular host on that network, which will forward the packets inbound.

When you get an address space assigned to your site, your service provider will set up their routing tables so that all traffic for your subnet will be sent down your PPP link to your site. But how do sites across the country know to send to your ISP?

There is a system (much like the distributed DNS information) that keeps track of all assigned address-spaces, and defines their point of connection to the Internet Backbone. The „Backbone” are the main trunk lines that carry Internet traffic across the country, and around the world. Each backbone machine has a copy of a master set of tables, which direct traffic for a particular network to a specific backbone carrier, and from there down the chain of service providers until it reaches your network.

It is the task of your service provider to advertise to the backbone sites that they are the point of connection (and thus the path inward) for your site. This is known as route propagation.

### 27.2.7. Troubleshooting

Sometimes, there is a problem with routing propagation, and some sites are unable to connect to you. Perhaps the most useful command for trying to figure out where routing is breaking down is the [traceroute\(8\)](#) command. It is equally useful if you cannot seem to make a connection to a remote machine (i.e. [ping\(8\)](#) fails).

The [traceroute\(8\)](#) command is run with the name of the remote host you are trying to connect to. It will show the gateway hosts along the path of the attempt, eventually either reaching the target host, or terminating because of a lack of connection.

For more information, see the manual page for [traceroute\(8\)](#).

### 27.2.8. Multicast Routing

FreeBSD supports both multicast applications and multicast routing natively. Multicast applications do not require any special configuration of FreeBSD; applications will generally run out of the box. Multicast routing requires that support be compiled into the kernel:

```
options MROUTING
```

In addition, the multicast routing daemon, [mrouted\(8\)](#) must be configured to set up tunnels and DVMRP via `/etc/mrouted.conf`. More details on multicast configuration may be found in the manual page for [mrouted\(8\)](#).

## 27.3. Wireless Networking

*Loader, Marc Fonvieille i Murray Stokely.*

### 27.3.1. Wireless Networking Basics

Most wireless networks are based on the IEEE 802.11 standards. A basic wireless network consists of multiple stations communicating with radios that broadcast in either the 2.4GHz or 5GHz band (though this varies according to the locale and is also changing to enable communication in the 2.3GHz and 4.9GHz ranges).

802.11 networks are organized in two ways: in *infrastructure mode* one station acts as a master with all the other stations associating to it; the network is known as a BSS and the master station is termed an access point (AP). In a BSS all communication passes through the AP; even when one station wants to communicate with another wireless station messages must go through the AP. In the second form of network there is no master and stations communicate directly. This form of network is termed an IBSS and is commonly known as an *ad-hoc network*.

802.11 networks were first deployed in the 2.4GHz band using protocols defined by the IEEE 802.11 and 802.11b standard. These specifications include the operating frequencies, MAC layer characteristics including framing and transmission rates (communication can be done at various rates). Later the 802.11a standard defined operation in the 5GHz band, including different signalling mechanisms and higher transmission rates. Still later the 802.11g standard was defined to enable use of 802.11a signalling and transmission mechanisms in the 2.4GHz band in such a way as to be backwards compatible with 802.11b networks.

Separate from the underlying transmission techniques 802.11 networks have a variety of security mechanisms. The original 802.11 specifications defined a simple security protocol called WEP. This protocol uses a fixed pre-

shared key and the RC4 cryptographic cipher to encode data transmitted on a network. Stations must all agree on the fixed key in order to communicate. This scheme was shown to be easily broken and is now rarely used except to discourage transient users from joining networks. Current security practice is given by the IEEE 802.11i specification that defines new cryptographic ciphers and an additional protocol to authenticate stations to an access point and exchange keys for doing data communication. Further, cryptographic keys are periodically refreshed and there are mechanisms for detecting intrusion attempts (and for countering intrusion attempts). Another security protocol specification commonly used in wireless networks is termed WPA. This was a precursor to 802.11i defined by an industry group as an interim measure while waiting for 802.11i to be ratified. WPA specifies a subset of the requirements found in 802.11i and is designed for implementation on legacy hardware. Specifically WPA requires only the TKIP cipher that is derived from the original WEP cipher. 802.11i permits use of TKIP but also requires support for a stronger cipher, AES-CCM, for encrypting data. (The AES cipher was not required in WPA because it was deemed too computationally costly to be implemented on legacy hardware.)

Other than the above protocol standards the other important standard to be aware of is 802.11e. This defines protocols for deploying multi-media applications such as streaming video and voice over IP (VoIP) in an 802.11 network. Like 802.11i, 802.11e also has a precursor specification termed WME (later renamed WMM) that has been defined by an industry group as a subset of 802.11e that can be deployed now to enable multi-media applications while waiting for the final ratification of 802.11e. The most important thing to know about 802.11e and WME/WMM is that it enables prioritized traffic use of a wireless network through Quality of Service (QoS) protocols and enhanced media access protocols. Proper implementation of these protocols enable high speed bursting of data and prioritized traffic flow.

Since the 6.0 version, FreeBSD supports networks that operate using 802.11a, 802.11b, and 802.11g. The WPA and 802.11i security protocols are likewise supported (in conjunction with any of 11a, 11b, and 11g) and QoS and traffic prioritization required by the WME/WMM protocols are supported for a limited set of wireless devices.

## 27.3.2. Basic Setup

### 27.3.2.1. Kernel Configuration

To use wireless networking you need a wireless networking card and to configure the kernel with the appropriate wireless networking support. The latter is separated into multiple modules so that you only need to configure the software you are actually going to use.

The first thing you need is a wireless device. The most commonly used devices are those that use parts made by Atheros. These devices are supported by the [ath\(4\)](#) driver and require the following line to be added to the `/boot/loader.conf` file:

```
if_ath_load="YES"
```

The Atheros driver is split up into three separate pieces: the driver proper ([ath\(4\)](#)), the hardware support layer that handles chip-specific functions ([ath\\_hal\(4\)](#)), and an algorithm for selecting which of several possible rates for transmitting frames (`ath_rate_sample` here). When you load this support as modules these dependencies are automatically handled for you. If instead of an Atheros device you had another device you would select the module for that device; e.g.:

```
if_wi_load="YES"
```

for devices based on the Intersil Prism parts ([wi\(4\)](#) driver).



#### Uwaga

In the rest of this document, we will use an [ath\(4\)](#) device, the device name in the examples must be changed according to your configuration. A list of available wireless drivers can be found at the beginning of the [wlan\(4\)](#) manual page. If a native FreeBSD driver for your

wireless device does not exist, it may be possible to directly use the Windows® driver with the help of the [NDIS](#) driver wrapper.

With a device driver configured you need to also bring in the 802.11 networking support required by the driver. For the [ath\(4\)](#) driver this is at least the [wlan\(4\)](#) module; this module is automatically loaded with the wireless device driver. With that you will need the modules that implement cryptographic support for the security protocols you intend to use. These are intended to be dynamically loaded on demand by the [wlan\(4\)](#) module but for now they must be manually configured. The following modules are available: [wlan\\_wep\(4\)](#), [wlan\\_ccmp\(4\)](#) and [wlan\\_tkip\(4\)](#). Both [wlan\\_ccmp\(4\)](#) and [wlan\\_tkip\(4\)](#) drivers are only needed if you intend to use the WPA and/or 802.11i security protocols. If your network is to run totally open (i.e., with no encryption) then you do not even need the [wlan\\_wep\(4\)](#) support. To load these modules at boot time, add the following lines to `/boot/loader.conf`:

```
wlan_wep_load="YES"
wlan_ccmp_load="YES"
wlan_tkip_load="YES"
```

With this information in the system bootstrap configuration file (i.e., `/boot/loader.conf`), you have to reboot your FreeBSD box. If you do not want to reboot your machine for the moment, you can just load the modules by hand using [kldload\(8\)](#).



### Uwaga

If you do not want to use modules, it is possible to compile these drivers into the kernel by adding the following lines to your kernel configuration file:

```
device ath           # Atheros IEEE 802.11 wireless network driver
device ath_hal       # Atheros Hardware Access Layer
device ath_rate_sample # John Bicket's SampleRate control algorithm.
device wlan          # 802.11 support (Required)
device wlan_wep       # WEP crypto support for 802.11 devices
device wlan_ccmp      # AES-CCMP crypto support for 802.11 devices
device wlan_tkip      # TKIP and Michael crypto support for 802.11 devices
```

With this information in the kernel configuration file, recompile the kernel and reboot your FreeBSD machine.

When the system is up, we could find some information about the wireless device in the boot messages, like this:

```
ath0: <Atheros 5212> mem 0xff9f0000-0xff9fffff irq 17 at device 2.0 on pci2
ath0: Ethernet address: 00:11:95:d5:43:62
ath0: mac 7.9 phy 4.5 radio 5.6
```

## 27.3.3. Infrastructure Mode

The infrastructure mode or BSS mode is the mode that is typically used. In this mode, a number of wireless access points are connected to a wired network. Each wireless network has its own name, this name is called the SSID of the network. Wireless clients connect to the wireless access points.

### 27.3.3.1. FreeBSD Clients

#### 27.3.3.1.1. How to Find Access Points

To scan for networks, use the `ifconfig` command. This request may take a few moments to complete as it requires that the system switches to each available wireless frequency and probes for available access points. Only the super-user can initiate such a scan:

```
# ifconfig ath0 up scan
SSID          BSSID          CHAN RATE  S:N  INT CAPS
dlinkap       00:13:46:49:41:76  6   54M  29:0  100 EPS  WPA WME
freebsdap     00:11:95:c3:0d:ac  1   54M  22:0  100 EPS  WPA
```



### Uwaga

You must mark the interface up before you can scan. Subsequent scan requests do not require you to mark the interface up again.

The output of a scan request lists each BSS/IBSS network found. Beside the name of the network, SSID, we find the BSSID which is the MAC address of the access point. The CAPS field identifies the type of each network and the capabilities of the stations operating there:

E

Extended Service Set (ESS). Indicates that the station is part of an infrastructure network (in contrast to an IBSS/ad-hoc network).

I

IBSS/ad-hoc network. Indicates that the station is part of an ad-hoc network (in contrast to an ESS network).

P

Privacy. Data confidentiality is required for all data frames exchanged within the BSS. This means that this BSS requires the station to use cryptographic means such as WEP, TKIP or AES-CCMP to encrypt/decrypt data frames being exchanged with others.

S

Short Preamble. Indicates that the network is using short preambles (defined in 802.11b High Rate/DSSS PHY, short preamble utilizes a 56 bit sync field in contrast to a 128 bit field used in long preamble mode).

s

Short slot time. Indicates that the 802.11g network is using a short slot time because there are no legacy (802.11b) stations present.

One can also display the current list of known networks with:

```
# ifconfig ath0 list scan
```

This information may be updated automatically by the adapter or manually with a scan request. Old data is automatically removed from the cache, so over time this list may shrink unless more scans are done.

### 27.3.3.1.2. Basic Settings

This section provides a simple example of how to make the wireless network adapter work in FreeBSD without encryption. After you are familiar with these concepts, we strongly recommend using [WPA](#) to set up your wireless network.

There are three basic steps to configure a wireless network: selecting an access point, authenticating your station, and configuring an IP address. The following sections discuss each step.

#### 27.3.3.1.2.1. Selecting an Access Point

Most of time it is sufficient to let the system choose an access point using the builtin heuristics. This is the default behaviour when you mark an interface up or otherwise configure an interface by listing it in `/etc/rc.conf`, e.g.:

```
ifconfig_ath0="DHCP"
```

If there are multiple access points and you want to select a specific one, you can select it by its SSID:

```
ifconfig_ath0="ssid your_ssid_here DHCP"
```

In an environment where there are multiple access points with the same SSID (often done to simplify roaming) it may be necessary to associate to one specific device. In this case you can also specify the BSSID of the access point (you can also leave off the SSID):

```
ifconfig_ath0="ssid your_ssid_here bssid xx:xx:xx:xx:xx:xx DHCP"
```

There are other ways to constrain the choice of an access point such as limiting the set of frequencies the system will scan on. This may be useful if you have a multi-band wireless card as scanning all the possible channels can be time-consuming. To limit operation to a specific band you can use the `mode` parameter; e.g.:

```
ifconfig_ath0="mode 11g ssid your_ssid_here DHCP"
```

will force the card to operate in 802.11g which is defined only for 2.4GHz frequencies so any 5GHz channels will not be considered. Other ways to do this are the `channel` parameter, to lock operation to one specific frequency, and the `chanlist` parameter, to specify a list of channels for scanning. More information about these parameters can be found in the [ifconfig\(8\)](#) manual page.

#### 27.3.3.1.2.2. Authentication

Once you have selected an access point your station needs to authenticate before it can pass data. Authentication can happen in several ways. The most common scheme used is termed open authentication and allows any station to join the network and communicate. This is the authentication you should use for test purpose the first time you set up a wireless network. Other schemes require cryptographic handshakes be completed before data traffic can flow; either using pre-shared keys or secrets, or more complex schemes that involve backend services such as RADIUS. Most users will use open authentication which is the default setting. Next most common setup is WPA-PSK, also known as WPA Personal, which is described [below](#).



#### Uwaga

If you have an Apple® AirPort® Extreme base station for an access point you may need to configure shared-key authentication together with a WEP key. This can be done in the `/etc/rc.conf` file or using the [wpa\\_supplicant\(8\)](#) program. If you have a single AirPort® base station you can setup access with something like:

```
ifconfig_ath0="authmode shared wepmode on weptxkey 1 wepkey 01234567 & DHCP"
```

In general shared key authentication is to be avoided because it uses the WEP key material in a highly-constrained manner making it even easier to crack the key. If WEP must be used (e.g., for compatibility with legacy devices) it is better to use WEP with open authentication. More information regarding WEP can be found in the [Sekcja 27.3.3.1.4, „WEP”](#).

#### 27.3.3.1.2.3. Getting an IP Address with DHCP

Once you have selected an access point and set the authentication parameters, you will have to get an IP address to communicate. Most of time you will obtain your wireless IP address via DHCP. To achieve that, simply edit `/etc/rc.conf` and add DHCP to the configuration for your device as shown in various examples above:

```
ifconfig_ath0="DHCP"
```

At this point, you are ready to bring up the wireless interface:

```
# /etc/rc.d/netif start
```

Once the interface is running, use `ifconfig` to see the status of the interface `ath0`:

```
# ifconfig ath0
ath0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
    inet6 fe80::211:95ff:fed5:4362%ath0 prefixlen 64 scopeid 0x1
    inet 192.168.1.100 netmask 0xffffffff broadcast 192.168.1.255
    ether 00:11:95:d5:43:62
    media: IEEE 802.11 Wireless Ethernet autoselect (OFDM/54Mbps)
    status: associated
    ssid dlinkap channel 6 bssid 00:13:46:49:41:76
    authmode OPEN privacy OFF txpowmax 36 protmode CTS bintval 100
```

The status: associated means you are connected to the wireless network (to the dlinkap network in our case). The bssid 00:13:46:49:41:76 part is the MAC address of your access point; the authmode line informs you that the communication is not encrypted (OPEN).

#### 27.3.3.1.2.4. Static IP Address

In the case you cannot obtain an IP address from a DHCP server, you can set a fixed IP address. Replace the DHCP keyword shown above with the address information. Be sure to retain any other parameters you have set up for selecting an access point:

```
ifconfig_ath0="inet 192.168.1.100 netmask 255.255.255.0 ssid your_ssid_here "
```

#### 27.3.3.1.3. WPA

WPA (Wi-Fi Protected Access) is a security protocol used together with 802.11 networks to address the lack of proper authentication and the weakness of WEP. WPA leverages the 802.1X authentication protocol and uses one of several ciphers instead of WEP for data integrity. The only cipher required by WPA is TKIP (Temporary Key Integrity Protocol) which is a cipher that extends the basic RC4 cipher used by WEP by adding integrity checking, tamper detection, and measures for responding to any detected intrusions. TKIP is designed to work on legacy hardware with only software modification; it represents a compromise that improves security but is still not entirely immune to attack. WPA also specifies the AES-CCMP cipher as an alternative to TKIP and that is preferred when possible; for this specification the term WPA2 (or RSN) is commonly used.

WPA defines authentication and encryption protocols. Authentication is most commonly done using one of two techniques: by 802.1X and a backend authentication service such as RADIUS, or by a minimal handshake between the station and the access point using a pre-shared secret. The former is commonly termed WPA Enterprise with the latter known as WPA Personal. Since most people will not set up a RADIUS backend server for wireless network, WPA-PSK is by far the most commonly encountered configuration for WPA.

The control of the wireless connection and the authentication (key negotiation or authentication with a server) is done with the [wpa\\_supplicant\(8\)](#) utility. This program requires a configuration file, `/etc/wpa_supplicant.conf`, to run. More information regarding this file can be found in the [wpa\\_supplicant.conf\(5\)](#) manual page.

##### 27.3.3.1.3.1. WPA-PSK

WPA-PSK also known as WPA-Personal is based on a pre-shared key (PSK) generated from a given password and that will be used as the master key in the wireless network. This means every wireless user will share the same key. WPA-PSK is intended for small networks where the use of an authentication server is not possible or desired.



#### Ostrzeżenie

Always use strong passwords that are sufficiently long and made from a rich alphabet so they will not be guessed and/or attacked.

The first step is the configuration of the `/etc/wpa_supplicant.conf` file with the SSID and the pre-shared key of your network:

```
network={
```



```
ssid="freebsdap"
psk="freebsdmail"
}
```

Then, in `/etc/rc.conf`, we indicate that the wireless device configuration will be done with WPA and the IP address will be obtained with DHCP:

```
ifconfig_ath0="WPA DHCP"
```

Then, we can bring up the interface:

```
# /etc/rc.d/netif start
Starting wpa_supplicant.
DHCPDISCOVER on ath0 to 255.255.255.255 port 67 interval 5
DHCPDISCOVER on ath0 to 255.255.255.255 port 67 interval 6
DHCPOFFER from 192.168.0.1
DHCPREQUEST on ath0 to 255.255.255.255 port 67
DHCPACK from 192.168.0.1
bound to 192.168.0.254 -- renewal in 300 seconds.
ath0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
    inet6 fe80::211:95ff:fed5:4362%ath0 prefixlen 64 scopeid 0x1
    inet 192.168.0.254 netmask 0xffffffff broadcast 192.168.0.255
    ether 00:11:95:d5:43:62
    media: IEEE 802.11 Wireless Ethernet autoselect (OFDM/36Mbps)
    status: associated
    ssid freebsdap channel 1 bssid 00:11:95:c3:0d:ac
    authmode WPA privacy ON deftxkey UNDEF TKIP 2:128-bit txpowmax 36
    protmode CTS roaming MANUAL bintval 100
```

Or you can try to configure it manually using the same `/etc/wpa_supplicant.conf` [above](#), and run:

```
# wpa_supplicant -i ath0 -c /etc/wpa_supplicant.conf
Trying to associate with 00:11:95:c3:0d:ac (SSID='freebsdap' freq=2412 MHz)
Associated with 00:11:95:c3:0d:ac
WPA: Key negotiation completed with 00:11:95:c3:0d:ac [PTK=TKIP GTK=TKIP]
```

The next operation is the launch of the `dhclient` command to get the IP address from the DHCP server:

```
# dhclient ath0
DHCPREQUEST on ath0 to 255.255.255.255 port 67
DHCPACK from 192.168.0.1
bound to 192.168.0.254 -- renewal in 300 seconds.
# ifconfig ath0
ath0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
    inet6 fe80::211:95ff:fed5:4362%ath0 prefixlen 64 scopeid 0x1
    inet 192.168.0.254 netmask 0xffffffff broadcast 192.168.0.255
    ether 00:11:95:d5:43:62
    media: IEEE 802.11 Wireless Ethernet autoselect (OFDM/48Mbps)
    status: associated
    ssid freebsdap channel 1 bssid 00:11:95:c3:0d:ac
    authmode WPA privacy ON deftxkey UNDEF TKIP 2:128-bit txpowmax 36
    protmode CTS roaming MANUAL bintval 100
```



### Uwaga

If the `/etc/rc.conf` is set up with the line `ifconfig_ath0="DHCP"` then it is no need to run the `dhclient` command manually, `dhclient` will be launched after `wpa_supplicant` plumbs the keys.

In the case where the use of DHCP is not possible, you can set a static IP address after `wpa_supplicant` has authenticated the station:



```
# ifconfig ath0 inet 192.168.0.100 netmask 255.255.255.0
# ifconfig ath0
ath0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
    inet6 fe80::211:95ff:fed5:4362%ath0 prefixlen 64 scopeid 0x1
    inet 192.168.0.100 netmask 0xfffff00 broadcast 192.168.0.255
    ether 00:11:95:d5:43:62
    media: IEEE 802.11 Wireless Ethernet autoselect (OFDM/36Mbps)
    status: associated
    ssid freebsdap channel 1 bssid 00:11:95:c3:0d:ac
    authmode WPA privacy ON deftxkey UNDEF TKIP 2:128-bit txpowmax 36
    protmode CTS roaming MANUAL bintval 100
```

When DHCP is not used, you also have to manually set up the default gateway and the nameserver:

```
# route add default your_default_router
# echo "nameserver your_DNS_server" >> /etc/resolv.conf
```

### 27.3.3.1.3.2. WPA with EAP-TLS

The second way to use WPA is with an 802.1X backend authentication server, in this case WPA is called WPA-Enterprise to make difference with the less secure WPA-Personal with its pre-shared key. The authentication in WPA-Enterprise is based on EAP (Extensible Authentication Protocol).

EAP does not come with an encryption method, it was decided to embed EAP inside an encrypted tunnel. Many types of EAP authentication methods have been designed, the most common methods are EAP-TLS, EAP-TTLS and EAP-PEAP.

EAP-TLS (EAP with Transport Layer Security) is a very well-supported authentication protocol in the wireless world since it was the first EAP method to be certified by the [Wi-Fi alliance](#). EAP-TLS will require three certificates to run: the CA certificate (installed on all machines), the server certificate for your authentication server, and one client certificate for each wireless client. In this EAP method, both authentication server and wireless client authenticate each other in presenting their respective certificates, and they verify that these certificates were signed by your organization's certificate authority (CA).

As previously, the configuration is done via `/etc/wpa_supplicant.conf`:

```
network={
    ssid="freebsdap" ❶
    proto=RSN ❷
    key_mgmt=WPA-EAP ❸
    eap=TLS ❹
    identity="loader" ❺
    ca_cert="/etc/certs/cacert.pem" ❻
    client_cert="/etc/certs/clientcert.pem" ❼
    private_key="/etc/certs/clientkey.pem" ❽
    private_key_passwd="freebsdmallclient" ❾
}
```

- ❶ This field indicates the network name (SSID).
- ❷ Here, we use RSN (IEEE 802.11i) protocol, i.e., WPA2.
- ❸ The `key_mgmt` line refers to the key management protocol we use. In our case it is WPA using EAP authentication: WPA-EAP.
- ❹ In this field, we mention the EAP method for our connection.
- ❺ The `identity` field contains the identity string for EAP.
- ❻ The `ca_cert` field indicates the pathname of the CA certificate file. This file is needed to verify the server certificate.
- ❼ The `client_cert` line gives the pathname to the client certificate file. This certificate is unique to each wireless client of the network.
- ❽ The `private_key` field is the pathname to the client certificate private key file.
- ❾ The `private_key` field contains the passphrase for the private key.

Then add the following line to `/etc/rc.conf` :

```
ifconfig_ath0="WPA DHCP"
```

The next step is to bring up the interface with the help of the `rc.d` facility:

```
# /etc/rc.d/netif start
Starting wpa_supplicant.
DHCPREQUEST on ath0 to 255.255.255.255 port 67
DHCPREQUEST on ath0 to 255.255.255.255 port 67
DHCPACK from 192.168.0.20
bound to 192.168.0.254 -- renewal in 300 seconds.
ath0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
    inet6 fe80::211:95ff:fed5:4362%ath0 prefixlen 64 scopeid 0x1
    inet 192.168.0.254 netmask 0xffffffff broadcast 192.168.0.255
    ether 00:11:95:d5:43:62
    media: IEEE 802.11 Wireless Ethernet autoselect (DS/11Mbps)
    status: associated
    ssid freebsdap channel 1 bssid 00:11:95:c3:0d:ac
    authmode WPA2/802.11i privacy ON deftxkey UNDEF TKIP 2:128-bit
    txpowmax 36 protmode CTS roaming MANUAL bintval 100
```

As previously shown, it is also possible to bring up the interface manually with both `wpa_supplicant` and `ifconfig` commands.

### 27.3.3.1.3.3. WPA with EAP-TTLS

With EAP-TLS both the authentication server and the client need a certificate, with EAP-TTLS (EAP-Tunneled Transport Layer Security) a client certificate is optional. This method is close to what some secure web sites do , where the web server can create a secure SSL tunnel even if the visitors do not have client-side certificates. EAP-TTLS will use the encrypted TLS tunnel for safe transport of the authentication data.

The configuration is done via the `/etc/wpa_supplicant.conf` file:

```
network={
    ssid="freebsdap"
    proto=RSN
    key_mgmt=WPA-EAP
    eap=TTLS ❶
    identity="test" ❷
    password="test" ❸
    ca_cert="/etc/certs/cacert.pem" ❹
    phase2="auth=MD5" ❺
}
```

- ❶ In this field, we mention the EAP method for our connection.
- ❷ The `identity` field contains the identity string for EAP authentication inside the encrypted TLS tunnel.
- ❸ The `password` field contains the passphrase for the EAP authentication.
- ❹ The `ca_cert` field indicates the pathname of the CA certificate file. This file is needed to verify the server certificate.
- ❺ In this field, we mention the authentication method used in the encrypted TLS tunnel. In our case, EAP with MD5-Challenge has been used. The „inner authentication” phase is often called „phase2”.

You also have to add the following line to `/etc/rc.conf` :

```
ifconfig_ath0="WPA DHCP"
```

The next step is to bring up the interface:

```
# /etc/rc.d/netif start
Starting wpa_supplicant.
DHCPREQUEST on ath0 to 255.255.255.255 port 67
DHCPREQUEST on ath0 to 255.255.255.255 port 67
```

```

DHCPREQUEST on ath0 to 255.255.255.255 port 67
DHCPACK from 192.168.0.20
bound to 192.168.0.254 -- renewal in 300 seconds.
ath0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
    inet6 fe80::211:95ff:fed5:4362%ath0 prefixlen 64 scopeid 0x1
    inet 192.168.0.254 netmask 0xffffffff broadcast 192.168.0.255
    ether 00:11:95:d5:43:62
    media: IEEE 802.11 Wireless Ethernet autoselect (DS/11Mbps)
    status: associated
    ssid freebsdap channel 1 bssid 00:11:95:c3:0d:ac
    authmode WPA2/802.11i privacy ON deftxkey UNDEF TKIP 2:128-bit
    txpowmax 36 protmode CTS roaming MANUAL bintval 100

```

#### 27.3.3.1.3.4. WPA with EAP-PEAP

PEAP (Protected EAP) has been designed as an alternative to EAP-TTLS. There are two types of PEAP methods, the most common one is PEAPv0/EAP-MSCHAPv2. In the rest of this document, we will use the PEAP term to refer to that EAP method. PEAP is the most used EAP standard after EAP-TLS, in other words if you have a network with mixed OSes, PEAP should be the most supported standard after EAP-TLS.

PEAP is similar to EAP-TTLS: it uses a server-side certificate to authenticate clients by creating an encrypted TLS tunnel between the client and the authentication server, which protects the ensuing exchange of authentication information. In terms of security the difference between EAP-TTLS and PEAP is that PEAP authentication broadcasts the username in clear, only the password is sent in the encrypted TLS tunnel. EAP-TTLS will use the TLS tunnel for both username and password.

We have to edit the `/etc/wpa_supplicant.conf` file and add the EAP-PEAP related settings:

```

network={
    ssid="freebsdap"
    proto=RSN
    key_mgmt=WPA-EAP
    eap=PEAP ❶
    identity="test" ❷
    password="test" ❸
    ca_cert="/etc/certs/cacert.pem" ❹
    phase1="peaplabel=0" ❺
    phase2="auth=MSCHAPV2" ❻
}

```

- ❶ In this field, we mention the EAP method for our connection.
- ❷ The `identity` field contains the identity string for EAP authentication inside the encrypted TLS tunnel.
- ❸ The `password` field contains the passphrase for the EAP authentication.
- ❹ The `ca_cert` field indicates the pathname of the CA certificate file. This file is needed to verify the server certificate.
- ❺ This field contains the parameters for the first phase of the authentication (the TLS tunnel). According to the authentication server used, you will have to specify a specific label for the authentication. Most of the time, the label will be „client EAP encryption” which is set by using `peaplabel=0`. More information can be found in the [wpa\\_supplicant.conf\(5\)](#) manual page.
- ❻ In this field, we mention the authentication protocol used in the encrypted TLS tunnel. In the case of PEAP, it is `auth=MSCHAPV2`.

The following must be added to `/etc/rc.conf` :

```
ifconfig_ath0="WPA DHCP"
```

Then, we can bring up the interface:

```

# /etc/rc.d/netif start
Starting wpa_supplicant.
DHCPREQUEST on ath0 to 255.255.255.255 port 67
DHCPREQUEST on ath0 to 255.255.255.255 port 67

```

```
DHCPREQUEST on ath0 to 255.255.255.255 port 67
DHCPACK from 192.168.0.20
bound to 192.168.0.254 -- renewal in 300 seconds.
ath0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
    inet6 fe80::211:95ff:fed5:4362%ath0 prefixlen 64 scopeid 0x1
    inet 192.168.0.254 netmask 0xffffffff broadcast 192.168.0.255
    ether 00:11:95:d5:43:62
    media: IEEE 802.11 Wireless Ethernet autoselect (DS/11Mbps)
    status: associated
    ssid freebsdap channel 1 bssid 00:11:95:c3:0d:ac
    authmode WPA2/802.11i privacy ON deftxkey UNDEF TKIP 2:128-bit
    txpowmax 36 protmode CTS roaming MANUAL bintval 100
```

### 27.3.3.1.4. WEP

WEP (Wired Equivalent Privacy) is part of the original 802.11 standard. There is no authentication mechanism, only a weak form of access control, and it is easily to be cracked.

WEP can be set up with `ifconfig`:

```
# ifconfig ath0 inet 192.168.1.100 netmask 255.255.255.0 ssid my_net \
    wepmode on weptxkey 3 wepkey 3:0x3456789012
```

- The `weptxkey` means which WEP key will be used in the transmission. Here we used the third key. This must match the setting in the access point.
- The `wepkey` means setting the selected WEP key. It should in the format `index:key`, if the index is not given, key 1 is set. That is to say we need to set the index if we use keys other than the first key.



#### Uwaga

You must replace the `0x3456789012` with the key configured for use on the access point.

You are encouraged to read [ifconfig\(8\)](#) manual page for further information.

The `wpa_supplicant` facility also can be used to configure your wireless interface with WEP. The example above can be set up by adding the following lines to `/etc/wpa_supplicant.conf`:

```
network={
    ssid="my_net"
    key_mgmt=NONE
    wep_key3=3456789012
    wep_tx_keyidx=3
}
```

Then:

```
# wpa_supplicant -i ath0 -c /etc/wpa_supplicant.conf
Trying to associate with 00:13:46:49:41:76 (SSID='dlinkap' freq=2437 MHz)
Associated with 00:13:46:49:41:76
```

### 27.3.4. Ad-hoc Mode

IBSS mode, also called ad-hoc mode, is designed for point to point connections. For example, to establish an ad-hoc network between the machine A and the machine B we will just need to choose two IP addresses and a SSID.

On the box A:

```
# ifconfig ath0 inet 192.168.0.1 netmask 255.255.255.0 ssid freebsdap mediaopt adhoc
```

```
# ifconfig ath0
ath0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
inet 192.168.0.1 netmask 0xffffffff broadcast 192.168.0.255
inet6 fe80::211:95ff:fec3:dac%ath0 prefixlen 64 scopeid 0x4
ether 00:11:95:c3:0d:ac
media: IEEE 802.11 Wireless Ethernet autoselect <adhoc> (autoselect <adhoc>)
status: associated
ssid freebsdap channel 2 bssid 02:11:95:c3:0d:ac
authmode OPEN privacy OFF txpowmax 36 protmode CTS bintval 100
```

The `adhoc` parameter indicates the interface is running in the IBSS mode.

On B, we should be able to detect A:

```
# ifconfig ath0 up scan
SSID          BSSID          CHAN RATE  S:N  INT CAPS
freebsdap     02:11:95:c3:0d:ac  2   54M 19:0  100 IS
```

The `I` in the output confirms the machine A is in ad-hoc mode. We just have to configure B with a different IP address:

```
# ifconfig ath0 inet 192.168.0.2 netmask 255.255.255.0 ssid freebsdap mediaopt adhoc
# ifconfig ath0
ath0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
inet6 fe80::211:95ff:fed5:4362%ath0 prefixlen 64 scopeid 0x1
inet 192.168.0.2 netmask 0xffffffff broadcast 192.168.0.255
ether 00:11:95:d5:43:62
media: IEEE 802.11 Wireless Ethernet autoselect <adhoc> (autoselect <adhoc>)
status: associated
ssid freebsdap channel 2 bssid 02:11:95:c3:0d:ac
authmode OPEN privacy OFF txpowmax 36 protmode CTS bintval 100
```

Both A and B are now ready to exchange informations.

### 27.3.5. Troubleshooting

If you are having trouble with wireless networking, there are a number of steps you can take to help troubleshoot the problem.

- If you do not see the access point listed when scanning be sure you have not configured your wireless device to a limited set of channels.
- If you cannot associate to an access point verify the configuration of your station matches the one of the access point. This includes the authentication scheme and any security protocols. Simplify your configuration as much as possible. If you are using a security protocol such as WPA or WEP configure the access point for open authentication and no security to see if you can get traffic to pass.
- Once you can associate to the access point diagnose any security configuration using simple tools like [ping\(8\)](#).

The `wpa_supplicant` has much debugging support; try running it manually with the `-dd` option and look at the system logs.

- There are also many lower-level debugging tools. You can enable debugging messages in the 802.11 protocol support layer using the `wldebug` program found in `/usr/src/tools/tools/net80211`. For example:

```
# wldebug -i ath0 +scan+auth+debug+assoc
net.wlan.0.debug: 0 => 0xc80000<assoc,auth,scan>
```

can be used to enable console messages related to scanning for access points and doing the 802.11 protocol handshakes required to arrange communication.

There are also many useful statistics maintained by the 802.11 layer; the `wlanstats` tool will dump these informations. These statistics should identify all errors identified by the 802.11 layer. Beware however that some

errors are identified in the device drivers that lie below the 802.11 layer so they may not show up. To diagnose device-specific problems you need to refer to the drivers' documentation.

If the above information does not help to clarify the problem, please submit a problem report and include output from the above tools.

## 27.4. Bluetooth

*Written by Pav Lucistnik.*

### 27.4.1. Introduction

Bluetooth is a wireless technology for creating personal networks operating in the 2.4 GHz unlicensed band, with a range of 10 meters. Networks are usually formed ad-hoc from portable devices such as cellular phones, handhelds and laptops. Unlike the other popular wireless technology, Wi-Fi, Bluetooth offers higher level service profiles, e.g. FTP-like file servers, file pushing, voice transport, serial line emulation, and more.

The Bluetooth stack in FreeBSD is implemented using the Netgraph framework (see [netgraph\(4\)](#)). A broad variety of Bluetooth USB dongles is supported by the [ng\\_ubt\(4\)](#) driver. The Broadcom BCM2033 chip based Bluetooth devices are supported via the [ubtbcmfw\(4\)](#) and [ng\\_ubt\(4\)](#) drivers. The 3Com Bluetooth PC Card 3CRWB60-A is supported by the [ng\\_bt3c\(4\)](#) driver. Serial and UART based Bluetooth devices are supported via [sio\(4\)](#), [ng\\_h4\(4\)](#) and [hcseriald\(8\)](#). This section describes the use of the USB Bluetooth dongle.

### 27.4.2. Plugging in the Device

By default Bluetooth device drivers are available as kernel modules. Before attaching a device, you will need to load the driver into the kernel:

```
# kldload ng_ubt
```

If the Bluetooth device is present in the system during system startup, load the module from `/boot/loader.conf`:

```
ng_ubt_load="YES"
```

Plug in your USB dongle. The output similar to the following will appear on the console (or in syslog):

```
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
```



#### Uwaga

The Bluetooth stack has to be started manually on FreeBSD 6.0, and on FreeBSD 5.X before 5.5. It is done automatically from [devd\(8\)](#) on FreeBSD 5.5, 6.1 and newer.

Copy `/usr/share/examples/netgraph/bluetooth/rc.bluetooth` into some convenient place, like `/etc/rc.bluetooth`. This script is used to start and stop the Bluetooth stack. It is a good idea to stop the stack before unplugging the device, but it is not (usually) fatal. When starting the stack, you will receive output similar to the following:

```
# /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) provides a command interface to the baseband controller and link manager, and access to hardware status and control registers. This interface provides a uniform method of accessing the Bluetooth baseband capabilities. HCI layer on the Host exchanges data and commands with the HCI firmware on the Bluetooth hardware. The Host Controller Transport Layer (i.e. physical bus) driver provides both HCI layers with the ability to exchange information with each other.

A single Netgraph node of type *hci* is created for a single Bluetooth device. The HCI node is normally connected to the Bluetooth device driver node (downstream) and the L2CAP node (upstream). All HCI operations must be performed on the HCI node and not on the device driver node. Default name for the HCI node is „devicehci”. For more details refer to the [ng\\_hci\(4\)](#) manual page.

One of the most common tasks is discovery of Bluetooth devices in RF proximity. This operation is called *inquiry*. Inquiry and other HCI related operations are done with the [hccontrol\(8\)](#) utility. The example below shows how to find out which Bluetooth devices are in range. You should receive the list of devices in a few seconds. Note that a remote device will only answer the inquiry if it put into *discoverable* mode.

```
% 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 is unique address of a Bluetooth device, similar to MAC addresses of a network card. This address is needed for further communication with a device. It is possible to assign human readable name to a BD\_ADDR. The `/etc/bluetooth/hosts` file contains information regarding the known Bluetooth hosts. The following example shows how to obtain human readable name that was assigned to the remote device:

```
% hccontrol -n ubt0hci remote_name_request 00:80:37:29:19:a4
BD_ADDR: 00:80:37:29:19:a4
Name: Pav's T39
```

If you perform an inquiry on a remote Bluetooth device, it will find your computer as „your.host.name (ubt0)”. The name assigned to the local device can be changed at any time.

The Bluetooth system provides a point-to-point connection (only two Bluetooth units involved), or a point-to-multipoint connection. In the point-to-multipoint connection the connection is shared among several Bluetooth devices. The following example shows how to obtain the list of active baseband connections for the local device:

```
% 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
```

A *connection handle* is useful when termination of the baseband connection is required. Note, that it is normally not required to do it by hand. The stack will automatically terminate inactive baseband connections.

```
# hccontrol -n ubt0hci disconnect 41
```

```
Connection handle: 41
Reason: Connection terminated by local host [0x16]
```

Refer to `hccontrol help` for a complete listing of available HCI commands. Most of the HCI commands do not require superuser privileges.

#### 27.4.4. Logical Link Control and Adaptation Protocol (L2CAP)

Logical Link Control and Adaptation Protocol (L2CAP) provides connection-oriented and connectionless data services to upper layer protocols with protocol multiplexing capability and segmentation and reassembly operation. L2CAP permits higher level protocols and applications to transmit and receive L2CAP data packets up to 64 kilobytes in length.

L2CAP is based around the concept of *channels*. Channel is a logical connection on top of baseband connection. Each channel is bound to a single protocol in a many-to-one fashion. Multiple channels can be bound to the same protocol, but a channel cannot be bound to multiple protocols. Each L2CAP packet received on a channel is directed to the appropriate higher level protocol. Multiple channels can share the same baseband connection.

A single Netgraph node of type *l2cap* is created for a single Bluetooth device. The L2CAP node is normally connected to the Bluetooth HCI node (downstream) and Bluetooth sockets nodes (upstream). Default name for the L2CAP node is „device12cap“. For more details refer to the [ng\\_l2cap\(4\)](#) manual page.

A useful command is [l2ping\(8\)](#), which can be used to ping other devices. Some Bluetooth implementations might not return all of the data sent to them, so 0 bytes in the following example is normal.

```
# 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 0:80:37:29:19:a4 seq_no=2 time=28.324 ms result=0
0 bytes from 0:80:37:29:19:a4 seq_no=3 time=46.150 ms result=0
```

The [l2control\(8\)](#) utility is used to perform various operations on L2CAP nodes. This example shows how to obtain the list of logical connections (channels) and the list of baseband connections for the local device:

```
% 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
```

Another diagnostic tool is [btsockstat\(1\)](#). It does a job similar to [netstat\(1\)](#) does, but for Bluetooth network-related data structures. The example below shows the same logical connection as [l2control\(8\)](#) above.

```
% 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. RFCOMM Protocol

The RFCOMM protocol provides emulation of serial ports over the L2CAP protocol. The protocol is based on the ETSI standard TS 07.10. RFCOMM is a simple transport protocol, with additional provisions for emulating the 9



circuits of RS-232 (EIA/TIA-232-E) serial ports. The RFCOMM protocol supports up to 60 simultaneous connections (RFCOMM channels) between two Bluetooth devices.

For the purposes of RFCOMM, a complete communication path involves two applications running on different devices (the communication endpoints) with a communication segment between them. RFCOMM is intended to cover applications that make use of the serial ports of the devices in which they reside. The communication segment is a Bluetooth link from one device to another (direct connect).

RFCOMM is only concerned with the connection between the devices in the direct connect case, or between the device and a modem in the network case. RFCOMM can support other configurations, such as modules that communicate via Bluetooth wireless technology on one side and provide a wired interface on the other side.

In FreeBSD the RFCOMM protocol is implemented at the Bluetooth sockets layer.

### 27.4.6. Pairing of Devices

By default, Bluetooth communication is not authenticated, and any device can talk to any other device. A Bluetooth device (for example, cellular phone) may choose to require authentication to provide a particular service (for example, Dial-Up service). Bluetooth authentication is normally done with *PIN codes*. A PIN code is an ASCII string up to 16 characters in length. User is required to enter the same PIN code on both devices. Once user has entered the PIN code, both devices will generate a *link key*. After that the link key can be stored either in the devices themselves or in a persistent storage. Next time both devices will use previously generated link key. The described above procedure is called *pairing*. Note that if the link key is lost by any device then pairing must be repeated.

The [hcsecd\(8\)](#) daemon is responsible for handling of all Bluetooth authentication requests. The default configuration file is `/etc/bluetooth/hcsecd.conf`. An example section for a cellular phone with the PIN code arbitrarily set to „1234” is shown below:

```
device {
    bdaddr    00:80:37:29:19:a4;
    name      "Pav's T39";
    key       nokey;
    pin       "1234";
}
```

There is no limitation on PIN codes (except length). Some devices (for example Bluetooth headsets) may have a fixed PIN code built in. The `-d` switch forces the [hcsecd\(8\)](#) daemon to stay in the foreground, so it is easy to see what is happening. Set the remote device to receive pairing and initiate the Bluetooth connection to the remote device. The remote device should say that pairing was accepted, and request the PIN code. Enter the same PIN code as you have in `hcsecd.conf`. Now your PC and the remote device are paired. Alternatively, you can initiate pairing on the remote device.

On FreeBSD 5.5, 6.1 and newer, the following line can be added to the `/etc/rc.conf` file to have `hcsecd` started automatically on system start:

```
hcsecd_enable="YES"
```

The following is a sample of the `hcsecd` daemon output:

```
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)

The Service Discovery Protocol (SDP) provides the means for client applications to discover the existence of services provided by server applications as well as the attributes of those services. The attributes of a service include the type or class of service offered and the mechanism or protocol information needed to utilize the service.

SDP involves communication between a SDP server and a SDP client. The server maintains a list of service records that describe the characteristics of services associated with the server. Each service record contains information about a single service. A client may retrieve information from a service record maintained by the SDP server by issuing a SDP request. If the client, or an application associated with the client, decides to use a service, it must open a separate connection to the service provider in order to utilize the service. SDP provides a mechanism for discovering services and their attributes, but it does not provide a mechanism for utilizing those services.

Normally, a SDP client searches for services based on some desired characteristics of the services. However, there are times when it is desirable to discover which types of services are described by an SDP server's service records without any a priori information about the services. This process of looking for any offered services is called *browsing*.

The Bluetooth SDP server [sdpd\(8\)](#) and command line client [sdpcontrol\(8\)](#) are included in the standard FreeBSD installation. The following example shows how to perform a SDP browse query.

```
% 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
```

... and so on. Note that each service has a list of attributes (RFCOMM channel for example). Depending on the service you might need to make a note of some of the attributes. Some Bluetooth implementations do not support service browsing and may return an empty list. In this case it is possible to search for the specific service. The example below shows how to search for the OBEX Object Push (OPUSH) service:

```
% sdpcontrol -a 00:01:03:fc:6e:ec search OPUSH
```

Offering services on FreeBSD to Bluetooth clients is done with the [sdpd\(8\)](#) server. On FreeBSD 5.5, 6.1 and newer, the following line can be added to the `/etc/rc.conf` file:

```
sdpd_enable="YES"
```

Then the `sdpd` daemon can be started with:

```
# /etc/rc.d/sdpd start
```

On FreeBSD 6.0, and on FreeBSD 5.X before 5.5, `sdpd` is not integrated into the system startup scripts. It has to be started manually with:

```
# sdpd
```

The local server application that wants to provide Bluetooth service to the remote clients will register service with the local SDP daemon. The example of such application is [rfcomm\\_pppd\(8\)](#). Once started it will register Bluetooth LAN service with the local SDP daemon.

The list of services registered with the local SDP server can be obtained by issuing SDP browse query via local control channel:

```
# sdpcontrol -l browse
```

### 27.4.8. Dial-Up Networking (DUN) and Network Access with PPP (LAN) Profiles

The Dial-Up Networking (DUN) profile is mostly used with modems and cellular phones. The scenarios covered by this profile are the following:

- use of a cellular phone or modem by a computer as a wireless modem for connecting to a dial-up Internet access server, or using other dial-up services;
- use of a cellular phone or modem by a computer to receive data calls.

Network Access with PPP (LAN) profile can be used in the following situations:

- LAN access for a single Bluetooth device;
- LAN access for multiple Bluetooth devices;
- PC to PC (using PPP networking over serial cable emulation).

In FreeBSD both profiles are implemented with [ppp\(8\)](#) and [rfcomm\\_pppd\(8\)](#) - a wrapper that converts RFCOMM Bluetooth connection into something PPP can operate with. Before any profile can be used, a new PPP label in the `/etc/ppp/ppp.conf` must be created. Consult [rfcomm\\_pppd\(8\)](#) manual page for examples.

In the following example [rfcomm\\_pppd\(8\)](#) will be used to open RFCOMM connection to remote device with BD\_ADDR 00:80:37:29:19:a4 on DUN RFCOMM channel. The actual RFCOMM channel number will be obtained from the remote device via SDP. It is possible to specify RFCOMM channel by hand, and in this case [rfcomm\\_pppd\(8\)](#) will not perform SDP query. Use [sdpcontrol\(8\)](#) to find out RFCOMM channel on the remote device.

```
# rfcomm_pppd -a 00:80:37:29:19:a4 -c -C dun -l rfcomm-dialup
```

In order to provide Network Access with PPP (LAN) service the [sdpd\(8\)](#) server must be running. A new entry for LAN clients must be created in the `/etc/ppp/ppp.conf` file. Consult [rfcomm\\_pppd\(8\)](#) manual page for examples. Finally, start RFCOMM PPP server on valid RFCOMM channel number. The RFCOMM PPP server will automatically register Bluetooth LAN service with the local SDP daemon. The example below shows how to start RFCOMM PPP server.

```
# rfcomm_pppd -s -C 7 -l rfcomm-server
```

### 27.4.9. OBEX Object Push (OPUSH) Profile

OBEX is a widely used protocol for simple file transfers between mobile devices. Its main use is in infrared communication, where it is used for generic file transfers between notebooks or PDAs, and for sending business cards or calendar entries between cellular phones and other devices with PIM applications.

The OBEX server and client are implemented as a third-party package `obexapp`, which is available as [comms/obexapp](#) port.

OBEX client is used to push and/or pull objects from the OBEX server. An object can, for example, be a business card or an appointment. The OBEX client can obtain RFCOMM channel number from the remote device via SDP. This can be done by specifying service name instead of RFCOMM channel number. Supported service names are: IrMC, FTRN and OPUSH. It is possible to specify RFCOMM channel as a number. Below is an example of an OBEX

session, where device information object is pulled from the cellular phone, and a new object (business card) is pushed into the phone's directory.

```
% 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)
```

In order to provide OBEX Object Push service, [sdpd\(8\)](#) server must be running. A root folder, where all incoming objects will be stored, must be created. The default path to the root folder is `/var/spool/obex`. Finally, start OBEX server on valid RFCOMM channel number. The OBEX server will automatically register OBEX Object Push service with the local SDP daemon. The example below shows how to start OBEX server.

```
# obexapp -s -C 10
```

## 27.4.10. Serial Port Profile (SPP)

The Serial Port Profile (SPP) allows Bluetooth devices to perform RS232 (or similar) serial cable emulation. The scenario covered by this profile deals with legacy applications using Bluetooth as a cable replacement, through a virtual serial port abstraction.

The [rfcomm\\_sppd\(1\)](#) utility implements the Serial Port profile. A pseudo tty is used as a virtual serial port abstraction. The example below shows how to connect to a remote device Serial Port service. Note that you do not have to specify a RFCOMM channel - [rfcomm\\_sppd\(1\)](#) can obtain it from the remote device via SDP. If you would like to override this, specify a RFCOMM channel on the command line.

```
# rfcomm_sppd -a 00:07:E0:00:0B:CA -t /dev/ttyp6
rfcomm_sppd[94692]: Starting on /dev/ttyp6...
```

Once connected, the pseudo tty can be used as serial port:

```
# cu -l ttyp6
```

## 27.4.11. Troubleshooting

### 27.4.11.1. A remote device cannot connect

Some older Bluetooth devices do not support role switching. By default, when FreeBSD is accepting a new connection, it tries to perform a role switch and become master. Devices, which do not support this will not be able to connect. Note that role switching is performed when a new connection is being established, so it is not possible to ask the remote device if it does support role switching. There is a HCI option to disable role switching on the local side:

```
# hccontrol -n ubt0hci write_node_role_switch 0
```

### 27.4.11.2. Something is going wrong, can I see what exactly is happening?

Yes, you can. Use the third-party package `hcidump`, which is available as [comms/hcidump](#) port. The `hcidump` utility is similar to [tcpdump\(1\)](#). It can be used to display the content of the Bluetooth packets on the terminal and to dump the Bluetooth packets to a file.

## 27.5. Bridging

*Written by Steve Peterson.*

### 27.5.1. Introduction

It is sometimes useful to divide one physical network (such as an Ethernet segment) into two separate network segments without having to create IP subnets and use a router to connect the segments together. A device that connects two networks together in this fashion is called a „bridge”. A FreeBSD system with two network interface cards can act as a bridge.

The bridge works by learning the MAC layer addresses (Ethernet addresses) of the devices on each of its network interfaces. It forwards traffic between two networks only when its source and destination are on different networks.

In many respects, a bridge is like an Ethernet switch with very few ports.

## **27.5.2. Situations Where Bridging Is Appropriate**

There are two common situations in which a bridge is used today.

### **27.5.2.1. High Traffic on a Segment**

Situation one is where your physical network segment is overloaded with traffic, but you do not want for whatever reason to subnet the network and interconnect the subnets with a router.

Let us consider an example of a newspaper where the Editorial and Production departments are on the same sub-network. The Editorial users all use server A for file service, and the Production users are on server B. An Ethernet network is used to connect all users together, and high loads on the network are slowing things down.

If the Editorial users could be segregated on one network segment and the Production users on another, the two network segments could be connected with a bridge. Only the network traffic destined for interfaces on the „other” side of the bridge would be sent to the other network, reducing congestion on each network segment.

### **27.5.2.2. Filtering/Traffic Shaping Firewall**

The second common situation is where firewall functionality is needed without network address translation (NAT).

An example is a small company that is connected via DSL or ISDN to their ISP. They have a 13 globally-accessible IP addresses from their ISP and have 10 PCs on their network. In this situation, using a router-based firewall is difficult because of subnetting issues.

A bridge-based firewall can be configured and dropped into the path just downstream of their DSL/ISDN router without any IP numbering issues.

## **27.5.3. Configuring a Bridge**

### **27.5.3.1. Network Interface Card Selection**

A bridge requires at least two network cards to function. Unfortunately, not all network interface cards support bridging. Read [bridge\(4\)](#) for details on the cards that are supported.

Install and test the two network cards before continuing.

### **27.5.3.2. Kernel Configuration Changes**

To enable kernel support for bridging, add the:

```
options BRIDGE
```

statement to your kernel configuration file, and rebuild your kernel.

### **27.5.3.3. Firewall Support**

If you are planning to use the bridge as a firewall, you will need to add the `IPFIREWALL` option as well. Read [Rozdział 26, Firewalls](#) for general information on configuring the bridge as a firewall.

If you need to allow non-IP packets (such as ARP) to flow through the bridge, there is a firewall option that must be set. This option is `IPFIREWALL_DEFAULT_TO_ACCEPT`. Note that this changes the default rule for the firewall to accept any packet. Make sure you know how this changes the meaning of your ruleset before you set it.

#### 27.5.3.4. Traffic Shaping Support

If you want to use the bridge as a traffic shaper, you will need to add the `DUMMYNET` option to your kernel configuration. Read [dummynet\(4\)](#) for further information.

#### 27.5.4. Enabling the Bridge

Add the line:

```
net.link.ether.bridge.enable=1
```

to `/etc/sysctl.conf` to enable the bridge at runtime, and the line:

```
net.link.ether.bridge.config=if1,if2
```

to enable bridging on the specified interfaces (replace `if1` and `if2` with the names of your two network interfaces). If you want the bridged packets to be filtered by [ipfw\(8\)](#), you should add:

```
net.link.ether.bridge.ipfw=1
```

as well.

For versions prior to FreeBSD 5.2-RELEASE, use instead the following lines:

```
net.link.ether.bridge=1
net.link.ether.bridge_cfg=if1,if2
net.link.ether.bridge_ipfw=1
```

#### 27.5.5. Other Information

If you want to be able to [ssh\(1\)](#) into the bridge from the network, it is correct to assign one of the network cards an IP address. The consensus is that assigning both cards an address is a bad idea.

If you have multiple bridges on your network, there cannot be more than one path between any two workstations. Technically, this means that there is no support for spanning tree link management.

A bridge can add latency to your [ping\(8\)](#) times, especially for traffic from one segment to another.

### 27.6. Diskless Operation

*Updated by Jean-François Dock'es.*

*Reorganized and enhanced by Alex Dupre.*

A FreeBSD machine can boot over the network and operate without a local disk, using file systems mounted from an NFS server. No system modification is necessary, beyond standard configuration files. Such a system is relatively easy to set up because all the necessary elements are readily available:

- There are at least two possible methods to load the kernel over the network:
  - PXE: The Intel® Preboot eXecution Environment system is a form of smart boot ROM built into some networking cards or motherboards. See [pxeboot\(8\)](#) for more details.
  - The Etherboot port ([net/etherboot](#)) produces ROM-able code to boot kernels over the network. The code can be either burnt into a boot PROM on a network card, or loaded from a local floppy (or hard) disk drive, or from a running MS-DOS® system. Many network cards are supported.

- A sample script (`/usr/share/examples/diskless/clone_root`) eases the creation and maintenance of the workstation's root file system on the server. The script will probably require a little customization but it will get you started very quickly.
- Standard system startup files exist in `/etc` to detect and support a diskless system startup.
- Swapping, if needed, can be done either to an NFS file or to a local disk.

There are many ways to set up diskless workstations. Many elements are involved, and most can be customized to suit local taste. The following will describe variations on the setup of a complete system, emphasizing simplicity and compatibility with the standard FreeBSD startup scripts. The system described has the following characteristics:

- The diskless workstations use a shared read-only `/` file system, and a shared read-only `/usr`.

The root file system is a copy of a standard FreeBSD root (typically the server's), with some configuration files overridden by ones specific to diskless operation or, possibly, to the workstation they belong to.

The parts of the root which have to be writable are overlaid with `md(4)` file systems. Any changes will be lost when the system reboots.

- The kernel is transferred and loaded either with Etherboot or PXE as some situations may mandate the use of either method.



### Ostrzeżenie

As described, this system is insecure. It should live in a protected area of a network, and be untrusted by other hosts.

All the information in this section has been tested using FreeBSD 5.2.1-RELEASE.

## 27.6.1. Background Information

Setting up diskless workstations is both relatively straightforward and prone to errors. These are sometimes difficult to diagnose for a number of reasons. For example:

- Compile time options may determine different behaviors at runtime.
- Error messages are often cryptic or totally absent.

In this context, having some knowledge of the background mechanisms involved is very useful to solve the problems that may arise.

Several operations need to be performed for a successful bootstrap:

- The machine needs to obtain initial parameters such as its IP address, executable filename, server name, root path. This is done using the DHCP or BOOTP protocols. DHCP is a compatible extension of BOOTP, and uses the same port numbers and basic packet format.

It is possible to configure a system to use only BOOTP. The `bootpd(8)` server program is included in the base FreeBSD system.

However, DHCP has a number of advantages over BOOTP (nicer configuration files, possibility of using PXE, plus many others not directly related to diskless operation), and we will describe mainly a DHCP configuration, with equivalent examples using `bootpd(8)` when possible. The sample configuration will use the ISC DHCP software package (release 3.0.1.r12 was installed on the test server).

- The machine needs to transfer one or several programs to local memory. Either TFTP or NFS are used. The choice between TFTP and NFS is a compile time option in several places. A common source of error is to specify filenames for the wrong protocol: TFTP typically transfers all files from a single directory on the server, and would expect filenames relative to this directory. NFS needs absolute file paths.
- The possible intermediate bootstrap programs and the kernel need to be initialized and executed. There are several important variations in this area:
  - PXE will load [pxeboot\(8\)](#), which is a modified version of the FreeBSD third stage loader. The [loader\(8\)](#) will obtain most parameters necessary to system startup, and leave them in the kernel environment before transferring control. It is possible to use a GENERIC kernel in this case.
  - Etherboot, will directly load the kernel, with less preparation. You will need to build a kernel with specific options.

PXE and Etherboot work equally well; however, because kernels normally let the [loader\(8\)](#) do more work for them, PXE is the preferred method.

If your BIOS and network cards support PXE, you should probably use it.

- Finally, the machine needs to access its file systems. NFS is used in all cases.

See also [diskless\(8\)](#) manual page.

## 27.6.2. Setup Instructions

### 27.6.2.1. Configuration Using ISC DHCP

The ISC DHCP server can answer both BOOTP and DHCP requests.

ISC DHCP 3.0 is not part of the base system. You will first need to install the [net/isc-dhcp3-server](#) port or the corresponding package.

Once ISC DHCP is installed, it needs a configuration file to run, (normally named `/usr/local/etc/dhcpd.conf`). Here follows a commented example, where host `margaux` uses Etherboot and host `corbieres` uses 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 This option tells `dhcpd` to send the value in the `host` declarations as the hostname for the diskless host. An alternate way would be to add an `option host-name margaux` inside the `host` declarations.
- ❷ The `next-server` directive designates the TFTP or NFS server to use for loading loader or kernel file (the default is to use the same host as the DHCP server).
- ❸ The `filename` directive defines the file that Etherboot or PXE will load for the next execution step. It must be specified according to the transfer method used. Etherboot can be compiled to use NFS or TFTP. The FreeBSD port configures NFS by default. PXE uses TFTP, which is why a relative filename is used here (this may depend on the TFTP server configuration, but would be fairly typical). Also, PXE loads `pxeboot`, not the kernel. There are other interesting possibilities, like loading `pxeboot` from a FreeBSD CD-ROM `/boot` directory (as [pxeboot\(8\)](#) can load a GENERIC kernel, this makes it possible to use PXE to boot from a remote CD-ROM).
- ❹ The `root-path` option defines the path to the root file system, in usual NFS notation. When using PXE, it is possible to leave off the host's IP as long as you do not enable the kernel option `BOOTP`. The NFS server will then be the same as the TFTP one.

### 27.6.2.2. Configuration Using BOOTP

Here follows an equivalent `bootpd` configuration (reduced to one client). This would be found in `/etc/bootptab`.

Please note that Etherboot must be compiled with the non-default option `NO_DHCP_SUPPORT` in order to use BOOTP, and that PXE *needs* DHCP. The only obvious advantage of `bootpd` is that it exists in the base system.

```

.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. Preparing a Boot Program with Etherboot

[Etherboot's Web site](#) contains [extensive documentation](#) mainly intended for Linux systems, but nonetheless containing useful information. The following will just outline how you would use Etherboot on a FreeBSD system.

You must first install the [net/etherboot](#) package or port.

You can change the Etherboot configuration (i.e. to use TFTP instead of NFS) by editing the `Config` file in the Etherboot source directory.

For our setup, we shall use a boot floppy. For other methods (PROM, or MS-DOS® program), please refer to the Etherboot documentation.

To make a boot floppy, insert a floppy in the drive on the machine where you installed Etherboot, then change your current directory to the `src` directory in the Etherboot tree and type:

```
# gmake bin32/devicetype.fd0
```

`devicetype` depends on the type of the Ethernet card in the diskless workstation. Refer to the `NIC` file in the same directory to determine the right `devicetype`.

#### 27.6.2.4. Booting with PXE

By default, the `pxeboot(8)` loader loads the kernel via NFS. It can be compiled to use TFTP instead by specifying the `LOADER_TFTP_SUPPORT` option in `/etc/make.conf`. See the comments in `/usr/share/examples/etc/make.conf` for instructions.

There are two other undocumented `make.conf` options which may be useful for setting up a serial console diskless machine: `BOOT_PXELDR_PROBE_KEYBOARD`, and `BOOT_PXELDR_ALWAYS_SERIAL`.

To use PXE when the machine starts, you will usually need to select the `Boot from network` option in your BIOS setup, or type a function key during the PC initialization.

#### 27.6.2.5. Configuring the TFTP and NFS Servers

If you are using PXE or Etherboot configured to use TFTP, you need to enable `tftpd` on the file server:

1. Create a directory from which `tftpd` will serve the files, e.g. `/tftpboot`.
2. Add this line to your `/etc/inetd.conf`:

```
tftp dgram udp wait root /usr/libexec/tftpd tftpd -l -s /tftpboot
```



#### Uwaga

It appears that at least some PXE versions want the TCP version of TFTP. In this case, add a second line, replacing `dgram udp` with `stream tcp`.

3. Tell `inetd` to reread its configuration file. The `inetd_enable="YES"` must be in the `/etc/rc.conf` file for this command to execute correctly:

```
# /etc/rc.d/inetd restart
```

You can place the `tftpboot` directory anywhere on the server. Make sure that the location is set in both `inetd.conf` and `dhcpd.conf`.

In all cases, you also need to enable NFS and export the appropriate file system on the NFS server.

1. Add this to `/etc/rc.conf`:

```
nfs_server_enable="YES"
```

2. Export the file system where the diskless root directory is located by adding the following to `/etc/exports` (adjust the volume mount point and replace *margaux corbieres* with the names of the diskless workstations):

```
/data/misc -alldirs -ro margaux corbieres
```

3. Tell `mountd` to reread its configuration file. If you actually needed to enable NFS in `/etc/rc.conf` at the first step, you probably want to reboot instead.

```
# /etc/rc.d/mountd restart
```

#### 27.6.2.6. Building a Diskless Kernel

If using Etherboot, you need to create a kernel configuration file for the diskless client with the following options (in addition to the usual ones):

```
options      BOOTP          # Use BOOTP to obtain IP address/hostname
options      BOOTP_NFSROOT  # NFS mount root file system using BOOTP info
```

You may also want to use `BOOTP_NFSV3`, `BOOT_COMPAT` and `BOOTP_WIRED_TO` (refer to NOTES).

These option names are historical and slightly misleading as they actually enable indifferent use of DHCP and BOOTP inside the kernel (it is also possible to force strict BOOTP or DHCP use).

Build the kernel (see [Rozdział 8, Konfiguracja jądra FreeBSD](#)), and copy it to the place specified in `dhcpcd.conf`.



### Uwaga

When using PXE, building a kernel with the above options is not strictly necessary (though suggested). Enabling them will cause more DHCP requests to be issued during kernel startup, with a small risk of inconsistency between the new values and those retrieved by [pxeboot\(8\)](#) in some special cases. The advantage of using them is that the host name will be set as a side effect. Otherwise you will need to set the host name by another method, for example in a client-specific `rc.conf` file.



### Uwaga

In order to be loadable with Etherboot, a kernel needs to have the device hints compiled in. You would typically set the following option in the configuration file (see the NOTES configuration comments file):

```
hints "GENERIC.hints"
```

## 27.6.2.7. Preparing the Root Filesystem

You need to create a root file system for the diskless workstations, in the location listed as `root-path` in `dhcpcd.conf`.

### 27.6.2.7.1. Using `make world` to populate root

This method is quick and will install a complete virgin system (not only the root file system) into `DESTDIR`. All you have to do is simply execute the following script:

```
#!/bin/sh
export DESTDIR=/data/misc/diskless
mkdir -p ${DESTDIR}
cd /usr/src; make buildworld && make buildkernel
cd /usr/src/etc; make distribution
```

Once done, you may need to customize your `/etc/rc.conf` and `/etc/fstab` placed into `DESTDIR` according to your needs.

### 27.6.2.8. Configuring Swap

If needed, a swap file located on the server can be accessed via NFS.

#### 27.6.2.8.1. NFS Swap

The kernel does not support enabling NFS swap at boot time. Swap must be enabled by the startup scripts, by mounting a writable file system and creating and enabling a swap file. To create a swap file of appropriate size, you can do like this:

```
# dd if=/dev/zero of=/path/to/swapfile bs=1k count=1 oseek=100000
```

To enable it you have to add the following line to your `rc.conf` :

```
swapfile=/path/to/swapfile
```

### 27.6.2.9. Miscellaneous Issues

#### 27.6.2.9.1. Running with a Read-only `/usr`

If the diskless workstation is configured to run X, you will have to adjust the XDM configuration file, which puts the error log on `/usr` by default.

#### 27.6.2.9.2. Using a Non-FreeBSD Server

When the server for the root file system is not running FreeBSD, you will have to create the root file system on a FreeBSD machine, then copy it to its destination, using `tar` or `cpio`.

In this situation, there are sometimes problems with the special files in `/dev`, due to differing major/minor integer sizes. A solution to this problem is to export a directory from the non-FreeBSD server, mount this directory onto a FreeBSD machine, and use [devfs\(5\)](#) to allocate device nodes transparently for the user.

## 27.7. ISDN

A good resource for information on ISDN technology and hardware is [Dan Kegel's ISDN Page](#).

A quick simple road map to ISDN follows:

- If you live in Europe you might want to investigate the ISDN card section.
- If you are planning to use ISDN primarily to connect to the Internet with an Internet Provider on a dial-up non-dedicated basis, you might look into Terminal Adapters. This will give you the most flexibility, with the fewest problems, if you change providers.
- If you are connecting two LANs together, or connecting to the Internet with a dedicated ISDN connection, you might consider the stand alone router/bridge option.

Cost is a significant factor in determining what solution you will choose. The following options are listed from least expensive to most expensive.

### 27.7.1. ISDN Cards

*Contributed by Hellmuth Michaelis.*

FreeBSD's ISDN implementation supports only the DSS1/Q.931 (or Euro-ISDN) standard using passive cards. Some active cards are supported where the firmware also supports other signaling protocols; this also includes the first supported Primary Rate (PRI) ISDN card.

The `isdn4bsd` software allows you to connect to other ISDN routers using either IP over raw HDLC or by using synchronous PPP: either by using kernel PPP with `isppp`, a modified [sppp\(4\)](#) driver, or by using userland [ppp\(8\)](#). By using userland [ppp\(8\)](#), channel bonding of two or more ISDN B-channels is possible. A telephone answering machine application is also available as well as many utilities such as a software 300 Baud modem.

Some growing number of PC ISDN cards are supported under FreeBSD and the reports show that it is successfully used all over Europe and in many other parts of the world.

The passive ISDN cards supported are mostly the ones with the Infineon (formerly Siemens) ISAC/HSCX/IPAC ISDN chipsets, but also ISDN cards with chips from Cologne Chip (ISA bus only), PCI cards with Winbond W6692 chips,

some cards with the Tiger300/320/ISAC chipset combinations and some vendor specific chipset based cards such as the AVM Fritz!Card PCI V.1.0 and the AVM Fritz!Card PnP.

Currently the active supported ISDN cards are the AVM B1 (ISA and PCI) BRI cards and the AVM T1 PCI PRI cards.

For documentation on `isdn4bsd`, have a look at `/usr/share/examples/isdn/` directory on your FreeBSD system or at the [homepage of isdn4bsd](#) which also has pointers to hints, erratas and much more documentation such as the [isdn4bsd handbook](#).

In case you are interested in adding support for a different ISDN protocol, a currently unsupported ISDN PC card or otherwise enhancing `isdn4bsd`, please get in touch with Hellmuth Michaelis.

For questions regarding the installation, configuration and troubleshooting `isdn4bsd`, a [freebsd-isdn](#) mailing list is available.

## 27.7.2. ISDN Terminal Adapters

Terminal adapters (TA), are to ISDN what modems are to regular phone lines.

Most TA's use the standard Hayes modem AT command set, and can be used as a drop in replacement for a modem.

A TA will operate basically the same as a modem except connection and throughput speeds will be much faster than your old modem. You will need to configure [PPP](#) exactly the same as for a modem setup. Make sure you set your serial speed as high as possible.

The main advantage of using a TA to connect to an Internet Provider is that you can do Dynamic PPP. As IP address space becomes more and more scarce, most providers are not willing to provide you with a static IP anymore. Most stand-alone routers are not able to accommodate dynamic IP allocation.

TA's completely rely on the PPP daemon that you are running for their features and stability of connection. This allows you to upgrade easily from using a modem to ISDN on a FreeBSD machine, if you already have PPP set up. However, at the same time any problems you experienced with the PPP program and are going to persist.

If you want maximum stability, use the kernel [PPP](#) option, not the [userland PPP](#).

The following TA's are known to work with FreeBSD:

- Motorola BitSurfer and Bitsurfer Pro
- Adtran

Most other TA's will probably work as well, TA vendors try to make sure their product can accept most of the standard modem AT command set.

The real problem with external TA's is that, like modems, you need a good serial card in your computer.

You should read the [FreeBSD Serial Hardware](#) tutorial for a detailed understanding of serial devices, and the differences between asynchronous and synchronous serial ports.

A TA running off a standard PC serial port (asynchronous) limits you to 115.2 Kbs, even though you have a 128 Kbs connection. To fully utilize the 128 Kbs that ISDN is capable of, you must move the TA to a synchronous serial card.

Do not be fooled into buying an internal TA and thinking you have avoided the synchronous/asynchronous issue. Internal TA's simply have a standard PC serial port chip built into them. All this will do is save you having to buy another serial cable and find another empty electrical socket.

A synchronous card with a TA is at least as fast as a stand-alone router, and with a simple 386 FreeBSD box driving it, probably more flexible.

The choice of synchronous card/TA v.s. stand-alone router is largely a religious issue. There has been some discussion of this in the mailing lists. We suggest you search the [archives](#) for the complete discussion.

### 27.7.3. Stand-alone ISDN Bridges/Routers

ISDN bridges or routers are not at all specific to FreeBSD or any other operating system. For a more complete description of routing and bridging technology, please refer to a networking reference book.

In the context of this section, the terms router and bridge will be used interchangeably.

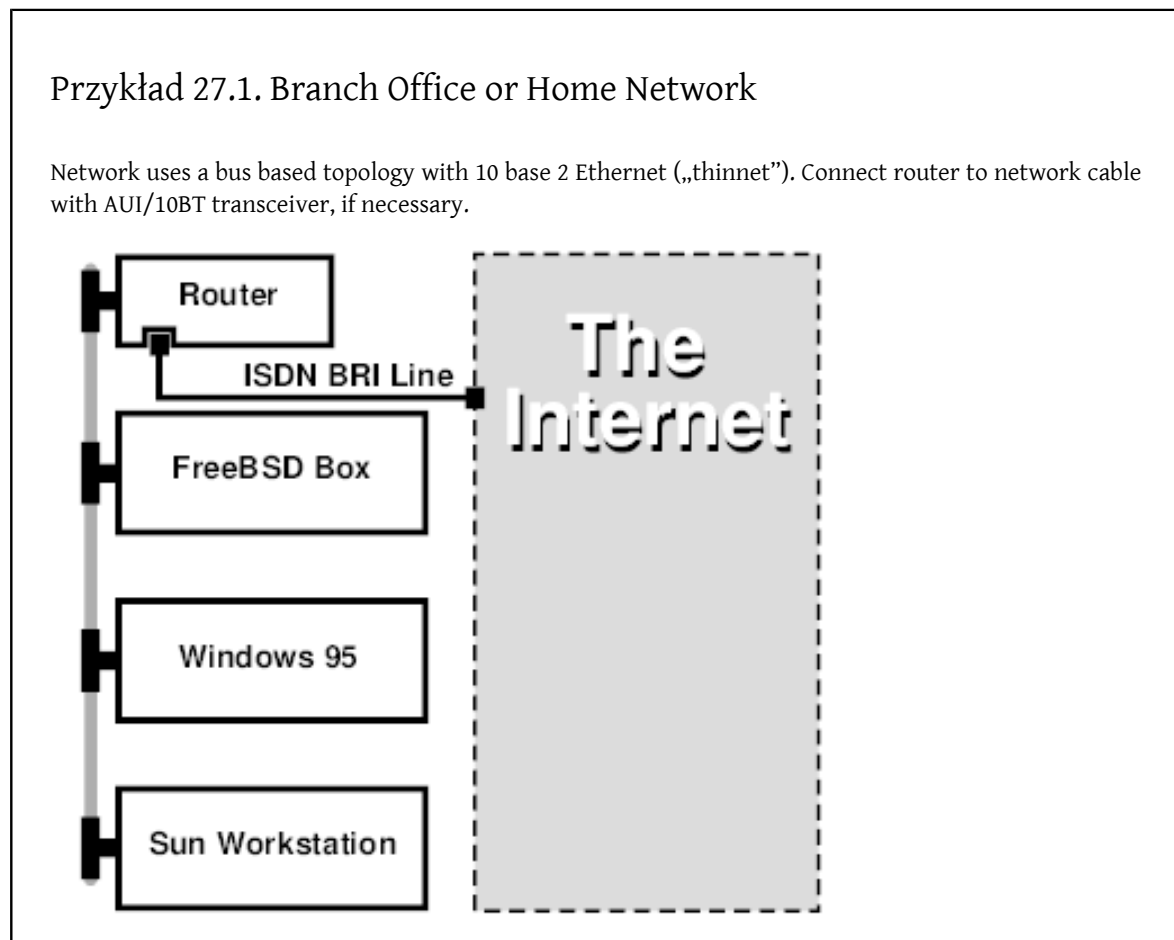
As the cost of low end ISDN routers/bridges comes down, it will likely become a more and more popular choice. An ISDN router is a small box that plugs directly into your local Ethernet network, and manages its own connection to the other bridge/router. It has built in software to communicate via PPP and other popular protocols.

A router will allow you much faster throughput than a standard TA, since it will be using a full synchronous ISDN connection.

The main problem with ISDN routers and bridges is that interoperability between manufacturers can still be a problem. If you are planning to connect to an Internet provider, you should discuss your needs with them.

If you are planning to connect two LAN segments together, such as your home LAN to the office LAN, this is the simplest lowest maintenance solution. Since you are buying the equipment for both sides of the connection you can be assured that the link will work.

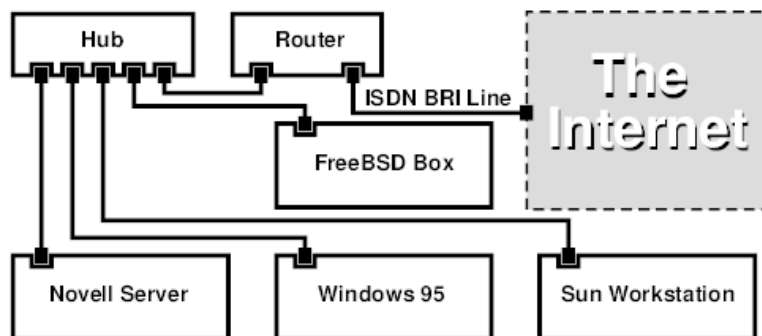
For example to connect a home computer or branch office network to a head office network the following setup could be used:



If your home/branch office is only one computer you can use a twisted pair crossover cable to connect to the stand-alone router directly.

## Przykład 27.2. Head Office or Other LAN

Network uses a star topology with 10 base T Ethernet („Twisted Pair”).



One large advantage of most routers/bridges is that they allow you to have 2 *separate independent* PPP connections to 2 separate sites at the *same* time. This is not supported on most TA's, except for specific (usually expensive) models that have two serial ports. Do not confuse this with channel bonding, MPP, etc.

This can be a very useful feature if, for example, you have an dedicated ISDN connection at your office and would like to tap into it, but do not want to get another ISDN line at work. A router at the office location can manage a dedicated B channel connection (64 Kbps) to the Internet and use the other B channel for a separate data connection. The second B channel can be used for dial-in, dial-out or dynamically bonding (MPP, etc.) with the first B channel for more bandwidth.

An Ethernet bridge will also allow you to transmit more than just IP traffic. You can also send IPX/SPX or whatever other protocols you use.

## 27.8. Network Address Translation

*Contributed by Chern Lee.*

### 27.8.1. Overview

FreeBSD's Network Address Translation daemon, commonly known as `natd(8)` is a daemon that accepts incoming raw IP packets, changes the source to the local machine and re-injects these packets back into the outgoing IP packet stream. `natd(8)` does this by changing the source IP address and port such that when data is received back, it is able to determine the original location of the data and forward it back to its original requester.

The most common use of NAT is to perform what is commonly known as Internet Connection Sharing.

### 27.8.2. Setup

Due to the diminishing IP space in IPv4, and the increased number of users on high-speed consumer lines such as cable or DSL, people are increasingly in need of an Internet Connection Sharing solution. The ability to connect several computers online through one connection and IP address makes `natd(8)` a reasonable choice.

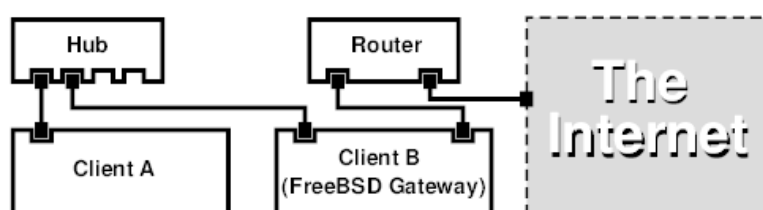
Most commonly, a user has a machine connected to a cable or DSL line with one IP address and wishes to use this one connected computer to provide Internet access to several more over a LAN.

To do this, the FreeBSD machine on the Internet must act as a gateway. This gateway machine must have two NICs—one for connecting to the Internet router, the other connecting to a LAN. All the machines on the LAN are connected through a hub or switch.



### Uwaga

There are many ways to get a LAN connected to the Internet through a FreeBSD gateway. This example will only cover a gateway with at least two NICs.



A setup like this is commonly used to share an Internet connection. One of the LAN machines is connected to the Internet. The rest of the machines access the Internet through that „gateway” machine.

### 27.8.3. Configuration

The following options must be in the kernel configuration file:

```
options IPFWALL
options IPDIVERT
```

Additionally, at choice, the following may also be suitable:

```
options IPFWALL_DEFAULT_TO_ACCEPT
options IPFWALL_VERBOSE
```

The following must be in `/etc/rc.conf` :

```
gateway_enable="YES" ❶
firewall_enable="YES" ❷
firewall_type="OPEN" ❸
natd_enable="YES"
natd_interface="fxp0" ❹
natd_flags="" ❺
```

- ❶ Sets up the machine to act as a gateway. Running `sysctl net.inet.ip.forwarding=1` would have the same effect.
- ❷ Enables the firewall rules in `/etc/rc.firewall` at boot.
- ❸ This specifies a predefined firewall ruleset that allows anything in. See `/etc/rc.firewall` for additional types.
- ❹ Indicates which interface to forward packets through (the interface connected to the Internet).
- ❺ Any additional configuration options passed to `natd(8)` on boot.

Having the previous options defined in `/etc/rc.conf` would run `natd -interface fxp0` at boot. This can also be run manually.





### Uwaga

It is also possible to use a configuration file for [natd\(8\)](#) when there are too many options to pass. In this case, the configuration file must be defined by adding the following line to `/etc/rc.conf`:

```
natd_flags="-f /etc/natd.conf"
```

The `/etc/natd.conf` file will contain a list of configuration options, one per line. For example the next section case would use the following file:

```
redirect_port tcp 192.168.0.2:6667 6667
redirect_port tcp 192.168.0.3:80 80
```

For more information about the configuration file, consult the [natd\(8\)](#) manual page about the `-f` option.

Each machine and interface behind the LAN should be assigned IP address numbers in the private network space as defined by [RFC 1918](#) and have a default gateway of the natd machine's internal IP address.

For example, client A and B behind the LAN have IP addresses of `192.168.0.2` and `192.168.0.3`, while the natd machine's LAN interface has an IP address of `192.168.0.1`. Client A and B's default gateway must be set to that of the natd machine, `192.168.0.1`. The natd machine's external, or Internet interface does not require any special modification for [natd\(8\)](#) to work.

#### 27.8.4. Port Redirection

The drawback with [natd\(8\)](#) is that the LAN clients are not accessible from the Internet. Clients on the LAN can make outgoing connections to the world but cannot receive incoming ones. This presents a problem if trying to run Internet services on one of the LAN client machines. A simple way around this is to redirect selected Internet ports on the natd machine to a LAN client.

For example, an IRC server runs on client A, and a web server runs on client B. For this to work properly, connections received on ports 6667 (IRC) and 80 (web) must be redirected to the respective machines.

The `-redirect_port` must be passed to [natd\(8\)](#) with the proper options. The syntax is as follows:

```
-redirect_port proto targetIP:targetPORT[-targetPORT]
                [aliasIP:]aliasPORT[-aliasPORT]
                [remoteIP[:remotePORT[-remotePORT]]]
```

In the above example, the argument should be:

```
-redirect_port tcp 192.168.0.2:6667 6667
-redirect_port tcp 192.168.0.3:80 80
```

This will redirect the proper *tcp* ports to the LAN client machines.

The `-redirect_port` argument can be used to indicate port ranges over individual ports. For example, `tcp 192.168.0.2:2000-3000 2000-3000` would redirect all connections received on ports 2000 to 3000 to ports 2000 to 3000 on client A.

These options can be used when directly running [natd\(8\)](#), placed within the `natd_flags=""` option in `/etc/rc.conf`, or passed via a configuration file.

For further configuration options, consult [natd\(8\)](#)

## 27.8.5. Address Redirection

Address redirection is useful if several IP addresses are available, yet they must be on one machine. With this, [natd\(8\)](#) can assign each LAN client its own external IP address. [natd\(8\)](#) then rewrites outgoing packets from the LAN clients with the proper external IP address and redirects all traffic incoming on that particular IP address back to the specific LAN client. This is also known as static NAT. For example, the IP addresses 128.1.1.1, 128.1.1.2, and 128.1.1.3 belong to the natd gateway machine. 128.1.1.1 can be used as the natd gateway machine's external IP address, while 128.1.1.2 and 128.1.1.3 are forwarded back to LAN clients A and B.

The `-redirect_address` syntax is as follows:

```
-redirect_address localIP publicIP
```

localIP	The internal IP address of the LAN client.
publicIP	The external IP address corresponding to the LAN client.

In the example, this argument would read:

```
-redirect_address 192.168.0.2 128.1.1.2
-redirect_address 192.168.0.3 128.1.1.3
```

Like `-redirect_port`, these arguments are also placed within the `natd_flags=""` option of `/etc/rc.conf`, or passed via a configuration file. With address redirection, there is no need for port redirection since all data received on a particular IP address is redirected.

The external IP addresses on the natd machine must be active and aliased to the external interface. Look at [rc.conf\(5\)](#) to do so.

## 27.9. Parallel Line IP (PLIP)

PLIP lets us run TCP/IP between parallel ports. It is useful on machines without network cards, or to install on laptops. In this section, we will discuss:

- Creating a parallel (laplink) cable.
- Connecting two computers with PLIP.

### 27.9.1. Creating a Parallel Cable

You can purchase a parallel cable at most computer supply stores. If you cannot do that, or you just want to know how it is done, the following table shows how to make one out of a normal parallel printer cable.

Tabela 27.1. Wiring a Parallel Cable for Networking

A-name	A-End	B-End	Descr.	Post/Bit
DATA0 -ERROR	2 15	15 2	Data	0/0x01 1/0x08
DATA1 +SLCT	3 13	13 3	Data	0/0x02 1/0x10
DATA2 +PE	4 12	12 4	Data	0/0x04 1/0x20
DATA3 -ACK	5 10	10 5	Strobe	0/0x08 1/0x40
DATA4	6	11	Data	0/0x10

A-name	A-End	B-End	Descr.	Post/Bit
BUSY	11	6		1/0x80
GND	18-25	18-25	GND	-

### 27.9.2. Setting Up PLIP

First, you have to get a laplink cable. Then, confirm that both computers have a kernel with [lp\(4\)](#) driver support:

```
# grep lp /var/run/dmesg.boot
lpt0: <Printer> on ppbus0
lpt0: Interrupt-driven port
```

The parallel port must be an interrupt driven port, you should have lines similar to the following in your in the `/boot/device.hints` file:

```
hint.ppc.0.at="isa"
hint.ppc.0.irq="7"
```

Then check if the kernel configuration file has a device `plip` line or if the `plip.ko` kernel module is loaded. In both cases the parallel networking interface should appear when you use the [ifconfig\(8\)](#) command to display it:

```
# ifconfig plip0
plip0: flags=8810<POINTOPOINT,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
```

Plug the laplink cable into the parallel interface on both computers.

Configure the network interface parameters on both sites as `root`. For example, if you want to connect the host `host1` with another machine `host2`:

```
          host1 <-----> host2
IP Address 10.0.0.1      10.0.0.2
```

Configure the interface on `host1` by doing:

```
# ifconfig plip0 10.0.0.1 10.0.0.2
```

Configure the interface on `host2` by doing:

```
# ifconfig plip0 10.0.0.2 10.0.0.1
```

You now should have a working connection. Please read the manual pages [lp\(4\)](#) and [lpt\(4\)](#) for more details.

You should also add both hosts to `/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
```

To confirm the connection works, go to each host and ping the other. For example, on `host1`:

```
# ifconfig plip0
plip0: 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        plip0

# 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

*Originally Written by Aaron Kaplan.*

*Restructured and Added by Tom Rhodes.*

*Extended by Brad Davis.*

IPv6 (also known as IPng „IP next generation”) is the new version of the well known IP protocol (also known as IPv4). Like the other current \*BSD systems, FreeBSD includes the KAME IPv6 reference implementation. So your FreeBSD system comes with all you will need to experiment with IPv6. This section focuses on getting IPv6 configured and running.

In the early 1990s, people became aware of the rapidly diminishing address space of IPv4. Given the expansion rate of the Internet there were two major concerns:

- Running out of addresses. Today this is not so much of a concern anymore since RFC1918 private address space (10.0.0.0/8, 172.16.0.0/12, and 192.168.0.0/16) and Network Address Translation (NAT) are being employed.
- Router table entries were getting too large. This is still a concern today.

IPv6 deals with these and many other issues:

- 128 bit address space. In other words theoretically there are 340,282,366,920,938,463,374,607,431,768,211,456 addresses available. This means there are approximately  $6.67 \cdot 10^{27}$  IPv6 addresses per square meter on our planet.
- Routers will only store network aggregation addresses in their routing tables thus reducing the average space of a routing table to 8192 entries.

There are also lots of other useful features of IPv6 such as:

- Address autoconfiguration ([RFC2462](#))
- Anycast addresses („one-out-of many”)
- Mandatory multicast addresses
- IPsec (IP security)
- Simplified header structure
- Mobile IP
- IPv6-to-IPv4 transition mechanisms

For more information see:

- IPv6 overview at [playground.sun.com](#)
- [KAME.net](#)
- [6bone.net](#)

### 27.10.1. Background on IPv6 Addresses

There are different types of IPv6 addresses: Unicast, Anycast and Multicast.

Unicast addresses are the well known addresses. A packet sent to a unicast address arrives exactly at the interface belonging to the address.

Anycast addresses are syntactically indistinguishable from unicast addresses but they address a group of interfaces. The packet destined for an anycast address will arrive at the nearest (in router metric) interface. Anycast addresses may only be used by routers.

Multicast addresses identify a group of interfaces. A packet destined for a multicast address will arrive at all interfaces belonging to the multicast group.



#### Uwaga

The IPv4 broadcast address (usually `xxx.xxx.xxx.255`) is expressed by multicast addresses in IPv6.

Tabela 27.2. Reserved IPv6 addresses

IPv6 address	Prefixlength (Bits)	Description	Notes
::	128 bits	unspecified	cf. 0.0.0.0 in IPv4
::1	128 bits	loopback address	cf. 127.0.0.1 in IPv4
::00:xx:xx:xx:xx	96 bits	embedded IPv4	The lower 32 bits are the IPv4 address. Also called „IPv4 compatible IPv6 address”
::ff:xx:xx:xx:xx	96 bits	IPv4 mapped IPv6 address	The lower 32 bits are the IPv4 address. For hosts which do not support IPv6.
fe80:: - feb::	10 bits	link-local	cf. loopback address in IPv4
fec0:: - fec::	10 bits	site-local	
ff::	8 bits	multicast	
001 (base 2)	3 bits	global unicast	All global unicast addresses are assigned from this pool. The first 3 bits are „001”.

### 27.10.2. Reading IPv6 Addresses

The canonical form is represented as: `x:x:x:x:x:x:x`, each „x” being a 16 Bit hex value. For example `FEB-C:A574:382B:23C1:AA49:4592:4EFE:9982`

Often an address will have long substrings of all zeros therefore one such substring per address can be abbreviated by „:”. Also up to three leading „0”s per hexquad can be omitted. For example `fe80::1` corresponds to the canonical form `fe80:0000:0000:0000:0000:0000:0000:0001`.

A third form is to write the last 32 Bit part in the well known (decimal) IPv4 style with dots „.” as separators. For example `2002::10.0.0.1` corresponds to the (hexadecimal) canonical representation `2002:0000:0000:0000:0000:0000:0a00:0001` which in turn is equivalent to writing `2002::a00:1`.

By now the reader should be able to understand the following:

**# ifconfig**

```
rl0: flags=8943<UP,BROADCAST,RUNNING,PROMISC,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
    inet 10.0.0.10 netmask 0xffffffff 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 is an auto configured link-local address. It is generated from the MAC address as part of the auto configuration.

For further information on the structure of IPv6 addresses see [RFC3513](#).

### 27.10.3. Getting Connected

Currently there are four ways to connect to other IPv6 hosts and networks:

- Join the experimental 6bone
- Getting an IPv6 network from your upstream provider. Talk to your Internet provider for instructions.
- Tunnel via 6-to-4 ([RFC3068](#))
- Use the [net/freenet6](#) port if you are on a dial-up connection.

Here we will talk on how to connect to the 6bone since it currently seems to be the most popular way.

First take a look at the [6bone](#) site and find a 6bone connection nearest to you. Write to the responsible person and with a little bit of luck you will be given instructions on how to set up your connection. Usually this involves setting up a GRE (gif) tunnel.

Here is a typical example on setting up a [gif\(4\)](#) tunnel:

```
# 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
```

Replace the capitalized words by the information you received from the upstream 6bone node.

This establishes the tunnel. Check if the tunnel is working by [ping6\(8\)](#) 'ing ff02::1%gif0. You should receive two ping replies.



#### Uwaga

In case you are intrigued by the address ff02::1%gif0, this is a multicast address. %gif0 states that the multicast address at network interface gif0 is to be used. Since we ping a multicast address the other endpoint of the tunnel should reply as well.

By now setting up a route to your 6bone uplink should be rather straightforward:

```
# 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

```

This output will differ from machine to machine. By now you should be able to reach the IPv6 site [www.kame.net](http://www.kame.net) and see the dancing tortoise - that is if you have a IPv6 enabled browser such as [www/mozilla](http://www/mozilla), Konqueror, which is part of [x11/kdebase3](http://x11/kdebase3), or [www/epiphany](http://www/epiphany).

## 27.10.4. DNS in the IPv6 World

There used to be two types of DNS records for IPv6. The IETF has declared A6 records obsolete. AAAA records are the standard now.

Using AAAA records is straightforward. Assign your hostname to the new IPv6 address you just received by adding:

```
MYHOSTNAME      AAAA      MYIPv6ADDR
```

To your primary zone DNS file. In case you do not serve your own DNS zones ask your DNS provider. Current versions of bind (version 8.3 and 9) and [dns/djbdns](http://dns/djbdns) (with the IPv6 patch) support AAAA records.

## 27.10.5. Applying the needed changes to /etc/rc.conf

### 27.10.5.1. IPv6 Client Settings

These settings will help you configure a machine that will be on your LAN and act as a client, not a router. To have [rtol\(8\)](http://rtol(8)) autoconfigure your interface on boot all you need to add is:

```
ipv6_enable="YES"
```

To statically assign an IP address such as 2001:471:1f11:251:290:27ff:fee0:2093, to your fxp0 interface, add:

```
ipv6_ifconfig_fxp0="2001:471:1f11:251:290:27ff:fee0:2093"
```

To assign a default router of 2001:471:1f11:251::1 add the following to /etc/rc.conf :

```
ipv6_defaultrouter="2001:471:1f11:251::1"
```

### 27.10.5.2. IPv6 Router/Gateway Settings

This will help you take the directions that your tunnel provider, such as the [6bone](http://6bone), has given you and convert it into settings that will persist through reboots. To restore your tunnel on startup use something like the following in /etc/rc.conf :

List the Generic Tunneling interfaces that will be configured, for example gif0:

```
gif_interfaces="gif0"
```

To configure the interface with a local endpoint of *MY\_IPv4\_ADDR* to a remote endpoint of *REMOTE\_IPv4\_ADDR*:

```
gifconfig_gif0="MY_IPv4_ADDR REMOTE_IPv4_ADDR "
```

To apply the IPv6 address you have been assigned for use as your IPv6 tunnel endpoint, add:

```
ipv6_ifconfig_gif0="MY_ASSIGNED_IPv6_TUNNEL_ENDPOINT_ADDR "
```

Then all you have to do is set the default route for IPv6. This is the other side of the IPv6 tunnel:

```
ipv6_defaultrouter="MY_IPv6_REMOTE_TUNNEL_ENDPOINT_ADDR "
```

### 27.10.5.3. IPv6 Tunnel Settings

If the server is to route IPv6 between the rest of your network and the world, the following `/etc/rc.conf` setting will also be needed:

```
ipv6_gateway_enable="YES"
```

### 27.10.6. Router Advertisement and Host Auto Configuration

This section will help you setup `rtadvd(8)` to advertise the IPv6 default route.

To enable `rtadvd(8)` you will need the following in your `/etc/rc.conf` :

```
rtadvd_enable="YES"
```

It is important that you specify the interface on which to do IPv6 router solicitation. For example to tell `rtadvd(8)` to use `fxp0`:

```
rtadvd_interfaces="fxp0"
```

Now we must create the configuration file, `/etc/rtadvd.conf`. Here is an example:

```
fxp0:\
:addr#1:addr="2001:471:1f11:246::":prefixlen#64:tc=ether:
```

Replace `fxp0` with the interface you are going to be using.

Next, replace `2001:471:1f11:246::` with the prefix of your allocation.

If you are dedicated a /64 subnet you will not need to change anything else. Otherwise, you will need to change the `prefixlen#` to the correct value.

## 27.11. Asynchronous Transfer Mode (ATM)

*Contributed by Harti Brandt.*

### 27.11.1. Configuring classical IP over ATM (PVCs)

Classical IP over ATM (CLIP) is the simplest method to use Asynchronous Transfer Mode (ATM) with IP. It can be used with switched connections (SVCs) and with permanent connections (PVCs). This section describes how to set up a network based on PVCs.

#### 27.11.1.1. Fully meshed configurations

The first method to set up a CLIP with PVCs is to connect each machine to each other machine in the network via a dedicated PVC. While this is simple to configure it tends to become impractical for a larger number of machines. The example supposes that we have four machines in the network, each connected to the ATM network with an ATM adapter card. The first step is the planning of the IP addresses and the ATM connections between the machines. We use the following:

Host	IP Address
hostA	192.168.173.1
hostB	192.168.173.2
hostC	192.168.173.3
hostD	192.168.173.4

To build a fully meshed net we need one ATM connection between each pair of machines:



Machines	VPI,VCI couple
hostA - hostB	0.100
hostA - hostC	0.101
hostA - hostD	0.102
hostB - hostC	0.103
hostB - hostD	0.104
hostC - hostD	0.105

The VPI and VCI values at each end of the connection may of course differ, but for simplicity we assume that they are the same. Next we need to configure the ATM interfaces on each host:

```
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
```

assuming that the ATM interface is hatm0 on all hosts. Now the PVCs need to be configured on hostA (we assume that they are already configured on the ATM switches, you need to consult the manual for the switch on how to do this).

```
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
```

Of course other traffic contracts than UBR can be used given the ATM adapter supports those. In this case the name of the traffic contract is followed by the parameters of the traffic. Help for the [atmconfig\(8\)](#) tool can be obtained with:

```
# atmconfig help natm add
```

or in the [atmconfig\(8\)](#) manual page.

The same configuration can also be done via `/etc/rc.conf`. For hostA this would look like:

```
network_interfaces="lo0 hatm0"
ifconfig_hat0="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"
```

The current state of all CLIP routes can be obtained with:

```
hostA# atmconfig natm show
```



## **Część V. Dodatki**



# Spis treści

A. Obtaining FreeBSD .....	717
A.1. CDROM and DVD Publishers .....	717
A.2. FTP Sites .....	720
A.3. Anonymous CVS .....	726
A.4. Using CTM .....	728
A.5. Using CVSup .....	731
A.6. Using Portsnap .....	742
A.7. CVS Tags .....	744
A.8. AFS Sites .....	747
A.9. rsync Sites .....	748
B. Bibliografia .....	749
B.1. Książki i czasopisma poświęcone FreeBSD .....	749
B.2. Podręczniki użytkowania .....	750
B.3. Podręczniki administracji .....	750
B.4. Podręczniki programowania .....	750
B.5. Komponenty systemu operacyjnego .....	751
B.6. Bezpieczeństwo .....	752
B.7. Sprzęt .....	752
B.8. Historia systemów UNIX® .....	752
B.9. Czasopisma .....	753
C. Resources on the Internet .....	755
C.1. Mailing Lists .....	755
C.2. Usenet Newsgroups .....	766
C.3. World Wide Web Servers .....	767
C.4. Email Addresses .....	769
C.5. Shell Accounts .....	769
D. Klucze PGP .....	771
D.1. Oficerowie .....	771
D.2. Członkowie głównego zespołu projektantów .....	776
D.3. Twórcy .....	793



# Dodatek A. Obtaining FreeBSD

## A.1. CDROM and DVD Publishers

### A.1.1. Retail Boxed Products

FreeBSD is available as a boxed product (FreeBSD CDs, additional software, and printed documentation) from several retailers:

- CompUSA  
WWW: <http://www.compusa.com/>
- Frys Electronics  
WWW: <http://www.frys.com/>

### A.1.2. CD and DVD Sets

FreeBSD CD and DVD sets are available from many online retailers:

- BSD Mall by Daemon News  
PO Box 161  
Nauvoo, IL 62354  
USA  
Phone: +1 866 273-6255  
Fax: +1 217 453-9956  
Email: <[sales@bsdmail.com](mailto:sales@bsdmail.com)>  
WWW: <http://www.bsdmail.com/freebsd1.html>
- BSD-Systems  
Email: <[info@bsd-systems.co.uk](mailto:info@bsd-systems.co.uk)>  
WWW: <http://www.bsd-systems.co.uk>
- FreeBSD Mall, Inc.  
3623 Sanford Street  
Concord, CA 94520-1405  
USA  
Phone: +1 925 674-0783  
Fax: +1 925 674-0821  
Email: <[info@freebsdmail.com](mailto:info@freebsdmail.com)>  
WWW: <http://www.freebsdmail.com/>
- Hinner EDV  
St. Augustinus-Str. 10  
D-81825 München

Germany  
Phone: (089) 428 419  
WWW: <http://www.hinner.de/linux/freebsd.html>

•

Ikarios  
22-24 rue Voltaire  
92000 Nanterre  
France  
WWW: <http://ikarios.com/form/#freebsd>

•

JMC Software  
Ireland  
Phone: 353 1 6291282  
WWW: <http://www.thelinuxmall.com>

•

Linux CD Mall  
Private Bag MBE N348  
Auckland 1030  
New Zealand  
Phone: +64 21 866529  
WWW: <http://www.linuxcdmall.co.nz/>

•

The Linux Emporium  
Hilliard House, Lester Way  
Wallingford  
OX10 9TA  
United Kingdom  
Phone: +44 1491 837010  
Fax: +44 1491 837016  
WWW: <http://www.linuxemporium.co.uk/products/freebsd/>

•

Linux+ DVD Magazine  
Lewartowskiego 6  
Warsaw  
00-190  
Poland  
Phone: +48 22 860 18 18  
Email: <[editors@lpmagazine.org](mailto:editors@lpmagazine.org)>  
WWW: <http://www.lpmagazine.org/>

•

Linux System Labs Australia  
21 Ray Drive  
Balwyn North  
VIC - 3104  
Australia



Phone: +61 3 9857 5918  
Fax: +61 3 9857 8974  
WWW: <http://www.lsl.com.au>

- 

LinuxCenter.Ru  
Galernaya Street, 55  
Saint-Petersburg  
190000  
Russia  
Phone: +7-812-3125208  
Email: <[info@linuxcenter.ru](mailto:info@linuxcenter.ru)>  
WWW: <http://linuxcenter.ru/freebsd>

### A.1.3. Distributors

If you are a reseller and want to carry FreeBSD CDROM products, please contact a distributor:

- 

Cylogistics  
809B Cuesta Dr., #2149  
Mountain View, CA 94040  
USA  
Phone: +1 650 694-4949  
Fax: +1 650 694-4953  
Email: <[sales@cylogistics.com](mailto:sales@cylogistics.com)>  
WWW: <http://www.cylogistics.com/>

- 

Ingram Micro  
1600 E. St. Andrew Place  
Santa Ana, CA 92705-4926  
USA  
Phone: 1 (800) 456-8000  
WWW: <http://www.ingrammicro.com/>

- 

Kudzu, LLC  
7375 Washington Ave. S.  
Edina, MN 55439  
USA  
Phone: +1 952 947-0822  
Fax: +1 952 947-0876  
Email: <[sales@kudzuenterpises.com](mailto:sales@kudzuenterpises.com)>

- 

LinuxCenter.Ru  
Galernaya Street, 55  
Saint-Petersburg  
190000  
Russia  
Phone: +7-812-3125208

Email: <[info@linuxcenter.ru](mailto:info@linuxcenter.ru)>  
WWW: <http://linuxcenter.ru/freebsd>

•

Navarre Corp  
7400 49th Ave South  
New Hope, MN 55428  
USA  
Phone: +1 763 535-8333  
Fax: +1 763 535-0341  
WWW: <http://www.navarre.com/>

## A.2. FTP Sites

The official sources for FreeBSD are available via anonymous FTP from a worldwide set of mirror sites. The site <ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> is well connected and allows a large number of connections to it, but you are probably better off finding a „closer” mirror site (especially if you decide to set up some sort of mirror site).

The [FreeBSD mirror sites database](#) is more accurate than the mirror listing in the Handbook, as it gets its information from the DNS rather than relying on static lists of hosts.

Additionally, FreeBSD is available via anonymous FTP from the following mirror sites. If you choose to obtain FreeBSD via anonymous FTP, please try to use a site near you. The mirror sites listed as „Primary Mirror Sites” typically have the entire FreeBSD archive (all the currently available versions for each of the architectures) but you will probably have faster download times from a site that is in your country or region. The regional sites carry the most recent versions for the most popular architecture(s) but might not carry the entire FreeBSD archive. All sites provide access via anonymous FTP but some sites also provide access via other methods. The access methods available for each site are provided in parentheses after the hostname.

[Central Servers](#), [Primary Mirror Sites](#), [Armenia](#), [Australia](#), [Austria](#), [Brazil](#), [China](#), [Czech Republic](#), [Denmark](#), [Estonia](#), [Finland](#), [France](#), [Germany](#), [Greece](#), [Hong Kong](#), [Ireland](#), [Japan](#), [Korea](#), [Latvia](#), [Lithuania](#), [Netherlands](#), [New Zealand](#), [Norway](#), [Poland](#), [Russia](#), [Saudi Arabia](#), [Slovenia](#), [South Africa](#), [Spain](#), [Sweden](#), [Switzerland](#), [Taiwan](#), [Ukraine](#), [United Kingdom](#), [USA](#).

(as of UTC)

Central Servers

- <ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / ftpv6 / <http://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / <http://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

Primary Mirror Sites

In case of problems, please contact the hostmaster <[mirror-admin@FreeBSD.org](mailto:mirror-admin@FreeBSD.org)> for this domain.

- <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

In case of problems, please contact the hostmaster <[hostmaster@am.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@am.FreeBSD.org)> for this domain.

- <ftp://ftp1.am.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp1.am.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / rsync)

#### Australia

In case of problems, please contact the hostmaster <[hostmaster@au.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@au.FreeBSD.org)> for this domain.

- <ftp://ftp.au.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp2.au.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp3.au.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

#### Austria

In case of problems, please contact the hostmaster <[hostmaster@at.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@at.FreeBSD.org)> for this domain.

- <ftp://ftp.at.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / ftpv6 / <http://ftp.at.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / <http://ftp.at.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

#### Brazil

In case of problems, please contact the hostmaster <[hostmaster@br.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@br.FreeBSD.org)> for this domain.

- <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)

#### China

In case of problems, please contact the hostmaster <[hostmaster@cn.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@cn.FreeBSD.org)> for this domain.

- <ftp://ftp.cn.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

#### Czech Republic

In case of problems, please contact the hostmaster <[hostmaster@cz.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@cz.FreeBSD.org)> for this domain.

- <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/>)

#### Denmark

In case of problems, please contact the hostmaster <[hostmaster@dk.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@dk.FreeBSD.org)> for this domain.

- <ftp://ftp.dk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / ftpv6 / <http://ftp.dk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / <http://ftp.dk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

#### Estonia

In case of problems, please contact the hostmaster <[hostmaster@ee.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@ee.FreeBSD.org)> for this domain.

- <ftp://ftp.ee.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

#### Finland

In case of problems, please contact the hostmaster <[hostmaster@fi.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@fi.FreeBSD.org)> for this domain.

- <ftp://ftp.fi.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

#### France

In case of problems, please contact the hostmaster <[hostmaster@fr.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@fr.FreeBSD.org)> for this domain.

- <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)

#### Germany

In case of problems, please contact the hostmaster <[de-bsd-hubs@de.FreeBSD.org](mailto:de-bsd-hubs@de.FreeBSD.org)> for this domain.

- <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)

#### Greece

In case of problems, please contact the hostmaster <[hostmaster@gr.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@gr.FreeBSD.org)> for this domain.

- <ftp://ftp.gr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp2.gr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

#### Hong Kong

- <ftp://ftp.hk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

#### Ireland

In case of problems, please contact the hostmaster <[hostmaster@ie.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@ie.FreeBSD.org)> for this domain.

- <ftp://ftp3.ie.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / rsync)

#### Japan

In case of problems, please contact the hostmaster <[hostmaster@jp.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@jp.FreeBSD.org)> for this domain.

- <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)

#### Korea

In case of problems, please contact the hostmaster <[hostmaster@kr.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@kr.FreeBSD.org)> for this domain.

- <ftp://ftp.kr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / rsync)
- <ftp://ftp2.kr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp2.kr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

#### Latvia

In case of problems, please contact the hostmaster <[hostmaster@lv.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@lv.FreeBSD.org)> for this domain.

- <ftp://ftp.lv.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp.lv.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

#### Lithuania

In case of problems, please contact the hostmaster <[hostmaster@lt.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@lt.FreeBSD.org)> for this domain.

- <ftp://ftp.lt.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp.lt.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

#### Netherlands

In case of problems, please contact the hostmaster <[hostmaster@nl.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@nl.FreeBSD.org)> for this domain.

- <ftp://ftp.nl.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp.nl.FreeBSD.org/os/FreeBSD/> / rsync)
- <ftp://ftp2.nl.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

#### New Zealand

- <ftp://ftp.nz.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp.nz.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

#### Norway

In case of problems, please contact the hostmaster <[hostmaster@no.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@no.FreeBSD.org)> for this domain.

- <ftp://ftp.no.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / rsync)

#### Poland

In case of problems, please contact the hostmaster <[hostmaster@pl.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@pl.FreeBSD.org)> for this domain.

- <ftp://ftp.pl.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- [ftp2.pl.FreeBSD.org](ftp://ftp2.pl.FreeBSD.org)

#### Russia

In case of problems, please contact the hostmaster <[hostmaster@ru.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@ru.FreeBSD.org)> for this domain.

- <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)

#### Saudi Arabia

In case of problems, please contact the hostmaster <[ftpadmin@isu.net.sa](mailto:ftpadmin@isu.net.sa)> for this domain.

- <ftp://ftp.isu.net.sa/pub/ftp.freebsd.org/> (ftp)

#### Slovenia

In case of problems, please contact the hostmaster <[hostmaster@si.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@si.FreeBSD.org)> for this domain.

- <ftp://ftp.si.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

#### South Africa

In case of problems, please contact the hostmaster <[hostmaster@za.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@za.FreeBSD.org)> for this domain.

- <ftp://ftp.za.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp2.za.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp4.za.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

#### Spain

In case of problems, please contact the hostmaster <[hostmaster@es.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@es.FreeBSD.org)> for this domain.

- <ftp://ftp.es.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp.es.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)
- <ftp://ftp3.es.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

#### Sweden

In case of problems, please contact the hostmaster <[hostmaster@se.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@se.FreeBSD.org)> for this domain.

- <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/> / <http://ftp4.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / <rsync://ftp4.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / <rsync://ftp4.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)
- <ftp://ftp6.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp6.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

#### Switzerland

In case of problems, please contact the hostmaster <[hostmaster@ch.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@ch.FreeBSD.org)> for this domain.

- <ftp://ftp.ch.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp.ch.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

#### Taiwan

In case of problems, please contact the hostmaster <[hostmaster@tw.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@tw.FreeBSD.org)> for this domain.

- <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/> / <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)

#### Ukraine

- <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/)
- <ftp://ftp7.ua.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

#### United Kingdom

In case of problems, please contact the hostmaster <[hostmaster@uk.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@uk.FreeBSD.org)> for this domain.

- <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)

#### USA

In case of problems, please contact the hostmaster <[hostmaster@us.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@us.FreeBSD.org)> for this domain.

- <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)

## A.3. Anonymous CVS

### A.3.1. Introduction

Anonymous CVS (or, as it is otherwise known, *anoncvs*) is a feature provided by the CVS utilities bundled with FreeBSD for synchronizing with a remote CVS repository. Among other things, it allows users of FreeBSD to perform, with no special privileges, read-only CVS operations against one of the FreeBSD project's official anoncvs servers. To use it, one simply sets the CVSR00T environment variable to point at the appropriate anoncvs server, provides the well-known password „anoncvs” with the `cvs login` command, and then uses the [cvs\(1\)](#) command to access it like any local repository.



#### Uwaga

The `cvs login` command, stores the passwords that are used for authenticating to the CVS server in a file called `.cvspass` in your HOME directory. If this file does not exist, you might get an error when trying to use `cvs login` for the first time. Just make an empty `.cvspass` file, and retry to login.

While it can also be said that the [CVSup](#) and *anoncvs* services both perform essentially the same function, there are various trade-offs which can influence the user's choice of synchronization methods. In a nutshell, CVSup is much more efficient in its usage of network resources and is by far the most technically sophisticated of the two, but at a price. To use CVSup, a special client must first be installed and configured before any bits can be grabbed, and then only in the fairly large chunks which CVSup calls *collections*.

Anoncvs, by contrast, can be used to examine anything from an individual file to a specific program (like `ls` or `grep`) by referencing the CVS module name. Of course, anoncvs is also only good for read-only operations on the CVS repository, so if it is your intention to support local development in one repository shared with the FreeBSD project bits then CVSup is really your only option.

### A.3.2. Using Anonymous CVS

Configuring [cvs\(1\)](#) to use an Anonymous CVS repository is a simple matter of setting the CVSR00T environment variable to point to one of the FreeBSD project's *anoncvs* servers. At the time of this writing, the following servers are available:

- *Austria*: `pserver:anoncvs@anoncvs.at.FreeBSD.org:/home/ncvs` (Use `cvs login` and enter any password when prompted.)
- *France*: `pserver:anoncvs@anoncvs.fr.FreeBSD.org:/home/ncvs` (pserver (password „anoncvs”), ssh (no password))
- *Germany*: `pserver:anoncvs@anoncvs.de.FreeBSD.org:/home/ncvs` (Use `cvs login` and enter the password „anoncvs” when prompted.)
- *Germany*: `pserver:anoncvs@anoncvs2.de.FreeBSD.org:/home/ncvs` (rsh, pserver, ssh, ssh/2022)



- *Japan*: `pserver:anoncvs@anoncvs.jp.FreeBSD.org:/home/ncvs` (Use `cvs login` and enter the password „anoncvs” when prompted.)
- *USA*: `freebsdanoncvs@anoncvs.FreeBSD.org:/home/ncvs` (ssh only - no password)

```
SSH HostKey: 1024 a1:e7:46:de:fb:56:ef:05:bc:73:aa:91:09:da:f7:f4 root@sanmateo.ecn.σ
purdue.edu
SSH2 HostKey: 1024 52:02:38:1a:2f:a8:71:d3:f5:83:93:8d:aa:00:6f:65 ssh_host_dsa_key.pub
```

- *USA*: `anoncvs@anoncvs1.FreeBSD.org:/home/ncvs` (ssh only - no password)

```
SSH HostKey: 1024 8b:c4:6f:9a:7e:65:8a:eb:50:50:29:7c:a1:47:03:bc root@ender.σ
liquidneon.com
SSH2 HostKey: 2048 4d:59:19:7b:ea:9b:76:0b:ca:ee:da:26:e2:3a:83:b8 ssh_host_dsa_key.pub
```

Since CVS allows one to „check out” virtually any version of the FreeBSD sources that ever existed (or, in some cases, will exist), you need to be familiar with the revision (`-r`) flag to [cvs\(1\)](#) and what some of the permissible values for it in the FreeBSD Project repository are.

There are two kinds of tags, revision tags and branch tags. A revision tag refers to a specific revision. Its meaning stays the same from day to day. A branch tag, on the other hand, refers to the latest revision on a given line of development, at any given time. Because a branch tag does not refer to a specific revision, it may mean something different tomorrow than it means today.

[Sekcja A.7, „CVS Tags”](#) contains revision tags that users might be interested in. Again, none of these are valid for the Ports Collection since the Ports Collection does not have multiple revisions.

When you specify a branch tag, you normally receive the latest versions of the files on that line of development. If you wish to receive some past version, you can do so by specifying a date with the `-D date` flag. See the [cvs\(1\)](#) manual page for more details.

### A.3.3. Examples

While it really is recommended that you read the manual page for [cvs\(1\)](#) thoroughly before doing anything, here are some quick examples which essentially show how to use Anonymous CVS:

#### Przykład A.1. Checking Out Something from `-CURRENT` ([ls\(1\)](#)):

```
% setenv CVSR00T pserver:anoncvs@anoncvs.jp.FreeBSD.org:/home/ncvs
% cvs login
At the prompt, enter the password „anoncvs”.
% cvs co ls
```

#### Przykład A.2. Using SSH to check out the **src/** tree:

```
% cvs -d freebsdanoncvs@anoncvs.FreeBSD.org:/home/ncvs co src
The authenticity of host 'anoncvs.freebsd.org (128.46.156.46)' can't be σ
established.
DSA key fingerprint is 52:02:38:1a:2f:a8:71:d3:f5:83:93:8d:aa:00:6f:65.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
Warning: Permanently added 'anoncvs.freebsd.org' (DSA) to the list of known hosts.
```

**Przykład A.3. Checking Out the Version of ls(1) in the 6-STABLE Branch:**

```
% setenv CVSROOT :pserver:anoncvs@anoncvs.jp.FreeBSD.org:/home/ncvs
% cvs login
At the prompt, enter the password „anoncvs”.
% cvs co -rRELENG_6 ls
```

**Przykład A.4. Creating a List of Changes (as Unified Diffs) to ls(1)**

```
% setenv CVSROOT :pserver:anoncvs@anoncvs.jp.FreeBSD.org:/home/ncvs
% cvs login
At the prompt, enter the password „anoncvs”.
% cvs rdiff -u -rRELENG_5_3_0_RELEASE -rRELENG_5_4_0_RELEASE ls
```

**Przykład A.5. Finding Out What Other Module Names Can Be Used:**

```
% setenv CVSROOT :pserver:anoncvs@anoncvs.jp.FreeBSD.org:/home/ncvs
% cvs login
At the prompt, enter the password „anoncvs”.
% cvs co modules
% more modules/modules
```

**A.3.4. Other Resources**

The following additional resources may be helpful in learning CVS:

- [CVS Tutorial](#) from Cal Poly.
- [CVS Home](#), the CVS development and support community.
- [CVSweb](#) is the FreeBSD Project web interface for CVS.

**A.4. Using CTM**

CTM is a method for keeping a remote directory tree in sync with a central one. It has been developed for usage with FreeBSD's source trees, though other people may find it useful for other purposes as time goes by. Little, if any, documentation currently exists at this time on the process of creating deltas, so contact the [ctm-users](#) mailing list for more information and if you wish to use CTM for other things.

**A.4.1. Why Should I Use CTM?**

CTM will give you a local copy of the FreeBSD source trees. There are a number of „flavors” of the tree available. Whether you wish to track the entire CVS tree or just one of the branches, CTM can provide you the information.

If you are an active developer on FreeBSD, but have lousy or non-existent TCP/IP connectivity, or simply wish to have the changes automatically sent to you, CTM was made for you. You will need to obtain up to three deltas per day for the most active branches. However, you should consider having them sent by automatic email. The sizes of the updates are always kept as small as possible. This is typically less than 5K, with an occasional (one in ten) being 10-50K and every now and then a large 100K+ or more coming around.

You will also need to make yourself aware of the various caveats related to working directly from the development sources rather than a pre-packaged release. This is particularly true if you choose the „current” sources. It is recommended that you read [Staying current with FreeBSD](#).

#### A.4.2. What Do I Need to Use CTM?

You will need two things: The CTM program, and the initial deltas to feed it (to get up to „current” levels).

The CTM program has been part of FreeBSD ever since version 2.0 was released, and lives in `/usr/src/usr.sbin/ctm` if you have a copy of the source available.

The „deltas” you feed CTM can be had two ways, FTP or email. If you have general FTP access to the Internet then the following FTP sites support access to CTM:

`ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/CTM/`

or see section [mirrors](#).

FTP the relevant directory and fetch the `README` file, starting from there.

If you wish to get your deltas via email:

Subscribe to one of the CTM distribution lists. [ctm-cvs-cur](#) supports the entire CVS tree. [ctm-src-cur](#) supports the head of the development branch. [ctm-src-4](#) supports the 4.X release branch, etc.. (If you do not know how to subscribe yourself to a list, click on the list name above or go to <http://lists.FreeBSD.org/mailman/listinfo> and click on the list that you wish to subscribe to. The list page should contain all of the necessary subscription instructions.)

When you begin receiving your CTM updates in the mail, you may use the `ctm_rmail` program to unpack and apply them. You can actually use the `ctm_rmail` program directly from a entry in `/etc/aliases` if you want to have the process run in a fully automated fashion. Check the `ctm_rmail` manual page for more details.



#### Uwaga

No matter what method you use to get the CTM deltas, you should subscribe to the [ctm-announce](#) mailing list. In the future, this will be the only place where announcements concerning the operations of the CTM system will be posted. Click on the list name above and follow the instructions to subscribe to the list.

#### A.4.3. Using CTM for the First Time

Before you can start using CTM deltas, you will need to get to a starting point for the deltas produced subsequently to it.

First you should determine what you already have. Everyone can start from an „empty” directory. You must use an initial „Empty” delta to start off your CTM supported tree. At some point it is intended that one of these „started” deltas be distributed on the CD for your convenience, however, this does not currently happen.

Since the trees are many tens of megabytes, you should prefer to start from something already at hand. If you have a -RELEASE CD, you can copy or extract an initial source from it. This will save a significant transfer of data.

You can recognize these „starter” deltas by the X appended to the number (src-cur.3210XEmpty.gz for instance). The designation following the X corresponds to the origin of your initial „seed”. Empty is an empty directory. As a rule a base transition from Empty is produced every 100 deltas. By the way, they are large! 70 to 80 Megabytes of gzip'd data is common for the XEmpty deltas.

Once you have picked a base delta to start from, you will also need all deltas with higher numbers following it.

#### A.4.4. Using CTM in Your Daily Life

To apply the deltas, simply say:

```
# cd /where/ever/you/want/the/stuff
# ctm -v -v /where/you/store/your/deltas/src-xxx.*
```

CTM understands deltas which have been put through gzip, so you do not need to gunzip them first, this saves disk space.

Unless it feels very secure about the entire process, CTM will not touch your tree. To verify a delta you can also use the -c flag and CTM will not actually touch your tree; it will merely verify the integrity of the delta and see if it would apply cleanly to your current tree.

There are other options to CTM as well, see the manual pages or look in the sources for more information.

That is really all there is to it. Every time you get a new delta, just run it through CTM to keep your sources up to date.

Do not remove the deltas if they are hard to download again. You just might want to keep them around in case something bad happens. Even if you only have floppy disks, consider using fdwrite to make a copy.

#### A.4.5. Keeping Your Local Changes

As a developer one would like to experiment with and change files in the source tree. CTM supports local modifications in a limited way: before checking for the presence of a file foo, it first looks for foo.ctm. If this file exists, CTM will operate on it instead of foo.

This behavior gives us a simple way to maintain local changes: simply copy the files you plan to modify to the corresponding file names with a .ctm suffix. Then you can freely hack the code, while CTM keeps the .ctm file up-to-date.

#### A.4.6. Other Interesting CTM Options

##### A.4.6.1. Finding Out Exactly What Would Be Touched by an Update

You can determine the list of changes that CTM will make on your source repository using the -l option to CTM.

This is useful if you would like to keep logs of the changes, pre- or post- process the modified files in any manner, or just are feeling a tad paranoid.

##### A.4.6.2. Making Backups Before Updating

Sometimes you may want to backup all the files that would be changed by a CTM update.

Specifying the -B backup-file option causes CTM to backup all files that would be touched by a given CTM delta to backup-file.

##### A.4.6.3. Restricting the Files Touched by an Update

Sometimes you would be interested in restricting the scope of a given CTM update, or may be interested in extracting just a few files from a sequence of deltas.

You can control the list of files that CTM would operate on by specifying filtering regular expressions using the `-e` and `-x` options.

For example, to extract an up-to-date copy of `lib/libc/Makefile` from your collection of saved CTM deltas, run the commands:

```
# cd /where/ever/you/want/to/extract/it/
# ctm -e '^lib/libc/Makefile' ~ctm/src-xxx.*
```

For every file specified in a CTM delta, the `-e` and `-x` options are applied in the order given on the command line. The file is processed by CTM only if it is marked as eligible after all the `-e` and `-x` options are applied to it.

#### A.4.7. Future Plans for CTM

Tons of them:

- Use some kind of authentication into the CTM system, so as to allow detection of spoofed CTM updates.
- Clean up the options to CTM, they became confusing and counter intuitive.

#### A.4.8. Miscellaneous Stuff

There is a sequence of deltas for the `ports` collection too, but interest has not been all that high yet.

#### A.4.9. CTM Mirrors

[CTM/FreeBSD](#) is available via anonymous FTP from the following mirror sites. If you choose to obtain CTM via anonymous FTP, please try to use a site near you.

In case of problems, please contact the [ctm-users](#) mailing list.

California, Bay Area, official source

- <ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/development/CTM/>

South Africa, backup server for old deltas

- <ftp://ftp.za.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/CTM/>

Taiwan/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/>

If you did not find a mirror near to you or the mirror is incomplete, try to use a search engine such as [alltheweb](#).

### A.5. Using CVSup

#### A.5.1. Introduction

CVSup is a software package for distributing and updating source trees from a master CVS repository on a remote server host. The FreeBSD sources are maintained in a CVS repository on a central development machine in California. With CVSup, FreeBSD users can easily keep their own source trees up to date.

CVSup uses the so-called *pull* model of updating. Under the pull model, each client asks the server for updates, if and when they are wanted. The server waits passively for update requests from its clients. Thus all updates

are instigated by the client. The server never sends unsolicited updates. Users must either run the CVSup client manually to get an update, or they must set up a cron job to run it automatically on a regular basis.

The term CVSup, capitalized just so, refers to the entire software package. Its main components are the client `cvsup` which runs on each user's machine, and the server `cvsupd` which runs at each of the FreeBSD mirror sites.

As you read the FreeBSD documentation and mailing lists, you may see references to `sup`. `Sup` was the predecessor of CVSup, and it served a similar purpose. CVSup is used much in the same way as `sup` and, in fact, uses configuration files which are backward-compatible with `sup`'s. `Sup` is no longer used in the FreeBSD project, because CVSup is both faster and more flexible.

### A.5.2. Installation

The easiest way to install CVSup is to use the precompiled [net/cvsup](#) package from the FreeBSD [packages collection](#). If you prefer to build CVSup from source, you can use the [net/cvsup](#) port instead. But be forewarned: the [net/cvsup](#) port depends on the Modula-3 system, which takes a substantial amount of time and disk space to download and build.



#### Uwaga

If you are going to be using CVSup on a machine which will not have XFree86™ or Xorg installed, such as a server, be sure to use the port which does not include the CVSup GUI, [net/cvsup-without-gui](#).

### A.5.3. CVSup Configuration

CVSup's operation is controlled by a configuration file called the `supfile`. There are some sample `supfiles` in the directory `/usr/share/examples/cvsup/`.

The information in a `supfile` answers the following questions for CVSup:

- Which files do you want to receive?
- Which versions of them do you want?
- Where do you want to get them from?
- Where do you want to put them on your own machine?
- Where do you want to put your status files?

In the following sections, we will construct a typical `supfile` by answering each of these questions in turn. First, we describe the overall structure of a `supfile`.

A `supfile` is a text file. Comments begin with `#` and extend to the end of the line. Lines that are blank and lines that contain only comments are ignored.

Each remaining line describes a set of files that the user wishes to receive. The line begins with the name of a „collection”, a logical grouping of files defined by the server. The name of the collection tells the server which files you want. After the collection name come zero or more fields, separated by white space. These fields answer the questions listed above. There are two types of fields: flag fields and value fields. A flag field consists of a keyword standing alone, e.g., `delete` or `compress`. A value field also begins with a keyword, but the keyword is followed without intervening white space by `=` and a second word. For example, `release=cvs` is a value field.

A `supfile` typically specifies more than one collection to receive. One way to structure a `supfile` is to specify all of the relevant fields explicitly for each collection. However, that tends to make the `supfile` lines quite long, and it is inconvenient because most fields are the same for all of the collections in a `supfile`. CVSup provides a

defaulting mechanism to avoid these problems. Lines beginning with the special pseudo-collection name `*default` can be used to set flags and values which will be used as defaults for the subsequent collections in the `supfile`. A default value can be overridden for an individual collection, by specifying a different value with the collection itself. Defaults can also be changed or augmented in mid-supfile by additional `*default` lines.

With this background, we will now proceed to construct a `supfile` for receiving and updating the main source tree of [FreeBSD-CURRENT](#).

- Which files do you want to receive?

The files available via CVSup are organized into named groups called „collections”. The collections that are available are described in the [following section](#). In this example, we wish to receive the entire main source tree for the FreeBSD system. There is a single large collection `src-all` which will give us all of that. As a first step toward constructing our `supfile`, we simply list the collections, one per line (in this case, only one line):

```
src-all
```

- Which version(s) of them do you want?

With CVSup, you can receive virtually any version of the sources that ever existed. That is possible because the `cvsup` server works directly from the CVS repository, which contains all of the versions. You specify which one of them you want using the `tag=` and `date=` value fields.



### Ostrzeżenie

Be very careful to specify any `tag=` fields correctly. Some tags are valid only for certain collections of files. If you specify an incorrect or misspelled tag, CVSup will delete files which you probably do not want deleted. In particular, use *only* `tag=.` for the `ports-*` collections.

The `tag=` field names a symbolic tag in the repository. There are two kinds of tags, revision tags and branch tags. A revision tag refers to a specific revision. Its meaning stays the same from day to day. A branch tag, on the other hand, refers to the latest revision on a given line of development, at any given time. Because a branch tag does not refer to a specific revision, it may mean something different tomorrow than it means today.

[Sekcja A.7, „CVS Tags”](#) contains branch tags that users might be interested in. When specifying a tag in CVSup's configuration file, it must be preceded with `tag=` (`RELENG_4` will become `tag=RELENG_4`). Keep in mind that only the `tag=.` is relevant for the Ports Collection.



### Ostrzeżenie

Be very careful to type the tag name exactly as shown. CVSup cannot distinguish between valid and invalid tags. If you misspell the tag, CVSup will behave as though you had specified a valid tag which happens to refer to no files at all. It will delete your existing sources in that case.

When you specify a branch tag, you normally receive the latest versions of the files on that line of development. If you wish to receive some past version, you can do so by specifying a date with the `date=` value field. The [cvsup\(1\)](#) manual page explains how to do that.

For our example, we wish to receive FreeBSD-CURRENT. We add this line at the beginning of our `supfile`:

```
*default tag=.
```

There is an important special case that comes into play if you specify neither a `tag=` field nor a `date=` field. In that case, you receive the actual RCS files directly from the server's CVS repository, rather than receiving a particular version. Developers generally prefer this mode of operation. By maintaining a copy of the repository itself on their systems, they gain the ability to browse the revision histories and examine past versions of files. This gain is achieved at a large cost in terms of disk space, however.

- Where do you want to get them from?

We use the `host=` field to tell `cvsup` where to obtain its updates. Any of the [CVSup mirror sites](#) will do, though you should try to select one that is close to you in cyberspace. In this example we will use a fictional FreeBSD distribution site, `cvsup99.FreeBSD.org`:

```
*default host=cvsup99.FreeBSD.org
```

You will need to change the host to one that actually exists before running CVSup. On any particular run of `cvsup`, you can override the host setting on the command line, with `-h hostname`.

- Where do you want to put them on your own machine?

The `prefix=` field tells `cvsup` where to put the files it receives. In this example, we will put the source files directly into our main source tree, `/usr/src`. The `src` directory is already implicit in the collections we have chosen to receive, so this is the correct specification:

```
*default prefix=/usr
```

- Where should `cvsup` maintain its status files?

The CVSup client maintains certain status files in what is called the „base” directory. These files help CVSup to work more efficiently, by keeping track of which updates you have already received. We will use the standard base directory, `/var/db`:

```
*default base=/var/db
```

If your base directory does not already exist, now would be a good time to create it. The `cvsup` client will refuse to run if the base directory does not exist.

- Miscellaneous supfile settings:

There is one more line of boiler plate that normally needs to be present in the supfile:

```
*default release=cvs delete use-rel-suffix compress
```

`release=cvs` indicates that the server should get its information out of the main FreeBSD CVS repository. This is virtually always the case, but there are other possibilities which are beyond the scope of this discussion.

`delete` gives CVSup permission to delete files. You should always specify this, so that CVSup can keep your source tree fully up-to-date. CVSup is careful to delete only those files for which it is responsible. Any extra files you happen to have will be left strictly alone.

`use-rel-suffix` is ... arcane. If you really want to know about it, see the [cvsup\(1\)](#) manual page. Otherwise, just specify it and do not worry about it.

`compress` enables the use of gzip-style compression on the communication channel. If your network link is T1 speed or faster, you probably should not use compression. Otherwise, it helps substantially.

- Putting it all together:

Here is the entire supfile for our example:

```
*default tag=.
```



```
*default host=cvsup99.FreeBSD.org
*default prefix=/usr
*default base=/var/db
*default release=cvsv delete use-rel-suffix compress

src-all
```

### A.5.3.1. The refuse File

As mentioned above, CVSup uses a *pull method*. Basically, this means that you connect to the CVSup server, and it says, „Here is what you can download from me...”, and your client responds „OK, I will take this, this, this, and this.” In the default configuration, the CVSup client will take every file associated with the collection and tag you chose in the configuration file. However, this is not always what you want, especially if you are synching the `doc`, `ports`, or `www` trees - most people cannot read four or five languages, and therefore they do not need to download the language-specific files. If you are CVSupping the Ports Collection, you can get around this by specifying each collection individually (e.g., *ports-astrology*, *ports-biology*, etc instead of simply saying *ports-all*). However, since the `doc` and `www` trees do not have language-specific collections, you must use one of CVSup's many nifty features: the refuse file.

The refuse file essentially tells CVSup that it should not take every single file from a collection; in other words, it tells the client to *refuse* certain files from the server. The `refuse` file can be found (or, if you do not yet have one, should be placed) in `base/sup/.base` is defined in your `supfile`; our defined `base` is `/var/db`, which means that by default the refuse file is `/var/db/sup/refuse`.

The refuse file has a very simple format; it simply contains the names of files or directories that you do not wish to download. For example, if you cannot speak any languages other than English and some German, and you do not feel the need to read the German translation of documentation, you can put the following in your `refuse` file:

```
doc/bn_*
doc/da_*
doc/de_*
doc/el_*
doc/es_*
doc/fr_*
doc/it_*
doc/ja_*
doc/nl_*
doc/no_*
doc/pl_*
doc/pt_*
doc/ru_*
doc/sr_*
doc/tr_*
doc/zh_*
```

and so forth for the other languages (you can find the full list by browsing the [FreeBSD CVS repository](#)).

With this very useful feature, those users who are on slow links or pay by the minute for their Internet connection will be able to save valuable time as they will no longer need to download files that they will never use. For more information on refuse files and other neat features of CVSup, please view its manual page.

### A.5.4. Running CVSup

You are now ready to try an update. The command line for doing this is quite simple:

```
# cvsup supfile
```

where `supfile` is of course the name of the `supfile` you have just created. Assuming you are running under X11, `cvsup` will display a GUI window with some buttons to do the usual things. Press the `go` button, and watch it run.

Since you are updating your actual `/usr/src` tree in this example, you will need to run the program as `root` so that `cvsup` has the permissions it needs to update your files. Having just created your configuration file, and having

never used this program before, that might understandably make you nervous. There is an easy way to do a trial run without touching your precious files. Just create an empty directory somewhere convenient, and name it as an extra argument on the command line:

```
# mkdir /var/tmp/dest
# cvsup supfile /var/tmp/dest
```

The directory you specify will be used as the destination directory for all file updates. CVSup will examine your usual files in `/usr/src`, but it will not modify or delete any of them. Any file updates will instead land in `/var/tmp/dest/usr/src`. CVSup will also leave its base directory status files untouched when run this way. The new versions of those files will be written into the specified directory. As long as you have read access to `/usr/src`, you do not even need to be `root` to perform this kind of trial run.

If you are not running X11 or if you just do not like GUIs, you should add a couple of options to the command line when you run `cvsup`:

```
# cvsup -g -L 2 supfile
```

The `-g` tells CVSup not to use its GUI. This is automatic if you are not running X11, but otherwise you have to specify it.

The `-L 2` tells CVSup to print out the details of all the file updates it is doing. There are three levels of verbosity, from `-L 0` to `-L 2`. The default is 0, which means total silence except for error messages.

There are plenty of other options available. For a brief list of them, type `cvsup -H`. For more detailed descriptions, see the manual page.

Once you are satisfied with the way updates are working, you can arrange for regular runs of CVSup using [cron\(8\)](#). Obviously, you should not let CVSup use its GUI when running it from [cron\(8\)](#).

### A.5.5. CVSup File Collections

The file collections available via CVSup are organized hierarchically. There are a few large collections, and they are divided into smaller sub-collections. Receiving a large collection is equivalent to receiving each of its sub-collections. The hierarchical relationships among collections are reflected by the use of indentation in the list below.

The most commonly used collections are `src-all`, and `ports-all`. The other collections are used only by small groups of people for specialized purposes, and some mirror sites may not carry all of them.

`cvs-all release=cvs`

The main FreeBSD CVS repository, including the cryptography code.

`distrib release=cvs`

Files related to the distribution and mirroring of FreeBSD.

`doc-all release=cvs`

Sources for the FreeBSD Handbook and other documentation. This does not include files for the FreeBSD web site.

`ports-all release=cvs`

The FreeBSD Ports Collection.



#### Ważne

If you do not want to update the whole of `ports-all` (the whole ports tree), but use one of the subcollections listed below, make sure that you *always* update the

ports-base subcollection! Whenever something changes in the ports build infrastructure represented by ports-base, it is virtually certain that those changes will be used by „real” ports real soon. Thus, if you only update the „real” ports and they use some of the new features, there is a very high chance that their build will fail with some mysterious error message. The *very first* thing to do in this case is to make sure that your ports-base subcollection is up to date.



### Ważne

If you are going to be building your own local copy of ports/INDEX, you *must* accept ports-all (the whole ports tree). Building ports/INDEX with a partial tree is not supported. See the [FAQ](#).

ports-accessibility release=cvs  
Software to help disabled users.

ports-arabic release=cvs  
Arabic language support.

ports-archivers release=cvs  
Archiving tools.

ports-astro release=cvs  
Astronomical ports.

ports-audio release=cvs  
Sound support.

ports-base release=cvs  
The Ports Collection build infrastructure - various files located in the Mk/ and Tools/ subdirectories of /usr/ports .



### Uwaga

Please see the [important warning above](#): you should *always* update this subcollection, whenever you update any part of the FreeBSD Ports Collection!

ports-benchmarks release=cvs  
Benchmarks.

ports-biology release=cvs  
Biology.

ports-cad release=cvs  
Computer aided design tools.

ports-chinese release=cvs  
Chinese language support.

ports-comms release=cvs  
Communication software.

`ports-converters` `release=cv`s  
character code converters.

`ports-databases` `release=cv`s  
Databases.

`ports-deskutils` `release=cv`s  
Things that used to be on the desktop before computers were invented.

`ports-devel` `release=cv`s  
Development utilities.

`ports-dns` `release=cv`s  
DNS related software.

`ports-editors` `release=cv`s  
Editors.

`ports-emulators` `release=cv`s  
Emulators for other operating systems.

`ports-finance` `release=cv`s  
Monetary, financial and related applications.

`ports-ftp` `release=cv`s  
FTP client and server utilities.

`ports-games` `release=cv`s  
Games.

`ports-german` `release=cv`s  
German language support.

`ports-graphics` `release=cv`s  
Graphics utilities.

`ports-hebrew` `release=cv`s  
Hebrew language support.

`ports-hungarian` `release=cv`s  
Hungarian language support.

`ports-irc` `release=cv`s  
Internet Relay Chat utilities.

`ports-japanese` `release=cv`s  
Japanese language support.

`ports-java` `release=cv`s  
Java™ utilities.

`ports-korean` `release=cv`s  
Korean language support.

`ports-lang` `release=cv`s  
Programming languages.

`ports-mail` `release=cv`s  
Mail software.

ports-math release=cvs  
Numerical computation software.

ports-mbone release=cvs  
MBone applications.

ports-misc release=cvs  
Miscellaneous utilities.

ports-multimedia release=cvs  
Multimedia software.

ports-net release=cvs  
Networking software.

ports-net-im release=cvs  
Instant messaging software.

ports-net-mgmt release=cvs  
Network management software.

ports-net-p2p release=cvs  
Peer to peer networking.

ports-news release=cvs  
USENET news software.

ports-palm release=cvs  
Software support for Palm™ series.

ports-polish release=cvs  
Polish language support.

ports-portuguese release=cvs  
Portuguese language support.

ports-print release=cvs  
Printing software.

ports-russian release=cvs  
Russian language support.

ports-science release=cvs  
Science.

ports-security release=cvs  
Security utilities.

ports-shells release=cvs  
Command line shells.

ports-sysutils release=cvs  
System utilities.

ports-textproc release=cvs  
text processing utilities (does not include desktop publishing).

ports-ukrainian release=cvs  
Ukrainian language support.

`ports-vietnamese release=cvs`  
Vietnamese language support.

`ports-www release=cvs`  
Software related to the World Wide Web.

`ports-x11 release=cvs`  
Ports to support the X window system.

`ports-x11-clocks release=cvs`  
X11 clocks.

`ports-x11-fm release=cvs`  
X11 file managers.

`ports-x11-fonts release=cvs`  
X11 fonts and font utilities.

`ports-x11-toolkits release=cvs`  
X11 toolkits.

`ports-x11-servers release=cvs`  
X11 servers.

`ports-x11-themes release=cvs`  
X11 themes.

`ports-x11-wm release=cvs`  
X11 window managers.

`projects-all release=cvs`  
Sources for the FreeBSD projects repository.

`src-all release=cvs`  
The main FreeBSD sources, including the cryptography code.

`src-base release=cvs`  
Miscellaneous files at the top of `/usr/src`.

`src-bin release=cvs`  
User utilities that may be needed in single-user mode (`/usr/src/bin`).

`src-contrib release=cvs`  
Utilities and libraries from outside the FreeBSD project, used relatively unmodified (`/usr/src/contrib`).

`src-crypto release=cvs`  
Cryptography utilities and libraries from outside the FreeBSD project, used relatively unmodified (`/usr/src/crypto`).

`src-eBones release=cvs`  
Kerberos and DES (`/usr/src/eBones`). Not used in current releases of FreeBSD.

`src-etc release=cvs`  
System configuration files (`/usr/src/etc`).

`src-games release=cvs`  
Games (`/usr/src/games`).

`src-gnu release=cvs`  
Utilities covered by the GNU Public License (`/usr/src/gnu`).

`src-include` `release=cv`s  
Header files (`/usr/src/include` ).

`src-kerberos5` `release=cv`s  
Kerberos5 security package (`/usr/src/kerberos5` ).

`src-kerberosIV` `release=cv`s  
KerberosIV security package (`/usr/src/kerberosIV` ).

`src-lib` `release=cv`s  
Libraries (`/usr/src/lib` ).

`src-libexec` `release=cv`s  
System programs normally executed by other programs (`/usr/src/libexec` ).

`src-release` `release=cv`s  
Files required to produce a FreeBSD release (`/usr/src/release` ).

`src-sbin` `release=cv`s  
System utilities for single-user mode (`/usr/src/sbin` ).

`src-secure` `release=cv`s  
Cryptographic libraries and commands (`/usr/src/secure` ).

`src-share` `release=cv`s  
Files that can be shared across multiple systems (`/usr/src/share` ).

`src-sys` `release=cv`s  
The kernel (`/usr/src/sys` ).

`src-sys-crypto` `release=cv`s  
Kernel cryptography code (`/usr/src/sys/crypto` ).

`src-tools` `release=cv`s  
Various tools for the maintenance of FreeBSD (`/usr/src/tools` ).

`src-usrbin` `release=cv`s  
User utilities (`/usr/src/usr.bin` ).

`src-usrsbin` `release=cv`s  
System utilities (`/usr/src/usr.sbin` ).

`www` `release=cv`s  
The sources for the FreeBSD WWW site.

`distrib` `release=self`  
The CVSup server's own configuration files. Used by CVSup mirror sites.

`gnats` `release=current`  
The GNATS bug-tracking database.

`mail-archive` `release=current`  
FreeBSD mailing list archive.

`www` `release=current`  
The pre-processed FreeBSD WWW site files (not the source files). Used by WWW mirror sites.

### A.5.6. For More Information

For the CVSup FAQ and other information about CVSup, see [The CVSup Home Page](#).

Most FreeBSD-related discussion of CVSup takes place on the [Techniczna lista dyskusyjna FreeBSD](#). New versions of the software are announced there, as well as on the [Informacyjna lista dyskusyjna FreeBSD](#).

Questions and bug reports should be addressed to the author of the program at [<cvsup-bugs@polstra.com>](mailto:cvsup-bugs@polstra.com).

### A.5.7. CVSup Sites

CVSup servers for FreeBSD are running at the following sites:

[Central Servers](#),

(as of UTC)

Central Servers

- [cvsup.FreeBSD.org](http://cvsup.FreeBSD.org)

## A.6. Using Portsnap

### A.6.1. Introduction

Portsnap is a system for securely distributing the FreeBSD ports tree. Approximately once an hour, a „snapshot” of the ports tree is generated, repackaged, and cryptographically signed. The resulting files are then distributed via HTTP.

Like CVSup, Portsnap uses a *pull* model of updating: The packaged and signed ports trees are placed on a web server which waits passively for clients to request files. Users must either run [portsnap\(8\)](#) manually to download updates or set up a [cron\(8\)](#) job to download updates automatically on a regular basis.

For technical reasons, Portsnap does not update the „live” ports tree in `/usr/ports/` directly; instead, it works via a compressed copy of the ports tree stored in `/var/db/portsnap/` by default. This compressed copy is then used to update the live ports tree.



#### Uwaga

If Portsnap is installed from the FreeBSD Ports Collection, then the default location for its compressed snapshot will be `/usr/local/portsnap/` instead of `/var/db/portsnap/`.

### A.6.2. Installation

On FreeBSD 6.0 and more recent versions, Portsnap is contained in the FreeBSD base system. On older versions of FreeBSD, it can be installed using the [sysutils/portsnap](#) port.

### A.6.3. Portsnap Configuration

Portsnap's operation is controlled by the `/etc/portsnap.conf` configuration file. For most users, the default configuration file will suffice; for more details, consult the [portsnap.conf\(5\)](#) manual page.



#### Uwaga

If Portsnap is installed from the FreeBSD Ports Collection, it will use the configuration file `/usr/local/etc/portsnap.conf` instead of `/etc/portsnap.conf`. This configuration file is not created when the port is installed, but a sample configuration file is distributed; to copy it into place, run the following command:



```
# cd /usr/local/etc && cp portsnap.conf.sample portsnap.conf
```

#### A.6.4. Running Portsnap for the First Time

The first time `portsnap(8)` is run, it will need to download a compressed snapshot of the entire ports tree into `/var/db/portsnap/` (or `/usr/local/portsnap/` if Portsnap was installed from the Ports Collection). For the beginning of 2006 this is approximately a 41 MB download.

```
# portsnap fetch
```

Once the compressed snapshot has been downloaded, a „live” copy of the ports tree can be extracted into `/usr/ports/`. This is necessary even if a ports tree has already been created in that directory (e.g., by using CVSup), since it establishes a baseline from which `portsnap` can determine which parts of the ports tree need to be updated later.

```
# portsnap extract
```



#### Uwaga

In the default installation `/usr/ports` is not created. If you run FreeBSD 6.0-RELEASE, it should be created before `portsnap` is used. On more recent versions of FreeBSD or Portsnap, this operation will be done automatically at first use of the `portsnap` command.

#### A.6.5. Updating the Ports Tree

After an initial compressed snapshot of the ports tree has been downloaded and extracted into `/usr/ports/`, updating the ports tree consists of two steps: *fetching* updates to the compressed snapshot, and using them to *update* the live ports tree. These two steps can be specified to `portsnap` as a single command:

```
# portsnap fetch update
```



#### Uwaga

Some older versions of `portsnap` do not support this syntax; if it fails, try instead the following:

```
# portsnap fetch
# portsnap update
```

#### A.6.6. Running Portsnap from cron

In order to avoid problems with „flash crowds” accessing the Portsnap servers, `portsnap fetch` will not run from a `cron(8)` job. Instead, a special `portsnap cron` command exists, which waits for a random duration up to 3600 seconds before fetching updates.

In addition, it is strongly recommended that `portsnap update` not be run from a cron job, since it is liable to cause major problems if it happens to run at the same time as a port is being built or installed. However, it is safe to update the ports' INDEX files, and this can be done by passing the `-I` flag to `portsnap`. (Obviously, if `portsnap -I update` is run from cron, then it will be necessary to run `portsnap update` without the `-I` flag at a later time in order to update the rest of the tree.)

Adding the following line to `/etc/crontab` will cause `portsnap` to update its compressed snapshot and the INDEX files in `/usr/ports/`, and will send an email if any installed ports are out of date:

```
0 3 * * * root portsnap -I cron update && pkg_version -vIL=
```



### Uwaga

If the system clock is not set to the local time zone, please replace 3 with a random value between 0 and 23, in order to spread the load on the Portsnap servers more evenly.



### Uwaga

Some older versions of portsnap do not support listing multiple commands (e.g., cron update) in the same invocation of portsnap. If the line above fails, try replacing `portsnap -I cron update` with `portsnap cron && portsnap -I update`.

## A.7. CVS Tags

When obtaining or updating sources using cvs or CVSup, a revision tag must be specified. A revision tag refers to either a particular line of FreeBSD development, or a specific point in time. The first type are called „branch tags”, and the second type are called „release tags”.

### A.7.1. Branch Tags

All of these, with the exception of HEAD (which is always a valid tag), only apply to the `src/` tree. The `ports/`, `doc/`, and `www/` trees are not branched.

#### HEAD

Symbolic name for the main line, or FreeBSD-CURRENT. Also the default when no revision is specified.

In CVSup, this tag is represented by a `.` (not punctuation, but a literal `.` character).



### Uwaga

In CVS, this is the default when no revision tag is specified. It is usually *not* a good idea to checkout or update to CURRENT sources on a STABLE machine, unless that is your intent.

#### RELENG\_6

The line of development for FreeBSD-6.X, also known as FreeBSD 6-STABLE

#### RELENG\_6\_1

The release branch for FreeBSD-6.1, used only for security advisories and other critical fixes.

#### RELENG\_6\_0

The release branch for FreeBSD-6.0, used only for security advisories and other critical fixes.

#### RELENG\_5

The line of development for FreeBSD-5.X, also known as FreeBSD 5-STABLE.

#### RELENG\_5\_5

The release branch for FreeBSD-5.5, used only for security advisories and other critical fixes.

RELENG\_5\_4

The release branch for FreeBSD-5.4, used only for security advisories and other critical fixes.

RELENG\_5\_3

The release branch for FreeBSD-5.3, used only for security advisories and other critical fixes.

RELENG\_5\_2

The release branch for FreeBSD-5.2 and FreeBSD-5.2.1, used only for security advisories and other critical fixes.

RELENG\_5\_1

The release branch for FreeBSD-5.1, used only for security advisories and other critical fixes.

RELENG\_5\_0

The release branch for FreeBSD-5.0, used only for security advisories and other critical fixes.

RELENG\_4

The line of development for FreeBSD-4.X, also known as FreeBSD 4-STABLE.

RELENG\_4\_11

The release branch for FreeBSD-4.11, used only for security advisories and other critical fixes.

RELENG\_4\_10

The release branch for FreeBSD-4.10, used only for security advisories and other critical fixes.

RELENG\_4\_9

The release branch for FreeBSD-4.9, used only for security advisories and other critical fixes.

RELENG\_4\_8

The release branch for FreeBSD-4.8, used only for security advisories and other critical fixes.

RELENG\_4\_7

The release branch for FreeBSD-4.7, used only for security advisories and other critical fixes.

RELENG\_4\_6

The release branch for FreeBSD-4.6 and FreeBSD-4.6.2, used only for security advisories and other critical fixes.

RELENG\_4\_5

The release branch for FreeBSD-4.5, used only for security advisories and other critical fixes.

RELENG\_4\_4

The release branch for FreeBSD-4.4, used only for security advisories and other critical fixes.

RELENG\_4\_3

The release branch for FreeBSD-4.3, used only for security advisories and other critical fixes.

RELENG\_3

The line of development for FreeBSD-3.X, also known as 3.X-STABLE.

RELENG\_2\_2

The line of development for FreeBSD-2.2.X, also known as 2.2-STABLE. This branch is mostly obsolete.

## A.7.2. Release Tags

These tags refer to a specific point in time when a particular version of FreeBSD was released. The release engineering process is documented in more detail by the [Release Engineering Information](#) and [Release Process](#) documents. The src tree uses tag names that start with RELENG\_ tags. The ports and doc trees use tags whose names begin with RELEASE tags. Finally, the www tree is not tagged with any special name for releases.

RELENG\_6\_1\_0\_RELEASE

FreeBSD 6.1

RELENG\_6\_0\_0\_RELEASE  
FreeBSD 6.0

RELENG\_5\_5\_0\_RELEASE  
FreeBSD 5.5

RELENG\_5\_4\_0\_RELEASE  
FreeBSD 5.4

RELENG\_4\_11\_0\_RELEASE  
FreeBSD 4.11

RELENG\_5\_3\_0\_RELEASE  
FreeBSD 5.3

RELENG\_4\_10\_0\_RELEASE  
FreeBSD 4.10

RELENG\_5\_2\_1\_RELEASE  
FreeBSD 5.2.1

RELENG\_5\_2\_0\_RELEASE  
FreeBSD 5.2

RELENG\_4\_9\_0\_RELEASE  
FreeBSD 4.9

RELENG\_5\_1\_0\_RELEASE  
FreeBSD 5.1

RELENG\_4\_8\_0\_RELEASE  
FreeBSD 4.8

RELENG\_5\_0\_0\_RELEASE  
FreeBSD 5.0

RELENG\_4\_7\_0\_RELEASE  
FreeBSD 4.7

RELENG\_4\_6\_2\_RELEASE  
FreeBSD 4.6.2

RELENG\_4\_6\_1\_RELEASE  
FreeBSD 4.6.1

RELENG\_4\_6\_0\_RELEASE  
FreeBSD 4.6

RELENG\_4\_5\_0\_RELEASE  
FreeBSD 4.5

RELENG\_4\_4\_0\_RELEASE  
FreeBSD 4.4

RELENG\_4\_3\_0\_RELEASE  
FreeBSD 4.3

RELENG\_4\_2\_0\_RELEASE  
FreeBSD 4.2

RELENG\_4\_1\_1\_RELEASE  
FreeBSD 4.1.1

RELENG\_4\_1\_0\_RELEASE  
FreeBSD 4.1

RELENG\_4\_0\_0\_RELEASE  
FreeBSD 4.0

RELENG\_3\_5\_0\_RELEASE  
FreeBSD-3.5

RELENG\_3\_4\_0\_RELEASE  
FreeBSD-3.4

RELENG\_3\_3\_0\_RELEASE  
FreeBSD-3.3

RELENG\_3\_2\_0\_RELEASE  
FreeBSD-3.2

RELENG\_3\_1\_0\_RELEASE  
FreeBSD-3.1

RELENG\_3\_0\_0\_RELEASE  
FreeBSD-3.0

RELENG\_2\_2\_8\_RELEASE  
FreeBSD-2.2.8

RELENG\_2\_2\_7\_RELEASE  
FreeBSD-2.2.7

RELENG\_2\_2\_6\_RELEASE  
FreeBSD-2.2.6

RELENG\_2\_2\_5\_RELEASE  
FreeBSD-2.2.5

RELENG\_2\_2\_2\_RELEASE  
FreeBSD-2.2.2

RELENG\_2\_2\_1\_RELEASE  
FreeBSD-2.2.1

RELENG\_2\_2\_0\_RELEASE  
FreeBSD-2.2.0

## A.8. AFS Sites

AFS servers for FreeBSD are running at the following sites:

Sweden

The path to the files are: `/afs/stacken.kth.se/ftp/pub/FreeBSD/`

<code>stacken.kth.se</code>	<code># Stacken Computer Club, KTH, Sweden</code>
<code>130.237.234.43</code>	<code>#hot.stacken.kth.se</code>
<code>130.237.237.230</code>	<code>#fishburger.stacken.kth.se</code>
<code>130.237.234.3</code>	<code>#milko.stacken.kth.se</code>

Maintainer <[ftp@stacken.kth.se](mailto:ftp@stacken.kth.se)>

## A.9. rsync Sites

The following sites make FreeBSD available through the rsync protocol. The rsync utility works in much the same way as the [rcp\(1\)](#) command, but has more options and uses the rsync remote-update protocol which transfers only the differences between two sets of files, thus greatly speeding up the synchronization over the network. This is most useful if you are a mirror site for the FreeBSD FTP server, or the CVS repository. The rsync suite is available for many operating systems, on FreeBSD, see the [net/rsync](#) port or use the package.

### Czech Republic

rsync://ftp.cz.FreeBSD.org/

Available collections:

- ftp: A partial mirror of the FreeBSD FTP server.
- FreeBSD: A full mirror of the FreeBSD FTP server.

### Germany

rsync://grappa.unix-ag.uni-kl.de/

Available collections:

- freebsd-cvs: The full FreeBSD CVS repository.

This machine also mirrors the CVS repositories of the NetBSD and the OpenBSD projects, among others.

### Netherlands

rsync://ftp.nl.FreeBSD.org/

Available collections:

- vol/4/freebsd-core: A full mirror of the FreeBSD FTP server.

### United Kingdom

rsync://rsync.mirror.ac.uk/

Available collections:

- ftp.FreeBSD.org: A full mirror of the FreeBSD FTP server.

### United States of America

rsync://ftp-master.FreeBSD.org/

This server may only be used by FreeBSD primary mirror sites.

Available collections:

- FreeBSD: The master archive of the FreeBSD FTP server.
- acl: The FreeBSD master ACL list.

rsync://ftp13.FreeBSD.org/

Available collections:

- FreeBSD: A full mirror of the FreeBSD FTP server.

# Dodatek B. Bibliografia

Podczas gdy strony podręcznika systemowego dostarczają szczegółowych informacji odnośnie każdego z elementów systemu operacyjnego FreeBSD, bardzo często nie przedstawiają one jak złożyć wszystkie te elementy razem tak, by usprawnić pracę całego systemu. Z tego właśnie powodu nie istnieje żaden substytut dobrej książki o administracji systemami UNIX® i dobrego podręcznika ich użytkowania.

## B.1. Książki i czasopisma poświęcone FreeBSD

*Międzynarodowe książki i czasopisma:*

- [Using FreeBSD](#) (po chińsku).
- FreeBSD Unleashed (chiński przekład), wydany przez [China Machine Press](#). ISBN 7-111-10201-0.
- FreeBSD From Scratch First Edition (po chińsku), wydany przez China Machine Press. ISBN 7-111-07482-3.
- FreeBSD From Scratch Second Edition (po chińsku), wydany przez China Machine Press. ISBN 7-111-10286-X.
- FreeBSD Handbook (chiński przekład), wydany przez [Posts & Telecom Press](#). ISBN 7-115-10541-3.
- FreeBSD 3.x Internet (po chińsku), wydany przez [Tsinghua University Press](#). ISBN 7-900625-66-6.
- FreeBSD & Windows (po chińsku), ISBN 7-113-03845-X
- FreeBSD Internet Services HOWTO (po chińsku), ISBN 7-113-03423-3
- FreeBSD for PC 98'ers (po japońsku), wydany przez SHUWA System Co, LTD. ISBN 4-87966-468-5 C3055 P2900E.
- FreeBSD (po japońsku), wydany przez CUTT. ISBN 4-906391-22-2 C3055 P2400E.
- [Complete Introduction to FreeBSD](#) (po japońsku), wydany przez [Shoeisha Co., Ltd.](#) ISBN 4-88135-473-6 P3600E.
- [Personal UNIX Starter Kit FreeBSD](#) (po japońsku), wydany przez [ASCII](#). ISBN 4-7561-1733-3 P3000E.
- FreeBSD Handbook (japoński przekład), wydany przez [ASCII](#). ISBN 4-7561-1580-2 P3800E.
- FreeBSD mit Methode (po niemiecku), wydany przez [Computer und Literatur Verlag](#)/Vertrieb Hanser, 1998. ISBN 3-932311-31-0.
- [FreeBSD 4 - Installieren, Konfigurieren, Administrieren](#) (po niemiecku), wydany przez [Computer und Literatur Verlag](#), 2001. ISBN 3-932311-88-4.
- [FreeBSD 5 - Installieren, Konfigurieren, Administrieren](#) (po niemiecku), wydany przez [Computer und Literatur Verlag](#), 2003. ISBN 3-936546-06-1.
- [FreeBSD de Luxe](#) (po niemiecku), wydany przez [Verlag Moderne Industrie](#), 2003. ISBN 3-8266-1343-0.
- [FreeBSD Install and Utilization Manual](#) (po japońsku), wydany przez [Mainichi Communications Inc.](#).
- Onno W Purbo, Dodi Maryanto, Syahril Hubbany, Widjil Widodo [Building Internet Server with FreeBSD](#) (w języku indonezyjskim), wydany przez [Elex Media Komputindo](#).

*Książki i czasopisma w języku angielskim:*

- [Absolute BSD: The Ultimate Guide to FreeBSD](#), wydany przez [No Starch Press](#), 2002. ISBN: 1886411743
- [The Complete FreeBSD](#), wydany przez [O'Reilly](#), 2003. ISBN: 0596005164
- [The FreeBSD Corporate Networker's Guide](#), wydany przez [Addison-Wesley](#), 2000. ISBN: 0201704811

- [FreeBSD: An Open-Source Operating System for Your Personal Computer](#), wydany przez The Bit Tree Press, 2001. ISBN: 0971204500
- Teach Yourself FreeBSD in 24 Hours, wydany przez [Sams](#), 2002. ISBN: 0672324245
- FreeBSD unleashed, wydany przez [Sams](#), 2002. ISBN: 0672324563
- FreeBSD: The Complete Reference, wydany przez [McGrawHill](#), 2003. ISBN: 0072224096

## B.2. Podręczniki użytkowania

- Computer Systems Research Group, UC Berkeley. *4.4BSD User's Reference Manual*. O'Reilly & Associates, Inc., 1994. ISBN 1-56592-075-9
- Computer Systems Research Group, UC Berkeley. *4.4BSD 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](#) napisał kurs [UNIX Introductory Course](#), dostępny w sieci w formacie HTML i PostScript. Włoski [przekład](#) tego dokumentu dostępny jest jako część projektu FreeBSD Italian Documentation Project.
- [Jpman Project, Japan FreeBSD Users Group](#). [FreeBSD User's Reference Manual](#) (przekład japoński). [Mainichi Communications Inc.](#), 1998. ISBN4-8399-0088-4 P3800E.
- [Edinburgh University](#) napisał przewodnik [Online Guide](#) dla osób zaczynających pracę ze środowiskiem UNIX.

## B.3. Podręczniki administracji

- 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. *4.4BSD 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*. 3rd 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](#) (przekład japoński). [Mainichi Communications Inc.](#), 1998. ISBN4-8399-0109-0 P3300E.
- Dreyfus, Emmanuel. [Cahiers de l'Admin: BSD](#) 2nd Ed. (po francusku), Eyrolles, 2004. ISBN 2-212-11463-X

## B.4. Podręczniki programowania

- 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. *4.4BSD Programmer's Reference Manual*. O'Reilly & Associates, Inc., 1994. ISBN 1-56592-078-3
- Computer Systems Research Group, UC Berkeley. *4.4BSD 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, 2006. ISBN 0-321-16607-8
- Stevens, W. Richard and Stephen A. Rago. *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.

## B.5. Komponenty systemu operacyjnego

- 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 i 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 i John Quarterman. *The Design and Implementation of the 4.4BSD Operating System*. Reading, Mass.: Addison-Wesley, 1996. ISBN 0-201-54979-4

(Rozdział 2 tej książki dostępny jest [online](#) jako część Projektu Dokumentacji FreeBSD, a rozdział 9 [tutaj](#).)

- 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. i W. Richard Stevens. *TCP/IP Illustrated, Volume 2: The Implementation*. Reading, Mass.: Addison-Wesley, 1995. ISBN 0-201-63354-X

## B.6. Bezpieczeństwo

- Cheswick, William R. i Steven M. Bellovin. *Firewalls and Internet Security: Repelling the Wily Hacker*. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1995. ISBN 0-201-63357-4
- Garfinkel, Simson i 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

## B.7. Sprzęt

- Anderson, Don i 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
- Firma Intel Corporation publikuje dokumentacje ich procesorów, chipsetów i standardów na [stronie projektantów](#); z reguły jako pliki PDF.
- 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

## B.8. Historia systemów 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. Znany również jako [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. Nakład wyczerpany, lecz książka dostępna jest [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> lub [/usr/share/misc/bsd-family-tree](#) w systemie 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/>
- *Stare wydania BSD od Computer Systems Research group (CSRG)*. <http://www.mckusick.com/csrg/> : Zestaw 4 płyt CD zawiera wszystkie wersje BSD od 1BSD do 4.4BSD oraz 4.4BSD-Lite2 (lecz nie 2.11BSD, niestety). Ostatnia płyta zawiera również źródła wraz z plikami SCCS.

## **B.9. Czasopisma**

- *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 für Linux - BSD - UNIX* (in German) Computer- und Literaturverlag GmbH, ISSN 1436-7033



# Dodatek C. Resources on the Internet

The rapid pace of FreeBSD progress makes print media impractical as a means of following the latest developments. Electronic resources are the best, if not often the only, way stay informed of the latest advances. Since FreeBSD is a volunteer effort, the user community itself also generally serves as a „technical support department” of sorts, with electronic mail and USENET news being the most effective way of reaching that community.

The most important points of contact with the FreeBSD user community are outlined below. If you are aware of other resources not mentioned here, please send them to the [lista dyskusyjna projektu dokumentacji FreeBSD](#) so that they may also be included.

## C.1. Mailing Lists

Though many of the FreeBSD development members read USENET, we cannot always guarantee that we will get to your questions in a timely fashion (or at all) if you post them only to one of the `comp.unix.bsd.freebsd.*` groups. By addressing your questions to the appropriate mailing list you will reach both us and a concentrated FreeBSD audience, invariably assuring a better (or at least faster) response.

The charters for the various lists are given at the bottom of this document. *Please read the charter before joining or sending mail to any list.* Most of our list subscribers now receive many hundreds of FreeBSD related messages every day, and by setting down charters and rules for proper use we are striving to keep the signal-to-noise ratio of the lists high. To do less would see the mailing lists ultimately fail as an effective communications medium for the project.

When in doubt about what list to post a question to, see [How to get best results from the FreeBSD-questions mailing list](#).

Before posting to any list, please learn about how to best use the mailing lists, such as how to help avoid frequently-repeated discussions, by reading the [Mailing List Frequently Asked Questions](#) (FAQ) document.

Archives are kept for all of the mailing lists and can be searched using the [FreeBSD World Wide Web server](#). The keyword searchable archive offers an excellent way of finding answers to frequently asked questions and should be consulted before posting a question.

### C.1.1. List Summary

*General lists:* The following are general lists which anyone is free (and encouraged) to join:

List	Purpose
<a href="#">cvs-all</a>	Changes made to the FreeBSD source tree
<a href="#">freebsd-advocacy</a>	FreeBSD Evangelism
<a href="#">freebsd-announce</a>	Important events and project milestones
<a href="#">freebsd-arch</a>	Architecture and design discussions
<a href="#">freebsd-bugbusters</a>	Discussions pertaining to the maintenance of the FreeBSD problem report database and related tools
<a href="#">freebsd-bugs</a>	Bug reports
<a href="#">freebsd-chat</a>	Non-technical items related to the FreeBSD community
<a href="#">freebsd-current</a>	Discussion concerning the use of FreeBSD-CURRENT
<a href="#">freebsd-isp</a>	Issues for Internet Service Providers using FreeBSD
<a href="#">freebsd-jobs</a>	FreeBSD employment and consulting opportunities

List	Purpose
<a href="#">freebsd-policy</a>	FreeBSD Core team policy decisions. Low volume, and read-only
<a href="#">freebsd-questions</a>	User questions and technical support
<a href="#">freebsd-security-notifications</a>	Security notifications
<a href="#">freebsd-stable</a>	Discussion concerning the use of FreeBSD-STABLE
<a href="#">freebsd-test</a>	Where to send your test messages instead of one of the actual lists

*Technical lists:* The following lists are for technical discussion. You should read the charter for each list carefully before joining or sending mail to one as there are firm guidelines for their use and content.

List	Purpose
<a href="#">freebsd-acpi</a>	ACPI and power management development
<a href="#">freebsd-afs</a>	Porting AFS to FreeBSD
<a href="#">freebsd-aic7xxx</a>	Developing drivers for the Adaptec® AIC 7xxx
<a href="#">freebsd-alpha</a>	Porting FreeBSD to the Alpha
<a href="#">freebsd-amd64</a>	Porting FreeBSD to AMD64 systems
<a href="#">freebsd-apache</a>	Discussion about Apache related ports
<a href="#">freebsd-arm</a>	Porting FreeBSD to ARM® processors
<a href="#">freebsd-atm</a>	Using ATM networking with FreeBSD
<a href="#">freebsd-audit</a>	Source code audit project
<a href="#">freebsd-binup</a>	Design and development of the binary update system
<a href="#">freebsd-bluetooth</a>	Using Bluetooth® technology in FreeBSD
<a href="#">freebsd-cluster</a>	Using FreeBSD in a clustered environment
<a href="#">freebsd-cvsweb</a>	CVSweb maintenance
<a href="#">freebsd-database</a>	Discussing database use and development under FreeBSD
<a href="#">freebsd-doc</a>	Creating FreeBSD related documents
<a href="#">freebsd-drivers</a>	Writing device drivers for FreeBSD
<a href="#">freebsd-eclipse</a>	FreeBSD users of Eclipse IDE, tools, rich client applications and ports.
<a href="#">freebsd-embedded</a>	Using FreeBSD in embedded applications
<a href="#">freebsd-emulation</a>	Emulation of other systems such as Linux/MS-DOS®/Windows®
<a href="#">freebsd-firewire</a>	FreeBSD FireWire® (iLink, IEEE 1394) technical discussion
<a href="#">freebsd-fs</a>	File systems
<a href="#">freebsd-geom</a>	GEOM-specific discussions and implementations
<a href="#">freebsd-gnome</a>	Porting GNOME and GNOME applications
<a href="#">freebsd-hackers</a>	General technical discussion
<a href="#">freebsd-hardware</a>	General discussion of hardware for running FreeBSD
<a href="#">freebsd-i18n</a>	FreeBSD Internationalization

List	Purpose
<a href="#">freebsd-ia32</a>	FreeBSD on the IA-32 (Intel® x86) platform
<a href="#">freebsd-ia64</a>	Porting FreeBSD to Intel®'s upcoming IA64 systems
<a href="#">freebsd-ipfw</a>	Technical discussion concerning the redesign of the IP firewall code
<a href="#">freebsd-isdn</a>	ISDN developers
<a href="#">freebsd-java</a>	Java™ developers and people porting JDK™s to FreeBSD
<a href="#">freebsd-kde</a>	Porting KDE and KDE applications
<a href="#">freebsd-lfs</a>	Porting LFS to FreeBSD
<a href="#">freebsd-libh</a>	The second generation installation and package system
<a href="#">freebsd-mips</a>	Porting FreeBSD to MIPS®
<a href="#">freebsd-mobile</a>	Discussions about mobile computing
<a href="#">freebsd-mozilla</a>	Porting Mozilla to FreeBSD
<a href="#">freebsd-multimedia</a>	Multimedia applications
<a href="#">freebsd-new-bus</a>	Technical discussions about bus architecture
<a href="#">freebsd-net</a>	Networking discussion and TCP/IP source code
<a href="#">freebsd-openoffice</a>	Porting OpenOffice.org and StarOffice™ to FreeBSD
<a href="#">freebsd-performance</a>	Performance tuning questions for high performance/load installations
<a href="#">freebsd-perl</a>	Maintenance of a number of Perl-related ports
<a href="#">freebsd-pf</a>	Discussion and questions about the packet filter firewall system
<a href="#">freebsd-platforms</a>	Concerning ports to non Intel® architecture platforms
<a href="#">freebsd-ports</a>	Discussion of the Ports Collection
<a href="#">freebsd-ports-bugs</a>	Discussion of the ports bugs/PRs
<a href="#">freebsd-ppc</a>	Porting FreeBSD to the PowerPC®
<a href="#">freebsd-proliant</a>	Technical discussion of FreeBSD on HP ProLiant server platforms
<a href="#">freebsd-python</a>	FreeBSD-specific Python issues
<a href="#">freebsd-qa</a>	Discussion of Quality Assurance, usually pending a release
<a href="#">freebsd-rc</a>	Discussion related to the rc.d system and its development
<a href="#">freebsd-realtime</a>	Development of realtime extensions to FreeBSD
<a href="#">freebsd-scsi</a>	The SCSI subsystem
<a href="#">freebsd-security</a>	Security issues affecting FreeBSD
<a href="#">freebsd-small</a>	Using FreeBSD in embedded applications (obsolete; use <a href="#">freebsd-embedded</a> instead)
<a href="#">freebsd-smp</a>	Design discussions for [A]Symmetric MultiProcessing
<a href="#">freebsd-sparc64</a>	Porting FreeBSD to SPARC® based systems
<a href="#">freebsd-standards</a>	FreeBSD's conformance to the C99 and the POSIX® standards

List	Purpose
<a href="#">freebsd-threads</a>	Threading in FreeBSD
<a href="#">freebsd-testing</a>	FreeBSD Performance and Stability Tests
<a href="#">freebsd-tokenring</a>	Support Token Ring in FreeBSD
<a href="#">freebsd-usb</a>	Discussing FreeBSD support for USB
<a href="#">freebsd-vuxml</a>	Discussion on VuXML infrastructure
<a href="#">freebsd-x11</a>	Maintenance and support of X11 on FreeBSD

*Limited lists:* The following lists are for more specialized (and demanding) audiences and are probably not of interest to the general public. It is also a good idea to establish a presence in the technical lists before joining one of these limited lists so that you will understand the communications etiquette involved.

List	Purpose
<a href="#">freebsd-hubs</a>	People running mirror sites (infrastructural support)
<a href="#">freebsd-user-groups</a>	User group coordination
<a href="#">freebsd-vendors</a>	Vendors pre-release coordination
<a href="#">freebsd-www</a>	Maintainers of <a href="http://www.FreeBSD.org">www.FreeBSD.org</a>

*Digest lists:* All of the above lists are available in a digest format. Once subscribed to a list, you can change your digest options in your account options section.

*CVS lists:* The following lists are for people interested in seeing the log messages for changes to various areas of the source tree. They are *Read-Only* lists and should not have mail sent to them.

List	Source area	Area Description (source for)
<a href="#">cvs-all</a>	/usr/(CVSR00T doc ports projects src)	All changes to any place in the tree (superset of other CVS commit lists)
<a href="#">cvs-doc</a>	/usr/(doc www)	All changes to the doc and www trees
<a href="#">cvs-ports</a>	/usr/ports	All changes to the ports tree
<a href="#">cvs-projects</a>	/usr/projects	All changes to the projects tree
<a href="#">cvs-src</a>	/usr/src	All changes to the src tree

### C.1.2. How to Subscribe

To subscribe to a list, click on the list name above or go to <http://lists.FreeBSD.org/mailman/listinfo> and click on the list that you are interested in. The list page should contain all of the necessary subscription instructions.

To actually post to a given list you simply send mail to [<listname@FreeBSD.org>](mailto:<listname@FreeBSD.org>). It will then be redistributed to mailing list members world-wide.

To unsubscribe yourself from a list, click on the URL found at the bottom of every email received from the list. It is also possible to send an email to [<listname-unsubscribe@FreeBSD.org>](mailto:<listname-unsubscribe@FreeBSD.org>) to unsubscribe yourself.

Again, we would like to request that you keep discussion in the technical mailing lists on a technical track. If you are only interested in important announcements then it is suggested that you join the [Informacyjna lista dyskusyjna FreeBSD](#), which is intended only for infrequent traffic.

### C.1.3. List Charters

All FreeBSD mailing lists have certain basic rules which must be adhered to by anyone using them. Failure to comply with these guidelines will result in two (2) written warnings from the FreeBSD Postmaster [<postmaster@Free-](mailto:postmaster@FreeBSD.org)



[eBSD.org](#)>, after which, on a third offense, the poster will be removed from all FreeBSD mailing lists and filtered from further posting to them. We regret that such rules and measures are necessary at all, but today's Internet is a pretty harsh environment, it would seem, and many fail to appreciate just how fragile some of its mechanisms are.

Rules of the road:

- The topic of any posting should adhere to the basic charter of the list it is posted to, e.g. if the list is about technical issues then your posting should contain technical discussion. Ongoing irrelevant chatter or flaming only detracts from the value of the mailing list for everyone on it and will not be tolerated. For free-form discussion on no particular topic, the [FreeBSD chat mailing list](#) is freely available and should be used instead.
- No posting should be made to more than 2 mailing lists, and only to 2 when a clear and obvious need to post to both lists exists. For most lists, there is already a great deal of subscriber overlap and except for the most esoteric mixes (say „-stable & -scsi”), there really is no reason to post to more than one list at a time. If a message is sent to you in such a way that multiple mailing lists appear on the Cc line then the Cc line should also be trimmed before sending it out again. *You are still responsible for your own cross-postings, no matter who the originator might have been.*
- Personal attacks and profanity (in the context of an argument) are not allowed, and that includes users and developers alike. Gross breaches of netiquette, like excerpting or reposting private mail when permission to do so was not and would not be forthcoming, are frowned upon but not specifically enforced. *However*, there are also very few cases where such content would fit within the charter of a list and it would therefore probably rate a warning (or ban) on that basis alone.
- Advertising of non-FreeBSD related products or services is strictly prohibited and will result in an immediate ban if it is clear that the offender is advertising by spam.

*Individual list charters:*

[freebsd-acpi](#)

*ACPI and power management development*

[freebsd-afs](#)

*Andrew File System*

This list is for discussion on porting and using AFS from CMU/Transarc

[freebsd-announce](#)

*Important events / milestones*

This is the mailing list for people interested only in occasional announcements of significant FreeBSD events. This includes announcements about snapshots and other releases. It contains announcements of new FreeBSD capabilities. It may contain calls for volunteers etc. This is a low volume, strictly moderated mailing list.

[freebsd-arch](#)

*Architecture and design discussions*

This list is for discussion of the FreeBSD architecture. Messages will mostly be kept strictly technical in nature. Examples of suitable topics are:

- How to re-vamp the build system to have several customized builds running at the same time.
- What needs to be fixed with VFS to make Heidemann layers work.
- How do we change the device driver interface to be able to use the same drivers cleanly on many buses and architectures.
- How to write a network driver.

[freebsd-audit](#)

*Source code audit project*

This is the mailing list for the FreeBSD source code audit project. Although this was originally intended for security-related changes, its charter has been expanded to review any code changes.

This list is very heavy on patches, and is probably of no interest to the average FreeBSD user. Security discussions not related to a particular code change are held on [freebsd-security](#). Conversely, all developers are encouraged to send their patches here for review, especially if they touch a part of the system where a bug may adversely affect the integrity of the system.

#### [freebsd-binup](#)

*FreeBSD Binary Update Project*

This list exists to provide discussion for the binary update system, or binup. Design issues, implementation details, patches, bug reports, status reports, feature requests, commit logs, and all other things related to binup are fair game.

#### [freebsd-bluetooth](#)

*Bluetooth® in FreeBSD*

This is the forum where FreeBSD's Bluetooth® users congregate. Design issues, implementation details, patches, bug reports, status reports, feature requests, and all matters related to Bluetooth® are fair game.

#### [freebsd-bugbusters](#)

*Coordination of the Problem Report handling effort*

The purpose of this list is to serve as a coordination and discussion forum for the Bugmeister, his Bugbusters, and any other parties who have a genuine interest in the PR database. This list is not for discussions about specific bugs, patches or PRs.

#### [freebsd-bugs](#)

*Bug reports*

This is the mailing list for reporting bugs in FreeBSD. Whenever possible, bugs should be submitted using the [send-pr\(1\)](#) command or the [WEB interface](#) to it.

#### [freebsd-chat](#)

*Non technical items related to the FreeBSD community*

This list contains the overflow from the other lists about non-technical, social information. It includes discussion about whether Jordan looks like a toon ferret or not, whether or not to type in capitals, who is drinking too much coffee, where the best beer is brewed, who is brewing beer in their basement, and so on. Occasional announcements of important events (such as upcoming parties, weddings, births, new jobs, etc) can be made to the technical lists, but the follow ups should be directed to this -chat list.

#### [freebsd-core](#)

*FreeBSD core team*

This is an internal mailing list for use by the core members. Messages can be sent to it when a serious FreeBSD-related matter requires arbitration or high-level scrutiny.

#### [freebsd-current](#)

*Discussions about the use of FreeBSD-CURRENT*

This is the mailing list for users of FreeBSD-CURRENT. It includes warnings about new features coming out in -CURRENT that will affect the users, and instructions on steps that must be taken to remain -CURRENT. Anyone running „CURRENT” must subscribe to this list. This is a technical mailing list for which strictly technical content is expected.

#### [freebsd-cvsweb](#)

*FreeBSD CVSweb Project*

Technical discussions about use, development and maintenance of FreeBSD-CVSweb.

#### [freebsd-doc](#)

*Documentation project*

This mailing list is for the discussion of issues and projects related to the creation of documentation for FreeBSD. The members of this mailing list are collectively referred to as „The FreeBSD Documentation Project”. It is an open list; feel free to join and contribute!

#### [freebsd-drivers](#)

*Writing device drivers for FreeBSD*

This is a forum for technical discussions related to device drivers on FreeBSD. It is primarily a place for device driver writers to ask questions about how to write device drivers using the APIs in the FreeBSD kernel.

#### [freebsd-eclipse](#)

*FreeBSD users of Eclipse IDE, tools, rich client applications and ports.*

The intention of this list is to provide mutual support for everything to do with choosing, installing, using, developing and maintaining the Eclipse IDE, tools, rich client applications on the FreeBSD platform and assisting with the porting of Eclipse IDE and plugins to the FreeBSD environment.

The intention is also to facilitate exchange of information between the Eclipse community and the FreeBSD community to the mutual benefit of both.

Although this list is focused primarily on the needs of Eclipse users it will also provide a forum for those who would like to develop FreeBSD specific applications using the Eclipse framework.

#### [freebsd-embedded](#)

*Using FreeBSD in embedded applications*

This list discusses topics related to using FreeBSD in embedded systems. This is a technical mailing list for which strictly technical content is expected. For the purpose of this list we define embedded systems as those computing devices which are not desktops and which usually serve a single purpose as opposed to being general computing environments. Examples include, but are not limited to, all kinds of phone handsets, network equipment such as routers, switches and PBXs, remote measuring equipment, PDAs, Point Of Sale systems, and so on.

#### [freebsd-emulation](#)

*Emulation of other systems such as Linux/MS-DOS®/Windows®*

This is a forum for technical discussions related to running programs written for other operating systems on FreeBSD.

#### [freebsd-firewire](#)

*FireWire® (iLink, IEEE 1394)*

This is a mailing list for discussion of the design and implementation of a FireWire® (aka IEEE 1394 aka iLink) subsystem for FreeBSD. Relevant topics specifically include the standards, bus devices and their protocols, adapter boards/cards/chips sets, and the architecture and implementation of code for their proper support.

#### [freebsd-fs](#)

*File systems*

Discussions concerning FreeBSD file systems. This is a technical mailing list for which strictly technical content is expected.

#### [freebsd-geom](#)

*GEOM*

Discussions specific to GEOM and related implementations. This is a technical mailing list for which strictly technical content is expected.

#### [freebsd-gnome](#)

*GNOME*

Discussions concerning The GNOME Desktop Environment for FreeBSD systems. This is a technical mailing list for which strictly technical content is expected.

#### [freebsd-ipfw](#)

*IP Firewall*

This is the forum for technical discussions concerning the redesign of the IP firewall code in FreeBSD. This is a technical mailing list for which strictly technical content is expected.

#### [freebsd-ia64](#)

*Porting FreeBSD to IA64*

This is a technical mailing list for individuals actively working on porting FreeBSD to the IA-64 platform from Intel®, to bring up problems or discuss alternative solutions. Individuals interested in following the technical discussion are also welcome.

#### [freebsd-isdn](#)

*ISDN Communications*

This is the mailing list for people discussing the development of ISDN support for FreeBSD.

#### [freebsd-java](#)

*Java™ Development*

This is the mailing list for people discussing the development of significant Java™ applications for FreeBSD and the porting and maintenance of JDK™s.

#### [freebsd-jobs](#)

*Jobs offered and sought*

This is a forum for posting employment notices and resumes specifically related to FreeBSD, e.g. if you are seeking FreeBSD-related employment or have a job involving FreeBSD to advertise then this is the right place. This is *not* a mailing list for general employment issues since adequate forums for that already exist elsewhere.

Note that this list, like other FreeBSD.org mailing lists, is distributed worldwide. Thus, you need to be clear about location and the extent to which telecommuting or assistance with relocation is available.

Email should use open formats only - preferably plain text, but basic Portable Document Format (PDF), HTML, and a few others are acceptable to many readers. Closed formats such as Microsoft® Word (.doc) will be rejected by the mailing list server.

#### [freebsd-kde](#)

*KDE*

Discussions concerning KDE on FreeBSD systems. This is a technical mailing list for which strictly technical content is expected.

#### [freebsd-hackers](#)

*Technical discussions*

This is a forum for technical discussions related to FreeBSD. This is the primary technical mailing list. It is for individuals actively working on FreeBSD, to bring up problems or discuss alternative solutions. Individuals

interested in following the technical discussion are also welcome. This is a technical mailing list for which strictly technical content is expected.

#### [freebsd-hardware](#)

*General discussion of FreeBSD hardware*

General discussion about the types of hardware that FreeBSD runs on, various problems and suggestions concerning what to buy or avoid.

#### [freebsd-hubs](#)

*Mirror sites*

Announcements and discussion for people who run FreeBSD mirror sites.

#### [freebsd-isp](#)

*Issues for Internet Service Providers*

This mailing list is for discussing topics relevant to Internet Service Providers (ISPs) using FreeBSD. This is a technical mailing list for which strictly technical content is expected.

#### [freebsd-openoffice](#)

*OpenOffice.org*

Discussions concerning the porting and maintenance of OpenOffice.org and StarOffice™.

#### [freebsd-performance](#)

*Discussions about tuning or speeding up FreeBSD*

This mailing list exists to provide a place for hackers, administrators, and/or concerned parties to discuss performance related topics pertaining to FreeBSD. Acceptable topics includes talking about FreeBSD installations that are either under high load, are experiencing performance problems, or are pushing the limits of FreeBSD. Concerned parties that are willing to work toward improving the performance of FreeBSD are highly encouraged to subscribe to this list. This is a highly technical list ideally suited for experienced FreeBSD users, hackers, or administrators interested in keeping FreeBSD fast, robust, and scalable. This list is not a question-and-answer list that replaces reading through documentation, but it is a place to make contributions or inquire about unanswered performance related topics.

#### [freebsd-pf](#)

*Discussion and questions about the packet filter firewall system*

Discussion concerning the packet filter (pf) firewall system in terms of FreeBSD. Technical discussion and user questions are both welcome. This list is also a place to discuss the ALTQ QoS framework.

#### [freebsd-platforms](#)

*Porting to Non Intel® platforms*

Cross-platform FreeBSD issues, general discussion and proposals for non Intel® FreeBSD ports. This is a technical mailing list for which strictly technical content is expected.

#### [freebsd-policy](#)

*Core team policy decisions*

This is a low volume, read-only mailing list for FreeBSD Core Team Policy decisions.

#### [freebsd-ports](#)

*Discussion of „ports”*

Discussions concerning FreeBSD's „ports collection” (/usr/ports), ports infrastructure, and general ports coordination efforts. This is a technical mailing list for which strictly technical content is expected.

### [freebsd-ports-bugs](#)

*Discussion of „ports” bugs*

Discussions concerning problem reports for FreeBSD's „ports collection” (`/usr/ports`), proposed ports, or modifications to ports. This is a technical mailing list for which strictly technical content is expected.

### [freebsd-proliant](#)

*Technical discussion of FreeBSD on HP ProLiant server platforms*

This mailing list is to be used for the technical discussion of the usage of FreeBSD on HP ProLiant servers, including the discussion of ProLiant-specific drivers, management software, configuration tools, and BIOS updates. As such, this is the primary place to discuss the `hpasmd`, `hpasmcli`, and `hpacucli` modules.

### [freebsd-python](#)

*Python on FreeBSD*

This is a list for discussions related to improving Python-support on FreeBSD. This is a technical mailing list. It is for individuals working on porting Python, its 3rd party modules and Zope stuff to FreeBSD. Individuals interested in following the technical discussion are also welcome.

### [freebsd-questions](#)

*User questions*

This is the mailing list for questions about FreeBSD. You should not send „how to” questions to the technical lists unless you consider the question to be pretty technical.

### [freebsd-scsi](#)

*SCSI subsystem*

This is the mailing list for people working on the SCSI subsystem for FreeBSD. This is a technical mailing list for which strictly technical content is expected.

### [freebsd-security](#)

*Security issues*

FreeBSD computer security issues (DES, Kerberos, known security holes and fixes, etc). This is a technical mailing list for which strictly technical discussion is expected. Note that this is not a question-and-answer list, but that contributions (BOTH question AND answer) to the FAQ are welcome.

### [freebsd-security-notifications](#)

*Security Notifications*

Notifications of FreeBSD security problems and fixes. This is not a discussion list. The discussion list is `FreeBSD-security`.

### [freebsd-small](#)

*Using FreeBSD in embedded applications*

This list discusses topics related to unusually small and embedded FreeBSD installations. This is a technical mailing list for which strictly technical content is expected.



#### Uwaga

This list has been obsoleted by [freebsd-embedded](#).

#### [freebsd-stable](#)

*Discussions about the use of FreeBSD-STABLE*

This is the mailing list for users of FreeBSD-STABLE. It includes warnings about new features coming out in -STABLE that will affect the users, and instructions on steps that must be taken to remain -STABLE. Anyone running „STABLE” should subscribe to this list. This is a technical mailing list for which strictly technical content is expected.

#### [freebsd-standards](#)

*C99 & POSIX Conformance*

This is a forum for technical discussions related to FreeBSD Conformance to the C99 and the POSIX standards.

#### [freebsd-usb](#)

*Discussing FreeBSD support for USB*

This is a mailing list for technical discussions related to FreeBSD support for USB.

#### [freebsd-user-groups](#)

*User Group Coordination List*

This is the mailing list for the coordinators from each of the local area Users Groups to discuss matters with each other and a designated individual from the Core Team. This mail list should be limited to meeting synopsis and coordination of projects that span User Groups.

#### [freebsd-vendors](#)

*Vendors*

Coordination discussions between The FreeBSD Project and Vendors of software and hardware for FreeBSD.

### **C.1.4. Filtering on the Mailing Lists**

The FreeBSD mailing lists are filtered in multiple ways to avoid the distribution of spam, viruses, and other unwanted emails. The filtering actions described in this section do not include all those used to protect the mailing lists.

Only certain types of attachments are allowed on the mailing lists. All attachments with a MIME content type not found in the list below will be stripped before an email is distributed on the mailing lists.

- application/octet-stream
- application/pdf
- application/pgp-signature
- application/x-pkcs7-signature
- message/rfc822
- multipart/alternative
- multipart/related
- multipart/signed
- text/html
- text/plain
- text/x-diff

- [text/x-patch](#)



### Uwaga

Some of the mailing lists might allow attachments of other MIME content types, but the above list should be applicable for most of the mailing lists.

If an email contains both an HTML and a plain text version, the HTML version will be removed. If an email contains only an HTML version, it will be converted to plain text.

## C.2. Usenet Newsgroups

In addition to two FreeBSD specific newsgroups, there are many others in which FreeBSD is discussed or are otherwise relevant to FreeBSD users. [Keyword searchable archives](#) are available for some of these newsgroups from courtesy of Warren Toomey <[wkt@cs.adfa.edu.au](mailto:wkt@cs.adfa.edu.au)>.

### C.2.1. BSD Specific Newsgroups

- [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)

### C.2.2. Other UNIX® Newsgroups of Interest

- [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. World Wide Web Servers

Central Servers, Armenia, Australia, Austria, Czech Republic, Denmark, Finland, France, Germany, Hong Kong, Ireland, Japan, Latvia, Lithuania, Netherlands, Norway, Russia, Slovenia, South Africa, Spain, Sweden, Switzerland, Taiwan, United Kingdom, USA.

(as of UTC)

- Central Servers
  - <https://www.FreeBSD.org/>
- Armenia
  - <http://www1.am.FreeBSD.org/> (IPv6)
- Australia
  - <http://www.au.FreeBSD.org/>
  - <http://www2.au.FreeBSD.org/>
- Austria
  - <http://www.at.FreeBSD.org/> (IPv6)
- Czech Republic
  - <http://www.cz.FreeBSD.org/> (IPv6)
- Denmark
  - <http://www.dk.FreeBSD.org/> (IPv6)
- Finland
  - <http://www.fi.FreeBSD.org/>

- France
  - <http://www1.fr.FreeBSD.org/>
- Germany
  - <http://www.de.FreeBSD.org/>
- Hong Kong
  - <http://www.hk.FreeBSD.org/>
- Ireland
  - <http://www.ie.FreeBSD.org/>
- Japan
  - <http://www.jp.FreeBSD.org/www.FreeBSD.org/> (IPv6)
- Latvia
  - <http://www.lv.FreeBSD.org/>
- Lithuania
  - <http://www.lt.FreeBSD.org/>
- Netherlands
  - <http://www.nl.FreeBSD.org/>
- Norway
  - <http://www.no.FreeBSD.org/>
- Russia
  - <http://www.ru.FreeBSD.org/> (IPv6)
- Slovenia
  - <http://www.si.FreeBSD.org/>
- South Africa
  - <http://www.za.FreeBSD.org/>
- Spain
  - <http://www.es.FreeBSD.org/>

- <http://www2.es.FreeBSD.org/>
- Sweden
  - <http://www.se.FreeBSD.org/>
- Switzerland
  - <http://www.ch.FreeBSD.org/> (IPv6)
  - <http://www2.ch.FreeBSD.org/> (IPv6)
- Taiwan
  - <http://www.tw.FreeBSD.org/>
  - <http://www2.tw.FreeBSD.org/>
  - <http://www4.tw.FreeBSD.org/>
  - <http://www5.tw.FreeBSD.org/> (IPv6)
- United Kingdom
  - <http://www1.uk.FreeBSD.org/>
  - <http://www3.uk.FreeBSD.org/>
- USA
  - <http://www5.us.FreeBSD.org/> (IPv6)

## C.4. Email Addresses

The following user groups provide FreeBSD related email addresses for their members. The listed administrator reserves the right to revoke the address if it is abused in any way.

Domain	Facilities	User Group	Administrator
ukug.uk.FreeBSD.org	Forwarding only	< <a href="mailto:freebsd-users@uk.FreeBSD.org">freebsd-users@uk.FreeBSD.org</a> >	Lee Johnston < <a href="mailto:lee@uk.FreeBSD.org">lee@uk.FreeBSD.org</a> >

## C.5. Shell Accounts

The following user groups provide shell accounts for people who are actively supporting the FreeBSD project. The listed administrator reserves the right to cancel the account if it is abused in any way.

Host	Access	Facilities	Administrator
dogma.freebsd-uk.eu.org	Telnet/FTP/SSH	Email, Web space, Anonymous FTP	Lee Johnston < <a href="mailto:lee@uk.FreeBSD.org">lee@uk.FreeBSD.org</a> >



# Dodatek D. Klucze PGP

W tym rozdziale zostało zebranych, dla naszej wygody, wiele kluczy oficerów czy twórców FreeBSD, gdybyśmy musieli zweryfikować podpis bądź wysłać do jednego z nich zaszyfrowaną wiadomość. Kompletna baza kluczy użytkowników FreeBSD.org dostępna jest pod adresem <http://www.FreeBSD.org/doc/pgpkeyring.txt>.

## D.1. Oficerowie

### D.1.1. Zespół oficera bezpieczeństwa <[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
uA0GN4H6fu0Y0peg4cLKlH9pktUIrZ0NTCixaZzc/Bu6X+aX4ywGeCfsuu8g5v03
fLCPBLlgf3Bm5wsyZ6ZaGmsmILrWzd+d/rbr35Mcc5BekdgywUI4R191qo1bdrw9
mEJP1V7Ik3jpEx0sNnuhMTvm50QMeCTfUvVE0tBU15Qtbt+1LXF5FI0gML0LwS5v
RHZN+5w/xvzSnEULpj24UuMKLDs/u9rj8U/zET8QaE+oG7m/mr4jJWZEmdX8HKd0
WrpNvj6UAppk72qdBIEfLs0W2xB/N0jJpppbCQH3+sw7DRYA2UnKE9Mptj/KKie4
cs4c8Cupo2WSu93LEZDC5rCrULpT2lFeEXnRYLC/5oIgY5w9sFide9VI4CzHkkWX
Z2NPW/i1w3mFhoXjvnNLGOYMfAMKPxsRC2/Bn3bY0IhKvuIZ4rAeu7FTmKDDqFKQ
YEcrU0W74ZVng17AB29xzjWr4zNJVvp/CybFiUb8JoKkwTVWRqAVZIEgenAjU40d
G5+W4e+ccL0mfTQfEBbXRjnL2BL2tnaoBR42cTfbZGRucPHz7MrLKBEEZQARAQAB
tDdGcmVlQlNEIFNlY3VyaXR5IE9mZmljZXIgaPHNlY3VyaXR5LW9mZmljZXIARnJl
ZUJTRC5vcmc+iQJUBBMBCGA+FiEE/A6HiuWv54gCjWNv05eS9J6n5cIFAlmT2+AC
GwMFCQoek4AFcWkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQAChgECF4AACGkQ05eS9J6n5cKd9A/9
Fz3uGjNy28D0ALT1d/JJGzdQ2R3YwspHk9KHBrlLePkog9wf1WRalwCeNtPmA+g5
cn24psuz0eh1tRELImT2Zee2ENPZ9XzK/J0ok0nK42MvmIwmMcyz+CaWv9GXW+FK
0oXnFmHi4YaQUVN3p+45TGkd9T+05biVww7P47n/NnWsTfhLx0bzC7LyjPKXINai
/LgPgtlC0gY65/Yhw/qhADCKoU7qMp9is41jMjTu1WB30BPJkUkNpHfu6r15y8FN
Wqsk7K4W60br/WQ6VKGXgh/a5mTcaEoFGM016uHiJAY4nXeb2HGZlBKxgmPH9Ur
aT4A9Pz/n+rIRMrK+rs+msFPemQHNNBYxy+x99uBpRBnyT2Su6GouZlXu5J16aIM
V0Zy0y/dy7m/uJ4sMhJPqKkd8a+MoQs/2L1M1y1EAzs0/QZqIrKCluaftNN9k/B
qu0XClsDqB6sRMF7HFzYqb+f+M6cwSL/3Cp1Yx4rZ/onEE/MdWp64+3R87dETTXd
5tWXQw040hfPri5cBTI7r3t/qM01iNXCGSG5RJbGkas6N0t6Mj83L4ItjI8doLf
aSIWZjj1XP3/me2hFJ6h2G5y5A+kh04ZwhC0ATFSq1fYbVGHw5AtfthIgNn8FoWu
+Sb8h7/RqTr7F6LgWagAoAh0GtVj02SVABZjcNZz/AKJAjceEAEKACEWlQc9/9v
rfXKn74bjLLtZ+zWXc9q5wUCWZPcTAMFANGACgkQ7Wfs1l3PaufLkRAAGYcaBX0Y
ic4btXkoP/e0VpgUci0PPKEhDCiloQDyf4XQnZFD0MfjgcHpbLTBZ6kiAz2UzDGr
fJ4yUqrD+xfixUfCd5YpwzsaSpCgzDzSx0BcP/SpuAFhe40awS0If5MrUqar9Mlf
33JysLDLULXeeAwAq2pcGk0/Wrr0ragI6Cs2vPGy9XP96VvLxYhjrwjLkMn0+//w
UF8oI05hhKqobtoxxlCqJgsWVYhch0mnPzvr6GWwoPhFXocnh1oPdbLjX1AwmGm9
ltEYMge4Qx0NIXlXJR0TvuDuJ0aLNVtOC30I8L97fdBcZS7eNJRg5FAYR5Ft3ISf
KJowIsSLGdt/cYApqpyP2pv7FpCvnhHgXHYar7/q4zhngCFRxxQ2DPux1cIJQ3Bgh
HZoLKyK1X7XE5ZVDfZ3s3gcHSVKs89pippgHHZnr4sSm0anA8rXHcyHS402zSilie
r4iBwn0K6cCd6UNzEiiq0y/XhP/sc7xel0mn3wDuV7jDBP9sp65sexL1qtIAfnzL
pLQevm0z41ifUH5nNeL6RdbXpaoXc8M4PJJeQKJDu04KzLcQpZdUdCjsbS6Q09w
srWR8enQXPEhz2C04L77bM9TgY029222jTqEPcbXcmx/kLx01rpssTTHUnHHi1Z
LUGYCbZPjt+laTJ2YPHTjUtN1Jw85vSKCEuJATMEEAKEAB0WlQ57KNQLNg7uk2rt
FW/l97zLo73d+AUcWjSYRwAKCRDL97zLo73d+JKyB/9N5Ytao12nD5QzMLvceGh5
otCLN99TUryYiDvDLonKBivq3jHQA/h0X2rweFq0+LF8/2DngLJuUICnCxIzL
WXXf/Hr5iWBUQ0JxYNPQzzjMSXGE0WMwYVpAbCGxHpIsetKLdHUCwneYhaywe3I
KzmRJSJGVl1JB0sAfoFtgybZXHgIR6ljQjtnNmyYXliYCd0wmIhXQDFN91tzzG
+EZdJ3Fao9J5MC+x55j06EOLVysZgRF5E8vCeKUWemQciKFC7EhKcljILPYAA21u
NmHCAGRHKWU9JmDFK0w9lQuN2HQaNfkahjarTNM/Q6LwxY0dLGOvVYife085WFAf
```

```
uQINBFmT2+ABEACxi39m5nQZexzY3c9sg/w5mUYCD89ZNSkj427gduQMYYGn7YW6
jSPfVJ/V3+PDK824c0a0XasyDapQFY1CPTZYrReRPOyjb8tJjsSVGXXCTFpJZLFU
br6kS9mgcx58Sypke2PMVK73+W1N1Yco+nahfTECRuM2/T2zHHR0AdKuBPF28U+H
TxyLatKoIqQwHds4E/f4ZTbAoHvu3PixAl7XHVXCgz0cHaLhRljXizbZDXng0dGm
lqdFlAIpL6/l8E3m1Er0m3IfFo6qSzWRHg/KaBGIL4YKetJ6ACj1kCe5qbatDpmk
gWlg3Ux4RBVjyCK834Xh7eZpEcNf2iwpm28glWh7XMHGUpLTHkU3PWQ4vGfNxXB8
HB0d9r02/cHL6MiHwhCAfIzZGVtqR0i9Ira57TMdXTPJWNXUcgsCMsi/Bg2a+hsn
aiYLRzC18uNL5nqQsqKG3c1TcmeN7nbxVgnrNST4Ajteu1khmB9p8tNOXA3u979
000T5LPwdqIpobdZ0lfw4URnAGw4Wd4Sm9PtRw0RvuAk2M2e5KXNyxPWAuMVkoRR
a7wG6h/R8pki54Gexyc+Jkfb4Zc0rzHNLurw6DhxroyfRs8WEgX0wNIGmJvCXSBG
54jb5w9qudYwzIg4YPfvuX8sfeY8MTNhal3rF0tvVloGj3l709wLaWlBYwARAQAB
iQI8BBgBCgAmFiEE/A6HiuWv54gCjWNv05eS9J6n5cIFAlmT2+ACGwwFCQoek4AA
CgkQ05eS9J6n5cKhWw/+PT0R4r2gPAXI8EESe380BY0mneNAH24MF0gWxQcJ4zX
Uz992BVnW2aL5nH405d822LGeCrYUC7SCpQvliFdHZHjobjgtizLTuuu40bc3gS0z
cxWlx2jKfx3Ezn6Q0z2mhhK6fZ1A000biQxQq25ldURep95L78E/C8XkCe11YLUR
ng3wQKeHM7awZWRw/QBC92haHuVtU3cx7At+zQL7jTBKSZqd34zsz0uoXIhk2h94
007MMDZ8z8MeU337vdL+RKYtD2bljLwpf7/kqg1D/q44RJ4ZpZcha9G0GvtLaQg2
+MAP1Lgl1v0WZ8wOTLaQHm+uzYRpkqkIV80uVd4UikCd8t3VNjNG5rG/YRNIAX0A
UEzs6oMF5Y0FE8lmykesbUHAbaC07Vcb0AsT5u3XKixDiIpDnYSwG1kvo0VVLdeh
q/aXLK9V8BpViG5+a8xP2fdF1eMqdnrKAsi04GEiq193PN/FA049VeIs3fd0izAa
x7+ag1MGtoF5Pij5iTVJm6phH5SUD1P3FY30mclxWj/MbL4ba/G/6FWcy5NXxdw9
L1bRqaM2KEHJ67aF6NZz7UmlwEaXwZfBuonL1UpKysAukxVf0EnntydBeV0Q+J0
HdqEpirrVLMpxPtUB2xxbo947nmj7/Bnme2gvb0vxaC9xSGVxrpW9cg5iCwSdc=
=8rds
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

## D.1.2. Security Team Secretary <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
Ou6SKintEMUaleoPcwwljzDZ3mxx49bQaNAJLjVxeiAZoYHe9loTelfxsprC0Nnx
Era1hrI+YA2KjMWDORcwa0sSXRCI3V+b4PUNbMU0Qa3fFVUrim4QjjUBU6hW0Ub0
GDPcZq45nd7PoPPtb3/EauaYfk/zdx8Xt00muKti9/vMkvB09AEUyShbyzoebaKH
dKtXlzyAPCZoH9dihFM67rHug4umckFLc8vc5P2tNblwYrnhgL8ymUa0IjZB/f0i
Z20ZLVCiDeHnjK3VZ6jLaiPyiYTG1Hrk9E8NaZDeUgIb9X/K06JXVBQIKNSGFx5
LLP/j2wr+Kbg3QtEBkcStLUGB0zfcbbKpE2nySnuIyspDb/6Jbhd/qYqMJerX0T
d5ekkJ1tXtM6aX2iTXgZ8cqv+5gyouEF5akrkLi1ySgZetQfjm+zhy/1x/NjGd0u
35QbUye7sTbfSimwzCXKIIPy06zI04iNA0P/vgG4v7ydyMvXsw8FRULSecDT19Gq
x0ZGfSPVrSRSaHgNxHwUivxJbr05NNdwhJSbx9m57naXouLfvVPAMEJYwARAQAB
dD9GcmVLQlNEIFNlY3VyaXR5IFRlYW0gU2VjcmV0YXJ5IDxzZWNoZWZtLXNlY3Jl
dGFyeUBGcmVLQlNELm9yZz6JAj0EEwEKACcFAlJBjIICGwMFCQgH7b8FCwkIBwMF
FQ0JCAcFFgIDAQAChgECF4AACGkQPLlq/MPWxmYt8Q/+IfFhPIbqglh4rwFzgR58
8YonMZcq+50p3qiUBh6tE6yRz6VEqBqTahyCQGIk4xGzrHSIOIj2e6gEk5a4zYtf
0jNjprk3pxu20g05USJmd8lPSbyBF20FVm5W0dhWMKHagL5dGS8zInlwRYxr6mMi
UuJjj+2Hm3PoUNGAwL1SH2BV0eAeudtzu80vAlbRlujYVmjIDn/dWVjqnWgEBNHT
SD+WpA3yw4mBjyxWil0sAJQbTlT5EM/XP0RVZ2tvtXJirXea/Sda9mFwvJ02pJn
gHi6TGy0YydmBu0ob9Ma9AvUrRlxv8V9eN7eZUtvNa6n+IT8WEJj2+snJl04SpHL
D3Z+l7zwfYeM8F0dzGZdVFGxeyBU7t3AnPjYfHmoneqgLcC00nJDKq/98ohz5T9i
FbNR/vtLaEiYfBeX3C9Ee96pP6BU26BXhw+dRSnFeyIhD+4g+/AZ0XJ1CPF19D+5
z0oJanJkh7LZn4JL+V6+mFle0ExiGrydIiSXDA/p5FhavMMu80m4S0sn5iaQ2aX
wRUv2SUKhbHDqhIILLeQKLb3X26obx1Vg0nRhy47qNqn/xc9oSWLAQSV0gsShQeC
6DSzrKIBdKB3V8uW0muM7LwAoCP53bDRW+XI0u9wfpSaXN2VTyqzU7zpTq5BHX1a
+XRw8KNHxGnCSA0CofZwnKyJAhwEEAEKAAYFAlJBjYgACgkQ7Wfs1l3PaudFcQ//
UiM7EXsIHLWHexz32TZA/0uNMPWFHQN4Ezzg4PKB6Cc4amva5qbgbhoeCPuP+XPI
2ELfRviAHbmyZ/zIgqplDC4nmyisMoKlpK0Yo1w4qbix9EVVZr2ztL8F43qN3Xe/
NUSMTBgt/Jio7L5LYyhuVS3JQCfDLYGbg6NPk0xfYoY0M0ZASoPhEquCxM5D4D0Z
```

```

3J3CBeAjyVzDF37HUw9rVQe2IRLxGn1YAYMb5EpR2Ij612GFad8c/5ikzDh5q6JD
tB9ApdvLkr0czTbucDljChSpFJ7ENPjAgZuH9N5Dmx2rRUj2mdBmi7HKqxAN9Kdm
+pg/6vZ3vM18rBlXmw1poQdc3srAL+6MHmIfHHRq49oksLyHweL8T6B04d4nTZU
x0bP7PLAeWrd1Sb3EWLZJ9HB/m2UL9w90m1c6cb6X2DoCzQASTVypAE65QCMBK
pxkWRj90L41BS62snja+BLZTEluLTHULRkKwQs3fFkUxLDSMU96QksWlwZLcxv
hKxJXOX+pHAiUuMIImaPQ0TBDBWf5d8z0QLNPsyhSGFR5Skwzlg+m9ErQ+jy7Uz
UmNCNztlygRKeckXuvr73seoKoNXHrn7vWQ6qB1IRURj2bfpshqlmYuITmcBhfFS
Dw0fdYXSDXrmG9wad98g49g4HwCJhPAL0j55f93gHLGIRgQQEQoABgUCUKG05gAK
CRAVlogEymzfsoL4AKCI7r0nptuoXgwYx2Z9HKUKuugSRwCgkyW9pxa5EovDijEF
j1jG/cdxT0aJAhwEEAEKAAyFALJBkdUACgkQkshDRW2mpm6aLxAAzpWNHmZVft7e
wQnCNjF/FMLTjduGTEhVfVnVCKEtI+YKarveE6pclqKJfSRFDxruZ6PHGG2CDfMig
J6mdDdmXCkn//TbILRGowVgsxpIRg4jQVh4S3D0Nz50h+Zb7CHbjp6WAPVowZz7b
Myp+pn7qx/miJJWEiW22Eet4Hjj1QymKwjWyY146V928BV/wDBS/xiwfg3xIvPZr
Rqti0GN/AGpMGeGQKPlkeITY7AXiAd+mL4H/eNf8b+o0Ce2Z9oSxSsGPF3DzMTL
kIX7sWD3rjy3Xe2BM20stIDrJS2a1fbnIwFvqsZ53Z3sF5bLc6W0iyPJdtbQ0pt6
nekRL9nboAdUs0R+n/6QNYBkj4AcSh3jpZKe82NwnD/6WyzHWtC0SDRTVkcQWXPW
EawLmv8VqfzdBiw6aLcxlMQSAR0cUA6zo6/bMQZosKwiCfGL3tR4Pbwgvbyioi
pF+ZXfz7rWwUqZ2C79hy3YtywILVM0np3My0V+9ub0sFhLuRDxAksIMaRTs07ii
5J4z1d+jzWMM4g1B50CoQ8W+FyAfVp/8qGwzvGN7wxN8P1iR+DZjtpCt7J+Xb9Pt
L+LRKS0/a0g0fDksyt2fEKY4yEwdzq9A3Vkr0LHCdUQY6SJ/qt7IyQHmxvL90F6
vbb3edfR/fVGeJsz4VE10hzy7ki1QT65Ag0EUKGMggEQAMTsvyKEdUsgEehymKz9
MRn9wiwFHEX5CLmpJAvnX9MITgcsTX8MKiPyrTBnyY/QzA0rh+yyhzkY/y55yxMP
INdpL5xgJCS1SHyJK85H0dN77uKDCKwHfphlWYGLBPuaXyxkiWYXJTVUggSju04b
jeKwDqFL/4Xc0XeZNgWvjHtKf91wgdXXgAzUL1/nwN3IglxiIR31y10GQd0QEG
4T3ufx6gv73+qbcF0RzgZUQiJykQ3tZK1+Gw6aDirgjQY0c90o2JeoRJHjd0byZQ
aQc4PTZ2DC7CElFet2EHJCXLyP/taeLq+IdpKe6sLPckwakqtbqunWVoPTbgkx0
Q1eCMzgrkRu23B2TJaY9zbZAFP3cpL65vQAVJVQISqJvDL8K5hvAWJ3vi92qfBcz
jqydAcbhjkzJUI9t44v63cIXTI0+QyqTQhqkvEjHHzkbb8MYoimebDVxFvTQ3I1p
Eyn0YPfn4IMvaItLfbkgZpR/zjHYau5snErR9NC4A0IfNFpxM+fFFJQ7W88JP3cG
JLl9dcRGERq28PDU/CTDH9rlklkZ0xzpR0KJijKDNFiXt2ajijV0Zx7L2jPL1njx
s4xa1jK0/39kh6XnrCgK49WQsJM5IfLVR2JAi8BLi2q/e0NQG2pgn0QL695Sqbbp
NbrRJGRcRJD9sUkQTPmsLlQTABEBAAGJAiUEGAEEKAA8FALJBjIICGwwFCQgH7b8A
CgkQPLlQ/MPWxmZAew//et/LToMVR3q6/qP/pf9ob/QwQ3MgejkC0DY3Md7JBRl/
6GwfySYN00Vm5IoJofcv1hbhc/y30eZTVK4s+BOQsNokYe34mCxZG4dypNaepkQi
x0mLujeU/n4Y0p0LTLjHGLVdKina2dM9HmllgYr4KumT58g6eGjxs2oZD6z5ty0L
viU5tx3Lz3o0c3I9soH2RN2zNHVjXNW0EvWJwFLxFeLJbk/Y3UY1/kXCtcyMzLua
S5L5012eU0EvaZr5iYDKjy+w0xY4SUCNYf0GPMsej8CBbwH0F2XCwXytSzm6hNb3
5TRgCGb0SFTIy9Mxfv5lPddQcdzjmuFSL8LySkL2yuJxjlI7uKNDN+NlfODIPMg
rdH0hBSyKci6Uz7Nz/Up3qdE+aISq68k+Hk1fiKJG1UcBRJidheds29FCzj3hoyZ
VDmf60L60hL0YI1/4GjIkJyetlPzjMp8J7K3Gwe0UkfHcFihYZlbiMe7z+oIWEc7
0fN5ScrAGF/+JN3L6mjXKB6Pv+ER5ztzpfuhBJ/j7AV5BaNMmDXAV04aTphwL7Dje
iecENuGTpkK8Ugv5CMjcQJawDkj/9sACc0EFgigPo68KjegvKg5R8jUPwb8E7T6
lIjBtlclVhaUrE2uLx/yTz2Apbm+GAmD8M0dQ7IYs0FLZNBW9zjgLLCtWDW+p1A=
=5gJ7
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.1.3. Sekretariat zespołu głównego <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/LleSz7BNUwqSto8LfUVJOY5G/pzWt5
Mqj qh4oJcW/MvKFTDeRaJ2mHp+vELxIP7w03gcP36dXgImw6sXwBTkPlKpmmFRm1
M+QnCCrrLHtCznWaDg+1fTHmyQpFHpg37XzA1Z5ev6PryEUyJkCBP77oNCTY933
86sX0QRAJRywnV/LEKAoaawqBz0CpkNTOBACoJZRv8i9CIkLE0y8J+hNzGtJpHkg
FxU0Xwj7z+2y6U0R4GzSpYAWJGbtwEcpGpfhqJk5M5eZ6PJcwzZ6LeLKGfZni6r
tLShQh5LT7wAKkTrBsZ9vckyyuTEtqgdGcmhABEBAAG0EZYzWVCU0QgQ29yZSBU
ZWftIFNlY3JldGFyeSA8Y29yZS1zZWNyZXRhcnlAZnJlZWJzZC5vcmc+IQFUBBMB

```



```

CgA+FiEEnwKDb1DTrVq3WsWIDLQD50lbluwFAlS3wcYCGwMFCQPCZwAFCwkIBwMF
FQoJcAsFFgMCAQACHgECF4AAcGkQDLQD50lbluyRZAf/VG9VWpIsofcoHwDxhYAL
mm+xbuP/eq1/Q8He03XVhA/HZF5nvSKZbD8F+ujaHDH/waNstWb3wUK87L9AfB6G
QFMVYjVQWRPwgpwFtGjL9zLMCBS3T+ysuub+XSuPhr1KQHgKB4+t6NLoBLSwP+76
sLLx0SILGwTpsb0r84etaECgp5ymAXijbzIB0Pu44Y+DjZimBEVuw2YRZ4/Ug/3z
pcNQqpjbrHNYjU6A0ZEHXftbXwuWfgdjINnrWpvTwkKVnU0FhGXV9UYWP2UAXE5u
0yAvIyYFbX10iSFQGUxLe3eg6IuHncT5u6P1IXQM++d/TJIBKrQW+xdr+1I+vUrS
rokCMwQQAQoAHRYhBHLPrCF5vLAKtbVFkANvbJ7n856/BQJb0JDdAAoJEANvbJ7n
856/1swQAN2QKGe1riRm9jKVxC8AMy57+Tzu1ITGDDUf6dH2+gxx0K5GoVmtDhLL
2qrmDJEqP7K232T25cU5zStQnaTHpEiUklY8Rn1Fati8+IZBdpemG4BXTzGnNDQ0
FS6Pxux0FvcELOFvuUil3PP7ArMKI9jfxisEk0WfuwQVYIPeApcQuf8vyqrfTnV
/Qes/XhySrvsEL+ehq20Eorl6YjMB2/LVK2LVWYrWJ910q8Vwp0G09whZEMhMabQ
D10xlmM6kofkTioM8D0mbGTb0XhiiiiCUI41p0A0zF9SrCqCpLV20yrPFz7J+GU9
6u+DPPZyy708NmjdDsyrdG2hbbTwWC4dvW+QMJSWZ8Bo8eMx8b5ti9RX0XPEIwao
KrCKh3aemGgkP8zCvBFW0z0ji8aXrpWrRr/oxQmJxE49d2jloF4LydIfhDx0nfoF
428pVhDXDLjfoxdUUVQqCs0BQvzwVPWTQV0FSakVFNRYP6/SXYF5eUf5E6iSExKn
fn+G4FtrJd6QNwNuQuI2LF8CEhJBpLNBqjJW3WEv1tDzU+rqS9QpHzSmLzLqtiE+
5Hqynv0PXGRRsAcU0LmV4fMUGRH8tpNoH4iBec7LmoFTQXIf6oJClaiwRkFKuT9c
2XlkJ4ca6fxU4KyOhtR6pmMNLIcehfpoL11+TPyyBjNd2TwLpLbiQIzBBABCgAd
FiEEwHv14xCuZL9hILD2NqfAX+Hs+bsFAlS4kV0ACgkQNqfAX+Hs+bvRrw//QVea
9diHHbzxxq48yp4e0G0qj86usPSV+IOZN27+e6QDYR8ZsxqFE5wQycSAdyqo0n42Q
EDE6tnn+/HhyFogr7kF8CRJMTsSlwKgDrMMYjVPn2fP5VFXAF36epSRgcGC0Lqh
Ris+xjfszXM20NiiebPu2M0e8q0e8LVGJMyuxJZbb/0uEfgLGLKtjcJ1SujKhZLl
TVS8JSSVRbXk62huh/Mo80eCKHMV+/NmbHP4QKZB0VSWn0U/Lrm+SyDR78l3EhtN
x/KIfhiPZENYtjSBSxa8F/Vg19bcmUedLapcN9J8q2KVNx7VuiPz+X2ww/d0KFR0
Fw0vCweGFRNRyoytF4ziw0Gwt78RHw40dhQg8YH38kbrRFvf2YqiddGUA2UwWki
HRdj9ZGemzL++0E/MZvg0DVhZA6V5QU/B9bR3xfnVcBsPyGTrlQ8XZ9aY1wBMTTrS
TTbS3sD7HuyS4P08rt3iZy50UDMc5v55Pr5SIPiaUdyV8Y40l0WnKvKgKtHzBtC
2ADT+iZk/I4a3idj4hw07Y+01Voqp72LaACGhqWqkN0zqoKq3TvD/ukeZwgsVdDp
ErzPUanN3lgn055PlpWYQBV0LjupH8SXahrdTmo15Xjdr97VHCuABNT4Kh3QDELU
vQtF0IB+S+VQftVR5wkC10Lj8JledvoXlsVzREW5AQ0EWzfBxgEIAMZxwaI3hZ2G
je7L8N1TFfPA62kMGzzFDvFqeH8MDP0Xkd4JC4y2EIBySPS36y0c1MJM79o0kKI
6DQLyUb3p4hGZbEVKIdAwXvp4t5x1QJ0bpodHc/7xh95EP11Lf8C/DFP5Js3YVPL
MsdeVhx7J8itQuiVoLJRZVTgKSGFepatLuXXKUttYAJNcU11ziPwTlZjEuTx4X6V
RimPrp8+/dbkRmPhsDqMXrQmJjeNarYK9F0xKlaWnIhtyZnNXtHrdtQE/V0BjoXN
0NXiuJg02JZGqZuBM80IgyBdmULZdPrxkYw92+kxHIdySM3+WYbGu/e6T/VY6wx
7KW2IV3u3b8AEQEAAYkBPAYQAQAJhYhBJ8Cg29Q061at1rFiAy0A+TpW5bsBQJb
N8HGAHsMBQkDwmcAAAOJEAy0A+TpW5bsp0AH/Rht32xeJQk59UgDf7BPHiiphgg8
P1qmRVd60ZJ6GoVYwJj87+gU9sChbZUTCfioiIYLWPbhm9AJKy1KDrncP0zYjWL2
SKjezMbru9cgFYk6R3L0+mK5DwtGMgyzipKAN8Kh92pX2WERUEmFulkyA4+rdVkp
kBTb49hmdj25GPw/72Vuksg5m7sbpEzZt6JjXQN0ynDjBuizE/HYm2E8VW5tH1aH
wdzVGruNVIOmMF3gHKbJbrxKiQ/SPJfph0YGeL6v5bF9mgizGamEUn9YHVkCZ7z
wDuSIDVTSiQQ0JesD58W0ADCINEP3uXfHlI1A0Au7X+XYyjIjHCdyTNhBI=
=5VKx
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

#### D.1.4. Sekretariat zespołu zarządzającego portami <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+JrSs100o7L06jg6+c
Si2vME0ixG4x9YjCi8DisXIGJlKZiDXhmVwCvL+vLInpeXrtJnK8yFkmszC0r4Y
Q3GXuvdU0BF2tL/Wo/eCbSf+3U9syopVS2L2wKcP76bbYU0io035Y503rJEK6R5G
TchwYvYjSXuhv4ec7N1/j3thrMC9GNpoqjVninTyn0k2kn+YZuMp03c6b/pfoNcq
MxoiZGltu8VT400/SF1y520kKjpAsENbFaNTABEBAAG0R0ZyZWVU0QgUG9ydHMg
TWFuYVdlbWVudCBUZWZtIFNlY3JldGFyeSA8cG9ydG1nci1zZWNyZXRhcnlARnJl

```



```
ZUJTRC5vcmc+iQE4BBMBAGAiBQJQDs6mAhSDBgsJCAcDAgYVCAIJCsEFgIDAQIe
AQIXgAAKCRDYKU7Du8TX1QW2B/0coHe8utbTfGKpeM4BY9IyC+PFgkE58Hq50o8d
shoB9gfommcUak9PNwJPxTEJNLwiKPZy+VoKs/+d08gahovchbRdSyP1ejn3CFy+
H8pol0hDDU4n7Ldc50q54GLuZijdcJZqLg0loZqW0YtXfKlKPZjdUvYN8KHAntgf
u361rwM4DZ40HngYY9fdGc4SbXurGA5m+vLAURLzPv+QRQqHfaI1DZF6gzMgY49x
qS1JBF4kPoicpgvs3o6CuX8MD9ewGFSAMM3EdzV6ZdC8pnpXC8+8Q+p6FjNqmtjk
Gpw39Zq/p8SJVglRortCH6qWLe7dW7TaFYov7gF1V/DYwDN5iEYEEBECAAYFAln2
WksACGkQtzkaJjShBFtuMwCg0MXdQTcGMM0ma7LC3L5b4MEoZ+wAn0WyUHPhwHnn
pn2oYDlFABwTLoWiIEQcBBABAGAGBQJQDuVrAAoJENk3EJekc8mQ3KwIAImNDMXA
F8ajPwCZFpM6KD3f/jpwyBPISGY1oWuYPEi1zN94k5jS90aZb3W8Y8x4JTh35Ew
b6XODi3uGLSLCmnlqu2a80yPfxF5IuWmIQdFNQxvosj9UHRg+icZGFmm+f0hPJxM
TsZREv3AvivQfnb/N3xiICxW4SjKSYXQc4hr40bhUx7GKnjayq+oF02cRlujr87
u0H0f03xh0JG4+cX5mI1HGK38k0Csc1zqYa/66Qe5dnIZz+sNXpEPMLAHIt1a45U
B967igJdZSDFN33bP1lQWmf3aUXU3d1VttiSyHkpm4kb9KgsDkUk1IJ5nUe90Xyd
WtoqNW5afDa5N0aIRgQQEQIABGUUA7lwwAKCRB59uBxdBRinNh2AJ41+zfsaQSR
HwvSkqOXGcP/fg0duwCfUJDt+M1eXe2udmKof/9yzGYMirKJASIEEAECaAwFAlAa
IT8FAwAsdQAACgkQLxC4m8pXrXwCHAf+J7l+L7AvRpqlQcezjnJFS/zG1098qkDf
lThHZlpVnrBMJZaXdvL6LzVgiIYVWZC5CSSazW9EWFjp9VjM7FBHdWfZNMV7GAuU
t0jzx6gGX0Wwi+/v/hs1P1RyDZN5hICHdPNmyZVupciDxe+sIEP9aEbVxcaiccq
zM/pFzIVIMPP5tCiA42q6Mz3h0hy6hntUKptS8Uon6sje5cDVcVLKAUj1w02cphC
qkYlWmqfZV5J9f/hcW50DriD3cBwK8SocA2Cq5JYF8kYDL1+pXnUutGnvAHUYt87
RWvQdKmfXjzBcMFJ2LLPUB1+IFwvQ13V9R8j9B/EdLmSWQYt9qRA2okCHAQTAQoA
BgUCV1XmpwAKCRCTu/hhCjeJt2CyD/9JLe+Ck23CJkeRSF8oC+4SF0udSAmeljSzn
k1PwmECLffABYd/kcK01T6um+2FucXuJZQE1nKKUNvZ8pBWwsm1RDHsyroKi/XB1
0a1Tdx/rvlu88ytbeLfUCLzoCrF6pkMQWoU6/3qS6eLV0Ww0LDufk+XjD1sja2wu
sshG8y+1WCA5JjP3rZd9NVdzo5DgkotTRUfuYN1LJIN4zldGhJ7FVP7wW7+R0cZ
Fo0iNsLJCA0FN8SiyU98UysjawLiIY9dTJz6XVA0DgB0TZW03mWiDjITeKrdGcQf
PNIJhmvUKBkn07YpTPNfkoTT/p/q5ChYmu0ubGeyS1ELKjmk1J+DzynfZLzvnXYX
Ngo5ckeueqQUXnM0J63v8lmfhDRR0FveqHWdp0XmxXvM5bMunSlDg5EZsoLyQbN
+ScIPnDTAEpGrCtft0t84RQxNQeET6/WBbZfzeSeAFmpBFCdicsZ6Mjwtnjr4+o15
n1QMTZco1NaTqf8vXwzL9wM4aYtg10kF4z8HdHuy50CHCet4mT5eJgwZUfFvXdbM
pHXprEI0Y900L4aMinC1egF3dXt/0n57i6CE+E2k3UJPNvMrtp0HaDnKZ8cfkBU
EBzkUYi5wvqntHV2JRisqoRnHdvJT7ImLHMe7WajsiBK874PnToaKg8P6K1Tph+
FyLxULaYjYkCHAQSAQgABGUcVBg2zWAKCRDQsDxYv9Xhj1kLEADXYJdHC3zsdX7w
DsJsttWdykcZo0d/VUKudN0BAU72nLV0tLn4ufJETA6MHZVxzwIDTeLB8kqyEpc
fZnoVbqJIUJz1sJXMd0ty7CwZzLZLAwmUaIfFiazJY1p398JbyYfSrvKN0pw9wCm
Db7WP9dBritwvjaLzu8HQsitz00S/5ha/EDfTU3qocBUTjbCtGR9LqAmPE4X8+li
F2EfZMEoJd3rJWsYv2y/k6pSgC/MpQewnyr6f+JQ/781UoZB6PpxCxfu4D6x10yd
ERBUg+FfDAWYR+KX+DG0aLRlUyaSz8Nvx18/b0Im/AQhx9afqyEZxIDpg52zt8jJ
t3wx23YP8EQGUgWf8pIrj3wFSBSG3a/cksiBNUiHChIR9hQrVPUahN/jx7DGAGxk
/Ka9qsRGYTHfSr9jjTUQ+htfeFBRDR0nkZKMo5+Wk/cAcBKVbPlBpwvntzT3fh+wL
cF3ErBbx5jp+BoFee8D6ATeUvQxMCGVbDPUkgMsy3EtKMV010jhIoXoVV+Sg9GZ8
zMEy1tORKn0zsd2ZgXC2sRJ0m5ttCSdYQ4ddbM1A9jg6tiRx4hES16GDywwkL8P2
M9+qyIfjQxjGU33f/r8zp9DyNT1VlrtwhFxt0oMdmrsbY0CTja4Xg14hK1hRac0k
GB7bj6w97p8uMrQT3PLSMtoyrRyo7bkBDQRQDs6mAQgAzNxxYpf5PrqV8pdRXkn3
6Fe45q671YtbZ2Wrt7D0CVZ8Z+AZsxnP/tiY1SrM2MepCeA2xBaHKGsWBWo1aRk5
mfZ0ksKsiXsi2XeBVhdZlCkrOMKBTvian7I1lH59ZnNIMX0Nl0t1j3L1IjEwWnvf
ej43URV81S9EmSwppjaWboatr2A+1oJku5m7nPD9JIOcke1TzBsyhx7zIUN9w6MKr
7gFw8DCzypwUKyYgKYToVm8Qlkt/L3B0fuQHWhT6R0Gk4o8SC71ia5tc1TzUzGEZ
1AQ08bbnbnmJLBDKvewHCoaeAkRzINzoD9wAn9z4pnilze59QtKC1c0QUsTvBSDh
6wARAQABiQEfBBgBAgAJBQJQDs6mAhSMAAoJENgTs07xNfV0HoH/i5VyggVdwpq
PX8YBmN5mXQziYZNqoi0N8Ih0sxpX4W2nXCj5m6MACV6nJDVV6wyUH8/VvDQC9nH
arCe1oaNsHXJz0HamYt5gHJ0G1bYuBcuJp/FEjLa48XFI7nXQjJHn8rLwZMjK/PW
j1lw2WiekviuzTEDH8c3YStGJSa+gYe8Eyq3XJVAe2VQ0hImoWgGDR3tWfgrya/
IdEFfj/mjHSG5XUfbi0vNwqlf832BqSQKPG/Zix4MmBJgvAz4R71PH8WBmbmNFjD
elxVyfz80+iMgEb9aL91MfeBNC2KB1pFmg91mQTsiq7ajwVLVJK8NpLHAKdLmkBC
08MgMjzGhLE=
=iw7d
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

## D.2. Członkowie głównego zespołu projektantów

### 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/ZcmzIkLwLw35HLS CZyTC
N5A3rGKdRbQjD6QPXOTJu0JPrJF6t2xFkWat7oxnSV0ELhL2g+JfMMz2Z1PDmS3N
RnyEdqEm7NoRGXJJ7bgXDbN+9SXTy0letqGNXj/bSrBvhvZ0RQrzdHAPwQUfVSU2
qBhQEi2apSZstgVNMan0GUPqCdbE2zpsg+zT7Yhvf9EUQbzPL4LpdK1lT9fZbr
dMzEXvEFoSVwJFdv3sqKmZc7b+E3PuxK6GTsKqaukd/3Cj8aLHG1T1imlQARAQAB
tCJBbGxhbibiBKdWRlIDxbGxhbmp1ZGVAZnJlZWJzZC5vcmc+iQI/BBMBAgApBQJV
cGXAhsjBQkSzAMABwsJCACDAgEGFQCCQoLBBYCAwECHgECF4AACGkQGZU1PhKY
C34Muw/+JOKpSfhhsWFiRXynGRDe07Z6pVsn7DzrPUMRNZfHu8Uujmmy3p2nx9
FelIY9yjd2UKHhug+whM54MiIFs90eCRVa4XESPR4FFAm0DAWrrb7qhZfCE/GhHd
RWpZ34lWAElwF6Puj2devtRjfyBikvj5+1VlQmDbju7cEw5DmEET44pTuD2VMRJP
u2yZZzkM0i+wKfUPxlhqrufA1VNkZXI/rIfkYWK+nkXd9EfW3YdCyCQzUgTUCb8
8ttSqcyhik/li1CdbXBpkzDCKI6I/8fAb7jj0C9LAtRZJrdg0NywcvFoyK9ZN7EN
AVA+xvYCMuYhr/3zHWH1g4hAm1v1+gIsufhajhfo8/wYlSetlZPaYkSkVQLqD8T6
zZyhF+ANbC7ci44UsiKGApLB3phAXrtSPUEqM86kbnHg3fSx37kWKUiiYN0nx4AC2
VXvEiKs0Blpyt3dwWQb0t0YM+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/000bCBHQXnX5Y08YDDiRyiS2QIgy88dFnjbTqUyVgy+Zg0fj
2inkSDoK0sPHnJU3Sucw68mrqamidGE36EYSSN02fmcu38iYLiP+a/6L9n2jhre
ioAPaX8nF+rt7D69eRoCwJuFApoyoCHx6erDSGSGeEK8UDk+5m14f18GSD4/9dsp
PKwiiXJFd+Uis8LZGVxsTPhhleb+aRW6HaScMODILQ7l0+40PuadRCgX99qj7v36
24eZHpACnmtnNS9o8rWBpmUiroq+D9+c3TcJYH5Y+iN4HXmilFZG/M7ESik7SAK9
80MazLDR2uPa4QEQAABAAAAAAAAAAAAAAAAA/9j/4AAQSkZJRgABAQEAAZABKAAD/
2wBDAAYEBQYFBAYGBQYHBWYIChAKCgkJChQODwwQFxQYGBcUFhYaHSUfGhshHYBw
ICwgIyYnKSopGR8tMC0oMCUoKSj/2wBDAQcHBwoIChMKChMoGhYaKCGoKCgoKCgo
KCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgo
KCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCj/wAARCAADI
AJYDASIAAhEBAxEB/8QAHAAACBAQAAAAAAAAAAAAAAAAAIDBAUGBwEI/8QAPhAA
AgEDAgQFAgQBAUEAAwAAQIDAAQRBSEGEjFBBxNRYXEigRQyKaFCscHwCCNS4RUX
JJLRFjNi8XKisv/EABkBAAIDAQAAAAAAAAAAAAAAAAACAQMEBf/EACIRAAICAgMB
AQEAAwAAAAAAAAABAhEDIQSMUEiEzJrcf/aAAwDAQACEQMRAD8AtQo2KArtWEnM
V3FdxR1QmgAqjNHCEmlkiPpSrC0FC8zqijqWOKkBuIqUEVvZWeP+HdJaRLi8Qum2
E+r6sdNqpWpeN1mhUadpzSBXwWkblyMdQKi0BrQhPpQ8msMuvG+/a4Jh06JIT/Cz
b49c0n/zp1LILfSogGYLcnp02q0yA3bycdqK0Z9KxfRPG2Z7hE1SzjERID0hycZ3
0P1rSdI494d1aaa0G9SJoyB/m/TnNFoCbKUQinyqkqB42V0IyCDkGknjI7UwDXFc
xSzLiiGgAlCukUMUAFoUfBCgAgowFBRvSiLvQB1EzTm0LbJ2FBFCqWPQDNY94i+K
34Wae03RLViVKGU/wn+RBGahugLhxh4iaTw0rIsiXV0pVvJvzoePB6VhHF3iDrP
Ek4Vp2gtlyFjjPKCDjrj0qn0zzNlixPr1p3b2pYjqRj01I2TQh9b5PMXPuk12NA
znB+5p8bVLT82ARvk9cdqCxiKStzAYbPKRnbuTS2FCb23KkTKQSy50T0PpS9vZ+Z
```

leYIScAtk4x7AZpcj8WD5Q6HC564AAxV20Xh2KeJWaETBcFwH+nI9aVyoMG/CkX  
GllULiVHJIUcw5ST/frTARzR5bLKAdyNs4rQNS0N/NmkeMcoJ/KB9S9tgP8A6FV2  
S0dZOVY+UHPYkn49KhTRLxtD/gjxA1Phm/Mskj3do+zQyOSPt6Gtz4V8RNE4jaCC  
OXyb2U2ED9c+n9a83X2lyouSjAg9xjaospLayB43aN1zupwRVkZC0LR7RdAy8yKE  
HoRSLlism8JvEu3mhs9C1QMsqqUjnJ+kgDYH02B3rYHUEAarg7girE7FGHFcXsRd  
FJmpALQrtCgDijN0oUyRSM50vNKtpaTXEHASJSx0M4AqAM28auMjoVkmWfX5d9M  
uXLJ+k989jXnMc9xPu31McLj6108Yas/EXEL3fHk+tzy8qkAK0nrSWHac95exww  
pzs5C5Pb7VXKRKVujulaNdXEg8uNmxtkVYLbQpkjJZ0Y52IzWk6Pw/Ba26BhuBjB  
G10/+FwL9kxnpv0rPKZrhhoqbTJY15PLdubYEDAFK2ehzwSBnHKQM5YbD+dbBa6  
LDMQBGG52qufRLd1HPGp6ZyvWk/qy1cdP0xQ8PSCNxG+Gb61WPfJ9+u9aFwfof4S  
2neV2d2IBDZwds1NXHCcUr+ZCioX77girbwnoP4aBPxMjGT0SRuD77+1Q8ljw47i  
9FSfTnnRV5WAxhhjYK9KSuuDwlt8wR8r7hw4zz4/s/etcFtbBFAXNohBEV3Ub+1V  
dzT/ABS9MYXw7gKLLJbu0ZH1Y/MfYg+lUnjbwultnu7CFSi74TuPjsa9QGJcEAC  
m81lGyFSgKt1009MptMSWCLVHge4imsbwEgo6Nn4NemfCTis8S6GY7g/9XagK4Lb  
kdj8Yqv+0vASW8A1jToQFLcsyq0571n3hRq54e4rhNw7JbXWIXwucn0wz2we57Vt  
xZ0ys5WXG8cqPSsi0KRTl8MoIIIZSDCryoTNCjYoUAHiG9V7xT1CLTeBdQeZZmE  
iiMCJuUkn39PwrJCN6zT/EBqTw6Ba2KLlZpAznvtuApeofgGG6dAotGlchmc/S07  
CtD8J9PV7y4naNcxjLDHsfQVQRmL1hjQ5csFHT8D9q1Lw0mSCf8ABwoh/N9TF33N  
US8LYaZe5IuSPJFNQCF6ZA9fSp+4tW/Dq3X6c90tQkaA55s8o9D2rPNUbY0yQtTj  
BJ2PY1LRosiqVbJUj0e1Q8IU0AnQnJw09TFLLEIf0fYVSzVBWSB5CCE0+3QVJW8  
ixRADYY6Y7VCwcofGA20me/XepyPyxGp5Cdv0pGaoIXil5jlgR7AU8ikJUADApCM  
p3G20opWIqEIA0f5VCCSHacuM5HxR2IUZ7Gm6dqAD5pkVNUV3i20hv9LubWeMPH  
MhBUnGT6Z7GvJPf0knRp1LDCSPzWT6wBuuCA3vjv3616/wCIFASOQBtga88+Mtr+  
Fd5owFiuCWaFjnkcdGX5Gf1rRgMHLNS4QvU1HhmmuY8YeIHYd6dUumw3qpeD93  
+J4Es4yoD27NESBgHB2P71b3revDmiVCu4oVICsPWsh/xDFlm0cdFKSY37nGTWvx  
day/x3shcx6c68isAwZ2P5R2H3NLLwDGNGUrLzqp512Gpu7f1rS0CbWwzvrKVskz  
ZYAYH09M+w2G/wAVSYbBoHjXJ+sKwCnfr/f860bh+GTNVNtrCAL2+kHHqhFqJY9k  
Xs05qt+DR9NZug7afGTjYA5B2NVhgA2cHmHUAUVdUKx23LIfpC4GetU+a9tI5uRp  
UB92rPk2H1TofwrnDKp39KLIi8Yn8YIX0qPsbq3deZEEJzsc5xU3b0rMQjA9/fN  
Z2b8bR21bL/TjCkjfvUrE4Kjmx64NM7YDnJG2+finKqHBAwQRSMvTokQ4YYAH270  
qgKg8gG+xpG35RGcnLZ2Ap3GctnAANRRLaONExAyQMjsacq2U2GCaj9U1bTtKieS  
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  
b7gKglF/UPCUW/y2WfhXjS1laMMzIsWDXIG6k96t+mt5qZz9BG2K8taTrssWpxqL  
ny4S/KzeSnt8dt69A8McccKCFIw16zLZEYV5AGJ6d0p3qmWNRZsxchS0y3ahc2+l  
WnnzseQdT6Vm/FN9xPr8klvw8l1HE5x5yyciH+u1X7VJn1aX8JpsMPLxE+dPdRty  
p0wAmxZjn0CQAMdcgVSuNLvUbaJbG21C+kdjycsKJbqe2AFGfk821KLt2W0XZa8I  
Gy8JNU1BEPE/FRck5aBHD0PbmJwD9qtFr4Sc0qFRZ5Sy7Z88kt846/twe2HGGo6L  
qFxyPFY2zweYzvdkuWKD00Y9zjA+a1fVb2407SNL1K+traW2uoo5RyIULiLD0CpJ  
z17GrpRklDmSE8bdUR6+GVRp0p2+o6XPMtyjAjmkYr+np7VF+0Fku/4VqcYCzJzw  
59AQDVq4m4nudG0JL3SRGe8aRTyWqC3PgZwoAJz7dPesj4nv+J+JI07jiLTpdP0m  
CWIEXMChZ5DjG05A+w+aWCdpjZXHq4pF38P7839leXZHKk07GPfGQDjIHYZq0k1I  
RaXHp2j4sLKJVhQMI8cqso9Me1MrtBFdSiV5QdvvgjP8AwTWHL3/NGbk8Z4kpXdid  
ChQrQYxSL0Rjr2rLP8Ps/l8QcYwSRZnaMSBiv1Z5mXHzk1qKH061SL+KPGl+09ct  
iIpLyK3W3IG0Uyc7Nj3yDwfNppmzi7Tj/wAKv4mg3uq6RcSG2/HfTBcLHuyLW746  
Zz9vvW2S6faahaWUV/aQXKR8rossYflbHUZ6GvLXANx+I10WGctJ5jh2G505GW9z  
tj13r1jDGQsSbghAPg4FIvETX7ku/U9G099f82WwsSJOaGSQwKPpYEZY43GSuc+l  
E1PhHh2PTC9lPltY6tE6s3xRgYIBBz61IaxG00skghhykheobsf796g6m2uUc/hN  
SngjHSORRMg9hzfUB7A0jLXo6g29FVs/Du1v+JE1TUkgy8/NKiZjjLPfmuEvcAjN  
W7xTt4dT0Q3N1fs+ZA0ZEjVUVSAQ0XA22Pr6VDy3WqWz8vJZ3C4/M0eL+fMKgddl  
utSty7yBUHWNbnAPz90aRtb9Za8aj4jN+ELVrjVLi8aBporX/PbIHKtZDrnuegH  
rWqeEwiW2s6vqFzdaTaRxx3DEL5SkKebdQcdulTHC+hLFpInZLRFjBkt7W0PCeZj  
6WkY7vg/AHXerV4dWw0PSbCymw0wQtM4P5nJ5mP6mmyP8icaFTJDUNJk0/im0n0u  
QGBLwK1xygKHCZ00nXB0055RvUXxdoSXWo0PKk5XIcSZJGQNTu2KvOpWyXkKcw6  
7qQcEH1B7dBUtC2mtJl7e8sXT0mtmLf/AKsAf0FUN2b1Gt/7Kra8E2N1cQXV7bG5  
njxyy0obp069ce9XQCLR6lIsmonLNYEFfNbmXj9qbaFjrUbFZ7qy5D/DDasMfdnP  
8qn7cPIoE8hkbUgXc+w2qVJP1L8U07SoMY4jdxieAXw8bLkdGZsZ+cAfvWb+Nki

pwLJI686R3MLFc9cNwnSNhdsYHpWb+MNo19wrLDHG0gNxAzqoyeXzBnA70XckR1a  
xyLrNJzaZCLdJj+JiWKEKY047/Aqt6g6SX8zRkF0bLjuAMf0qda4EGgB1H/ALKl  
EPvjAqsoK08WPsjNz5VWM0KFdFcthzQq7VBeI+iza7wTqNvZxiS65UdVzuTGS23v  
ys36VNinmnMhnEUpwkhADf6W7H+/Wq8se0S7BPpNMwvwS0u/0LjRItc0qaCLUYWS  
B7iPlxIhEikZ9gRmvQ8kgWGA0SMdKS1WwgmU4Z5LdGazUCCZvzISMnj7VwZKRtJ  
kE50MZwKzLw1ur0E1aFpo/NGRkdPSq3dW7htx1G9W2G/UNIJMMu042z1z71XtTnR  
ZSU0eY7YHX4pMi1ZZie6ImS3RWHMuw6k1S+Mby306Myy4K9T8VdZHMisQ304xnrW  
D+J9/NNrKW8rH8KrAnjbb0/7ZquEezouyz6Rs33hiexvdBs2ZxExsKyIh6kEbbfF  
KaTznU+brGp7fN0ZdDt7ZkuIJ4Vt441EeCCOXAwP0xUlWz5BnIWRDH3NPK8K8H+R  
YopHZQWXAizR+dDG2RnBp2ixLGTkAAU2kjRoyYyMtt17VQ1RtUk2FgjVLGADT2KL  
uMVVJLu70288uUFRcnZsbj5qe07UoruMtG40DuM9KIftQyJ/G0pQQPYZ696gNVQz  
zQ03L5zgAg479Qam5JebK9qjbtFG02PNnAckHsMA0fRUQy1xUtd0t7KnnIvt+Y  
55sDrU0tSPEE6T34ETBljXBYdz3pgorpyI9YI4vKn3ythxQChVxnERXa4KMKAA0a  
ldajcWckUFWill5QXB298in+n+Y2k26zbyxxBZXHOGYDc/GaY9qdWMMu0gz/AKh/  
I1T0CStGjHkbaTinWJGAjbm2DE0o0wG29I3xwiKfzsPzMRsPX9B/KnWqxCe3dUC5  
IJQf38U3KpeRx030sjWpjyB+VthnH3rHJm6FXZL/EviJbR28kemo0iB+QyDoT7VU  
bDSLniKX8ZeyRkjMBHAW5XkPp8U+1zggaw0K3ZTKzoz06EYA65Yf9tS0g8RcFz2K  
Wdy6hDeuyqBLCGAfp9LD0mNvVkiXrRRlnNupDnU0NzpinT5dPWSFU8oKznKqBgYK  
kb084R4s6BLhml8iCF0YNMxyf/jnv/Pan0HA6RyTtftWoyxWcpMpEA+ggZ3wTtj  
apiPgbQ7+yzHNPHFKpCq0TKn1DblyPv70kpJ6Lce0S2mL2PHA6vpIS3kNy/Nysi7  
MRj0euP/AKqS0LjN5LIyxxKsIQAiPDGM9yTk5zsQP5054J8LbHSL0GS3uLy58sk  
MV8tSDkE7+1SfEegWnC/Cuqaw9Lbx20ERuWWYjmIGAUA0p7fNJv+Iv7Nesr0pcU  
z6hdiltLuf8AEQMrcqoP8wHG2TgEdP3qT4f1p74X0cqLFqdkkcvmxgKk8TnoR6jB  
r0tIt0JuJ7caxe2VtpVmcGGONCGkA0cMW7foTmts42002ishcSwyRXMqKrnq3KDK  
A/eokkhsbd2yfj4G3yfSoTij8sYJ6npVhBUAJJ2FVfiGbzLlFA23br07YIqcMbm  
h0R0scmRkYpQvRRq6hXTooV2hQA2FGFFFGFAHANGxV15TjJwdqKKGcZwcVDVkp0  
7BeIOQ8uFJAz2/2q007Ec7RcpJXoDv1NSWpf5Dxo6uDIobA6Z2zv36jb3qLnbYJo  
pFJCsqBkfm/8Vi1HZ0Iy0QniCy3a3NtbuWuY48rjYFiMe+h9B96r0ngzBq+n2moW  
1zLbam0ayTBQMbuuQ04/erRrf4KTXEadJLh0YMEBB9Q0xqwXeq8sRjsVwiJLUK3  
1A/H7Usv196mL1BxcUa9pJuEFlpl1JPGodpXeMs4TLJ0AdjscVcU4qsY+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/8AXqhB7xrjijsr  
yyeFHmkSDypE/wA0orcpJcbHo2e/61oer6oWs006wdzLKCgZnyUUBfj3/sVnvCtt  
c3d3DfyR0IoxxFBHjLJ9X17e3t81fbCyeGfP5gPNcBdn5/cftVkyPySKJTai2dg  
hWCMRXg8o9Tkk+p96Uo2CK5iuhRzTldoUKABQoUKAEFWnMMDJu8VvC01zLHDEu7P  
IwVR9zVB8QPECxh0qfTtBuBcXcylHuIvyRKeuD3YjbbpUAZ74xcf3moX02maNdSQ  
abC3IWhYqZ2Hukj+H0H3pX/Cra2134oiFUAJbhlSVrUvuRJsCwz35S1Z5qcIYk7Y  
qW4E12XhLibR9ctwSLSYM6D+JOjr91JqmbLMSt2e978BYBnNZ1xXFJl2hP1gYAPo  
etaC9zBq0lQXdnIjbaenZonXoyMMg/oaqWq2vnSErkb/AGqtmG0ZXcTtbttyx8gg  
/wALbcw7nPQ1AcQ6Fp2p25Yr5b4DB0xkt7+vXrV74h04PG30hljFJUgb+/zVWexm  
iRRE5ZGzkHYqB7Y+KXsDxmY3em3mnTAW91FIF6YyD/tTxINauIVRJ7a0LIyQxJ9t  
+verRd6BPChqHyn0DhCHHqBULo/DUwIQ8zp0yRj9h80rkNHGQ0PD+tS2qJJqdtCr  
dWwNi5Xr1qzaJwhp0eI74teyBuZDMMoG2wQvQH59Ksum6I3NyzMF5RyjP95qyadp  
SQqCi50fTpsdixYxnp9kpVRyp6cucY7jb++1JcVcQaTw5caVaancC2F67RQyP8A  
kDKAfpQb0Rv0q02FmwlaSWPYDAZgbf8AisA/xZxy/i0HHA/6dfPQnH8R5T/IU2J/  
pC5LWmny8uRkbiIEVjngFxxLdcvD0rSL3VSbGVzkkAbxE98DcfceLbRImDtw90zm  
jcgIUoy0nipAFChQoA8+eKHGZ4mvYyRIPH0GVVGIyz92IG3Tb2qpWpYbNnPNC  
hSEHLqIMrEZwPwmVoodntz10SnzQoUk/B8bqSPR/+Gjj8Taf/wCjdXkxcw+TY038  
ce5MXyu5Hscdq1vUovLkyuCCNx0oUKofhthpkBqECSS0nXBBqPm0+OSPeeVK5x7H  
0oUKz27NXVUJJpMa0WcBehz6HtU3a2I+gBM/6mAx80KFRZKSH6acxYI5XLB3CnBG  
Nxv6GpE20aJnGPjbIoUKmgXwUxiJjcnNYL/iSsVu+Arm55QTaXUmin0z9J//qhQ  
p46khM24M82aJeT6be2t/aMVuLaRZUI9V0f9q9o6TewavpFmqNqQYbqJZVx2y0n2  
0R9qFct0TKB5I965ZcdaFCnASixQoUKKD//ZiQI/BBMBAgApBQJVCGeCAhsjBQKs

```

zAMABwsJCAcDagEGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AACGkQGZU1PhKYC352rg//Xmna
qITFL0i9F22KRTYLCEiItCRqo1TMnAnp/dSrEp7uThFfUDt+F70yDz0SJY43PbNo
VysrLwn82uUIAczExVbIIkzZ05GsnVx04/7ZvsesaQVdnrg5AB4uqXpi1Y0GPRx
ujnfeFZzt5wiPZ8jiHUCR6C1bqXJcUfQbRXY05N3ca3oU9o9i1EgFssRNGWES3t6
roLxaJYNX8LwFb3wbpQhpAxZclENV1qDLfToLuVu4WFlsMgTedZ5MzclePTT6g7/
sg900SL/J6S7J1DokR8QqEmeD4N39SgAwqP1XdFbez04tGxphCvc04BM4yxTMZJ3
9kzLU2LtADuFxoTLAXLX18PR2aGcN527iCzrTnLEAfT42oceUvR31qZQehY7Arn
NK9Z2KQYvCXqAsbB1jldF4yx7tLKvfpqY026gaNnnaCu/Ds9JdYi6JU9Jsk3/EVc
vugMI/+9HjR+nsc3TwZn7I03FnR2aEhSP1S3nSgCic+sSpD7FXa6bqHEJ9AeUqJC
4EktW0DEULEXkBKvTdoI7e1VJfUamYCMqawZgAG0H12cpPNfXvsvunabaMyfvrQ
9Wyhyhedd3nUKT5SSZEqiVUAAXCB2TbBfCxt8uobHJXABuYysE3x18JBsG0jTgur
j5wYLe3+nSZEspDJhdYUNC1hJbKRowe/GZrIo65Ag0EVXB1xgEQAMY7YVnCCLN4
oA0BVLZ5nUubVPvpUhsdA94/0/P+uqCIh28Czar560CX0X19N/nAwecXL4H32zFbI
RyDB2V/MEh4p9Qvyu/j4i1r3Ex5Gh0T2hnt43Ng46z529Es4TijrHJP4/l/rB2V
OqMKBS7Cq8zk1cWqaI9XZ59imxDNjtLLPPM+zQ1yE30AMB475QwNUGWxTMw8rkA7
CEaqeIn4sqptSD5C7kT1Bh26+rbgJDZ77D6Uv1LaCZZ0aw52okW3bFbdov8yM2u
+xz2Qs8bHz67p+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+Du1ot8e6hPYLIQa4uVx4f1xxxV858PQ7QysSLR9pTV7FAQ18JclCaMc7J
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+WcV1ut46q+mL50YLnYRejRCz8
vEmVunlyVDKjsBY5DtjsaRXMJ/D56wh3R0d9VYjrdHwobu+bg9D7RiV0kCyoPd0J
sYRFXISgt4IocwVLT8ciWqiTPp3m37BPrthXr3ED0nHmGWPf6Suo1vveqy0Lpdgu
D3LakFJDLeq3isnMaLXUhsTqBTBLd0T6EJHBYCcq39izNVC88JsVbMEuByhpb0L
aXrBFQWhUG5RyecR0Aqrx+DWhcZnxayCtr3NABEBAAG0N0JlbnVkaWNoIFJldXNj
aGxpbnmcgKHd3dy5mcmVlYnNkLm9yZykgPGJjckBGcmVlQlNELm9yZz6JAU4EEwEK
ADgWIQRtQnZtbeuE5dPj3Pah0MHTBYXRWAUCWwiI1gIbAwULCQgHAwUVCgkICWUW
AgMBAIEAeQIXGAAKRCRCh0MHTBYXRWmJ9B/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  
 Nvy9rWfcvXzHP7VK7rIRKseGx3ahq+/Bj9MN+SRa8FowQTqfcKLGT8JcVoVcxKUJ  
 56RXNZtPyf8FyKaYq8lf/DT4jtf/9NkG7c4H6QsByZ1TG0D5bpC0LUJlmbVkaWN0  
 IFJldXNjaGxpbmcgPGJlmbVkaWN0QHJldXNjaGxpbmcub3JnPokBTgQTAQoA0BYh  
 BFNCdm1t64TL0+Pc9qHqWdMFhdFYBQJa+H3mAhsDBQsJCACDBRUKCQgLBRyCAwEA  
 Ah4BAheAAoJEKHQWdMFhdFY1VQH/jK7uPnOz3E8iIKz2G+3uKXpycAGeFZ5FqFk  
 ALltFSZ75BBazmoNj2vmf+Kw1k+xSQzeZsKX4M01Yw9s3wbmSLalsj23BQat+t9  
 Hm38WdlkWBb6VdnVLIVrYIcqmAKiDtreCT66JBhU8PMFz6oM6KPT5mlaqjZ7LrkM  
 PA444u4UtALN9iZrEawmwL9l+Ixuz6nqeiTdEV3aKAH6qNzH3TIjawiALS94w7  
 1la2qVq727lcksG0hvLv5wiQMaCkP2DNhszMryBM9hpaIEx0Fc/WUgI/UyHYcLRG  
 zjoeQdT/dLDK0a1LQMMbVzmt1+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  
 Whtc1dlP9rKfxnyny2ZmPj4EMnUyKlXoZh3zt9yEebQGN7kBDQRa+H+8AQgAsVCy  
 D0VBWhMmcAKI2DF8CBf0fS6ttDF2kF459icSad0FwkBwi+/eGazbb5E78qsWFRQI  
 o7yRz17E+MyroJTEk4vN3IaHo70weGDZgQSSgx27oAHG+ToHU2k/s7VBpdVS+Et  
 4hL1icAQDLs3fU0wv+BoWJ1CueWNAhGZz3xWr9iwnfAwfMf168hYEKN1ouRZzn  
 pMJb0L9cM8yR0LLGLkud+e35l0Rtgs88rc3/1tyNv1VhZtifD/EyM0qCavoIq5La  
 oR/nWMGw3lpJXVo+noHDHaVcyfPaLbVwEUGHrumBUH55hx5wYV9oVc/itlpFS6mM  
 I+13QUALT8SJPfZTAQARAQABiQJ3sBBGBCgAgFiEEU0J2bW3rh0XT49z2odDB0wWF  
 0VgFAlr4f7wCGwIBQAKQodDB0wWF0VjAdCAEGQEAKAB0WIQTBeidA0818//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/CTmw1QTd96F8G13yLwVIRMNrlrABw1vDqs1LA  
 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+vSzbXLFXGsaHei  
 SxEdwFCGB1QeindBQsmBQNhbvPyjsaWS71IPhiVVK5EQtnqiIGscLyKeGev0ugXN  
 DGxCMbAGKb7pk7wMECAWvPfl40C/T7b9Gy5AQ0EWviAgwEIANMYfuW7YzG3LqYL  
 1f5T57uQ+IssjMMzY0tHEoYwEv9I5RVNAqritvNo747fzcn251KSwQveifP1G/i  
 PuIve5/kfZCWRYoCM0DAz+TaR+2/B8LsfnmuPSjcfuruevzrgOWZJW0+yhrYoiFa



```

5g9nXc30UXUyypxz4pLtzYDzytXF9CUG3N82UixgspKjFsMad3VGPKm/FVCqMT r
VFxhJTWnn6hcQRGo1gQWLAu9SJJZnHt2dGob8URRnf64AIMgq3rVLq6HXK8DM/3P
K9epGbpXKruE45f+z41rEzpqHEMMAQEIZV0N0Y+GjYEFkUzwx1Y4VrxMr9DBr0
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-----
```

```

mQGiBDqEiCoRBADwL5/i7UKtPtYhqlnae4bL5gq5hNreZ0/iAlcf0AS9Q0z11H
Kyl3jI80pHN0XrjBYtbeLv3u8Wz4kqSOM24ucJyEL1ZM5zh9TOM3FEnk4462gZj
e1MSZR0iYg5m4RPkFPsVLdsVEVt1aniEY5kFokbpTamUw7eBMsYDNaHEYwCg6IwL
Hq7RDo+mVvxaFWbimI+64vkD/iptrVjJqmdXeGD5PTv5D5x0lvDDJQt4Kw7SD3WL
dpaKf1wZQ13n1a8s1GBnNwBQl4eSgbaPan/Bam1wn0hBwfp807I/aXgS1HCB1CLS
VJNvNufTEKNTVhIDw01APzkndiRwPfHjKEnZ6F8UBxYfCe/U48vXUcijj+i05ZI
yXuGBADppRc6BpUq28RLl0HVBnJq6+njKhLUS2++AD/Gy5PLrFKS0RscP0eJLfSU
aw/HykDjp7tM9Be4pMbF0U9mFvh/ZBxWHZPR12xELVCGxj2D5tvjTCNmUabkB/5L
lKkD4GsbzUvSceYRyV/t8Bx2F2dgm8lhvWcxDvAteMyNyoV+0BrQ6QnJvb2tzIERh
dmLzIchUaGUgQWVyby3NwYWNlIENvcnBvcnF0aW9uKSA8YnJvb2tzQGFlcm8ub3Jn
PohcBBMRagAcBQJAKQ9xAhsDBAsHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRBdjovp8jga
1PPZAj9gAt1I5cgl1c0TiUBPyaa2staHwwCg1q19kZHWw2d8g8DB+nNg0I/bFYKI
TAQSEQIADAUCPQew2AWDASd0pQAKCRAY9Q0AJMJ4AnkmAKDyWebxPVAGD1ur1sr7
AKay5qKbjQCgukuc13pS1RQ1Ky4vjFYHknyKoF2IRgQTEQIABgUCPQepvQAKCRAG
FTHVhF3+3QFKAJ9rTaazB0NxxqMEUgVRzGHw7FcDDlgCgjHlQHjk9n/LDmqAcJa+2
Lgwi8IuITAQSEQIADAUCPQexEAWDASd0bQAKCRAh+cW892qb9S+AAJ9NQiLzu/Ik
MwshnmXQvmrjWGxR/QCgyKq7izKqn0wqk1tAo3rJB+G8lmCITAQTEQIADAUCPQfc
+wWDA5dIggAKCRBG7a30NX1l+4tzAJ9I0b8LneGTorUwd3WLLb+cGc5NCgCffvuz
aesK4v5ujFy8fXmC3lmyPq6IXAQTEQIAHAUCQCKPcQIbAwQLBwMCAwUCAwMWAEC
HgECF4AACGkQXY6L6fI4GtTz2QCfVTnPCTVcQp9uVOGYMqMFi2KVxa0AniZMQTjn
IDnS05i2Rz4/DossdM/iikIEEgEBAwFAj0HsPcFgWEndIYACgkQfEtnbaA0FW08
mgQAgcJWR1RMBNIksyFKbcX8XgwLbKTW4/3XB/009gi/mu8r3mQ1Vs8NLUhGsDQa
yJTPwA6CfnXyMBBfn866ReFujMIWkM0p2ZeAZxQ2KhRzqMtuQLvmi0AsSGxPgEl
IwMcsQfAER6pc5LiR88NVH89upPAWQqEdY2YFoDoR9ynbw0IRgQQEQIABgUCPQek
VwAKCR01xCiDkUffeHpAKCxpSXTXUXfLLCf5vy0Qrtob50YpwCfcGXKltM3SHcf
upmcR4G0KwFuy0eIogQTAQEADAUCPQe54gWDA5dRmWAKCRC2hPF8wQqHTXW7BACP
a5kqmT6PKQg8+iEaxt2bq/2whwpmzZyFG7RH6H+s3ZLW0xsaViluIsuw4AEsX0QB
pf6BEY5fvppnCTiQ40+X60ojeZtX5z2MmB3wtAgKAmJ6ozVrvL/5JsfpXoAwFpYX
tAiQ7T+oH6/KfYaZw3wF6Z/hcM7QJ0q74PQGDfL/04i1BBIBAQAmbQI9B7EEBYMB
J3R5AAoJENbgof5PvirdoAQD/1S3945/ALMD450HsVNGZr7Keers985yGIMDMdnb
LH//umQJJg+Pp1n6ajXvBPLe1X5Adpbm8By3WjaK8sPLKHMqB5r7959EGKooUv9u
LUR9GhjMy7cUzGpgknp2A2p62zTE44CkdeR6mFpK38N7BFmS0TbkoyiMdE9ySfdM
NIGQiEwEEhECAAwFAj0IHQYFgWEnCHcACgkQ2MoxcVugUs05cwCgpF4Hrm0U9tSc
AL77q1br5dGpfv4AoJLbFhtPxA3hZvmVSgWKKkk7Z7LriEYEEExECAAyFAj/aREEA
CgkQIjReC7bSPZAuPgCgiFRqa3Ud6A5A6V3HqdGuQTL0KlQAn1okHKPJueuANU7u
QJPkQiaWtYpntChCcm9va3MgRGF2aXMGpGJyb29rc0BvbmUtZXLlZC1hbGllbi5u
ZXQ+iFwEEExECABwFAkApD24CGwMECwcDAGMVAgMDfGIBAh4BAheAAoJEF20i+ny
0BrUsY0Anj7/RSzntPtbt5KercoXgEp0zPrTrAJ4mbBurAmPs6AzVed2qkErdvJgl

```

```

UIhcBBMRAGAcBQJAKQ9xAhsDBAsHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRBdjovp8jga
1LC5AKCkA8d/+zcw+hVQJ7AIFOp7ql/8/QCeNXlsoRfoJQoh9Ju8TEotyFfRLQ+I
XAQTEQIAHAUCQCKPcQIBAwQLBwMCAxUCAwMwAgEChgECF4AACGkQXY6L6fI4GtSw
uQCgqRSyOpCKwmFPX/Tlv+yyqHVJxBVCAoNJ01Md07LxSyIxx5+RWIqtlEh/liEwE
EhECAAwFAj0HsNgFgWEndKUACGkQGPUDgCTCeALkXgCfUY6CAQaKujQP0qq7AQd3
TIhyBCwAnj7tIWN3fvL0D6gvJokvuJh0JC11iEYEEExECAAYFAj0HqbsACGkQIBUx
1YRd/t0a4gCghifmZxtXtN0gTsDcAT/AWC0Zw3YAnj0gd5m9llpcXs0GNZzPXZ1H
lGseiEwEEhECAAwFAj0HsRAFGWEndG0ACGkQIfnFvPdqm/UT0gCeJgtZu4++SwBn
VWrhAftL0r+GnEkAoKvALC6VM9GFWl18FE8wrpzbPboUiEwEEhECAAwFAjzZgEUF
gwFvPtGACgkQKjxugguz8Wg3QCeJlWsehAwqfbCJDt1dC3GLEAnJgAn2Pzy108
dCzS6HzXl4Q70gQH98SHiEwEEExECAAwFAj0H3PsFgWEnSIIACGkQRu2t9DV9ZfuR
DQCeMbq0T2S2PgUQvWBF5g0VvYz1MgAn2IE+SMr6IRS6dnhMRUwtwotsPgeiKIE
EgEBAAwFAj0HsPcFgWEndIYACgkQfEtnbaA0FWPcEQP8Cwg0onkAnA19Q199vMmN
8CJMMGR6D2Wp7R01C+hmxLXRz+PscmbcSnlnG8MXwRyDHD0U1MFAuAcqgUTvIt
39igzq3hR+zJGvt8myBjUiY6ty126yFJU1m2mCUEG/GghAS2NGGXyoloT0lWvxZN
0n4Gz1NWADtx9KNegvF6toKIRgQEQEIABgUCPQekVAAKCR01xCiDkUffaCzAJ91
QZp9oPacjLxjk/00eFgqKxw4ggCghHvh6C8oC2CHzYaPyj3LqBEKEMYIRgQEQEIA
BgUCPQetlQAKRC1URBDZkF1rDvAJ9sgwI1Z1FZajFzRVqnrR9R7ZCJywcFzBmL
CdpTMyFzgHepEpJw8HsRcrf2IogQTAQEADAUCPQe54gWDASdrmwAKCRC2hPF8wQqH
Tfi0A/9lR8XFhk9iUmuz/QtoL//t0Ai5Qc6KI5McxH0VEfzipJr0Z/F91002cBL
Rat0esci75A09iESgtbu3CxzHJJULCvKdN6R8mPEwPP+aChpgVS33mhwEGXLUaJK
HvY5cbWj/6kYtQqFePiM0ZwJz2bxyRvdD+scF3U3bw0DuznFD4iiBBIBAQAAMBQI9
B7EEBYMBJ3R5AAoJENbgof5Pvird/7kD/33wVYsge0d4jLEvJ7qC6trUwKjavxSm
lVbE/wPF31Yp+tgG3UUHFGZgtOpV4To/VIsXsenI1ZfYthS/PROicbIM7mC/EbMB
Yhct/xiHGpNGhsjo0Rnm7mqpv0Ajv2ssKKCqUnGZSE0sHwsSCAgMgVDyuGgDVuGV
No2bbmTT2JA/iEwEEhECAAwFAj0IHQYFgWEnCHcACGkQ2MoxcVugUsNlXgCgy8eG
oZ59C/BVLHneydmby1dctu4An3+fXan9/0o1Ya7nFkc+VTCd9IV/iEYEEBECAAYF
AjxN8q8ACgkQXY6L6fI4GtQSPQCfTiSWBxqdg0xXhJEDaLtwi+3KnwUAoL9Cnr68
UidYtWsm0ImEKu0MgNndiEYEEBECAAYFAj0HpFcACgkQtNcQog5FH32e/QCgsuFy
xCjSw85htvX1XYS8EKyW4I0AnRd/JWwoX5VFsCvfhUUSJb4XxZCEiEYEEExECAAYF
Aj0Hqb0ACgkQIBUx1YRd/t2iKgCfZEuK/r/B5JT1Mnsjt3GXDQDQ7iIAn09k7cMK
jhZi3j9HybhfMua0006QiEYEEExECAAYFAj/aREEACGkQIjReC7bSPZCESwCfdGw2
maTFcip3+wsURsq50KZi9aYaoJ+ksKTgAsn9Ip5Bj1L3kSsz7gBDJtCFCcm9va3Mg
RGF2aXmPGJyb29rc0BGcmVLQlNELm9yZz6IXAQTEQIAHAUCQCKPcQIBAwQLBwMC
AxUCAwMwAgEChgECF4AACGkQXY6L6fI4GtT03wCg47kLnbj0v4pNrBuKXQldrHvb
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
Ww0tj97fVRAuuZC9UisNaT4Nj0WIogQSAQEADAUCPQew9wWDASd0hgAKCRB8S2dt
oA4VY0S0A/0R4HG7FY7ne9b0S1DAGHjct1/mLejplkE2QV/rnhcNb6gA468jCGb6
7sVCTjcnPSTLLd6Mku6hGdxIvukaz4KgnyQFbmdU925R0f5krieEfhTj1qeaC4aV
xzSQ7YsfnBg5WxKe1qWej0WylXGQslw8wtwUicDhSm5mdBfvl9tHmIhGBBARAgAG
BQI9B6RXXAAoJELTXEKIORR99nv0AoLLhcsQ0osP0Ybb19V2LPBCsluCNAJ0XfyVs
KF+VRbAr34VFEiW+F8WQHiiBBMBAQAAMBQI9B7niBYMBJ2ubAAoJELaE8XzBCodN
vjcd/2zYr0SDIq8sh3Wx1QLKuSZpQ0yfyjUs8C3eoI+sQVTayZCIa0oVqIDAupwbx
o90dzJ9t0rmIU89gULyrqM/ogEnHdCRr7MqLEB+JARA/ZjGvIjZQu5glIgmStWo5
vdas61PAk4joqC7czlELY60NW4H/o5Y/++Bu1hQHza2VfPLiKIEEgEBAAwFAj0H
sQQFgWEndHkACGkQ1uCh/k++Kt3SXQP/Xjx2N2KhEZR3ae87wfnlyIxdWbH2tM9y
maNvrQBikJrjgMyZ7fvGwFM0ViHvjUrRvQYgTXLJKA3pJXlePMLraYzQLA7jaKS1
RnPP9Z/1/wMtXAAgCCZSPaqc3TBhpsBCF4/izBHzmDzuVjPprCB5ux4fzMXqgd1k
wJwb804BAveITAQSEQIADAUCPQgdBgWDAScIdwAKCRDYyJfXw6BSw6QzAJseQ+qC
l9TNAUNozkCZVM0ov9YbwACfVsdfwrpWoTgJ3gQDewytLTT/TuyIRgQTEQIABgUC
P9pEQQAKCRAiNF4LttI9KJCWAJ9Z++NtA+izd1XIad6EZTTEoQSTfQCfc9422cSs
E5h5fn0XR05fdzAtDf60HkJyb29rcyBEYXZpcyA8YnJvb2tzQGFLcm8ub3JnPhc
BBMRAGAcBQJAKQ9xAhsDBAsHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRBdjovp8jga1BhP
AKDC3XqodM6JMGv6jBnL23dQymmmACfZjGdPmRoo09ASdkSuLxDyLAPNSiIXAQTE
EQIAHAUCQCKPcQIBAwQLBwMCAxUCAwMwAgEChgECF4AACGkQXY6L6fI4GtQYTWCf

```



```

THWDqsjLLLvUITJuHdlfHhmraT8AnAz1wZjRpijvGQvvvfw20dfstx0RiEwEEhEC
AAwFAj0HsNgFgwEndKUACgkQGPUDgCTCeAI7FACfQ52lekMjNa2rhBXBOXfXW2AJ
Pm4AoPSafeA4kIkkMDFS0rdkTelaESUUiEYEEExECAAYFAj0Hqb0ACgkQIBUx1YRd
/t0m0ACfUwk2I88VNI8pjx60KyGCpEY30KIANicrAiGQ38xy0hiNuL+3IKs2KuER
iEwEEhECAAwFAj0HsRAFgwEndG0ACgkQIFnFvPdqm/Vw0gCfSX8yaiqqpKnguj2C
s71Ta9fnBBAAoPI2YeyD9bZ38w641WUqZD6Mv7GliEwEEhECAAwFAjZgEUFgwFV
pTgACgkQKjxugguz8Wm7gCfYwZHdphh9wBDm3L7QzNncjqbGtsAnjp3eKrGZyRJ
7SgllZ28Yz3/e61qiEwEEExECAAwFAj0H3PsFgwEnSIIACgkQRu2t9DV9Zfs+lgCf
b4kk2AEQQ09ww2CZeSaAxCKRBJYAn0f31/OSCDqlHgvHje3Y+8sma3TSiKIEEgEB
AAwFAj0HsPcFgwEndIYACgkQfEtnbaA0FWNY0QP+Mq0YaF8aLTFd2ooEMDUpdu/L
LdlVrppcimjx7ejrsMPPYwD2T04t+1rtcuGH3JSMHvEbPSy4Q0SdgJSNNw+DRg
mrKmfB5DBzQH9K5c51Ay+4K9U3H3W0RbxrdTFvXlf2h2I4dLnzkeaf3oeKW/Yc9
cpClPsIChpZb5lHdqLuIRgQQEQIABgUCPQekVwAKCRC01xCiDKUffC01AKCOW85Z
zD9ab94Qp5E1PdGxX1290Gcgzgf+v4JKu7qKlCMtu4/tpeeomXWIOgQTAQEADAUC
PQe54gWdASdrmwAKCRC2hPF8wQqHTTg3BACByOMJkusuWyagEQd1TFRdSnJOPmXF
gSpajo1bJvuN4rkrEA663bMr/wfA+irQEz9dKjYBj1aoLJYj7Jhnn9kfnGbIfThV
MZA2H99xBmqFbRzgQJLszykNV6wgWvVDZJNuC+CsaQZepvGG8/wRGRina0V7tpJ
4kBv0EwLo3r1K4i1BBIBAQAAMBQI9B7EEBYMBJ3R5AAoJENbgoF5Pvird0o4D/RE0
H17FW+gss0+poM2x3yerNuWAmlluxSAeiSUDuqDPnMEwIP0U0IxLQPHNjdm0njWt
r1Zmr3ix6dLjK20IgJf48KPIfXS77nd/ZbUHWBq1bK2xeKv70q5Srm2W/uSrMlKX
0AJufQ8F/gbD9SBC29n6888KaK6eGS4NQ1u90umHiEwEEhECAAwFAj0IHQYFgwEn
CHcACgkQ2MoxcVugUsNu8ACfaVQVorE9d8ANS8YFY/0LQMU05s4AoKMo0bbfFA4a
qc1YWrw8wqqIKjJdiEYEEExECAAYFAj/aRD4ACgkQIjReC7bSPZDtuwCcCiZH9qbb
bpILyeyfjo0dntKXucgAmQE5qrWH2Er33sFYYIho/7LzmzG9uQINBD4x7IsQCAD6
QSNrV6vMPFHRiArYK0YTEWLBKlZ2ozItL3fHq87XBf04p7jt/S0wWxZeApXHL0II
3FAGgwFamV5NQzhSyoS7Ux5qX5qIGfmjG0XqQvNPuNluNUKtwWmRZgJydtHlIJFk
76xLRqgLYobXsDtnD06Pt+2wWz/fE9Eay0F/Xui7+KzLuFGJ4rUh8M4E4qa1pLn3
3b/vf7s1vqJ07P9NIRCSKZEDdWrvo0gUK4LuoUHoHyxMGf373gzTVivN20z2hiqa
VmtJAuyplc/fw02y82KpgGj6E5KfwcNK5rt71FGLj/DXpjlGe3jVlchcbqiF75Z
LZ5T9fYsXf5FVStvdcTAAMFB/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+Q50h2ZMEXA2LWrkzmQEAZV36zu0G1LH7+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]

```



9F93W9UyQfWNDRE/fo40ydl8EJZsSiNPgNZNH/ujDzfN1lgWVgIInuh8ZQa3nIbd  
WVbBffuDs5n6stsyGPiLFg+zMnp1gQhDaE2h1d+Z6XiWFXrPU0okrZmZmjtQE5+t  
Rt3/X4HtbaqIXQQEQIAHRYhBL2zRD+l3bPqPD/108s09gnk88tBQJdZ/oZAAoJ  
EE8s09gnk88tAN0AnitPFkoUbl8jfo+D0y/wltzGTWeIAJ0egyvwAY6bfEJ9S08T  
pb0jplsUbtHQgdb/AAAAQEAAAAAAAAAAAAAD/2P/gABBKRklGAAEBAAABAAEA  
AP/bAQQQABQAFAAUABQAFgAUABcAggAaAbcAIAAjab8AIwAgAC8ALAAoACgALAAv  
AEgAMwA3ADMANwAzAEgAbQBEAE8ARABEA8ARABtAGAAABfAFgAXwB0AGAArQCI  
AHgAeACIAK0AyACoAJ8AqADIAPIA2ADYAPIBMQEhATEBjgGOAhcRABQAFAAUABQ  
FgAUABcAggAaAbcAIAAjab8AIwAgAC8ALAAoACgALAAvAEgAMwA3ADMANwAzAEg  
AbQBEAE8ARABEA8ARABtAGAAABfAFgAXwB0AGAArQCIAHGAeACIAK0AyACoAJ8A  
qADIAPIA2ADYAPIBMQEhATEBjgGOAhf/wgARCAEiAM4DASIAAhEBAxEB/8QAGwAA  
AQUBAQAAAAAAAAAAAAAAAAEACAwQFBgf/2gAIAQEAAAAAAAA0xwi1AaTruV6tYxohYB  
wiNSJKM0yq5jGtAsIKo2KCjkU26PQW3KiDEELCCgyvDi51d0kunt2QRGgyyAZka  
18eg1R077F3VvCCmNAocrFNDA0AlmjU2elc1jZxG8ZQa5gAA0B3SdC1jZgzULRoD  
1GjR7Veu/wBE1syHN881CS3qStjgqVokRZJ0wuJIHEUES1vaVh8bIYa0dVrq5ut1  
yPSHgWpNv7VidqMFoU61WLVBp3g8j8+Yuv0E77KPoPfBXrsycON3dWJSjwiS9Lpyz  
vVB8ja8DMfmmr292Yz0IS3016eQGTVGQ0krcVG7ubUhV4A0uhhFswXQ5+OX59Kbk  
M1/du53UPc9HtWYqtebX0aGZY1JK7r/P89P1Yw48PD3ZLDIXNvLhhs3HPoY03rl  
1jouUsXa9Jui7ocmeg3RvIZWdsWp5gSng7cLEly+qpKrLEjK9WhsvbcQRMC5abHW  
N+P0JZEidE+ZG2xAoVnkUejqNo1XEQNS8yMtAhUoytc0sRSI9zBY7TULYI1lbPWSR  
nNyxz9S2CNZY1mQuiIkWdG62yKjb0XtrxuVLLLoiIUapFI2QGxW5BEsoJcEQK1A  
zasCBLJs2CCxYREuAAM01s8dtqsiZLFFrCIWwAKWe+WrULGkkcdW3oQvC0qACZCy  
yIs6spU16k4/fQsqgKMfiWZHSUC6B096v5rs7j7CABXsx4CtFkiL29YyuAWe71oA  
udzvdyntUUVbelT5JyvKKHogR50RSs96+LioCxo39eYZ51TU0iqqZ0LmbPXSSUuQ  
1LFjTmamRw6KF1sbEG9VuvM/0t6UjETkcAVSwxqK1vabLJoMSHqnxD3+Z1FFWVq  
tRp6NYjl5mSp092J74fLQUX/xAAyAQADAQEAAAAAAAAAAAAAAAAAQIDBP/aAAgB  
AhAAAAIDBDQ3KLTk3rDNCVL3WgEYSqfRQAE88XexmmVZ8166YKypehyXrXNV0ib  
rk10M7RTkrnt3FyqchjY0ygEsdhJloCc9ggdiFmthW3IszcJiqEVktgSima3ljq  
KqgelBOV0KfTAQxyFgBLHCnSpof/xAAZAQADAQEAAAAAAAAAAAAAAAAQMCBAX/  
2gAIAQMqAAAAA9FGmBk03ND0ZX22yYp55x13bTwuTCYBXp3jHKraDEy3V0MLsaCWe  
+cJ3Bocp+hKGaGhDzLvipaxvSWg6IiyAwerc7SYmBq3MCYMTs+YaGxGqnMMHoyK7  
5Rv0hk8XtytqVNE8hsawnvCYnrIpggENpCpWKEP/xAA0EAACAgEDAgUCBQIGAAwAA  
AAABAgADEQOSIRAXBRMgQVEiMhQwUmFxFSMGQmJygZEzNLH/2gAIAQEAAAT8A6Dpi  
ETbCs2zHQiAkGfGR6B0JhMJ9J9J6EzPENqD3huRQSZ+NR+EiW5x2zAT1EzMwmH8s  
9GI7S2zC4llwRdo7y20scj/sx3JgsIPczTeJPXw/1LNNqKLlyjdc/nbsRrEBwedH  
Iz3lhAP8LLbATzyJbYDwJnJ5MzEdgfaJbarblwCPcSjxe10LRvEo1emv+x/SRMTE  
xD6rvEKryi17sdzmHX0v30I123DZBUzU2jv+0ezIiHPTmzATEdvkxgAMgjMqluqq  
UBBTiJ4zav3IDNN4jptRgZw/x0xMTEMPoM8Q1I09B/U3AhcAHLcmeZz7wXYXuY2o  
s/UZuPqWwra9b9zgsj3ivCxByJoPFSrbL3JX2MGGAIOQZiH1MwUfj2Amu1b6m4k  
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/BzD00i7rRKlxilFGIhAnmib  
4XheebiHUK080vQcR9VMjcd+D01NQtcS1dljL8HooyZoVxpah/pHRraVbabUDf  
BPMd661306qvyTncVfQagowb6D26+Grm7+BC618kz8Wcn2E/qIHEHiVX6pXq6r0z  
AxbMwtLLQo5M1Wu8tPp7xtVqLD3MR7c9iZWbQoyDEdgeCU2AiETxWry9U3789K/  
uEXemkBQDcKxKGsepWddrEQU2LRc12isLncfMM8PRdboQ14LBHL9X4PX+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/cmaXPLVk+6z  
VU/WLB3HeVuFHH2xzTZ74MTA/wAwIukbcwX2EZKRcLOScmatPMTb8kQ6Q6exV9jy  
DEXaiD9hMTJHyB1ZT2IILVBovvT2JJERh2MUAJ7jCn+owhB7mW0BmUJn6iMkniU  
52pLB9TAxwa247GCzHeCxT7CCz949hMHQjMNSbgvPCmHGBOPq1CDzd0IzAxUTzY7  
se0K9syhBgQYUpL2U4IjQWGR7CABhAn7zYZjAh46CUhBWP3EtAG3HrM1CkxTOCJt

```

E24iqN+W+IuoCNPxYPdo+tX5l0rrYc0DBY77Yp6bvkdzHEEqur8scjiM+8/kWn
nH7Q8EwNA0VcmXlF622nDT+8rk7jn3BnmMDbwCZptLebFFYPpCyuhawBLExyITi
ExTkWkQxdPWG3Y5nHTTPotrFglibHK9FzFYKveeYl1S0cLZbpCW+hZpdGAvKxQE
4AnmRrARGwYRFEM7sB6T1PXUj65jmZxHtgDQMkw6se0r16jhofETu4In9RQ/dH1a
EcGLqtXuuitu7T2ixmLX1P8AwPy9SuUB+0hmpLj7Yw1YXJUKTGo77WhawHBBBiM/
wTBXexxtafhdV7qZXS9bYMo4AmZujvNM0Cep9B9BAIIPuI4K0VMzxAgJEKjGIImFP
bMayq0DcggWkHIUzjMp9gISp4AlLYx2i8Tmd8RMu0SsrUrex/M1dWQHHCQHME7i
WK3tGa5YLLyeTK0sPfmRXAjzELYjNuM01fbjkzxVHp80rKd62UmU2rdUjj3H5Rh5
BEurNT/6YACIFgqBh04MGnX4i0qBCBCAJZYBGct2LSM9gRQSZptKtCgty01aC3S6
hD71tPctSFLVMe/I/KMMFK3VsJ+8Iailq39jA44gtE86C1YbhDYJdfxGYsYiPYwR
BzNDpE0yfLHuYtMalgmlvb4raZweJpPEigCW8j5ldiWLuVgR+TqtQumoaw/wBNDv
/C0l/uKgmEj6bzvNX7LiXZENUpeeeZ57Rb2E0oYwknvEqLTR6cLjiAY6eNW+X4d
d8thegMrvtq+xyInil698GY6YmJiYmo8S010QDvb4Ev1Nus1Chzx2AiqFUAewx04
xPFNK2nu86sfQe4i2VuAYVHyIFhKK0WEV95+hZXV7mUUbiDK0CgdCZ/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+gwwdR0/8QAIREAAGMAAgIDAQEAAAAAAAAAAAAACEBEGMRIhAzBBEzL/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
0cLnnBE5JMJsZmZicrbgswgLTv6Qok8tadFb73zP5CcB/8C8AwEKCYi8BBgTCgAg
FiEEbA0jUyfpGMeQHv3S27B9xm8fc38FAl1n+RsCGwwACgkQ27B9xm8fc3/OJQIJ
AfxaEIIIS9DiVIkEGCMTUe7DYPpDDVJuy27CQ08YtTqAU6ACdX4ZC04sK04g771n
JijweMZgxrvNw5WuGsTaksKUAgkBdoYIsBjWJqtUrwnb35jjMELEAGmCR8eo6KCx
IzW7qZkCWwcJi9Kwf0MDGb7LJF0X0BCCQyJKyBZny2s3t2RZwn05Ag0EXWf5yQEQ
A040iKBiSAJlQrDhbTifLkuViz7KeRndKyf0Cj1RWtLg0j+VSJ0Dk3Wnx3Bfjopm
s1fpW5UspWfK8GryqZYTbKEAmAodhp2uSKyeJLQH/xLl1ByLT6K7B8wVR4MqUP
VRFFYNWEwEi9h+7Vw02Cv9nzLG3LQ7LgZE7nvTi2p0L7fsmEGgxA2EpIqvIh1vj2M
PzbwJUBkjQwVpWPgnl/W9cIQCrut/JNeLPRWlyQaKyb9JQVCfCjriKiKZovE9vq
c2E31xYaFZjG7+V+9ylxka2a+uhh8sbqymV7Hdbq5YPhUh+K0gW9tn/RHSAElntD
H61N0QeBuCB7Lmbv+T5jtTOFHeLRHaVT/LB/0wolSxDg7Uu9Qhw5c1bxTaew0hrX
X/sbo063S4N9QvKt5EH3M4SqAUKp9DTERVF218LlNHgFqpiBAXT+7TJ43eKRW0NY
lD/poBI5X+lxRNVSC3UnMS3XNGiFTRaoHhyCEdHmjK/JK0U282I7ys8EIZH10Evd
ohb1ZwwokXrquBcBznUjuPGLNMfg4BRpaZ8mpT1uJ0MVNdYsRdbbZxiVb4Pr4Hfm
jpYY30H0FHFFLPqNM822RYSuVHNjMPGqN3VvLvF+IVa0CDciW31u18PzTsylzFH
KefLDT25HfLqZZel+yGa3cNBbEo7Uc1EwJV6tQBicJUBABEBAAGIuwQYEwoAIBYh
BGwNI1Mnz4DHk8B790tuwfcZvH3N/BQJdZ/nJAhsMAAJENuwfcZvH3N/qqQCCGQ
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-----

```
mQINBNFneyu8BEADtftcDTzE/bAyEGBP7v1kz0z0Fy0f43IWiyP/JTqoo+xEz0fid
H+tIntn8Nm5XwQmpMzwsB04jBshkCmcxiTuoiqRU0oLds7WCForV++LQuFsl+YfQ
Ic7uscVjVbmCaNkj80RE6Mi/czJ0PPcaDsep6T/zh93c9270J+T0f50Gykc/j5Bo
b55AhGGZ1i3kuWlMoD73ij5iJyiLH6pYN269Y799fnXTlnJRZdSzRvx06HkQ2iy0
hzv4rbBpEo6sTw2Fftt4G0dKvnt9PJcM2JNDUgjjw+ntxiHkX9rfS9It4qZBI+
0Vw9sPBjwRKWGXb59AGdhnNhn2EP3ppGQiofiRGfLKXSwCwU2U0VRzTQJkeTY+l7
QG38iHYLy3emsoznwos02wc44dLM3HAWZlsDX2iZxT5T2DefDVVCdtP5mjQFF4BK
UPf4bJZMmZE0G8r9DGzaPinByb30XqzSuEftfMeL9JEUy0iwhuEMidALugctnVQ
/YyAwNnl/lasqz3peHqQEt4V9odttajW7+C/3X1rTAl8WThuUBVCc0gltdZbSDkt
+qXefspVhUxAbnSsVaF9NBW28FeXRf8QnEM1ZDxfwr+cxwTtWBPPAIRTrP/lqW08
CN//Qvu5zS3UrcTw7A4P29Q84SNv+7DDJjY8De4J0inRXA7Zc4EUK9Tu7QARAQAB
tB1XYXJuZuXIGTg9zaCA8aWlwQHZpbGxhZ2Uub3JnPokCPQTAQoAJwUCU17MtAIb
AwUJB4YfgAULCQgHAWUVCGkICwUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRBsHNEofBARAE+EEADK
XtWYH4o04F0tYkng5WMyrBmywLMXj1PQkWh0s58uB1YGxoeXcAPiE6+RF00X0Hc8
o6YbKc2zojxN0KypViXDlwhQqUcAdJizaoPEa/UwGQJbqY3kc2Ee23D9jbzSEjGT
DbwX5nnJSwDSFGPAReLb8HzZLVn80yiVIjm3Q5tmTWDoizKd5rkdnnpCa3bTmAVQ
+FxKw/g7G0Qj0C3R0vVcallnPSdBm09ws9KfJ+iwlp1GU+80uUb/DS2d0q392DG
VA8Hn8Q418tW7P/8t/fl9pGtC9Sok8H7/yr+lZpUVB3awcfYJHcmtK7Jx+l9axtV
eG+dUBvVaydq0bnabAg5wE5L3ljpZHaTbnQiE34raTj/y1WxY9b+iwvdUfkiAyir8
m/P8Xyo2GsBjBb8rzy0nFxcgHL2F8hFiCatk/eWYKUDRmm9voNco2sRzqQrTH5
wXhrGc76NxyV5ziluLtzYi7/ZEsv1zcd5DE3Q9Uq9KYhYzoHpjuKu3UICKyHqy4l
RyTl+GkK7Wj7cGJiBB0RxbLs7mTrQIXPyeP2KLCAQYcg1g3yriWhxuK0C4M08NG3
jiKWGhXNv0nr+X3ryzt7BI/8G39Y0k7Ch/8U/iATkIBo0SYx9ilbRRtYHqDaZrVe
fGe+NiKvCilggs1RbxEJJICAHF0o7l378nrtStJeKokCRQQAQoALwUCU3eXCCga
aHR0cHM6Ly9wYVwWcy5jeC9wZ3Avc2lnbmLuzY1wb2xpY3kuYXNjAAoJELteLEYq
D6iw6iUP/0ZB8FG36/LUQo0jvQHLiFe042zNqJNiQYn6TUaLS819rC/uXEA3wB0b
E9g5kC1Jb6ayZA6nDBUEF0kKVswPS/W3T6bKk2EMhqC/1PxEFjiH/YK7VSC4bCp/
QM/ijEGqW8uM0e4b4oY2062AFXRh+Xh5f+hw/5HqBF70XR9/Vwc7TSKzuSqmL/Lw
id6J4XsBIwn+DMBp2Lfpv932V0tltX1B81rY4NrFitVhWlyXzDlboSba2dWLwcwi
YBgg8LDCLGYjBoWPnADJlUotAlBaoEnuisqZTXhYEEI2N+ey5IGvY3phXvZ4hWNa
m6yD9GNLw2cKHBERbhtkAB4sC03NTgGpOdFM9nc6K7XcQ47nR6sx0cnmZ9AlrG5i
Nipnyb26ihGFoGuW/kSL4USB1mxgwMEJli0/mqNgbtBL91b1iuZmQMbUpWpLDInw
7StaLZR+2NaLNPtAsWYNG7TduVwAM0YvfK0ZpcbgzyLnBCCUzFhVKlageXrCIY/4
+nQGiPgzzBj7Q5GH05C4oywAFcrk3DWx/4PIBue0g3DqGfFxFJRfjvwn4ecLeQ3L2
llrfVRjUPL4IGIUsXHU40dfT24Scs+FBRY679512odBu0R5J/LkrPaIbCW7DxR3
JcMXgsE2N0yySgJ1qvBiCluNC6+RsVWNmYUf1FaljqkTdvUBMY7iQicBBABAGAG
BQJTd5uBAaOJEJLIQ0VtpqZusmwQANDNJd0bWA2BCxbrDHb0PTxCmNL9v+2WKgjd
kxJjcySgEgHFTOLwCiWuo09664Fg5zk744lC+SL5obpwL2RP6Amrx7a3R10pCuvHW
NjgYbguvny4Vw65B6KMx9FQCQQXpRFyT+NDCr5vFpyPIDIPgPnLBWZdqIoTwSwh
oBF+J+w3RcrF0ufuLuDy7y7D3UAQ058Tmusw0lnfQrbICnMCi/e4qGK+R74barX
nXoDwmvPKWcflVoFXaQMLcN96zdf9Tzi29kN83V/JgViTxitjxARLSBa6pmA6UnF
UmxjHHy7kBLZldWjJoxSeS5r20TgLM4BVXwA0izldNc3Wq33h2V/PTrHAbcGs1f
NVDo4ZLW7oKZ0hrF0Jrp/z80T8VmNBKHsp0W4P8iQxDwKkc1/iRFQz1MXaHjX6rR
CmaJrk3Xaw0SEwDBKBWws0PtWL75PmIDKE/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
```

w3oLSrRHQGZmynmkrL+g4HyY9GPM6+7wcvenZiuBfGDWAjcwRpmwh83wTulzNIpX  
5gZjnFpKifHxpTfkY920NwHhj6d8bBDPQ+57XBjqbCveaxKw0eH57P560+kej5s2  
HxySMaTrRkHaay5+xnVwT72SmqhkCtWKM96XwCm+yUDUZw4tm8Ip2zSfrKG+gsqQ  
KcP+Dn6VaF55v2pCyI58X6cbnvExSwZi+JM0oEXtZTBbsIDtitN/tYuZbnUWwoUI  
PhlnoKTRBL0q75uTUIvtRbeGtrHViQJUBBMBcG+aHsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYC  
AwEAAh4BAheAFiEEDX41LAKo898zeG3bBzRKH2wEQAFAlxTMwEFCRJaaZEACgkQ  
bBzRKH2wEQADnA/7B/h9cjk+M+Qp9E47l8l4pBix4jeoLgXf51IS0wPc9AMc6bEv  
X7lb2a50Kc5E+UakNrpiav6c/OeKPU2bm8k7GwUuz2uJD0KeedfZhL2MGHjrvio0  
84I2XRscLGYHWgBsTbJmFRY8UYv1bjZHfEW0guE+0VY04BNSftfYbsu2t4t4k1Mj  
6z6IuLYaY/8x+/e2dC9pI9dJdTyz9jo8QcMhfoDlNz4vRKPZfdPi4TN+cLzoWXXY  
czcp2puQ0ndt3VEuVJ5rg8i2nAsIC8fMVRVHoZaz+t15AzrLthnY8D8/Dx3WjnuK  
cxT8LzxcYUlux0QI40sqv3y9aw/3SadbzUX9Xb5bUcH2+NF0rbNcP5krZWwvW6t  
HRevj7C4wLPEre8YnT4ik9/wDYjCvF4yAzxkLds7+imoBFsRASdzqNhopBjWA0N  
eCEMQWxt3+0zPwbq6L0rLArhs43d0hf3Mf689Ia18gqUAG7pTrwTyYjxv7IPDbfk  
lVpd3q0AYdPKPP29o4lJQMj9QeAv35lbrYE1mgE418ci06r/m0Iyvgdsmy4Mgrr  
pVaa7btvN9jShPr2VKPA2mof9YDN4SfTCRky9TE2jBXRiUs/2ALNkDuBTtDUwzIT  
TnjpW72P0mLsQzjGNUJjLR1MLmmyEGmn07l0Xw6KCzyUUubySHkZ4yxnKYK0HVdh  
cm5lciBMb3NoIDtQYrX8IMsUoMt7claGFQHXiQIcBBABAgAGBQJTD5uBA0JEJLI  
hh+ABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAJEGwc0Sh9sBEACkHkP/RmXnD1C  
DNAqlQo/Lx4AEy7f6+7feYag5U8GmRev3hg5Sc7rntZfn4fB7VLJEy5JjjsbolD1  
SiXXLQs3+pt5yr6tiF0lFPCey2TLEpcCxJ2QSLJEg3g8q9fNKg7AFVIK7eaUPES  
9PS6bLEdkQeFcqRBDbZbIBY1kKe8hxXNP0G0i0ZEBlo7ckdTPxN2Vy/TveRUNtg0i  
CImuRXDwhQlDbR/X7mfGbb0tGHEJMqnGzu7gcGXVnOgppW/70PPDHmfBNGpgiIRdi  
ttfF8yZzrPOeCaPKAMwq6V4acWRKCM4UV9dtMyxKEqQtm3Ezpqglj72f40fNmEg  
noyhazKi/P/jZ/JP7JrAfqWxU0mj17wkxgCZ4p267RfTXZmSUVU7JzLJ530sNdN5  
mfvgRZE7f5NWHF5iQnVr/PJRAZ7uZ0dAbf2Hijw5Qrb7ZNI7yEedJ+XiXfdajeh9  
wqeTTvie4C/0BJRGe3EeQ2bR6C5mqEhmHNwBi/c0nMN/2B//XBgIWqWALGx22us4  
Cgd0QPriogJFUWhn47yTrYTDpRrt7cb3FgA3NqWg36C6DMulaiSYKSuyTGDDmiu4  
5+4NVLEyJQpe9UGLkoF0Z6Q9oAlxesZ3jIMjokEbodlWdMBdHRdSkmbFCfdFNFfq  
bGgAMci0i7jY0tQYrX8IMsUoMt7claGFQHXiQIcBBABAgAGBQJTD5uBA0JEJLI  
Q0VtpqZuYwJp/RmSgxuB5WlweIZULUSgd8uhUX7m1FIJ2KHkq7YIEXtqusEUkd  
hGFkixumngWVX2x0YXv1vLbX8fmDeRNPjt/zlHLCbYQREnd4uYR617uJ5f6Tfsl  
CwC/Sk/CM03rMg+9uSeC9gqJrHPnnts3/0CyY/J/iEMslBDXB/9PmHq+yjvKftif  
xwUUCB3u9ZK2Ssx9pDUKGzb12Bv5DG4ae3dZnCuA0eVMT06LUC182V9mc6kpuaLw  
PISG7ecSXIU2u5RQf52ynEevyJi8nfJpsAjXeA1nfgW2l4+u6gMqvG0SNYEu1Awf  
SNX32fqIwCnA+vtdu4xvA2kExIhBRfafyUb2kJAYa2sCumwvbiGs04eZt6asEkp  
1VkoZb7CosUMjcgFLyLAWTDGBHQ4FeYN0JLUpToBgSX1poSYtZtkcKUJ62P03og  
XXt0qqEYQ4JpaYXzdNR2XbTGjnYbS1ghA61knYJkfFR9L3c0FvUXSitt1+sfupqF0  
s7aBtzbdIDd5hsAvpfDRQ5nx+85K3M8m0M6ArYf16BI0/g78ie19mePpSmEK+K8  
U1PKpL12rAkF407z1wGL/FiJ+I10h8atdaTKwYnNcIl1t8zgS03j4ebuTjjeQ/pL  
ViBYo9xfIA8nHewYHcQJXfcwUQoAuQHFPNcFeuxxeoYD8bKBf6sWyN1PiQicBBAB  
AgAGBQJTD5uBA0JEJLI7NZdz2rnUXQP/3KcdJxkS3AQfGMFY/KV07ooUyGFIhp  
uLxPgmTiXQY/0sRd00G2E90BBtp1PLXhBFPIxlf3B9iCdI4LzSe6L/DUvBdb1xN  
oX+J/AkDzNj9ScvSEvBGP81cMITH0ycKcVYJh3PRpl2dRku4UDG8k/QDwTz3ZpD  
3TKTXzZmcH12lwJzk/uaNuhI+LRQNCJdAVNiYhnQXAM15Gt+CePXRgaDsJovkBUR  
CeV4hsBIB8twR/jrz2ipbDx1ZuH1vaH7TVJyq+ImnpA+iwV45bGTaKoU17H9HaH0  
hH80mQEGc5k1aG/12GMxqj/7z70EGLfqkPe4mbipKJLHk8b5ei5CYVfRbioWk4sC  
bpQIJFxsx6sWQx/aJM+MqDQpjaJlQ7TIyVSfMaq4gm2f/8WwCZ9c7fZqBhmXqu3a  
CcdiP8MQM/DqbHtIhHCS+7CN05QioHyZH2z2KRyQ+Oo+nfxsCtRQmeRYVPuHJ+jz  
4Sy1kS20IEdsxWXR4Me2qITpuRVSl0MdfufiM2ZvHuVC31iHozzQkDRsm0IRzans  
02epu/TvmbqLk++Gm4DG6L07sAzH4xs0PWRkm6CJUghEWSfL8BQ84DMCYI05oyWT  
e6wAyJ3IOXiZL8YNkKFZw0ClheFiBVgITeM914NscfWkVduJ2s6hdyVBtWRKvFSB  
3DFXZ2LA0+l7iQJUBBMBcG+aHsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAFiEE  
IDX41LAKo898zeG3bBzRKH2wEQAFAlxTMwEFCRJaaZEACgkQbBzRKH2wEQDTehAA  
lLaa5GcVRwL34gtqab29snGsKlqxPNIPx+I1vokKtut1XH077veI9xojNSxFcdiy  
v7CmLc6L/CC3aBf9VzMK/B0kHEwsuBc90q5YzDPQ26hZbXRB10HrtzZaJn+s5Dq  
t4avb26dAFF60BcBj01BP3/PYt92EJEq5tB01J/Lawhlk6kqiyCwQKYn44kfY6I0  
Ez/8oegjfyY0tAVQU4BVmmm+cQjIEcvPQvixs3AyFlorkJGD0+nWq9Yg7MRCVFD  
zFDdDop+dUty0GEDfZ5J+jVuL+GhVFRDvLGfdrE6lTD18zHS4X+c0bA9uR6Hmw1+  
86Wa+vL7/CiP0wz0LtoE46CNrx6f7Nw9MdLbnt3wsFFjM1hvKoE3KT3L8wP9Auz  
4fHSg+0sIuWA6J0AFnEdIsZM8tvTpfh0INywb35auLjyBmv30Ikm6zZBidPYjD9q  
A6ceLSPtFeojEed0ZxpJXTJtR2X4Xp4AIL4LM1IR0mbYX+hf+uw0fQPtWpPjCFgn  
28gkV0ERkX3n0L+eD7omQwbVxsh/yLEvTwCzUa2rDLrWyjQ8qDL2CyZqpg3um/FZ  
QpjsscJnJjtLxdHAETtRPdKfK6TzTPMfijn+q+A6DCR2C3Eg6AphmsBTSQwHqPLa  
ko6oYu9TAt2JCUHnQb3YmbLfc3fc2XrFDLoYesr+3qq0HFdhcm5lciBMb3NoIDxp  
bXBAynNkaW1wLmNvbT6JAj0EEwEKACcFAlNeyu8CGwMFCQeGH4AFcwkIBwMFFQoJ

CAsFFgIDAQACHgECF4AACgKqBzRKH2wEQBN3hAAgxXbPZMIN/zeh7eufhs0WJYR  
DEUmNx0su6w9r44s+721Zw8kdK4KBe2iFzwp96bVpC8/sxwzPBRvcF0qvc+n6/a3  
57itQoQ8Kzh73maONI7pWgQon5QyFPUW1rQZccIKpbQ8UUT8YnB7BWUgi7u8Sk  
Zla0A8ow/aKNxFmf9SB5yMorx7gJuqeHnLpvp774SbrnH67IyxcEaa4Hz34E/V0t  
y4UrcAd0MwDGPnrFdaP0hvmvMPQFEZzy1gJBj2HlBjgjo7TTMBfa5c4CUbPbdJj  
GrubIk4//F6EcFZHNpDLwprbr56kxKH+TkRXfZ0z9KzcbUn8sbys25dVFCnjMMg5  
0sLnDLqALfkDucw1jN1J7gnZ1yXWist8guCx2aLrTgccIWshMalC6ScuTRi61gE7  
EYXAY7CD/fAidTQHT/ajUHFuvSME7IMTy6DpdAcYpQdtgxtmcLUZh9zr4I6Y4npt  
5TRUGd/NBjExJB007W2EBQXSJ+FLRB2FhRUKs84R/pZLfnFeJXmatIfoprMHNW/H  
93Mb6TUEKBnIzp4QaUQYcsHxBnf1Nzb225JCHuG0eosV13s8EukS0Mgj8kmk61sK  
YQ80JXCroR8jv8LK7TW1J0CoJxbv/d/KCxCVU2SNhQmD1o9ks+TEngv21PdN0b7N  
jssIq3BVgZwQLCagMiJAKUEEAKEAC8FA1N3lwoGmh0dHBz0i8vcGfLcHMUy3gv  
cGdW13NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYwAKCRC7XixGKg+osA75D/sEjaZpKsp6+RXi  
PC5jv3euSeCmutaLSueFWK7Y5YFNr+N23NLF0rQ7qGe31lK13egadfZ9nWwUTBjS  
0sNlx0yacTUKVay+umoBcjzLFHsZRF2cblpq6DTxdH5wPYtxdGzH8L7nm1UDKIcy  
6P3PqqNoLrVVLNPTBUM4YyBtCKYeA3WW63mGhgILjKSyBh8ILx2TDj1EJWDMNNpX  
DORaXsIAXhfANEucirGEqbQcYN3BPAYKnhcUc7F5V7Kwhb0NL2gdWcP6Uh1b6nE  
jd9T2xxAMJZSpItExz29hpnwqPVfWueVlr2t19i/5YzHu59fLbs3R09C2zWzrV  
p1o+s4610CKIdr+bABKdMetVLBT00ne9xhpAa2Jiq4R60W65cKoYQRHr9Yyvkmc  
yYoTn4WJbmfakwMLtH2qGq/RgdCBc17nREBI8+0rjGzPR01Pr1qqgRAF6EwdREy  
nAopvZ8ipbauGr0x03h8thNYTgtUSAsaJyyEzViV2Tqk+MKr3V8T9vaHEYdLz8Ac  
fEr7cAfnnXXwivxfz+t9T+l7nSyRQyhhvXBsgkMm3xPFVDL0J4Y509S1XkHNB7n8  
UDcP340y4kFYZgN8q+bWxzUC2UpwZIpTAcRrN9+/DsUEjD5j2lKJ10FXLDl0kyY  
ZHd97uNtTdeWUaBuW6I9yaRaJtfekokCHAQQAQIABgUCU3ebgQAKCRCsYENFbaam  
bmDzD/94jCW6ZZjirIy5ec7QbrhcMMhzy1tCkVBWxlvFEamwaEPk0na0X2sXIyLo  
A8mVss6mpplrBtUL3sDKd1e9WS+kjq41BhC8HZfa5wb1RUJICnDHZF4Be+vHwuW  
1auA5K/8ahkkdPhbJ4KbgkLQL/+4RJvLtkc8rGdo9r1aLFF95p46AyXFrLpG2wxa  
5LC3nNKPksLEzmQ0TpyAiccuQumiT8C/JTiJ1exS+MW+Sm87Za2s4Nyx9/Jub54l  
tZpj4+ApvTMZYIyXl+RtFYd82prvNBvzRIxl+La4juHPCFtx1FCppqaTyCMP03LI  
hJiNqbsl9ZrW2ekPgvRn0rmHd/e5RPRBqiQ4JMj3qjB2rjn3Ld/4FeuNCvnev9wD  
2dNSXL12V86HQA0H5BoVDC13L1sYjwWKZ9+dTx/ggox08UMvtu9l208jpmvEX1XF  
Pu6DBAYZ1yVU45+PNehBjEaFFZQtampylxkoS9rMrljCwdLC93K638ft0GEn1E0n  
cGDLZXkkHmPtXzHH0780BgC0SzmLB0tqMA0S1HGD19EQ+we704/PxFLhg8ZBfPk  
wymlykh03rKy0bsG7ColEP8FF73M6Xsq6FqUf9o+fRgglbJqLW0t7EDavLzRwrZ  
UqDHRBN5/EFQniJo1hE3TEDIf0KR6r90oyj342TKrH76ASMLTIkCHAQQAQIABgUC  
U3efQwAKCRDtZ+zWXC9q5zp1D/wN4hQgv+YihbF4G65MGL7fKaqhmuVpwIXLgPN7  
GT1ej6eHMR4mZt13YNFcX3nIABPiFnKPG0LcJHLfsE9pDwwf2ARctf1vkZ3Rwzi  
70R7ZLdbhSVuKw2vcWx9h0eKmkGFE3R6hFXImfer708NpsiRNFlr02CYxL1e1s4q  
aHRCW6HcdnxzgoQYx00RyE6MD0M8Ds2qtjUw8LM30MFY5wpcedcvnXEG8/I9E4Xu  
ZnL6fnzk4CQbCLsrrZFt1w6TSF15pq0J4jMuNs/B2IXZvDxQ1nWfBeWUCj2i+B2  
XpMLuKGMHBQIW0SJLQ1Vz80uljvKYN0JGxTPJdu39tyFIz6t3om5Qn1eBBEivLEr  
eHJE0tagXg+CLrkypdsoioQff6vB5aQCFudrMLVrB4XqZjioHmkEdKQ+FG8yyk0V  
iQREVIwvZrjM5JoJE8LYp34C1lwZrc0mY7boiAsbVxThu9WTnuhVKGRdFAg06Mv3  
Y1gnZTfkwFRCvoQ3ujFtFenwflrDlvST5mn+khpKjQH2/s7Y8+QNE1EjglzX4tw4  
/4ZVnm3gLY2q9vWt4JGgXsenTp1duYKb4b+McGUVaTgfSn8UqA0qFdo5ZD3fPws  
nIRUGXqP8TxwYUMGwXKSSIXQE7EwpIWMJ/bNKACtTa4wqmjv2fPEWwbn5Bvez9wu  
AZAXC4kCVAQTAQoApGIBAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgBYhBCA1+JSw  
CqPPfM3ht2wc0Sh9sBEABQJCuzMBBQkSwmmRAAoJEGwc0Sh9sBEAGhQANRH7jlr  
aqhF7nBjTHMA+3cXBRNF+uVd6xQIMY/www2uI9lK5T6UUCGNVWaAY9D6IG1IwNR1  
KpZTKDwycV9+ZZ4gdq2wA0qz1eNe/HkHq0yv17ELFLhPKGPI4vAawRYhwGxaBk94  
I1pmUfTNvvQyTj/DdZV36xYX7p7ePSPsFyTwl8xbr24nFeB0ZYVEfIBSZgLSAQZg  
m6Ad7t/8TCu2q0hIG8CnABeElD8tZdXC0Yd0V3kVYp3/CF835lKjR8k3Ha0XsBJ  
Xcx0Xytk+0f2jaXOW+DLVYLQD03PLskPHTcFzF2EBg4yicRangUbKNdk0qZAXfl  
aSAZ2gjlVLMfIAt6VpofJd408LM1Z0mdPid3Xd4fo7V4k0FakTcKI1GcfWuZkkGK  
iS3KhHER284yBJ9nxzLIoDLw0swxNI/nDqhEg3o2/uZC0oJFBIFbCmDQlkiyW/OE  
1FExQaB7XqFtm0Wy2Gm6WncN23CHf0Ylh1AlYfYHA0vwERWs7SMbHwXah74VWPw  
+EcAaf6lC2QwzWT5FWLPWp7bSTRMbYsMQ6KIYrJjwRETG39BVXU+uyzfMHLiXsMT  
yaDL8ViLRl81TuRF3fV+0gH3FEgw/NRBoiUT5ZTu6jI2rqI95bqPea/z9i17kdnH  
d5aNLlFQ4uzilhbPfe9X0Ew9FX9g+18uvsPftB9YXJuZXIgTG9zaCA8d2xvc2ha  
bmV0ZmxpeC5jb20+iQI9BBMBcGAnBQJTXszsBAhsDBQkHhh+ABQsJCACDBRUKCQgL  
BRYCAwEAAh4BAheAAAOJEGwc0Sh9sBEAG/wP/jVbzaV0iJRFXK5a4R/sb+yMwUKW  
Pm7cFc9WFqzXqEIJWngqaksKmqFRu2oW9xeyya02B3akaDiKMiXXPMY77ZALlc5D  
WLFi9mOpfQsZMt+/vCgkP1vGkMmdHS0PEJgAs0LaGd5z5q6mKSyyrZL5070bntaM  
ZwXdeNxiWpg+Tu5WMyU+amjzJ8d6NG6t/hz5BdJISmJtrlu+v3J9xCwMyeXhIn4  
P+iitYca7svv/sN8rF0Bx1BLW60DMSR/ywPdZkKjGlxPS/OqlppKrKwNbSnUUwu6  
fKXgql4mmz4X6oXe5sK+Gy8U0He/lqMdvkqPs3/JkjJPryzDwMeQ3hYFWspKy6a



FphltLEx8zKzyH6jL6LOE1Qqb+M6JVruL0pwersK3CZP7HYykDDixPAPasdTpgTy  
SjPAarSl3Yz71q7QI8esCxrkn0oY/l/mc9L/zvunWcyWrfC1QggoUp1XFgjA24e  
9LGxtnWfxlACnjLB56CsWwRHXkDNwdqGu369T/MywcXVXBzJ4Mg6mYvYhcms9pN  
0dH+I0tPCh1mdzC2SFws2aeDx8MY5S0sZaXRT9AEP5mqVAIgCGeySlfiA2yt8BFv  
k8Hs0eDR4H4r0LdsVZeeDw+4sC7uKFbtuKEGAq+u/d0hpG0JHltnc18umNLt/pos  
N9cN1XC8IQZ6e8KDiQIcBBABAgAGBQJTD5uBAAoJEJLIQ0VtpqZuGKIP/3KMGN2q  
RfmbKH9b06BJCPcK/Sr0HnV1pNautK0r7fBjUG0rN/Dbml58H3oNePgN7kjpuIUI  
2IL384PHkF9/aB/Hr11rfJdapsYuB8LW5C17bn9tbiBdQV9XS4GDTjbzd/UDum0  
GZ06EqRgqWakEsLnjklJrRrGaR2YzpzrDcMcr42P0LWff7ULN+fGr0TXZp3k0D0NL  
2PnkEdj5C20ppHpTTdD/oIXEBzxaUQzYfJjSpcb5lfdDdcMkwWweLn2JctS3CYGu0  
6WnnFBCAyxgJVPsw0gfLmRiEauLc3g0JixElzuk0a/NBe2HM90ivbmeHSWY11KM  
AnXb9oCni0igI8XJQUnoz0HdoqkxKWg4/phcQG0z6EfLluMlez5tj9Kv0DecDgKd  
ELVCdfVjNjNlQldwDaz7FRFlncAvh1LXVFMgW5u0t21kDS47hJVL52+CoLTGeuQe  
+LDuakaDgoFMkuzntHQR58d+RC24NbQJAGBTQYVHrSqhd8Ju7dwocq6rG/iI1njB  
53ApI0vdGB3kq5z+69BKuGv9TIdbxaQV3jtmLg8wMwxtWpws24NoAwMsRqKMJLX5  
0Q5ua66hGLBWABPjgLpQHk6bWKeM/4s7tRtEMqhy7fcvjSkJoSX6cIGBf3Kjdb63  
FdmnKYs/99jTj7bgiRj9nyR88JmYzq3TQa99iQIcBBABAgAGBQJTD58+AAoJE01n  
7NZdz2rnVTQP/jjy+xmYGDgKznFcNrphtWjd+0Ea0J7r0j7uvKmZDoUNZfbXUXt  
r+bE0b4Wd14akb6jxDs0v3KMbjke63kqpZoPj6F4PryEydu8Z4Z4ItgWR2twdaA7  
pErupnz9CHdtilpvrq6Vt0nXJpU0E0LQHZ4efTZ0Ym8t0fmhGVEmtKpgJ70eT+Z8  
snKrWxe9JA7E/vX5zadVD97k18nGMSuSEhovwqV48A2sYAW+JZiBG4uThV5rn0L5  
9lj3Qq6A/HzdmS0nIMRbHZf36B7M4dZcA0AJ9Tl3e9dJsPThL92HLWsf5CxmPNC/  
k9PxpJP6Ud1KAzuV6T6tHGG7j9jdd24h3jPS2vE3WGktQxVelGbE8jefpGXY/tRh  
LpCjzgDUPXNqYdjpkidG0gpI/iW9GvwR1/LDr3hHujSED33yN3u10xvBpKv6Pj  
GxtJaIHQfK23PKTpZN6Wak1kotjSB2tLys0QoqZGTDtkC5TbcPDBY451uPfvGBWN  
YVsZkjENvT7jijqoSh89BprvHBL0RzIPBY9f7M+oy4zmdpXbaX0jMyBhyLLTBxBd7  
aLqy5m6TZVJbcJNVciy+ZwvWR/+DINJKCFLW3kdcuKPyQH+E0CtLCA1SthvMSer  
JrZEURe0r0VW3LcUAYC9MCcN92rwojErQBssJZEG5Kpy6sEJiKSYN2G8iQJXBBMB  
CgBBAhsDBQsJCAcDBRUCQgLBRYCAwEAh4BAheAAhKBFiEEDX41LAKo898zeG3  
bBzRKH2wEQAFALxTMwAFRCJaaZEAACgkQbBzRKH2wEQDGA/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  
iJQnelzQwHUFGWCPGn2DQ4SGanXzAVzyXzTLVZ842Eiv06pLw0tqHbGFQbR+PCD  
90hcmEEvovYDeYwoqbeT3L4DpF50Hldhcm5lciBMB3NoIDx3bG9zaEBic2RpbXAU  
Y29tPokCVAQTAQoAPgIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAIXgBYhBCA1+JSw  
CqPPfM3ht2wc0Sh9sBEABQJcUzMBBQkSWmmRAAoJEGwc0Sh9sBEAuHkP/RZUag0T  
s4b1I3cJwJKzxsu4Z7dBrWtQNameVze9L2+ZU0sQntwDBU1kQ0D9FJvW0kgi0F4x  
Ptlg+Zhu1z1f1iHutLHB5Zu074Z9hLKQycFAVKUCE695t8zWhALLfqteaNpqd4s  
hYEe0KcFLGRwG8nKTYzfc4H9+d8bwFGFM5YDFtMtdh5eTXjx0QH1qZjyHfjNkdUY  
raFaf8VKEjhjiIe2rnlAuUdBU9oTssN0DnMTWCVMFjU0oLYGsHoIY+1yAxl1DA9T  
7jF3oWSEoENXS3Y1v0QZY4InuIKs0kYflqgAa+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  
DNDZd4iULCxCwCxi0AHQTMv+Zx+bB8d1LpnyXwj2it2xIdmDD6lRKLILPREB8aQp  
klV3vFCTCa6XNnVZKpNmWguk48RghhUyd/RXeY1cltUlKz8wrtkw2g/4h0Tv4aea  
TwSXFymjUy05SU0r0e9BZAidNWQ8wM9xnY857n5DfMpm/Y8ASKCIabl685N7os1  
HmoJmf3Ze9GJC5+GiekbUd/NAKaHhdYA+3UctlibH4rNJ5WgnpDCHjw7WpToBfhd  
KTM0d0u6pZnFRp03D7RNDP08crtRvSjgEfIYbdoFuAb7cLYJw8SzmynE2MEAwXU3  
kSrWzn4/sjBVdJgw3oZufba80zkpy7TsG24mNMvuR7loKmd4cKB6VhhUQsGCCM3  
1lAd5Ujh1t2as9KyS2oZU2kxh8e1TPHTYB2ledimKlafu3JxMpquoufFmxISaaonY  
cGNircT/NY9gmls03W5x4vteNa6twARAQABiQILBBGBCgAPBQJTXsrvAhsMBQKH  
hh+AAAOJEGwc0Sh9sBEATYEQAMGxFT+kw3ks7/6we4sCbz8cohHjG0j1I9EV+WW



```
L3cjpwH2ZlgijUj/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
Lt7miQI8BBBgBCgAmAhsMFiEEDIX4LlAKo898zeG3bBzRKH2wEQAFAlxTMxcFCRJJa
aagACgkQbBzRKH2wEQBtFxA6qiHAn9dayW858r1aFx55A0TjQopbUXRN7JD2EB9
SvkAI0Vqn4k/GfSWkpW8tmGRGXVhRTBpgLU1xX43lvYMG/9dpzEWEEmXYFUM37oaw
vMS2mUUPGCGoRSsb4c3RQFvQxW5xVgSjYIX0nrH3GBML0n+8K2bv2I3+N0Z9MDwe
Q5hF2TcCNEVhx/dYtIJJXzVCV6GdKTJZi30LnsLRHxIKzyFY3gzhmFgZ6hFpo3s1
mM9u7LepuSvaomGDK7p2WPZxkr10xJpflLB2SiHG5q65xNRE+wtg/0/2mLRpCE1B
TcuHkC/BPBLN2o+t9GA7pWPUxPD4Wc847W74B8zgaSxrFnySs+yfztBG2TPaVAg8+
3R00agXPlk7eueMXiHpdF0VgEQLJLso60WeMJNF1SEuogc/yBUjtcTTDxBpYtPZq
cpZ3/ZbynFJQAyoQY6+naGULg5oXRPZiPlStcSNSuI1QqoaYAQuRALVdySb3F8IE
wQIZZuRuPQKQVBXcSZwV0TBM7yJfHph0sfN2Z71PjklR0Jo8IxmrrX4JAZYoLTSw
7EM/RftyBx3YsY8K0YjrHtcoV4qpJmXgnKZzaiawBBGwpyJy6yRAN8dwwzFfRbcs
ZaP9h8aXwLumpNMeevGhqu9WhyMew9Cz6hgbYB9C9W6ZoXd+ANKldTlggi rm+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/pejPgSzXB9ijbL
HZ2/E0jhGBcVy5Yo/Tw5+U/+laeYKu2xb0XPvM0ZMNls1ah50nP9a6Ql6wCgupao
MySb7Dxm2LHD1Z9jTsHcAQMD/1jzh2BoHriy/Q2s4KzzjVp/mQ05D5m2z14BvbQR
cXU48oAosHALu3Wrov6LfPY+0U1tG47X1BGfnQH+rNaAH0livoSBQ0IPI/8WfIW7
ub4qV6HYwWkVqkDkqwcpmGNDbz3gfaDht6nsie5ZpcuCcul4M9CW7M6dzyvktjn
bz61BADGDcOPfZC4ofoZ3Ka0u8WIk6UJ0uqShBt1WcFS8ya1oB4rc4tXfSHYMF63
aPUBMxHR5DXeH+E02edoSwViDMqWk1jTnYza51rbGY+pebLQ0V0xAY7kdo50rdl3
wklBPMVEPWoZ61SdbcjHhVwaC5zfiskcxj5wwXd2E9qYLBqRg7QeSm9obiBCYwXk
d2luIDxqb2huQGJhbGR3aW4uY3g+iGMEExECACMGwMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgID
AQIeAQIXgAUcRND5wwIZAQAQCRBy3lIGd+N/BNLXAJ9KIB6teuDL1w+FkCgvv+y8
PxKTKAcEiUfbn3slcueBzqTcf09idwa8YTaInAQQAQIABgUCRND50gAKCRC2hPF8
wQqHTWrPBACWp2aWmbyGKA8uKN0vWhfouDcVQbXa9Vfy68p1nljgfeZ2o3Hzrovi
IBUJ0t1YR0LwshvxTV6wPmx7HXTX3HiuTvjeU90vxYphU5jpx99HbFsLziXPE00E
Le8a05E55GrzLnz3ZRCORRR/1usPdnHYwdMwGEKNv6HYxK74GDi5YIhgBBMRAgAg
BQJE0PL3AhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQct5SBnfjfwSp9gCf
aeQwFiMVY0Qylng6nc2yS46imLEAnivslAIvo/mw62+fphi/GHCvE42ItB5Kb2hu
IEJhbGR3aW4gPGPoYkBGcmVLQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRND5rAibAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAoJEHLeUgZ3438EjpeAn1L3t+9sw7eHhMTclTJ
Rnq9N7AMAJ0TWy0W5J+oy8y0ia9l1jEhjJNSkIcBBABAgAGBQJE0Pn3AAoJELaE
8XzBCodNQfkD/imt5zn05tltGZKNKIoomoC/hvzLLlQqFfKbtBKwqMv4QwqXNbhn
+GwiwoT4xTNTlv0ohTQrpuVm8LDoKUNK6eAiejYRDoPKIZp3/p7Vgssj1k6yP/p8i
EOucLEHvGhgt25b7re6KdPS+HfQuJqTp/DzHKkVgC7gE3L4irjqY76dtCBKb2hu
IEJhbGR3aW4gPGPoYkBGcmVLQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRND5rAibAwYLCQgH
EHLeUgZ3438EXFAAoJWg9w4Mz0rQwcbgGDflYB/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
hpoDtokK70ioIAjJHaIXIAcm3FGZFxy503D0A0KaTWwv0VdYCFm3zWuS0mrX/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/geLNuTnsqQLl26LaeYjgmJgw4Hb7I62UkkPuU5LMrQfS3JpcyBNb29y
ZSA8a21vb3JlQGZyZWVic2Qub3JnPohgBBMRAGAgBQJKG/cVAhsDBgsJCAcDAgQV
AggDBBYCAwECHgECF4AAcGkQTJLXiWkUYSYp0QCcQagomGK/P/P40edoFUDw5ZY
2qIAnjRRTc0mRqUbIjaf/FWnuU2qtbiMuQINBEob9xUQCAD/zeiPl+Ru7ffCZwZo
QTPjuYvm/PnAeel2fBqN/Q367UuqR6RLqV03lo5nFxDlphheP0BmH6b0qyMh2dxi
/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
ntHqLJQ57QKxWImxvFZmS9MBaf69Tb68iEKEGBEAAkFAkob9xUCGwACgkQTJLX
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/DXwtDhVvK0WF3KNG9A80jLAepn0xDABEBAAG0I1NlYW4gQ2hpdHRlbmRl
biA8c2VhbmbmNARnJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEE74y44SUGZ4YNR0/x11Nm
qtx5Ry0FAlrdGwQCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCA5FFgMCAQACHgECF4AACgkQ
11NmqtX5Ry2g1Af7BpkRr4z34kV9zWnBSrx0F5F+F4pt11KgKFaa2nsVpstVXFSG
WgJnrDp1LpXgufRkWV1UwDQ5iE2fDEw4mRbdguwzV4KPE5Iu0xaiLRsFrcnoJNnU
+XAoHIDVXaAXNYX1rMhft733zxDWYJEiLDh/lgQKkPaq5TIIQAVpW0cX9U2EQ+EM
JXLVQg0l0Y0Gsy+qgHrzI7wAcZbmz1A294t40CvHuX28lhVQUQW758Ah7lBgaw9d
KKxHcI22XIltTegaV0CxZSWpk/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
ZJ3PDHzItVsMLMZvDd3ibio5fcdEcK4fxocQzCr0B2D+cw8vxVETygcfu2IVIG47
IJxrr2lD+u2CwHCjcped1Zbr9701Me4kGR5vLMhI27N3Id9FF9BdGD5H7py9K+gP
Fnowl1HAN9yZqyxa7Jfch5In97w6QYVRIGH9rLls0ULzfxQZ9ygxX5uEg6ZwYAcI
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. Twórcy

### 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+MioRBACP2lgLXXL1cIqZ8sdgUMaon8gBQWTn40tjTV3N6GtR+NUYbQI2
Fcq43aopA9VVoeVyBLCsAyaILtZkyg1XRDqsjz9BnRwotwTX2e26ndVgsUzmXs6
NjBcCYYNfVQ09BN3B05FRlPRpveMzCkZCFmWJCzjAYBMg/60fSia2In4twCg6Pr9
Bp/eR5Ny9z4WzpIsynAt6rMD/1pDoV+FbZ6iw80Zq7pdyspPdPCRIZXhYsoe5uTX
kjWRWixctbphxgvMheQWZNPNDyDo/YvuPa2qtrHCDgRYSgmAHPC+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+bLrQkLkCDQRPjIxEAgaudaX6QqmUT7UjXmxjLnR6wdDT0BDCu9H
ZJuYt9Nf5V0YdExfhrKh2YoYw0790gka92R7uvrs7FJiu35KrYv0UjmwobouVf8
Cg2fQqDcw0Lj/CD0meEduZ0S4moxv/5GcJc2vsQ1BDsRwX0DmLQYXIaqIsRSo4U4
KxWi/zZC5TF1Iwo7JyGY1Gc1SMZuWeZC/qx8bQxvKlXlq3qyZybJUtE2WkfQH0bI
/XCpN5KxDeiq/UlIP0H2pU/Md/0AvyLKID6uR9yPh9ka00hcvm0ID9oWIMbE8a7x
eAQ0QKEVpoexA+5DbUarPzfJqUprpZCYdaE8s7Gzy/ocegAYqiGQKwADBQf/fxph
6IW/Be5YfG15+9wZ+1MlEsZxw9pZnkLU4Ypwz6ksNjrbpHcEbBdK45kw17p0L+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
ZGy8h0B2eXDvcjH5wEuYDLusj43Imrx72J4uK+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
5EVJxAC4uEiJAhwEEAEIAAYFALJJym8ACgkQ8cUWs8g1l1Me5A//YuDBd+EJAwwQ0
XMj4TNWGs0ex9qVw/L78p4csSZjw5Vq+aA4A1kNXkskeoF8DCPHZxYazHvK8JV
WAuE8vrMnIUGAuq2gw90rVsAp6FhmMGpMOL0sbJzX9oAHPiWohfFaKju1k8FNZH
```

c+efq6SdtXfAQ+0WYnFYyb/h87uvd0z4gc3Z1Pt8HrEQd63SteGkX/En8WwTP9Qz  
NKLsZJPe6TN3qSBcZD2J8rw7vsQTMJZ2pNsIDiVG60dYR2R7ftE1bB02Q5E2QXSt  
bvdpl1/3xqUrZbJ0hiJ30SwxhNYwFx4eQE424PCpue1VQL9IH1zyzRanSGzMSzAt  
Ah8g2eOm6Ww4DDNF+UlD9Llw9n7uGu5rThTL2335BVkeqBnhWxg8pMNBRTyWacQM  
EUQmtrhXKINiJ0p0MBkMYwoTS1SAqbRZrWsVa/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  
AQoACgUCUkoJlWMAFAXgACgkQUk8MN6C5Rq0xegf+Lxt6jPSuu/1U7Xi9qNYD/u/2  
BQYJ40z0L+vtFBwT0sUD2DdfrpG8f9kKkqTNkgJVZwNa2RaTCYbPKzKFk50YKv+5  
chB/aR9RWqzTJHDDTcznc5BkMmn2t6bBxkT0QzhdxDFarah4qKnzRlidGRl21Yq  
vVDSG1o8GYxYoCuUYFbs5fesaxLlpCdwvvpXpyswIj6q0Xv0ZoI8n2Cz948ZxThxX  
haSVQ4Jjsj/3VHWYkg2zxhv7jQ8ashoanV4q9a7SgTR1SctJxrvmw/0n+r9dYdf  
g5jCzJ2h5Sd7H+LfY/L4Gfq8xKYT7NVE9HXcBFzGyCrub+kLbxzk1jxb5Q7FfokC  
HAQQAQgABgUCUknKbwAKCRDxxRazyDWX0yTD/9lCEY2PYKDMXHqenpsdQYYrbjH  
7Arcmofl6V5u1GXw1oKdqvUGIcz5mCRChbExN8FrLLxYPP6fmsNZjdHrSner4vsU  
B6Q+6VLl4mwbyldyLBDi72oSwLcGILkZ5bVA3zbu9IIoPC41r6Yrmn4C04M3Hpm1  
sQDVgK8Y70Q0WphNQHWvHlp6cwbxx6EJGyQfmVesDI0gsekcn3/c7wcCyQdDZVW  
cqB6FmhrDaGsmBGB0nEuzB/nYEeY0haAqb+S/aLwdyJr/KXEYq8iaBdHPyJhnbFhX  
ifGR10IKPPrbFXU8DRZGepjFjvMd3GREWyeF60NluqgC78ulgy3zASLgHLbHlix  
b/49VZCHYgH//FL68ArfgY4dZtdRi10JLL1rJwWkNIHwucG12WF1d96+tt+NP6N1W  
UYLOc7LQ0Pxs/QxuI214dFFxsGtdApcBwcW8S5y0J0fz/HwVcdbgAx90XRnAWB0c1  
i7wIVQutIBTh1grTLTLtD2CH7abbT4/RjiVeGBFL9CXPeL/unblurrQoM37vypj  
9X40dk3Gh5P2fidcSkau9Wis3026f4ADhZ70JOMF6zqzBbL189HzHpU/r2QmnP4H  
S9xPmbjCekZEOn3Y5YJ1c752w9wHB+K04LWMQ9NhVMX7/0+QcPolktb1JcpRGU5u  
uWpGvpMX2KfguTdoNbQ7VGhvbWFzIEFidGhvcnBlIChGcmVLQlNEIENvbWlpdHRL  
cikgPHRHyRob3JwZUBGcmVLQlNELm9yZz6JATsEEwECACUCGwMGcwkIBwMCBhUI  
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/TIepzbSHXjIBciwix3GC0wku6Dnlo2aMpel1fpA  
I99ZKEAz4YkBIgWQQAQIADAUCTI0kyAUDABJ1AAAKCRCXELibyletflbYB/0f0WSo  
cRYA7I5AbcpMJtx80rKglSFVHZNbn2sAdREyxQ/Uii7qimKf/KwH785cVmEX0wT  
obc1DkjojmVQSIxpK6Er0DhPFjawnuWz9jld39eTyM7pLY97+uuRgk1xCXjAnoc  
a6XwFKQC0kyLbmQ7kDe7CXZGNDWqfaw3p0a5RVXvqs0hPI3FQJjNDXhytCcHdmVN  
CZntxRX0tQpcSZNgEHBERNoLWbKsd+ob/skUN58FGjH2AMF2gsXsADzhgYSQYxn/  
nVhLflN60V1JY4v9AsHvr4w9rvrXsmsiL664Wuf2eolRVf5Yx/v5AqH1UjHMGwac  
0KxB0UDF+9W6CFsMiQEiBBABAgAMBQJMnvDfBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618xTMH  
/2HcL3j/h/Gf+AkfVhNzGGZW32Kz8pEFNCxx0T+/Z7FIfYpWuuUJ60lKJXoXFn  
K1H9CXgN8tJTrnK2X/iagETHxf4vqWq8zL5LdVL2eEqfUCUwevmIu8S8E9tbkF3  
PNWpFtYo8vZdH0v8Ug++6lywbi91oA9qZq8dRao03KfJnh3bjLdUYI1TypoHWIKj  
xkIx1Vyt41Jl/oqs2mZn6l6L52skyHjQTyH9s9IQRJzAtLbPs8GzQ48Ta5Jow0tv  
32hUKGJvhRui19+tmdfIq9AZncz0cYAFB0V1ygYbXl5209tYI4W8oy1GEdjuTiBz  
ji1Uu2cGikLjWmWu5ZgyTAWJASIEEAECaAwFAkywFHQFAwASdQAACgkQlXc4m8pX  
rXyStwgAufFpDVUC07t++lpLgv2gzxCbhkLZLjbvdX0XRVNwxBVjow60FdLsoL7R  
Dj225iPa2smlo6qQm/HXHe2k1C60+0M3NMDg0sJYygEkXQkd8Lvd0rbvxizZRnZs  
HVXBzGn1QYQBKORFao49Z9qWg0Q/zeyRh1du83kcFmHynMUK07eYn8Yyn7MdyRmr  
QPM5f8+mLLavfola09iBNM7yp5kxX0x0Vx3BGou2VmKsI4RCijWRQn2jguyKuI3T  
X4vWeMoMuLBWRMzuJ9Vx9SvNfs4u8ulE1JOGV1KwcGxV6mHD5d2jX4f9HFBwhKBB  
Q02UK0T8aMhz3iFcRNRhiU2L5bkjuIkBIgQQAQIADAUCTME4AUDABJ1AAAKCRCX



ELibyletfCwhCAC31gQ+EqPfie6PAbDIXRJLCZgWAA6o8IEGLzhAVpLE1qVq0WAK  
Crv/vbbNmtSDus6A9JpVxZNXxBiu+9/s933FTzXlmfZ1k9FCsy1eBmbIj8v8MI7K  
HLLDielwtOHgofN2Ajqg5eJ4Z9sIdN3Tf2LAWJWsh5BAtaNNf4Xe2TsmfLwWqUc6  
hvCegFwK3QlOXKChw1q8xESSdqSXxldJdVvgTFW12cUj4xecD08D3RYQH6l1LQ82  
HPTmJmgKVJpRjblYx8tAeI9pbz9hvYpegWdNpTPiwz59W8x67jy07NvSPfPhFjvN  
mJUBf6u5YJz3rZxvXFZuS8FV26+A6z+T3UMqiQEiBBABAgAMBQJm0ly5BQMAEnUA  
AAoJEJcQuJvKV618XTwIAKXhkpzeroYi60RgcLb6uIhLZTxygkt2lBa1BqqUBRo/  
lMSkteKil9MJ09eLC7qsiEhLDjS17ihv5iQ0FvQ9dWYXnmpDUeyDvx81i2r0n+em  
WcihqeVQyubq46uFuvZdeSBIWDbu4EPx070JAC63gXTYpgatnwxqjhl1raZ4bBB1  
9zp2Mf7qcS4lDa2B0bSGL/6K/jJIqDvdtXBWw0naLEb0omvF4hZQRS16HMPV57NI  
2DuAogGEXgnjP0cbZxDoFuop2z8fYm61o63izVAXX01cZcXLxptoUH5lcKimzyqZ  
vVkmFmimDH7afV8k1Bau13fqDpEznRHByb5QKoxLCquJASIEEAECaAwFAkzhMOYF  
AwASdQAACgkQlxC4m8pXrXziQQf/d3aXK8YHf2XY0k+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  
6nZFRd7JYI1kyt5MLUYat7djjA3yjl0w8jThmsUIjp1R8v8DlyMa4vIAef0Enpl9  
Sm77wTHsDLjR700ljnclj/NwmlTfdetbyxxYl0MK7sASZcACCAU3gRMbXqMRxz2F  
SvkBLki0rkh6EbELXwSHAat9D7pimR3oUNn19L1vQoYeb4gd06J33UZiwwXlG9mJ  
ASIEEAECaAwFAk0Vpr0FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzGPggAiI4TAsxLUC5xelcY  
NxcKyhKByjlyKKpFgLfLY8ugSSuW73r89vXHqzJy1X2kQd9VgTHgVJKz17yfcZ3  
ST7WaZ+a/UNJv1PaBpg0V86PZsKv5gScyK1gNGh+9EjT50FLyi3eVXFuzbmWP501  
Se0P4Lx40RI/5A6YDNI/EVZ4UgMwY0yUsz7DMxN408MclSb0of7i8B80cwAiNRts  
3isugsgYEH7RVoSJRv6kdu/8dZhNRPSly+wyyFut6zXj+Rt+6uqSorBNAQ9VwKZI  
n+Gzhvj4U88CrcWZdFPKR9UjpFHfmZKqbF0dbUfpTbSyuB18W5zmjyX0vKPN27HC  
8I6snokBIgQQAQIADAUCtsBkwwUDABJ1AAAKCRCXELibyletfBhjCADKRcHeAnJy  
IZz5+4y0LKQLJ3GnWLG76AL1oQL6NVy2kVuf3kdscPpKmbc3D5AUMJZvVcRcxQtZ  
2YR7Dqmth/+Yxq14JPODsN4USnwKjMjFe/Ykw9j9s7730W14m4NwcwzGadojBDe  
KNF2zvmsxqoebdP3v0V5HcRWuodJocAb5mfjKbjl1q0FmV3DffqVuQuuzILGaZpg  
lu0yZNVIBMs8vmmirfteQwXpm4t1kDNQ9uUwArPyeX2xfDZ5ETWx6KuJuo5JSScU  
hxMCPy9FxsVtu8qizwyfPU5X1PJSfcYVHmQk6vY5IpfGttcxqoCHXKM/BdzEJSgw  
xEi8AnhQ1jJbiQEiBBABAgAMBQJNN+9SBQMAEnUAAAJEJCQuJvKV618fN8IAKpw  
XVJdzPixBUV+7u17zTB3kFg+7+kHylBvDOBGAz9MpkS9y394i0pSZTviEjqqvhm0  
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  
lHQuhmACJpoe4UmFSPNI22C60eISPPEZu79VcxReI+b3MTQtdKrieQzaMRYDUBHZ  
S5muT0BiRviGc1gLMYkk8nve4rqC1h4viQEiBBABAgAMBQJNBkTMBQMAEnUAAAJ  
EJCQuJvKV618qoAIAKT8ibgjsY0fX4kcZh/qp7r+S34x+efLAL80aX2r0Z7Wq7p6  
PRdgPwSUnwoNpGEX2bI29LOR5T1Dh4K7qNwnpt3sDEPFym+cAmtDNnD/hI/XTVyK  
kkREQ1XLDd1oXhbnEcB1ItSmdcSOPHDRbxbnNRFghZ9jXCYULTNLYsf01JAVvwHM  
TEtuLQCivcYk5Q3KvWC/lpSIDjA5GXzfddAewatUerpn0M5TWGPKgYxn7mqriOPr  
PF5TvD2w3+4eogbrfXb/ksbmwsLDT5S7xFo/nK+e02Tzjz14Tmk3pP/1kCIc6nN7

+Hs44CVMxm7YqDMMC03EHcpx4gvN10po0Rv7H2JASIEEAECaAwFAk1+aHsFAwAS  
dQAACGkQlxC4m8pXrXyduAf+MpBqReeo1/67kywP2I4C6vaJWwkDjFvmmWqhkiG1  
HaVJajXvkVqfs090G7aoTvvK10DH4hm9f4VHAvgAGFUDYB45T4tUE0cjZIs8tcL0  
MCwfx5QYk8DFZY7fKlWRN6wYtWR7atQpijBDRu44jQU3qZSOR1D2MLHLD1//CYmx  
AwN/IadsuyP8IuJf8G6lY1FLHmpdmraakoIR9TPNVg68l6SeCALWvWzbzg28DLq  
UVZ7yqMsbSna03SgcdruriG8k/tCXd63Q0GDIIMXvK6L2GlmWD9qvgEB+Yq+3BaJj  
HAHvU3CXpaYqCcYvH1MUX7jH20heVKLv5vEaWwQfYNDRIkBIgQQAQIADAUCTY+L  
+wUDABJ1AAAKCRCXELibyletFKZPB/92ktZsJEd9FnWf+1FD5/w1Kr0Q+qAE8W86  
mWKSsUvk7Jh2lk4E2RALJ3MMSjYkYXIZW0+IgKHHMDL7aJJZ75mwdqmJnnH70+LL  
mVecej3R8r8bee12qb0WDJrEfddqKlztLXcm1EnP++JgAd6f4Lnk8PJlaGx58VKZM  
8lRg25axySttpmLZk5/tIGKNwmiHXMpY3v8PTLe8NhUEU9YRmW2P1pLcTG/KEUD1  
PSYEhWmZPKSjVJo3nV8qsfxiLTCKUjDj5Zbyldqs1i/s1687eLIQRN05/0Q4MdeP  
MZuEH62ioFW66WNAp9rjZLjv0ysjWVfKRFzb1u4mthVjRD4MAPmliQEiBBABAgAM  
BQJNOvCFBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618viQH/00+DBPxkDM6m/6LyW8qX7cF1PF4  
yMVv9PEEgr2BDDFzLCowgRisV+2aTqiTNA23ddUIxyrbISB3W+wqfaAGwhdNURtb  
88hnfRRdhKw7ctNP4p15jp7VYLLJUyht6Pjck1JTDYDHPH/k0kVUVRXU84SG14w  
MmGjHwSL3sMEMLzWNfQKQDBmJJF/1Bv0S0TbLQaVQNTRO6AIwEiqlyNm8cbc9qdk  
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/xFciYhK21iRJQqOE/h0irIHI8F89IFhn35Eb8L5WV  
LrLnQoMdZL8XFL+ZH+frrripKEIXsClou4F1y/0648rXDQkDzmmdooad4+09B0HjJ  
NVbzHlC3Sn7X209wlbEE3JTqb0UGD7NjpAAIxxv8P2w9WqemT2ThZUKmG2x5Jn  
nn/JDxs5dPgi0xLUizI4+kraG+80j9xAI/TC9suDOWI1R/d00B4NTwRwW/dPZmJ9  
tr+k8Y10U/EQcobvunKH1MRypY/+EIK7ThxPUhD1uN6e0hbRmt2Kyiv9ATuaE0Wk  
7IQlAVVQp0fscxNSYSWVxbv0hQHjw9cvNhwGXjwnocrDQ7yYD0LYNhbeSuCWT5  
Z83MgN8oRcqptNm0utqj3V12dr4rhW5Cy/vDnx5g+HWRCBahSUfalBQzfx/N0m3  
54dPkr+Q6VJ7DvKwzHk0rbzbuPo9sLJ7b0bMRAEQDZRTu15xQhESKwNhK6n+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

GQVTGar1MIkBIgQQAQIADAUCTeXklQUADABJ1AAAKCRCXELibylet f0n2B/9wVbwI  
U2DKTi6GgTHX9so75FvQqPm2vLANA9ugE3aiU1JIEzn9DvvbQYSMcK4sTJKdK0M  
XIQzPcI0t085/1H0xkUCFj74zzSc3ITAdz4Pr/z951tZdx0S1jH3Ju0XhVw10NX3  
JTX0vIbzuYQF6YnNNDrEX493ywwu/6ypiZKXHnBPylD0I8nw29Spgnm42qtTM+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/7JZ2wc0QVbv50SQTNrteN5h966p0f3Dy+pzY+jo0vSeSC6K7h+c5tX+L  
egcu9QJaCgW9TglG8pSvIwJ0dL6WxpDyHkjpPII7Gixb0YPaAf2PK9y6/lpFu6s  
yowZ9P2ph9AZeQMRqP8zkVio0rMAvokBIgQQAQIADAUCTivF6AUDABJ1AAAKCRCX  
ELibylet fBqBB/9PsXeb0v1ZwVqJqFSW3rBXn0qWGxB8S3fi5ZlVgzP4NAjrgglw  
YsAtABac/Nv0E9tnIAhpe2Z5sW5GfsTYpvmfAlvGfJbCfaI/85SF0uLEsZ7pFko8  
0LdVeR7Un6dga6HTZbqUFBM2wdUnuwSw9XY1qn2d2qmipeHqDrYB+jW3Qce7siq0  
9PAx+q1NlVA9G2JLEJm0z801WRxE7xG+Q9vp8JY2KYHG0kLbZg2o2mXCt5456Qig  
y+jvSh3FHdx7xEURwTJWxmxxkRyuEYJC1To3jwQHyMDS7ANRfNxxwK9ZKp0/Ni7  
QIMSpEW2ZLm5StkT6M3G052wLL1PkznpH4LfiQEiBBABAgAMBQJ0PZLYBQMAEnUA  
AAAJEJcQuJvKV618F4IAIjBgSrDKAXIE2Fk6CuS06Mum0xwDbJY7l2n2G+TNdev  
/Rwvxixx4xH0pfljXaP8EHx1uM0Ha2MIeC0ChnoRTHVsDLoqDzRXV1xPRUMyG0p  
BbKYgIVh2FF3akPYj2L1x9qgwG4qAFP4enkXBL0EUPdn3Pz8gVNnsdEnzJEfEMap  
2nx7fzYz7p7nBppxVeH9Q0z0+Ggpxdgw2azJY1DidsiRB5tvoPSYeoPP9PMh5DMw  
5048qEML+tQF5swsjgw+YB8zBNunFZ7/x2zsz5UnbexL5UToks9MdQHJhQSEg7r  
eNr+19N8s5LwwJD6lohoFnkH6Iaou2QPG0jQ/KX11W0JASIEEAECaAwFAk5PX9wF  
AwASdQAACgkQLxC4m8pXrXwr/gf9E99/M886o/DF5Xo0RTQNwWhSSA/GycT9kqWr  
+cQ6HVD2rVIRq+vXsZLX3zLCfCH/XTmve6Yzvtcv9Legod2twB7moV7lZwNyyVND  
VkpHoJ CZstsbmebx6ult8w8GzrfClhQF9njqseqk1z7jbyH5bvUjk3y9JM9r8lkbB  
oJGhyYjj/swva/6/Cv3qbjst9Fc2Lhb6NsRbiZQIIMhwfbLyclRi0mfLjojbqTLn  
BmfPMY7iYTL1Vgclt0I6+xHyKq7lN3I6WVDUaT0ezvkocCG9n6muzL/blnHAGXl0K  
h8vMt76X0wIvwtqPiMq12IKRRGZiXwmAMGUda4WkF4UuflegTYkBIgQQAQIADAUC  
TmEo8gUDABJ1AAAKCRCXELibylet fIivCADFq6wXNmQ0JbhumVf0V/QsBcmjP6zE  
UsEs5/SXwU/qPZ6lck0vRKNoPR67agJASBdUg2ARHz5TcZCtjNb9032NzTo1nLZP  
/7DqiY7rcTa9UMcwHjLYMeBvoa0p5AL/GN/elwBXfNcasTMB1yblL7xmgcDJitwA  
b9prmCVMQbg5R0/B9QrymmRd0rfIiIVqoIwLDFpgzBYZxp/lc+ollQNF4xQYyqVj  
03D6WYYZeHEJ6cjFpTB03TxxRhXKKhGpmr9T+VHjI58F0c0k8BvPzugKrEybltEwE  
fzY0M5Mag5PHzQBY0ni430x21coFFIEAzUL51aVR7rSIkUjHLgE3ZcFkiQEiBBAB  
AgAMBQJ0cV3BQMAEnUAAAJEJcQuJvKV618FA8H/2MkRaBHxnY30YuPTWVDshrt  
BpsnujEZpacBZfEE2iR0Jry7LguprYnLMQ38ky+GNx6Hi9RWGQHCFky4ADN8Dt7b  
0NtR90Qy4lR1kkkNBVMh5FP0yrBrhcBD07YecD5aWR3uARYRpM0Z8Hxw00Eeqi527  
aJQPUTNEKSGclpPwExKUBRPijKnKrUn4cFcczXuiJoewTBCKULubXSAVNA0jVo  
iDeA30bTfjFnEbIMzsvnEttsLl6JmgKeCX3pt7pI9oixgC7di6LUL7gJb920mvU3  
vY7Y9ZX7ag7s+Mi/DEW6FexCSrPlxYG9ZKI57eEF1913bRADtb6WJpLdwX/jFzCJ  
ASIEEAECaAwFAk6EwQsFAwASdQAACgkQLxC4m8pXrXx01gf9HYLhHeZsHe2X8n0R  
K0LdGthenB+oEy3UgJqkBDl0TQc6WNSpBonkNLhJehz5Md1R+bZvNB/2DG3zyaRB  
BwpfHZAUCzKeL1gbcg1UiLVKCe0DV2lzmVFGsgNjrtB4jqnf/X9Gp0VhaqD/DCFP  
DB70JiZxVSK9/P0ZtZ2HNyHCrgDL674t/mIEyEdD2/Em+JTUbvUI0Y1NnYz5o9TK  
x5f6L8RVFPwhsyopZMg0zRhZAqz8mw9LKspSry+Kg4DnjFCPFuA073QF4p1cL/Fv  
nNxIuRo8W0uoarXpDLSMube0320Aus/oUPsFMC9xNGPEAQhjEkk+HzhYNowNR9db  
kk7AfokBIgQQAQIADAUCTpXlHgUDABJ1AAAKCRCXELibylet fPe2B/0fk9KPxvq4  
nqeDRtwX0UuW8J0mMAAJAIN7b80Xakq1ZZ/gIRQWM3iBfKA8a6MwaJq08hwwE/7G  
5x1mHGnJrc97u5eoJv88cXsa7DFekXRoJvMhyaxUgDBgYtXgtI30gPqqKWanNCNx  
rhTq63uX/YgU2Y9Eh8JjVpfsJ/dVLXmHi0pvHftORghB1ABWjlkPmzvCYLTx56h8  
aNs8a0ZpwDvp/9KEHNyGSBxvK7SDYL1ADz9rKjoutYEDn03v4fSiSwk5pf3ow3  
pVMwKoB+v/r7yzzYLm45NzW5Wn1/XnStwcCPic0HLKPuDAvJA0YyAGVaRV5F0/Db  
B42V5n00BEtiwQEiBBABAgAMBQJ0ozSZBQMAEnUAAAJEJcQuJvKV6183twH/2AF  
Q1KL/I3M5ofth9q0tAEuhsbexg9Ttv4YkgioXfx+Vjm59Bt+pEbS05Wu0+HIBS0Lw  
ijUE+mhw41oTMN71PQ2s0VJJqvHPshrmjrsGPyiEiel2q5280UwAI1AfZ/zoBLC  
nqrc9zcWPWw8m2xqXcWlZGDaAmIlT9Q5V57kLmK1KXERVW7LeFe4/aBGAXvGLUHK  
qna/5gfTg/tTsQqjQVxjGG3GWHV2vIVP4qtJGBemsMn+AJ9u85CobxVs8Q+kvaKB



YKteUTirWyVIqetfyWz9STxzUzdhcscv7biJkSs7XE3YlEn07bfK5QhfX6qkEpU7  
twMgtBKQYfxcjsjxeZB6JASIEEAECaAwFAk60340FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXx/  
swf+K8M5SPSqvenguCjHcfIGty86UlliITru0TQN3M85lUx69DDzN/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+N0QGCkgITSpTgWgY/5zvnF6fWL87DJ7/rFDQ+hPnqKQnv5V4E4g  
eX/D+C312kjK+Z7rRhueVGhy5LemhlzwiQEiBBABAgAMBQJ0+s03BQMAEnUAAAJ  
EJcQuJvKV618cTUH/2aSh0pfUu+W7xYTSHYj/07aLfqlS826LME9oLrRR/UIgnLh  
eHSc440ENLioeRf1qKwMa+x8S+RpdoNX/V4JJVvx75aQwHFNDdILsE9w59g85sgL  
H/qmeKvYThWsb1pU2PLn3Wri1n1LnzRfCSmKjajLdYziAJOKfkGnBRZNsfulFZo  
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  
PHhkYHhMd1aZn6CECOPa2eY7BVmMbhWYzF5QMudYk5nWiW5UQUf0fSVWBkevUR1  
u7b/kQSVhfYTiYh7LP3l3Go8J2Lf+kNPB65FMfti7+dX0tKZLL4LYNoEzkPCWwm  
XwVEXk755Qbj6C9maLPgKDqStao958HBb0WsbDYNN6UB2FMN5bscGyhZeKPSn4  
rqz8ZVCs5EJ1SKhorhA5MWSQL6IVvzqmp32Vsm0IFB4mSEpdBpHkNTz0VcnpLAv4  
e5Sxqt855FtZprMJ5K0aBygum4gYHIncSpoMRtzXtZtoFmV1QV95iQEiBBABAgAM  
BQJPQARLBQMAEnUAAAJEJcQuJvKV6189toIAKLP/+KK9Y8qbNSdebXaexekpmME  
mLnPP/0f1hPwmc/35E32GFPX0aDCZs+qWmM+codxAv/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/8VRfY3K8K2epvgfCgCtAwXPwGTf1mwioiY3IFRoBgA  
FSBIYnSURGQ9cJc40l4z0mF1k4eTNf4I35P5U9NsnyI2bdG2VZbFLe6Vw2B7BkMQ  
FvS5mIGpiQEiBBABAgAMBQJPdLJLBQMAEnUAAAJEJcQuJvKV618Rk8H/1dAET+Q  
1988Y4uMFs0bl+C4oDbZpGGWAuQcQ4KQblNruzX7ZFh3VAidKuRYbolT/0I65UF  
MFqQAwryAdKGBRta5Tdef6JbGuZfu+XrE53H1dw9A3W2anltStYGEPEL9P0nIVA  
pyh+jArITfitDxUuAqacitIP0vLpakJqviVUSx20gtWm4jxajcJEWKqNpvtGfL8T  
ghfYItnt2oZu8dnCB0krWx3LfQ72AsbAx8lzCs6mkKJU8xpWJkX1d6YqvExwozn3J  
wQ7xJVWwgEEDzbTglunFolsyq4UCLnLivs3VnA95c849vZHDe9SHe6lnzgG0Vx/F  
0Nb98glldLbFL0JASIEEAECaAwFAk+ESfUFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXw4EQgA  
kjAlqqkr7yPFL7VhQsxewkiSBqkC2mJ8gm4etXePupYaBRyrB01/0hn055fABH5X  
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  
046nH4AweU1Mmzuz9orTPbm5oetgaQQ9PLcKq+Bg8Kbtcl1c2SyCvEuAC3a4qR3  
lVTK1pEnk4fLk0biwYfh33WGvBReeFGoXmvtVH9MLKJWa1MZfyhi8IWXuW8nUnYT  
AZPpiCfnDYktUaU0ob52IB4If2HgTCeulx2mDwfPpy000dyJ0c9qKTE4UyuWe11c  
Eb8DTIsCIsedX7+LzLjVzIJrkMVRM4IibouJASIEEAECaAwFAk+5QEsFAwASdQAA  
CgkQLx4m8pXrXwIHQf+MwfskZg/GY7feRATtEnIRAqDW/3FrburXHGcGWi10T6w  
js80cCKfKJNnZ/XsxtQ4Dx+r0gjU01L5qjha0o2RNKTEDMLjr+R3Xlnl/2F/jrh  
ML8IRg2dRz0QMjLhQ3ymUE+H3/Uy2CLaZavkPgn93Ik4iieLu2UbwbkEx06UIGA  
zzZQ3d0b1v4JZail0KvqFWB4f9N5qfbHWEkI7TL02hB0PHJHuGXQ/NcqnZCpzCaj  
zEoiAjNTnLn2G5XcLN5azEjCHWujTLG6kaqXLMpfuqCQCJTb0X3W59J4E7Rdir  
rPQsgszByVasNIzkZCLbUqQ0c01brNUki1ckKYi3Q4kBIgQQAQIADAUCT8sMSwUD  
ABJ1AAAKCRCXELibyletFJ2pCADDw8LQ3LMFuhFWTRYuqHZcSIumtakgxZI00XRz  
q4Vz4bHf0ru1B0TVYqIha34BgaS/SjTQFblTJBjsNzfjMifhRilqZKJv5k5EkNXq  
J4c0StiJTWKQZa0ohDS37IXEzG4HEdV6kDc783G1wvYzyBHmbdZwuxkIyWG+Hfd  
qT0+9UH/GkxrZ5Ncguy1suSchaZM0+SJ6izMGQtNJfQMLYkcreYPt20EW3thuCKt  
SWkWaYFmPl6dJTrqah2z6r/2E5W7NMsboN3/QF9F9ivbbrLV7zfkRbU+75wo0+4  
0JPTWP+88FLT0Zu60p/DNLTlPH27Y+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/8tufFje2ayS0bjIhF8r+rThh1qB0MtSb2BYDyZ  
n0yf/9yYEZF60Phvt8wX+f3Gr406rcNRn1LYBJicqAlyDFr+X9z9dZxETGdc0kA5  
k6aLOPwtKeB5aa7LdWJxzjLUMMBfjX/GTEUDX5hls0wqxuQ+YVqLEpQ2c8Flcce  
riyFH+u664dm19+yv33zKPMgZVeBJ9KQP9uViG+nuew9EX0Rr3Jje2kELo49rIKB  
IgQQAQIADAUCT//ImAUDABJ1AAAKCRCXELibyletKFwCADFmGq42d7+mT05vRGr  
uIwJStqop2GeNNSzlFkslsb5rUcGqyJ0bXD53zeFkwFcdbcdMqEcJCR0NyAe+ZK6  
dj+g681IwnlkoNK51FNvX6tP08jDWunSIqod22jDwwf2IdQcRJxYQImukr7Z6aGw  
UZRMty0614UMHwafQZ9IrkWEx0TSFAXmJod670F0r6d/ny3wJLbIWYi604LZH10/  
3Lo4y9g7JbxbRklJpWw9nV5CY85QlyVAL4bjI35WaUaZdf78+mcy2x5ACdZDdAbD  
zTNe2ZkUmZfmcWw5a58hbsNGLr+4ybfys0zR39Lr0Uy6bfBBhfIGATM0kqubwHvA  
5rLniQEiBBABAgAMBQJQEZFUBQMAEnUAAoJEJcQuJvKV6182R0H/j06LcuFrpS/  
v1iXncZYmb/XkVS0jW1CHt/zxt1nbRm0rxquoI4kgv02m6qLIWvP73D1wkt3+zxg  
z4+NBjwa1B4sMS7Y6sdCKabugXN1+A3J8XEBfPktbckNvsq/ju0w2/LGws2JINvi  
f/7fkRAREEPvtTKGgF34rqgda2I3Z9PYyDDLwpp0coB85320JPD5aKYVB5vsXkf  
gY0ChwlyH1UedkPypN4MLT3fq4u5Ln5Gj9wP1LP3L3D/fiVPtchKtDLt0cq+vjoE  
XklAQ/JXv4uydWp9sVIWjPu1JP5PiEsDFRfwqR/3TbwVPbWLFY3QsYecgLsptLV  
A80bmEmeDm0JATgEEwECACIFakwAFoUCGwMGcWkIBwMCBhUIAgkKcWQWAgMBAH4B  
AheAAAOJENK3EJekc8mQILIIAMPstSL9dmjBNymRWzDZ99ZjKqZHJ2tcRivtGC9e  
z3kHLv1rLTxyJn1f8kcn/f6BOMDIY5qaZzhw3zyBn4bUy1FntTdR/Qm8WYfs8in  
RFuQMEtMwu14kzxhUQCoSrnM/cKZAKhQ+B11ii9hP4l9c0MqMrLsrdVni0ozV0FG  
xDNoWC/rQ8+0vUI9GmvV/WsUQgRD2ZPv06LYFTKfWwQwDdGHU32QhG8jAK2qtetR  
j01v06E2XqWwMM3gc5cPo4dL9i3uW30fDIRBLVwnn5i6pNubJtiYgIk0FVjRbZ5  
/Vsb0bPLMeVmPNQBHL9f55fCi151A+R4bQQEvuvchPD8C7CJASAEAEKAAoFALJK  
CdADBQF4AAoJEFJPDdeguUajVp4IAIRB4IBvinLq+EczFrQKLK6k84obl9plwfvG  
WXnnoDcUmp4I2Q1fi0tvlP/QdP722VZfRWpkwdN87BH7TbEVooKiHDnuAFMXvGCo  
5TGXHV4KCGp8ALxxDnEh3fqFZA7JHYSb/efXiv0Ghz0TtURC3rkK0+6qxc2mbWx  
74BYuPYdrVh9ZHD0jIJRVooUd+FVklAvL0pcVYmUXcmcIep69pI/+3KGzi4sM7YW  
PUNShlaDSt31Aj0eyK6zutFrHQFz3sWIjrdkbGCwmtQPgiPLKvDw7n/UccHXD5zz  
6U9EiCfuunIVgexA1J8Khh7yMLooTTuS4AX14ldwiFCZ3LIN9/aJAhhEEAEIAAYF  
AlJJym8ACgkQ8cUws8g1110tIRAAu/lwG47NbkuxMy6qpKD00G6SR3a2R2YUu+A  
xyNkg0e7agxdlUGGzJHTcnGeGehBuWtzZc+e/hdZPEITyUQARQcKVpQLtJUZ3TE+  
HfsjxfRH3s0wXyIJxqLEqyiqFa0LWLhy0gBKewdf18qKf2uQY2nKEfZGidYmZ/Bm  
E9WYHkuXSggW9cfBLc5JsZukm6hv4+ZhM7w0ct4osIdf0ux04S4iD4DNEkSBg/3I  
ruMeNxtLAXgoKv1i0rmSVmhBBfzruXOWFZfKIAL6GI+LLIj/fr9/MPBNUoK/q0t+  
21wvXaFo1pSwETdaoBvBk9biezoQ9ZA1FeTVcjD8wLciwQw1T04CefF070wJWD2T  
oTm1yNHXmyGRUVSYcw6j7pwv3f/ZX02qABc8i2qUuh6thluelAaPDQQZ5sixaTrx  
LJzbn+ZnoFwoT06L/dhHEL4C0FolqnKr4tLrvY0hHE0eHwB0aY//a2/xNLevXuXK

NLkXnok/WAYHGtIDaQrCL/8lH1FqLztZSyToeuJ9+EkNVZh8xRiuguRE+fdU//D  
uumgZQWojXR2GjvgycawCXVDiRQVLQchTu90LY9dWZKBfePsgbjTx4jpCtpGud5U  
Puj7dZOGc2GZFMHVWn0f9impvPdUwJ6Sjj3w+oxjqG0Xj2DluAjnkvldS9yvUDWe  
G0lIE+q0KFRob21hcyBBYnRob3JwZSA8dGFidGhvcnBlQGdvb2Rraw5nLm9yZz6J  
ATgEEwECACIFAkWAFaUCGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAOJENk3  
EJekc8mQrGcH/it8iW3l+/EtHsRa6bGTccmBFjzMTvLAuz2sAX3vAtzlZZ08gu9i  
1ZvJU4plnQcu5LF/wGpsdWGbXGnLSqd7iVp2cYiTeI8lBpoTS/5ZIGPzmkvguY5S  
Z9b+zHoVXoINyLdn120g3D6Zug4gu4aowcrFwAK0dZmG9rKmgGZDI0sLEZsVGjw/  
3ZEow83i1WbW0cNQzd5zw0+afijTYuqHtwPW07yapbjTA0IkLH1jtCKxnnGBUGgX  
3//qIHqRLz/f+xVMEeDi0U7leEg+Ex3NiCQnse5/gPTnics6aFhTPq6d5KanV8Rt  
A3gWf10TMtYcDc3LibauTgeJuWw+aKAnb5yJARwEEwECAAyFAK0CU1IACgkQkFeH  
iYnYVH51lQgAlR7wFocJzJ4DyBF5iiUIu2kNRV6U7RL3bvQBS0VXD3jN/86bGD6  
9p4kq96X60zLRyqxAJz8zZ05PDb7j54x7DskAQ+cHHF4oS0cZcV0JlIzbZQb5T6E  
7KmYWMUKSjWY82bqKSZv2rYpZrsqTuVREq9aTPw9klEoJ60rVbg0T2WdJi44BB0I  
How2mSndWGhmnI1C30hJIJWFxHi0WS9aoU72K1X0McbxIu9bnazL/rfubY0lqRnm  
HnHvwu0DN0Y4alHzV0/awztL6vH0z1DMS6ctsb/OPwignVHTPFxSuUJrxM071GJ  
NE/U98I/n3Hwed9SK8/+XvLc/rn5mmlayIkBIgQQAQIADAUCTI0kyAUDABJ1AAAK  
CRXCELlibyletFMjiB/90dJa76Ry0BKPyqrRF2ceACG3edG7qZX/+x4poycBD5I37  
24/h3zkLzBrv03j8lNrGUb5RPzEaxk0Z8VnLAXbrnRQvUMt4Btx93xZsbdQlnBG9  
0ycqvtBSYnrCI0rneZAxkMDi1o4saXnpWiPw6izUMVajJUrm7yXsYKspq7xGNFsp  
iE5yg6C+JWeIf8bqd/RDz71hE0QWmxuLDCrT5/VVzw2j0Pd7If1dwNYcjayT0l1n  
mJjbhbc3rFmi+nfg3VhoHZPNWajg9dBnTK9IY/QpsYnfHvnhvs/tGssGeo2QCga  
QqNE4ITWvqHDCSek+s0as7vDAurTD7K08X0Ec3gWiQeiBBABAgAMBQJMnvdBQMA  
EnUAAAOJJEJcQuJvKV618IBoH/jzVP06kMf1sLnLGSwl9Krlf1qXDMm/IdYeZfvIP  
WL4ezt80RL0CkPLuCFzD62HZ90Fv/wMu9HRUpl9WUXFJezbVfSPJk4143Su4mFF0  
U8N9pLH5Jfy5awdr7/5tkmJc0KeLlu8N7HkZUbp579v9Vr+cZul4IhjnYu3mBjCf  
Go+Iujz9NH2BPhS7Jv6cRGwPLLXK0zXlzDtpJPLdezB15e9YU2fIoxdI78mRiej  
254MA295096UbUTLShNqhfv71Ab+0NTuSrqqzHul+kuixtlnLjx+9o7u8ky4ptSoU  
I+bQGSUMLGUqvjuWrhk/RGIUDZMcG+fx2wb3/CfvZCcBM7CJASIEEAECaAwFAkyw  
FHQFAwASdQAACGkQlxC4m8pXrXwb7gf+0C0Qbqn2t+atD77gUBs6nBA1CXpYeCR3  
4HDJ0sph20Swt0T0Uly7TUFguX3puEeDsdyMGphsJlqMJNhwEzAgeR/jCx9f5g9L  
i0HwhIn4vWZSFS0VEQ5ULrK2VvLYCGLMzoT4po06LMJdlMpXC9fJK/LEFVxF+bKf  
u08jwHabLKIDxXNGlPcJPq7JMPK3DXR7s25wHgs88dLU2Ki1LP0mrLjQg/EBFWL0  
UDPrZijKXQTnoFynzCd7Uqep3MSL5MyF6+aoh7JpRouDhzyanG95TQipjpEnMFCa  
NFZdpsKnCUS+GeUQMjYl+mNUNFMm7Tw9MPJATvyIHNb2mjfnaDzW/YkBIgQQAQIA  
DAUCTME4TAUDABJ1AAAKCRXCELlibyletFda3CACN052MFg+bHTNkdBaVhqzL5Dlr  
zcQj0SyGe4BJ6TM/4V5I7gQ96+lvakjiasSpBXKQCvmQ/Tvt+hUzJQYMEeNrc9q  
zT92i1pU4NRUWJT0Pp90+HcLgE1VhakFy5lQ09rt/dZa1FNDgYrydK+fazc/N6tH  
CmM+cg1pQ8p2Hjluo0Kh1J4bXLcTgaUoGYJstMIP79EwHjD95nRN10WfCp2vXXGM  
aHYX9XQvSLYw/QRsIaXL8d4YSnk+ZhMGaSSlgP7430oLEC0pLeGnzeF7fzhCgLa  
/r4NxxwOuN4Qn4iq+otFn+gJ0HVAJHG/EFfX4QdVubBJATmY12zTpFuaNCrQTiQEi  
BBABAgAMBQJM0ly5BQMAEnUAAAOJJEJcQuJvKV618dpUH/iutfBbn0vMism75ESDs  
AYPMhCnTZQ7CTAxI0dBfwt9cCSfy1r0ECYrX9d1SoHhSM1XUzvXy6qVEw6Le8wtF  
qsKe44fyd1SPcmS9fV1KFsqUwyLizSqpnTL066Kx63pmzCxFOv3USEcftQvI/Wt  
w/51q809JGvS4HQx9A6s9XPYWyCoSVK4UK0wtNHV8MK9peDUhlgwKlt29JYH7Kj  
jKATgjmBNZR8nmwfYwt30FnZn0o5HLayRkb9lMQxb5B37J2PsFbkUgawNuNNN21  
Twa6+cvuhPX70Kf+6rIC202GUV84Jc44SfP0j39Hwo/sYgN4hyXQCHjFrcFFTPQX  
2zeJASIEEAECaAwFAKzHMOYFAwASdQAACGkQlxC4m8pXrXwutgf/ZmF8JfVawXH5  
5EJn8kJj82AkwlBGvho9+mCAo7T+ITizUgxvw8c2eLuxVhbN65iWbPlK2vqlbCL1  
DDC1I9+3cTBLPSAbAZxTEH+iFb8PaZShSnQsnGIQar5qok9XDPd0fQR3Uv08XZTy  
30/8HeLKFrwv6Czqysc2UDEI/TBFT0nUkcYIzzPaWpQDlsH5Ui0RBoY7JmAzmoLa  
UonGSsJ/URKq+406GkFjZed/ZTuunzq/Zy+w9/EpY2bu0L+TdfsJRPK3i6x+IcS0  
jCxn+/YzKoL4TLqyWvNdcSfa3MyXuUFgbo7PSUDL5gSdgrPQ2aT4AFosZctHarV9  
wc5Zk2gWz4kBIgQQAQIADAUCTPK3rAUDABJ1AAAKCRXCELlibyletFLXRCACrJYDR  
cJToamBkpy0eZs6W9WP40Z0ZL4mhnUE1eQ8liGIHnd5mVWwrlYUC0l0ijRwjikEc  
yoUjMQsRljpkpG4l9s/oSHNMk+6gf3uNNYXZyK91rX0PProfTDzkYvtIloXuHxSZ3  
NlzNd0QzxHplPyZKioGndAIqbuveA76DXQmHhMLQVPIKa1uTLxRotnd69yS1+N7l  
ybUa0ob3wTVrIh9EtPo20gy1NrpGfjFrLc7UavGLqR8vqo0sRvGT8Qr20SRYZq7o  
iFXj1ra6AhBcd4lWdAwzUfnlJgAj7MXT5XY3kX0V2KnqGHAEKt2Vg7kH2gzCRu  
bi2b9y8jrtBc/LQWlQEIbBBAgAMBQJNBIMwBQMAEnUAAAOJJEJcQuJvKV618D/oI  
ALeTD1zsfySURedp0G40X1AQ0rvnlyHbqvdsRsk8dIWgi9LS0HmLx3R35x74rg1m  
Js2VbR4XNH4HcbSfUijhool4EglpDL2DYlhLizjoy00fQHue34H4qNDTajrUm9ZH  
h5MbpC8i6fllgCpd8Al4rSieZTQzw+EHALHGw+Id8zx0W7WABeCDffFRYzLkxQeh  
Zicsve3jajTDKf9bNzGYaFKR2Gq5H+cU1rnHiftBJ31Vny7Dcxn4mligpvFkjUG  
LYkwfR84f6QlWjEgAI00FGxVe0DoEDNql+/+hSKXcbkAe8Hil26WCMrdeP3ek9J8  
H4l0jWhqZt0Non6pArt/YTqJASIEEAECaAwFAK0Vpr0FAwASdQAACGkQlxC4m8pX

rXz5Zwf/QkG1/LjJkTheHSNtz5EMBDp4l7JGzvUOMHLSbSLl1J1N1RNm4ypkd6j8  
WENBBWgv7+/F7MWx/HsB32116hhZ/6SEe8EU8dLK+3A2v+bE083CQ1xFRY8Mh54F  
TA/E5XoekmM8rCqq1vSfkADDP1J+HeCw9HorZI1TdD2GzuQTqFClo8KZa98xi3G  
nyqwD/KsplcH+1u+wp87rkNoLTT39NzJC7mSuxjyo4EewN16c73Ct8pzp0R7N8Ea  
wyWwloPr2susUi85p3hm+/sc9Gt4JJ6TiKcleJF+urvMW3iEMV6aqGVYzplS8ccJ  
Gmm8NyfOpNDLYEycZRzbWd+9Hqdb9YkBIgQQAQIADAUCTSbKWgUDABJ1AAAKCRCX  
ELibyletfL+ZCACYT1NSjwDgNWoEB0m2Kq77FN0rXCj0V44LqYxeAnTe6rouEdU  
otjWj0Yhn4+q3ZigLE7v700Hyrvcf0zdWpbQB16qU/s/DtYru7/Rv/i+Xz/+MPX4  
kWN9vdKF9rzlnGaYoLnrrQmpe6fEInEK+OXWL52UYy32PbV+cWRRwHeBkIj/Qxmd  
rh4BBrtCc7YTIzkrv+YC/p6Wdhx5iUnI/Pj4SKKwoc0epNZLRpXt7ZkcyXetwbvg  
truCy1zHzpTN2tG8EUZtb6PUokra3L7ix9SBfQst7ABtPmaYRIakhdPkZA8RWwJx  
6KTjE3yviuPUB0RKY+GokTEgXac5cesWln+ViQEiBBABAgAMBQJNN+9SBQMAEnUA  
AAoJEJcQuJvKV618eZQH/ixN7luRPJLMC2AHGS93LYJjgU00PTwB5tC/wDzC8Iay  
kmYg4Bho2L+2Jnag7SgJPYG6jptLQoPmlCzGrqCJDGMotoQLf33jITCGo+K34YoL  
GUNwL7UpLGMvYfMw3lRYSprYla8rEFAdsA39tfurrLYvm8u6+89DCL2F5iHc2R45  
HIb1/JaH892H000kDB0nvPixmSZubVAtkfk+t0h6kcl5KoPxe03aCT8srjN5p8ep  
BegjxQfCTK8SJBnqvAeAmvPNACISpPdJaGNjBKMILA2fvII0Rg33Ho6FhywNiYwQ  
QxIEgx+wEjXpDXL4Z3Rx6tJLk0TAJsbwtq9vMPo0SWu2JASIEEAECaAwFak1JEUyF  
AwASdQAACgkQlx4m8pXrXx5rgf9HzabgmJcoXTnRutm5iDYHkDA/EMh1M2aIbvl  
aQwJNqPG2w8HAFmpsGrFCSYtaZMV63oDwnFaNP29FggW9ox2puo23VD0oBy0939l  
RqhQefLcXJqrv+MbIWUfM1JLRSi47MHY5wv4EVC0I0DpKKSqBEqN/iHiH8nA2ag  
/p2eHwUwCqrHuzspu1xRk310vR4EGALVT45UEWHIViHBLB0WLVewTQ02A2t44No  
dPe+02FksnpyuXAJwZvInLXy55Mx87zM/ubvJ9rAen0F0Pmw0+CnlQsn/wCBlz0K  
G/zlUt3Qp/nhhptB8e6mj33ySAvsmb6NGXoNLFZofDDfJBMPbokBIgQQAQIADAUC  
TVreBAUDABJ1AAAKCRCXELibyletfH2dB/4ztDSMdkIrvfx6VSM4cCUKjgFaw0f1  
znQphpUQiiEwDC3cufSENEj+4wF2F+/2fZHvoxma+AiVM3toh7KfVh6jy4v8dwVW  
w9qdA9xw2BA2JdQmvfWJxVqPDb+mX5UtZPNZBDi45z0F0nR5VktmAGtdzhg5Aie  
KVrJD4AgipthbQwSDsHhTq6K8hMi156Ti6CtbWkUydqkCUDZBxpyJV7d0V0DETwi  
SAbTzCKJn0GnpS60zHc1RXnoe/0d+8TCE0iYQa0jwV7WFJP8GJW1EQZVSSobFamw  
tRLHNJS8SjFpFp9pyQRC9BSyfyf4vgLeNdga/cGVIrvfK7ksF0qbCPY+aSiQEiBBAB  
AgAMBQJNNbKtMBQMAEnUAAAJEJcQuJvKV618V3AH/2XiZesvDdM2ZVE3fU3TAdB  
9Qb2ejsp4hIg5IdeCOVwpNAnpImkg5MXuDYS0cwh3/kBV06LPWvqo115Lms2Hv9z  
bxpHSC8Qnq15iRyhaP8YLvKoItJ43+A5W+lcoK2QLMxer3bzJBSioQLLj0vmG44L  
t6xdw/n5DNu3UTXQ9WxaX+rFViMkJ/Mqely2flfuiZByojKA5nvac9sdPiaDLJir  
LFdUV5jbU2koMb44Yv0reMuZo0kDAP+XkLxtVPgppwmNCLHqBadpTb9Zglb1q5hI  
sYmP90VTIu8MKyZ6lmadLhljPkQsIwyv5MXT4Ye6M8fLWAZarsfKvJcLLzv4eaiJ  
ASIEEAECaAwFak1aHoFAwASdQAACgkQlx4m8pXrXx00AgAjxG06emU0BaWqIn  
nhzmDpyaSH55lZBuMZ07mm+NIjfyCnzEg1Q9KHGnfB7wgG5971U1Yi6RlqC2TNX8  
DA2EVLV1PSDyuJlWp3nxpEU/M+UV+mYBGeUu/U/L65Dao22kkKWsvYzQX38TV/78  
+lINjDtVtG+mGSE4xBC9S0noCPYCBEUlsQIQmAcCspCn6mj5SmYTeTk8gZebByQb  
QtZuinZ/Clq1rM1lJ/ANb0hAJ6ZAMmrHU1vgseSVzaccxoA4RH30XdJhIpMiGIqb  
e7dvXHy2+it3H9+c0loszyZ00K0IgbqSKQVxGHZ6y0sLrQ4MZbPLMKST/BqlC1TG  
FUg8KIbIgiQQAQIADAUCTY+L+wUDABJ1AAAKCRCXELibyletfFwCADDGyWajls4  
UXxp5GxD6UB08lbj1KzVTJuSD7HVVm0wXdZxEPtTiabCW53XVR0SH0vwtC0z+6H9  
Mew3B0QHps1rkyJ0edZ5NIPq+6ZJ7zAwfJzh9uD13of5Bfa0MGoryzEwCoNF+Aer  
9IvbrjDLZ5NW83yTVJ8BFz73S08Qtifelnx8PMUMLW8qYRIVC0WjzAU5iaMyW0PV  
msKHk/U+9HQe5tuLNRrGWYuncL/ex9RAXv4pFk10mraL6q4u+XLKihdefJ+/Mp+4  
c5hXd0yHSzI5/ZzhTji1pfpJPTSNPK+GfoI09jTicLrc0IS68jWSINNTEmfWu2Mi  
5DY4Lzxs0oViQEiBBABAgAMBQJNNvCfBQMAEnUAAAJEJcQuJvKV618wrQH/2y0  
joG51M6kenyNowcKpc/X9D0uzZdK9ZRGANrAf/f0DVld5SFs31YITy/daxpwgTJX  
XHHMgqpp/0rm1XIjWdv3VQtT7Y90LbFwLUTB63SXP4Zki1KHwyxyzVzPYjZIKKh  
gcK5e8cRfkSSYT7/4FtatAUmjVpdLccbwdfABHoPBrjGH7pJIQDbCiShEo37safK  
4qg27hV0JYXRm5IYubuPqLbbX0PTzyALXUDP70pZ5gQLY0v8JXuA3ZNgGhLtePwF  
Mthf66bnyDq16Ciss0wifuA73G4PyrrD0gqzPUBKEeANV908rszG0WectX5ph3dq  
EL6qntBQ5kMTHMGW8v6JAhwEEAEKAAyFAk0XBuEACgkQx0bPqedPpLCwIg/+LkTV  
lI10IdjVYKfDV+Kq90/lusW0o6wiX4QlKpXfxhACONp4bZlBpFzm9jhbD9bt/xtD  
eoW5iIi/u5qcUV8IwMN+z9ovE0UFCQYjVoCP/bUgUw2Lcnhf0pR98k/22SHcwD0b  
rsYX+wAkK1cuI4dAeRDcw1ZusS1zZQLYN2PL3qr+PtP8SpKGCfWWRDI7w6/o4E09  
0IVlF7aJBoorQDl5yYc0S0ZF5ScTHsD100st1Qk8jFPDBdq5Jqa8/mhc0i51Vj  
gyAKjKZX9XPBo0biJH9a8tyzf6URnMa2lR9+jbrhq26Tf++00QHTP3WfSAxQYh8  
o+Xn3mxVdAXQzM96fjbyo6aaQ0E094GzznbSvCopNE5FIuMyrtcd+HuabDLNZql1  
waE6pUCAwKLrQfK/dVjpanlv0/6ldCiJWMDkH+BZ752n0eMu3gV/DYL2AitMvN7w  
0QMPda0Uq5SepVu0/hFDfYwCTGsvJiG0UBUKRGwtwL3EHyxZM3FeBbUUCtWmeWnw3  
H7mII6AAVx7Bf7a1MyhLzSkDNrQ7ZniyZoZTCKJDHfzMEQPygWhZF+eAMxNIZ4e  
/hpxicCxLqv0KtDtiVtyR2u2LpzUgiRHZ8PKAN8JbZm9mfHHwinQ1g70hbRF5Cv3  
m4Wy7jdZuRSkPhPEtCM2BwBya3v0m+L9tB3dL20JAhwEEAEKAAyFAk0XCCsACgkQ

x0bPqedPpLC89g//VeuUpk28z4Jz6ZmXbLPP/2etDVz0jRVE9oTUxu8qrcT8+m  
+hChXdQ2CRZqZv73JTL+3+73GDEj+0LH0e9Fubc7uFhSxBSQ8JtPtNM3rVFN7vjx  
so4YscbjBfrY2MM9VTduRneRAAUGsbiZ+LBpyjBU8XICLTUn9yFTQi9dnIghcqbD  
CsFSIKG0r5ymRU06uWwBi6bt4L4v1tVZ5540fTMTvNa6IZ9auq6r0ZsjK43vGji6  
GPMuQuDkYiIlonJu5hV0h2IbhZ/VsZRGtZbQ/nb+mF+jisTr3JD0NfewCAK5LaQC5  
4bWl+nGKqFH+skpH6j4xv9FyMZIiz9RBFxSbT3DZM1VmdW0nu81IyCUACfzRADXJ  
rZWebXjYSJPLibLurAV+pTArPbCaYFqMUmxvln9y4+5P3pm53SgzHMer2MY1Fjgx  
KZCpvnPpX8MRietMYnQstP90uI1r0jq0tiLXTi6rXhHPXxy/enySd0ZbTHACc2VJ  
IH3g7o0ZsH6sniiMU6VWG+IQQvSJ17T0a1oSjbF1qbNeLLScrfb3hHq3nKM8VWnx  
HSASZiJLN2Fe5GT0xi/04ighTZB+Rmln3zu1fqo5/MGeqwnGwyjg9Mq3WTKUr+h3  
ve8FaTUUXMyWxf1NEZ119Hny9xSpCCYbbS/SJwlyzX7ZwtfQ+2l00A1nzeJASIE  
EAECAwFAk3Cy0FAwASdQAACgkQlXc4m8pXrXyVHAgaYAI0nfDgL7/fPkrlnZ7T  
MM5wGc6qATWN8Chd8WwQu+cZv5/N6F8VvuPnqunF0JZsLPMSh/6RHimVC4hvBefq  
/a6fUrAWQTvnzP4aTzx/DXqlushkfhPkDYiS/QSS2fIrdiTo99HIabutsEnK5900  
2b03kto+/fyvW5ncRC3z6WwsFRJth3ScBVbWfmxjs8ZED13Dcdf+deNipcl8TM23  
l3MoEfNj964ym/40bHwe/S7Lum82JLjh4FE3SL7PlHmflb0QyCLkKytjAaUjyLr  
tdNK9aLcC20a0lpyOuaxf1V0z15fE90W53ycpvw1ZB+JW5UGLdh7bUi2orJ6i9VS  
x4hGBBARAgAGBQJ0b5EYAAoJEN8YgupENQQLnYD/iVdIpMI2aaF7ONPqPYUf0Zf  
aNGY9H1sJ9MdUWXPkIXrd8eN4/uJyY2XIjKfi0gpkAWy2WN0jyYzWns8S9y86Ur8  
KhUBimgzr+rQg0+KV8B5Yq+oY2H2r5i70dMiEwaIqrcrm5j8/y7BQLrYYdyvQuFD  
6ZDI8/VGvAUWCe4fomP5iQIEiBBABAgAMBQJNsyJGBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618  
JhQH/2P5MspQtT8Wj0Pb0KidzU8ADNY2NPCwiQL6t7TumlgWmDZXHabPXa1pn8+  
wJK1aHGG/Gng6HYLk7lPp3sj9tQhQw/gKKFmcV9UmcXtsn55KdClbdiQgSBmcVZW  
Y44gPdme3+BrF2xtye/43sGw9v/ZMEmpQAiM4lmZELXriBW7TnEL6H0uC/HeWcun  
cN5/x0QDb6BUIiVwL7fAT9XyPtgREqd9+9x1PP4vCdBgejUNzmIAZ0h5fxNMB9na  
2cxZZrDzmGkXw5Jcc0mgI48kemW6BdCsq+k8cWcQffIwIbJvkzYIOhKgUGCPQLBD  
ZR9GqkwcdLQiuEXYLk8jIIqtG0SJAIEEAECAwFAk3UGB4FAwASdQAACgkQlXc4  
m8pXrXyEhQgAyW/ETZqRosExTuZTxs7+h8v4C4+0bB0BsmDLEENZ3em859vb1+Ln  
9uqIjQ38iC82IE7de9l+eI3BMspHZbrzDn74ru51msSAN8WhDeniFJJLECIAdM70  
ah1JmslQJ3QLyDUQsXiWQALkyJ3MrYJpb1T0yC367bmVd8nNQLJgaMwjirESsf5v  
C958BXpE+kzdSW/EwZpmsSDHR3+9IQzGoYGqAEHu5EyDI70hZokymmsHLZ7xbSc  
GUAfSo3G1Ur9VHX1470W61AzLjcQtuXBAMip4UjDf4/kg48KPH9V0FwaWaKAcXj1  
81209QbFMubf66y+kD9+k08YELZVm98PvIkBIgQQAQIAUAUcTExklQUDABJ1AAAK  
CRCXELibyletF0XqB/9+oTPznUgtTnfn3BkAoVrH/MJLCq1FY0I2B0B9g8hjmV1H  
15oMPkykia0FaI0sFV+9Fj7W9FS2nGP3y5y/Qx1aZEp/24+0zBVkf/2id4AT2bjb  
/jz9XIZzyRyG6+7s5NRJw9QkdS9zr4NmYe9U1a5VizurRVsuQbGyCc/Qwhc0K0xZ  
AQHrEVf3Tbn8eXZSjBLPZYrUsrIIMdfUWA1vYbVQKZ3kdnf7U1tm6A55I6LC/NeI  
IVSHuhnltRgTHXkaBIcBKLNoUzZ2Uwd3/XmAHn3Pw0b7o50kwxSgvax5sYgYKE9k  
dUw5K0ubNxnH9RttNl09DuoqchHBBM7VmPTwtiWyIqEiBBABAgAMBQJ0CX0WBQMA  
EnUAAAOJEJcQuJvKV618nMsH+wQPtYIGz8E8hvZhF1w17hWo3B0djeU5WLAHQajp  
K5IKAtjLUmKsFnQ6x/Xf99HanB0NJXq6m65i0qoLRuaX0ZyF7itI2BP0u6Bty0qz  
EpIVJXWPbr00IGUICYuRJsJfJnpsCfhPNRSRS1R3sRa0eU3/URPVGa1WAJXXkPt+E  
AT8YX9557Q8dd1BgxJYdvIY+xlgiKDmV+3X5nv5r2qIsIQiGQehGgyBEu/lpkkJE  
k6U5u1m/qWFQLyyPxy1I40DYXvaUMyE8XMUVhKgMVRryK3HYs7aUN/F7W2IfDPYx  
RLRfq+oBLsHEPGiKdQ3xdtwjYUELLUCc7wvgo/kpJadSwPCJASIEEAECAwFAk4a  
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  
6jpt2W3brmLPjgH4nBRfTPHVL6k/0P2SwkFrYs/763lJIqlIgfYpTXQz8ytAL6y  
gGFPH2rdTae7dyQw5imDE9CRTSCFUm/eaEfhp5w7egt/EXwvk6m2ewyWhu6IJS5  
Bzntt0f3gloSFL4uzWlKDMuQ4RmZWlU6kbZh1M8dVOMXtdurwv/9FZFQhGCo+LCX  
+9d/sQ6bpP2ZLzrpKGHbs9sjLFbRyUj93bDxYhYwCFbaNnecGVgAdbdVKNoonMKj  
8JNstfbtw0Sp3JMT4+cBkmqFwIxeC+RBj9cQR6Ti5s8PGUPdJkEmfBbMNeVEK4u  
VXL33mTj8Lwjrc4liQEiBBABAgAMBQJ0cV3BQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV6180BsI  
AIQCVkvnx46878HWtpDdjHrXf1Y4IIBBiYEOPTRW5T9gERarEYHS8MiU2tv9DBvp  
no9/XgZHiJsPSEJUZmFdGTbLgnWwFQky8ISkZbKsXbr88mEpKvCVzYxoDwySUpu4  
dLWuoHyOpJkSFvVSLymJPNmV15x5diGQCwvRa6T04T5UCHVmdWpJY9Z1vpScjOp9  
iMUhDzc2Vuz/y1BiY4mV5gigSXYdWNBa2aK8KQ3u+9JwSIDvrRYwdrARLCCF7mQi  
d9p7PIxGvotADpUURXRlOWJuqIG/n7xiKK+RxpVY0CyjM0mBce8bXsBmp4CPLBW  
vEKiBrCWgXYfId2lQM4eu0GJASIEEAECaAwFAk6EwQsFAwASdQAACgkQlxC4m8pX  
rXxzCwf9EPnFH/fko6i214h5V2gnqjWqj5EVKG8G/4bwyhgN3ZkS0AW0PX5QBL55  
LuGme2erLJAFZk0wfrnAWerCkE9Y8WDtaPMZcFuQMofGSZa6vPpubuLauzzS75F0  
o80SXN8c1F8j85r3Qfz5aNdE3AYzYY/f0CQpghCUUPxvH9I6UAXRP0WNFFzswQAL  
pvUrK3MIjQ0nA6ZCiiv9W18PWad81fZLuaw58wCFaqZTWLcMPvctDpIphQvhookm  
7eVaeDg+7Qz1IPJvG1KQ9KCoIKHn0v+PnT4LjJOYouVyaIL2ZSJUZegqCXLd7kasQ  
10jgNLuf/bBKH9iwr+f+1Wnd1vasAokBIgQQAQIADAUCtPxLHgUDABJ1AAAKCRCX  
ELibyletFGgKACCKVVDsOH116zXhodNGS8WcYtBG7piWR8HmwrwM0h2k/aZpXyOT  
URFo9F2pq0F9BVfdlJez3lMgiPC+SXrWUNku/0x9AbB9JN6zt7UyN0JAmQbBm4x0  
orcBN6ojRzt2t7hXPyq/Vc+tuA7Mh5p1lqQ9TulW0J+Ql3DEYvhVwSNZUU4rcOeR  
wyW3eT4exqk06hr6UN7WJ03j44wCSvkk4+q7bVX/jBnrC1V7bAiz+GtTnhILpNvc  
9w+ixQoVovtADpUURXRlOWJuqIG/n7xiKK+RxpVY0CyjM0mBce8bXsBmp4CPLBW  
2nHoxa+TLUWpif03zYDHPCJbVKzPAe/WFaliQEiBBABAgAMBQJ0ozSZBQMAEnUA  
AAOJEJcQuJvKV618bK0IAMEDN3eP4E7TmlCo1P2eHl7Pfji6Bbz9ZWG5wSQfwL40  
zj21qf7ZR9KP3yaG2WPWFfessKc7mlGpG5hrtDK1EyrR5V+0idGX7ei3nG0cNcSU  
lVXETygWiDX5wstLz/R+vjvDgmWdHmH9Sz+isXhVhQWetY98L6ePCwYS7/qVbD1m5  
IQkP2/hgmfE40kG1Ve255MG9UuvrQ8ukHhbH33D2DEagYU8105+SPuwpJliT80M6  
zxBbr0nUx2TjPWGfjDj9CbMyaLlfalqrRoyC80CSwsI5kasSdBCRSp2Zz3aXU4B1  
/qjcJPBUTiIByKPF+WbdquRtuq9Tv83vgd+woy/bXSGJASIEEAECaAwFAk60340F  
AwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxxGQgAnAeblZXNgna3xEr00ti/zL+4PjEM6v3iaHZI  
k3g0RrdW+S1ADGxelKjywyb1n9p3d+fn1CEmMDdnPCRjmh+M2Er6SrGrL4aiquv9  
AyNW14YXjpGmhZjJ4jNz20VvwM9d0T0LSNmUQVSKHfz3I2wMZfzeLm07SA9jjARd  
XwJhw3lW0CTvCXob+1n8RG99NvKTPGCH7H4KIPY4Weo+yMLfBojEIEigsDspIBaW  
5MGNbnlgJhPPxkA/CP2eIckBKjmr3V4LzqXnjRhkKi8m2zzWhFeXjndPzutYOG2a  
TRpUCveHBlotArxM0nerCU9C02N+uDAqn1bh3bTTQbBKKPN8uokBIgQQAQIADAUC  
TsYRKAUDABJ1AAAKCRCXELibyletF0zcB/0QCVZRjeCb5BwaIH1RbZucUTJob7C8  
Hn0fn2eKaiD++6bFR3HERJk8BfVQpfdX82+ToZCL3GgaHddEhgoYfH+VNwafZ0R  
60P1v9dCA5GLK8hwqo+ndkyw4lWGO0q4JwCY7f1ZLfBcjHCTL4kTGGuZfjyZiVLo  
l4Ld8V+b10hcKpMNM9zUjgeA0y0ZPfY85K82ZAa8SGvorU390x4kPyi18ZXV56dG  
xjZqN9b0dgm1qieWovwTU4K13u3p4bJesbN3RChVQU6zuWXG5mHES6pV3fUPt/pZ  
ttavLBzR8WdRCxFoGIUhl0d8bvF2yH0hjZs7wq9xraBvnqOpqTvaL8oViQEiBBAB  
AgAMBQJ0+s03BQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618ZZ0IALhP0Kn3d7MOCZKynb/wRuQT  
Ca2Sgyb0lnmS6AIE89SF6zckWB2izUSwmaPVLvt9HXnnXD6ELj79cng1sdeyqWR  
mZFWmY15o/9Ai5ynBcu6wndIAJ88yiMI2+y9rSJEoRV0gRA48EZPR/vLZNEyJkim  
jhBEi7o5lWEJxrpThYs+BhqwEszQ4r3ZGBUwjMgDkKKn8A0ffftdBPG1z+VP9ENE  
GKwSpWdHsF90wfcRw3LPV64P57VyP4W//ndG6WzP8pfIuwblfYjE33uDBLPtDdrR  
6lkohXZ+wzCTVqvNf6dWYKvHDCST7C3FsLvNkXqf6CcC/6UXD6rnKXJP8aUoGNCJ  
ASIEEAECaAwFAk8L8N4FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxzygf/fZzUKEgLyXV91X6i  
Nv3x60qodj+tmMp5C0YyCLZ7F75HmK840CUNC5Y1VhYXU0mjgh+LZW3x8x4CEw7  
K6PUxq3yfpUmpOJ842fm8o4zQWZKF/e5gGpXHPoz1xphntxuACQERkgh6AosnjA  
tyB9C/LukMl07T5Qs8umg81cEOYGYamDV+SQMMRiDLatugiEzXWtXAM4oIlc8EMO  
ozNTBGcAW/9cdut7NF0bBBcfvbpMsGa7hUGfHHChD0A0aX+RU0zrpCpPeQ1Ttpuk  
5kVbCiusU5NK684XsteiPEYaGdsqjcbfIjLaImn2Si7cv000ch9+tW7xpTppeFel  
0l/Ww4kBIgQQAQIADAUCtX29KgUDABJ1AAAKCRCXELibyletF010B/0aTNbs618m  
OLWgmUtRNLi5T04o3i9/d0451mUbKuQId0b8DSbpAzMqa8v8MRDKsNw9Aaab0Ml  
ei405NqcCWYQEWjClavcdnxaEL0+zEBX9tB0S+N6LqjwSJSXnQsn0ejfDbovtizd  
1jCiEeHzkZ4Y8oGmihVETySAhGNZaILNuqJsSvRdVx8bYaLRtZnv+V90wSIVFT1B  
P7x7o/66jCVPR3QUZC/SJJSaH+6za+gdvZqIv0jqu6pEdIgi89CkKprxRjFGif6

R7EwSjnwoBc/4rnuBqobQgal8DJ75xbK8vHH3puyXKrujl+iJLoiEk1jr6Tn25yS  
VwswhZgcRAXViQEiBBABAgAMBQJPQARlBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV6182TAIAJD3  
gIFwaNMl5zjdVFS6YdSRG/u2PCHoWqnJVL5LEIa55TK02oLHPxEaxvgulHGULyLp  
ZCTWmdfJxmFN6n0/mkRkTMQqZYNbKGR3dHcaumL7u0JqsftXvKqI3ImxH6ZnlXGG  
SzHDwZdvSfn8lUf939YXbSpIj4ioEpHGqVkowmF1ZzszG0pNwJ5lCgUqUOWImfw9  
wPNdjdQ0SyVekjKXNY8xNqe50I2P2CFpodx+H+0XiCihmSvod+w34eVPFtVrEvSj  
fXalWcEp+C2w551keqHGollyBJtsAN3nXGkirqF3zGZnu2n4PI11CiA3Sv5Buuye  
NAiHPZ0hdFvcgikyKqJASIEEAECaAwFAk9R0EUFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzP  
+Qf+PjBmFCTMENP9fv5p2/cw3U0jHUWgH7IbsicLLJfchZrY+27U+jYxxP+PyGje  
U/0L/z9CpbrYf2n05ipdGN0koi0ZaWjQ+uFmZI+00Ch+9sRDj/hC96iXfwhPG9jm  
EFi+9XSDSgZCpViB40heaUj4CrZQAD0XJ69Tf/Xmbr8SB0Fx+toDiBlhbJxzMn  
HLYLG9xzD8qvn2L3yP0xcW+xiuk2c1/3MsxWoe0/nbWquQt7FkK5cJbKPCxb1G  
RPA4xLNaUH/whMiywpg7vW06eF3EtURpb6PPXqujaXRkSK5XB4Pq0B/peM8BN9V  
CtnSKfBGoM2iYzzQ+6/dFQxkBIkBIgQQAQIADAUCT200ngUDABJ1AAAKCRCXELib  
yletfg0PB/4hJcSe6wAWXYad7N10Rk7iQMZQ4mDZZidE0o7HJ5MUhgrloyibpGeo  
XvNEBSSMDCGIn/vyM7GsbUBz65MH6ptpyb50fP/om/3vX2nmiV6mgZU79hXDjL7  
xXol3a2f1/seKM+6PJx047eUSveU9Dh64Eef8P8QitfC9KPoewiJpJCjQWniaNc  
718kS0v40RwDIPcmv6N0b0C8mJow7QbxsMr+AoRs0gb6NNeTJ+9KWW4g16KHp  
a0Y4DcTkdkdgdgE25N99zeXZ97sDCQvr/07gQozeDiLhbhcCv6rlGoqpBVzsZCyF  
kPayRk496/MYnk0Ns3DJ2eL54uU0lvjUiQEiBBABAgAMBQJPdLJBQMAEnUAAAOJ  
EJcQuJvKV6181/oH/0BsvUQB5jF0gFS8Y6gwyMAaU6mpImpily6eepuQczULx5Ju  
gS03eE1ZMTqQV3d2WHfjXQULH+bZFoDaTT0t1tf5FbZQcIvrZQN/jppJ5e3UffFM  
2uarZT728mg/1l2pkjbuozMlSeQpSK/RR6IYkNJN0zzRtBtUf6NZkv84DtqHWGf  
+MZIQzrKaVHW7LIPcmv6N0b0C8mJow7QbxsMr+AoRs0gb6NNeTJ+9KWW4g16KHp  
WlStNj3j3UQeMKsYakL0EaCdbNn3sfXZnBX5KImMBDV59huEabohNnJkeBlr9cQvj  
VB0sNaCgH2T3e2qyUSt7NT9lgwccBPATRwvsIGKJASIEEAECaAwFAk+ESfUFAwAS  
dQAACgkQlxC4m8pXrXxgVgF/UMWbjN4oZyhRQJGxNcQud/Nhwss1fn3QpRPTTAFw  
02iapIosflw6Q5KCUswSofwBqI0i4Pzu13R/3sXmzHH6WA0t3Qvt0+3t7n2azbp2  
z6H0iA1TeXbdMv7SN4J6jLLCfTpE3tKGv8M3WkTyy4CfLLo9fq7CQOMR8KxNV5hI  
o+i0uy1NLWYHH9ABBohHYDkddEAV8dx/4Z5NP81gnCwocKpyyRlyZr4BL6dvkvzx  
5tVPIKhQxn800VNpPRG20S3iZ4po0AftXeHZoXZKou8jCwptmTnJrtq021eEITwd  
bTfcsTa0Z00dtqYRCRGcnEZJ5FsRXUe3p1qFK9sajncwZYkBIgQQAQIADAUCT5Wn  
vgUDABJ1AAAKCRCXELibyletF/GB/9SSimaQPfNt6WyJ4fgVKPE3mbXBizGa8ly  
JARkDH3cymhnI2iIuE7b/aGo/3QfVSFH3DPA/gjd6lorJi3/K9ofa+1aX5iVsQK  
RDK/B40JAN+ie6grVE03yaRc3vyR7ng5fH1R3k5TMIFY5w/uEgQgNZww38CH8hhp  
Ju2yAkBvYLLRWxCwB8/90kVfZ9LXRuGFgsa4TdUF7M0GAoYxVKSU4cJnR53TPA3y  
mrJx9rvbQdfagW8F6TxxMjMT7XuKtGJYqz+LpLn1XMcU39nya+9rsPp9Lj8KJ4vE  
OPEpKzTSbm4Bz/LoPvdHAC8FbUhG4I80FaTff9gvbqAR4qe4hLAqiQEiBBABAgAM  
BQJPp3PaBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV6186R0H/AqlKJMoVG+gQvWMLQXWYSeIglP2  
ZaLmoYoE1xolXy5Hixg8L1VXC7q6tpdnMzt4UqGmjg0iT11KZzfR0/JBAhrL6VG4  
WTYcVVRmsE4dh2L+/bXSJ9dDJgpvKK9mRam24zK/V6NTLVn0KH1LnjxwS7o/cCU  
hFxfH7j7EH8rb3wqwaU8jco4WeIXpxKRT+UDKoChcvciIhH+MpdYGSmb3rTm5nk/  
Kgw5s18ittWhXkthLaX7LkPfxAmXz39QRM9ZgsJEDNlM7bzy0+LhwpPuyUlMTm7X  
KY/IOLtXI38z5t97aioXB5YdW/9DiLXCK4Zc/hMM93N6DDoesPLd5+HayZaJASIE  
EAECaAwFAk+5QEsFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXwgaF9G3UPT4uWJ18fcW9cVPfk  
ZLUDGbLqQo4/lhQHecoV6/GaVH67EEmlRL2sg/gpjJBENlRW4tyZGoXjPF90d98wh  
8uv0jSxKgiA9nPXVStR6EWBtsBqchTwdco7oT0VqCjJqerprxRYuSxZr256o+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  
WA2nJrVceznKZv73tSucyiADKkUEVqB6JCUT/8MIZucZPRPKhvg2lcKsQ6X/BPDa  
ioUySM6Td7TYf9QpJRbPFnwe4B3iLurXWxlbYo0TsWtsWXVqQDHloz24dj21GEz8  
66FvAc5zWLJOvveJASIEEAECaAwFAk/t/LAFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxSuwf/  
bVoMKP0ok8r2IMyfm0MSuPPK0KEijKBu4bjSQqXDiW2IFknV7XVXxCoNvsvi3bw6  
zWbhLDUezBfqdIssQCpMFY7r036mDJiJLrBv2MgXQX8Kc0DMympUc0jx7Ne8C0ks  
ppJM2T/42aBoA/yLV3XHV9P/ou/0f3TJ1KBDWkx++1QVKjr4BtMJF/M4hFN7G0v

8vWP8ZgXZNh0t91jTumy1U37yfbRUKyE6QRPz0BMDb63T9aPqUYoA0wdGk8TmFKW  
ZDY2ia6TGcizFcAcGztb0QsxDsmy1rRqGz7H509SwBWA4J9RR2MbF0fiebeIDRp1  
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/PK2j2qf+K+y223JP/Lyjd822yjjzCjE+yK99SmiGSPYcDdc0+QX  
fXqMB40U6Nq0nsdQG8BSqFsmARny0RPXxlzFHHgj/IgZWop/z76aBo/ao+XKQx4S  
ftmcVhdF140zTDrcHNWTFDGYZToRxPZKFL/Axi4g2cp4s6YdFqbEw3iCwGuaK6uT  
XBhRqhj7TEw1GPuS28b51XeY1KBAtD63hsBqJASAEAEKAAoFALJKCdcDBQF4AAoJ  
EFJPDDeguUajmNAIALl73aYdNHpyYuoNVj7Uuxg2N9xc2Fsd1J02Ln3tL6jv6k8T  
H4ALzDBNEP02yUez8bL50mkfr301yW2d24Dh9XDB0D4UUPVPd+vvb8ekkeK0pSgZ  
XI626xnSTt3hec7JA12PkwX+MpxPFciBl1o4zaw3onYlyexIPFi9APVD09htwiD6L  
Qxaw9dCjLW/j0qyGLXkS9xqDqX8T0IHsntW0rGFFi60sD3DXGa5KBEuqlb2GY0F  
pAEgYH+5x5FbpfUf1NyNL9nBTAquuiP+Xi5D4iU6GB7To949rS4x00eZwyDW4hcrV  
9Lz10zTnGpV1Rs7FuimX6dV2VfVz4TQ4AV4pyJAhwEEAEIAAYFALJJym8ACgkQ  
8cUWs8g1l1NYda/+0DJsc9fR8LFzJAo8fAyXkznSYLiG8B0dUuF9+d0MrMde1Bu+  
M3RuqK04wgPwWTR2ch9MwkZ5nqI0AHg2MLBN1p8+/I0AH4d9v0KcmwFryuN96IYw  
L5tH78PBbqEihbw4F1ZDVmEz7LZrEDUo8J6e06wj9+cTWiDAN0ZERDVRldidYI+d  
uf3hIR02hHVwsjPP67LKNbVwKy8XtyBVuNiBZSQRBmHgVcVxM2FdpZLsEFwyqt3i  
51XahmGGr58hEi4qt5DsE9yi/U3y5l5WJ4NIyKzLJFqA5eJ9ir2c51cHePc71IMj  
/UU/HNgEdJPstYY20WX95pbBf8VPU/3uCPe9LbnWpGE43L7NkTCionmtR+xeVRXX  
hecNk7AwXJ2iv9357L8FV0HHWJ00vbt13vvEmC9Qb6cV0YNFfxLB6u3TdnYy69bQ  
yapEb4DC6rRpyBd9fi68NzYDGM5d5uoLdoo9MKxC64c1htE9lH3ylG8LZFU9982b  
EXpvQrWOK0Gma0AdPrDuAQ8KKY0CzivRbq4IWbck00Hu2j8CJhuZkBL01+odX2p  
SwqKl8Elg9kb2r8i4TyNzLQjF8JmiGnMk8cPzrNzrmsXl6S0lWsh55lKjXpu6WRW  
W2tuzkFdiS+bp0rLI4STaYxgakti0yfuThyghP3ppGXd9eCkoBk39fRM0Yi0JFRo  
b2lhcYBBYnRob3JwZSA8dGhvbWfzQGdVb2Raw5nLmNhPokB0AQTAQIAIgUCTAAW  
YAIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AAcGkQ2TcQl6RzyZCfBwf+PTs8  
SAHLZnfZMM5CyCDQRSScm7p8w7NBWvlcPSb4iQtuDWZ/w9C+4MwZ0orCANxDqiQ9  
MdLJwItHIUaXhXunCPT6ZTgIp8yNFPFj5ycPRG/B6awI8kfYRk24ERRbrE5TDT3a  
gh+5uYVzsBF0e0rzvJk/MFGL4E+x3uh2yfV0+P0dheYJ6TfslhoJHT/RH7kWomA0  
Epm5I3eQLSafL1mncD9VvLGxEmvsPmQejYv7BwP5zDI0pI7eN+I4gpN7QsyZT5Xs  
phc4spemuq0i3Gz4ItQAYVBuHBGIrXKYKLUeV6fZirlvzyHK0CQLfiRuwQplz3Pl  
Am9oB10Xc2+Bz00fcokBHAQTAQIABGUCTQJTUgAKCRCQV4eJidhufkVICACU2K2w  
lGniQ2Zfvp89Qg3UWBNy+rjVSXoBvmhnAY7qYeVcb4uE/16HcKfCxUeArW1zLRw  
6MzDUukslifGgT8Lm46wV+yGteKNNGDwhrwVHrtQANTv0QIXrZtoJ5yPb3GKDa9i  
f0otPr88u0tEYKCrA/x9csdVEcSfV4Snrw9dxN1u8nLu7uhDE2917IquFi/6lPMI  
P7NSuelpdN1by5hy+pGFKxwC2fSwMwweR/TfjJVJE5S0JN2aV0a2PsYkNbPzNER/  
2yJfj3XXET34zunaZRUKY9mEbLeCDN05DKC1w0TPsuJfoQpSI7/rtFU2/+XPwtA  
uHZVew9iLkXIYxu7iQEiBBABAgAMBQJMjSTIBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618oKwH  
/A27n3MDenBeimlJV4+ZPhDK0+T+ZaIiSv0Gmygcs5J0ee+S/HAcwGYGLQcq4/T  
kiyLl060Pa7BNrUwYecttJjMngdxItMGEVZUW1wL0vm/gcIjdE90qPoVI5yWX4B  
iyVRq3wr2h8evzRRLLjIaj8qDcpvbZhUrRux1FEfNSPdnw5zFXW3p8ChDRip+zhl  
gvZvZB4qil0sdJ/B/3pSJUqtrpxywuNN7J7BkblA8pmdvg6pLHghR0+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  
ELibyletfl4WCAC3UvhV3v2zWVjuK8qQuNsVh4+RW90EGtIHU5i1t6mgojf/bPIy  
1kuou6X95FLMFKa1iAt5e3NWLoJKDTuLcNnfsY7tRV9oLP1vvXeC2zLbVTxhfWu1  
TbT+09LiMi/UCPR9gs3qxJxFMvMYnjU+8Po5keDy5vbat0300uxFoUQ+JKhZc+jA  
FieHZpQ+9hDRUpMBHV0fyRaqYe/nWes+R8bAZ+ziD5RbHhJjYd/0TsXigXxe3y0M  
RkoEyoMkbY9M1jm08pExJDpuT7pgiWR+XytBXiHezHfKjekYHo9KAtqGs0xj0488  
Ta/jAMDR00Bt8IP5e4gRCg+ELehDcj4gU4JjiQEiBBABAgAMBQJMwThMBQMAEnUA  
AAOJEJcQuJvKV618fRIIALIvawMQ93ct0tqPAbfUncY4J9u+65oys3jQSR30075M  
m/QLcc1+38f+BMPQaZr5EMt2Db5DT7sg3AmPTsY3xqr0j9vu4c9DcTsweqKNomCP



Es5FjbxSfvm+rPDwoNj752DSon7TxcnP6FX0MSM4MMoozNQ7LKU7LZ0bHuN70+  
bp7lPGqKbSZLiuheZ2vBgxLHkVSKpToyAHXvR4YqekgXDJZWFK1nH7UGkh0WQMkG  
10JRstmguzExrCRzN7GI46QA+AjNG5ynPefgjpr5DDNCxXnFgzP06gSlro70K3r5  
g4i5kU6K+itvJgk9buZVAvJmN09c3+pzDfYtRYcoPwKJASIEEAECaAwFAkzSXLkF  
AwASdQAACgkQlXc4m8pXrXy06QgAgB+mC5swVgiCwC0wiCRAUuRd1/il7Rs3Y8KB  
y++DCE2hVi8qev492bfmJDn4BKZ4NYJZRRcZ0P6gA/qtN069mQr6tACUib7yc0U4  
zzfUlbQ+EDAN/feQ6sm6Lgv53BiAgumYyD/G6sR70600as8ymEuAC2ixKr8liTwz  
liev0vtF1altqRoyMG2yox9XY/JQzmiARDACBR+gGke0u5M3E07AT3xcvC0cGFk0  
oMMHZcucymAr5gN3Qs39+ACqwgBB+oLJK9M8vFPnIvBF2010FzvQurlvPI4PGZz+  
hBtorgia3GsSpg/wHQE+jk3lzzbdp2ch8D6omJ8n47cWvBXs7YkBIgQQAQIADAUC  
TOEw5gUDABJ1AAAKCRCXELibyletFfo8B/9C+h/RpGillvLSRgJDtRCy7JT3gVSgm  
OeVEFC+fBMXj8mdfR5750QEJhEJw0va07ecfy8qqqSBV7D0G9N18GeB8yBKF42  
Njdi3Sf42/E27tuctlrm5qUXL65H8p6F6CotRb+1Bn+dCjjY6hWkzkjRbhyIBxis  
m8lkAC7eck+ZtxyxuIwt0Dcm/PuxCj9/VcgINxRMLTxSNVGuY56pglK0p3bsdGZy  
kCEB0j9rmX6nKzUk8FyqLW8+vBhOLW3mb0MdcAjT+tNoZqYewfWrm/F5oCvCDVVG  
kR5S30SwVuqPZM3SsmLrqovemvPYRDoG60PcYzYc/J6cr0jySk53J9DTiQEIbBAB  
AgAMBQJM8resBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618zYgH/2tFfSvmkEZJ4HyUe1lpeyLo  
9oBDnCxnfISf/Fe9CchBI5LIjntVEFZE1MNLdZK2LDZxz+e0s7AAPYaJK/eYdmD  
Oj7FfLKrpQLXJYFKmdYe2zB0am2IuM5k0Pfgv+2auvCdMrey06SIYDqVy3/4yDSz  
V/sU1Ek0FXcRwqRZS3LU+5l2baFhrGn5cZVsuGiKvQw2e22sB3L5dAU6dFyYbEu8  
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+kPcPsTTrailu0B0nJvAtY+NbNQggUCW8oKEEgW7h7xy8fn5T  
Auh7h0gD5ZayX0WuUqN4DT4PvCJnLCLX5Fv6CqGIbsgc0yIpQvW1SYETIq5HESdm  
zhahXoWGi+XUpkC0leSwfHh2GggcIlgxUR1blXGc3xLwEiVrLVRZQKb87mzwsLP  
xhTgXya8AU0yVXGo10YFHP32hYS2UDbE7gb0gm8nyn6H3hdJ82r8o4YmXcY9qqJ  
7H9dKQkAe0FX1x7Gvt9C5ih+FiAsrjgrheQF1h1H4sjka8Gnj0MtXb/Ijk5wn+p  
9FUKUB+IIHyPiQEIbBABAgAMBQJNJspBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618RWIAX/  
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/BqbiTjAe6nWzjz1J71j  
z/nfc/+nHutCodGbVouSi6v80N9yM553Urni6MSNADALYKU3axa/uVtBFHBeg9c2  
V1dH0CzLTsocyYibr0cCwF0wMvv5Tm8GAqS8qU4GQlljuo4kIzR168fKtTx0pDgSN  
L2c0dG1TC4Bn1jVE5E49o3uaTYkBIgQQAQIADAUCTUk5SgUDABJ1AAAKCRCXELib  
yletFbQVCAC4LJmaN4ZfQ5DAmdkP6WqVg2DBCA0RuexJZUqc0CpQN+8KSLY3X0  
s1VTQJ5JFCWN03r5l2XACq0DAEf1pXxkS0BVkXhwNp4QJ3bkuSNdfyJRqsZXwYrG  
STiYznFQC0whzjBiT1tXYGCacgoZo4VVlKpuQsM0071w7r1JYKsJCPKGQUw5qFvL  
k6P9LXugCYzcuKtAxjkqowyb/vMI02FM100pFYBH002y8tfyxRkFYdkpeQaimhsC  
Lyh4GA7sbgs2ryZW3agvDgmuEJ9k/tGTzbTviFVRvm52VBQWdq/qcbmlGxIQlR/5  
Y07AEJcsnPMwApapDiKutFABw/ZM2rRiQEIbBABAgAMBQJNwt4EBQMAEnUAAAOJ  
EJcQuJvKV618an0IAL+4XLLY6rZSkhujn38EDNuKHZFIYG72L56R1kZqzckS3vqe  
ck1Vs+4c18nQa2UDYYREWzZ4/fjEHd1M6qtlhFJ46xgyBozfjBizRJByNtyhSBKV  
ZKnY1J12bGehb8UuRk7ikXYfUEFpNMxGsL/mnvpPRZb/y/rF63MRH2m45eVM4Ssm  
2NF4f4rWb2Tv1YU7/xbTJT0Qw+V5NMuCNruPobgb8SUNvyHA4QFb7ywYIfbd0PfM  
DGZuEnu2ZGUPFarFMs6JvIkLM3nDt6ZZWFYyqBHRb1XTLj00D1w9a63/kjEck2zi  
VvajdsSE/rHPgybH2ANEJ0wVEvLwhjqD5gaV7yJASIEEAECaAwFAk1sq0wFAwAS  
dQAACgkQlXc4m8pXrXwHFwF/Q589jucr8Wr58cSHjzaZC6Wk0r4GZDNlLsMir5Vi  
UAM0vM6t1jquPxiuxXSJ0onYjgw7szFrSsYwQWZzL+Sr9P+ymtApvrQ9ZaSzIT  
SP20PaovKSW+UpGg9QJqQU3NI49+6zr7uK41AlhZsPZKuHJvp02L9t5jNQA38GB  
svnVpfFLGHrbwFSpwrtJuzLcQZhQf4oRV1Xa5rMujof4grMyI3ke8SYBBjrnvVL  
tci1dZfUR41ls9AMKfVbPQrMDZSAHerWI0stgj+s8GBYa62R15rXmjYfWX8djyU1  
lGupQrr/y6R2e2xusW1UjPzDv+/jzsha+6+N1CHS9GpxtYkBIgQQAQIADAUCTX5o  
ewUDABJ1AAAKCRCXELibyletFf5oB/0dTj0afssb9HxQju+LF0AVxLiv3cFK6Uo

12Hg1/M2+6JIdvSpH6hxxXYyZrH60D4iRW0jmgk4q0g/UWVDFoakPNrqljhsVp  
RhVE6DaGnfxSUjRkCCBUA5b7wpb0tdRidiV5d8yghwA6TStBzLI7YA/j5NNMduf0  
7u849qU4ZCt5qdBUKWvoLxQQrnT7oViCujtk50hg06QUAZdSfLF0dkfP5NTw+hc  
sAGKA8FLVKhfJgFjm0jUwHcnZ4MRxQIGefZJGxaQsdAbSRzi840VX+LDF9mL5Aw  
0hdXJA7ftsxAyUaJz0uRqMPXuRd/Oy+dHTWvmyt+zsChseHBvdeuiQEiBBABAgAM  
BQJNj4v7BQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618u/gIALUqcdBLV486Urld4B1XLWzp2X+L  
62kAyrux0UfR3GxkZfQgtg8oqi8eD4PAM6M3o6Btfc4gW/Tw4/44Zix1vDrAAZ9P  
DyTaiLPV4cMaVhSA0cw3JCAI4gp+jBUSWsp9ZL6HJQ7LkPw/UXY7QngT1koD5WqK  
dq6++0QvtmloldxIc/y/gmz6WWWSaYze+xFniGji/VFbim2oPc5yZiswgqux933D  
bXVJFLIHj5ss7mQIQPcWleRQuc96leEwgJtSG/vCmw6mnzFh5nG0LRwdY7TJtqpD  
qRft7JND0ikRrfPpD1KvWTs/LSMX+FkxChlbiwrvlasxFeM6L5Ib1cuj9aKJASIE  
EAECAAwFAk2hVwUFAwASdQAACGkQLxC4m8pXrXzCAf/ckoLMhNXdK8z37u/pmYh  
Z1qGYJhVfWoHT/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  
/TYH2Lx34fPBZWD0dGIGiTauAZqPXGp6CVnxvtEZSAbSIK/gP8SLEU3jawUu8K9Nd  
bzWQs0KD4kvEEeLAnivsrPcaGX560aI4wDcHULdLbiPfC0aTgb2BdtDRFfboCnk6  
47ZIVSsIqUg4aQzhqjGE8bI9USgaQHZTLsuJa+w3RYvbzDtxKkC5gdPaSvk1W7Nl  
5U3BNoJ+akCMW3yPI30UB6BPNC302uvA6p7XXmk8N8NEwsc3td75GTFIGjPD1e9  
4lFL0igNXtb95sM2FjWWhiGxgc0kGt4BZ5xL3k5LFVgU6bdTH/NBNT6bf2FXlp4/  
TFKpC0+Vhc3ELD/bLWg+Mi3e7kATzKcJwI683U09aVShY16utv8nosLt+0LWlmyb  
u0ExsUsHU/+AF4C7UKQy/4kCHAQQAQoABgUCTRcIKwAKCRDHRs+p50+ksG4xD/9j  
GA6R5dSL68WuCM50UjaCPBGguzdEexRNG6AqHhyBXd5QGP67Sj/ImS/eQVYBLfI  
dLcCaCib2JgVTBH2NrlCsXU4P9KN4D1JTaHtTwL9C33cqoWgFFomahDh+jaK0BD0h  
e5JBe4Niw7tgIhXzmMTbKA2i5sEnfkg8Q98BsaHaiM0yF9TZitcX48izQFHLz9yn  
qhxtAgAh6Qxq50GCLkfWgK0qVYwj8urbQ5sNy0PwkpdyIckKbqltXLI50x+WgsPR  
3RWMvGH8MruesbMPSTbsfML7KhlvUzpdCIRpysm7s4pY8b1Yo7DsQ2CogtDzWQPX  
kPWNG+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+49GYSMWdYpFXFGk4XBa58/9+n7u+IuAc0QxnZR  
GMVmnt+9HcVWRAdGnwU8qPT7zsfnnCLCfVhNu8RTqfCIw15Ev3GgDIstz2yaSqr  
Von2U0QMLJjoiRyNw4RWy/yfBL5EwYSg++AYu1NqBn3jSRkkiEYEEBECAAYFAk3R  
9/cAcGkQefbgcXQUYpw73gCdFJp1FAB3RGhXzSHSDD5IIZrFCnAAn28ioWjyyIR1  
XbCh6Bq9SceIIHX6iEYEEBECAAYFAk8ff54ACgkQfUtuGJ4/m+YNqQCG1VGEbXSjX  
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/ePf05Mjvh  
/N7Kb+UK3cC6yIkBIgQQAQIADAUCTbMiRgUDABJ1AAAKCRCXELibyletFMLSb/9x  
bbuVDBoheYCeZ6F7SDKw0m4U20AKrQ3plBFvjdnZcAeBQhP80X6C4r4g6KqDeic

XcLNa+s00KD+PvnluDx5MkMf9Sm1kSIROu2YtbB7JeaC8VmsYwmaE3JvmlkTQ98q  
2nlq3ZEXIFsGW54IBuittucr069fTzTKUGJoq8fvD0W/fUH1xDMvU0Cn8o4vocki  
i0GyYsyvqABDlycnHR4Ua/4ye/1humVUPq8VQgSIRCIM/bdrGyRWqv0Yoh8Y99Bh  
f9KEJ075EcdW0apLJoxuA9mtoBvCylIy0WkIB+fStkEA49ofct4sSVqai5VLbMZs  
MTs+SgcwoX0oVpFB0m4GiQEiBBABAgAMBQJN5eSVBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618  
05YH/3oGwrsaoxppQfKX2FqrwMD2/5n8kQ6/CG7YzhCp3M0wnvCgMhWCyxxJfWYy  
sCkLZNPnL6cNUcMagKDgl+nyt8HHdRS5oiGh2jN2Q3FCe4Qcy7Tzx9E2vMhGe7g0  
/D5/P7jGwX6qB8D8u0Xly2X9FllZJQIbYnroU/qsKlklLoLXkokmJ9q2fTEYD87L  
TC2gxBfi8gc+6Urd30oo5sc7rVcucWbeXrSAFseL8nLHLEatDSJuIGd/c5eK5lqv  
PK/nGUJLNPZ5Y3LZFIWQ70isHQJgfnR5Zxyg/CdHtusukjUIdzcc1+T6dAFLwtVu  
R+09xQWgoE0RaZDHiPyIjvEH2Z2JASIEEAECaAwFAk4JfRYFAwASdQAACgkQlxC4  
m8pXrXyYEAgaULJyJPAAGAG37yVy970yv2fGZv/L54DYmeC4V62BltKvNqkF/g1  
RupX59qx+b3c1aQMjMSF1Tnoe+HpeYbgcss4T8XWzhWuUa1IFLVDz5qH0rebU4fw  
w6sE1vx2FFpQ4yS4NW6yx/x75jSsl0r7neYljVQPhAqPVBvqrdrvZhyBl5791cmP  
yBRtIc7BjWugcLYaAoptfMEvcFGLfMolltdzXsLciDgKL5XeqB401MShSmPlwfXr  
ba8GxZdeGqYPADUNHPhaDD04nJh+QLqkTHkbcMCUK0AYV8Rc01yokWGBKav3FZDs  
RISB4I/Qekt1+2DvSgl+0cjF5xnX3D+xp4kBIgQQAQIADAUCThqhXQUADABJ1AAAK  
CRCXELibyletfMzqCACrbibeh9ULS0o0bQN7xabqPwv5SX1Y8eRDZs0VCX8qv6Gj  
0jj5wBLAxPlBy64w+uGDJWQN0FhKzr85R5q99yjisKHrF6kRVIJ5VEnfqQcKkRQe  
qzck3Tls1S/p0rY+EdPc+DKkgaGqiJCRLYbnaJ0fr7tBQCclQ9g3oEIR/7uGqrZ  
MQgGFHhGk1Uou1CMtRYw2XgfVrwGL56cOR0zzl7ehd16Pta3UEh1WZ6K5KahbeG  
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+Ye5reQcUcKSNibvQ030dWpWf+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/lqaID5CcoNxEEWRYGpVQH0Dxrhpy2nPbnvk43FGtmPpRJWP  
/JV06nIjcuUg3/QvNgrVqFN2E0dsUugtVp9qGAP7vMN6EG0kQ4VLSi1ld2cgJcKf  
gREb3+xLNLmKsNsLfr03i+66KLYDjWkv0kPzyrmdqlTvGSPvvqX0nVj2o2IV9sNC  
7UI+J8ZNqo9okaZvsWgh2GJTczKjjqrniQac2EZgdDxsPrKmp/Sc2GUAel4WuFWU  
3ufj7uGzVokBIgQQAQIADAUCToTBCWUDABJ1AAAKCRCXELibyletfAorCADBo0PU  
Uv6Vcr4IiIXx4tPb/Lij+LPSDamMdTbVL4oXMjFEPKEe6HLQ6ZclY2xdkayXKMiy  
09dMJp0Lvr4uS2egLFNGa45EW6bCw10jm4h5f+Esfh2zt0CW6C23H0y6J2sLmBmj  
/hY0T1cSYIsqpyzSwkBf1ofrSvWV0i2Zf6KS2sPsmUHWHLfFqLLdZaNI0u5suM7  
U9VFks3Ufuph6GVzBAqcyzG/XIPnt01/ZywiDhATWxQuFTwhbJKQNGxwCXc07QAp  
zKTF3nXejUKInZtRameCU3uokSP2tvNacE6Vnl2smCvoZk3W7xU0+FKM6JB8DGZj  
LF3kxD00SFuGMCJ5iQEiBBABAgAMBQJ0LeUeBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618RMMH  
/ibHVNIWreqwf59RZ65o5B13jIgbJ04Y8sGkZnDZT24FJp4ftQjYXWCXpG4rCohA  
XTe2wgeXwtZ5jzvlFHWs3XWSJzAIGoNFUexyp3yVdKIX7ihZ4J6H1mCPpCe5xYGc  
1Y8hum5GAom0s6dmhLMKpNE58Y59L8LAW6RaMyP7ntwX32VxV9FoM1uftTtH12Zky  
bjl+ApfT/wIN4aok0TTPqgnxpS4uNjqYBe8Sx9kQA2WpTyqo8Rm6Y+26e0ZbCxk  
ztHGAPeARBmJd8szXnmHLi30Qt8W4SVk3DJB3A189Hn/nRntUnpjoPiZJCfGfAd5  
ttDyKdKRLQ10D1KkiRuk+1eJASIEEAECaAwFAK6jNjKFAwASdQAACgkQlxC4m8pX

```

rXwz1wf/TKQMK7UK807AkW9mvT8yQVALjIkz3VRyvg6qEC3dHHRBmNeh0M5jtXZ0
6gzZRY3jGROYPgWMFJjvakAGUX3gTp8GqiKWAYeA0yQyAGfWn+AvV3RGLBGtaOgy
xMJfAJ5od66R9WiYJ2E8tQ/J8lmmsovS2fE/sFcRCokYXXAfCNgwLQD0Sj20cf/N
9G6YhzKgYID6AN4AIL0x1Nsa9kJT2MYL312x/Q6b/3iwPuwLfdrITtTvM1AALeYuz
4XIVCbUzs5ka0wKho5QYnYxT9U+WzwfUxYmprWnySo5G1eSMnVt25qRC3bV5w/sg
x3nEeAUX2Fa6Geeu0qm20bvrGHR9c4kBIgQQAQIADAUCTrTfjQUADBJ1AAAKCRCX
ELibyletfB45B/9L4JZlnLYJMrSHf52AQNRRUJiJhviQivnBB15x7s1Jj+XU1EvZ
9tXjq4/2qeNRWx91pqVsTy7WlcqXJzTM/Hg4MIdpzTIXPw/E8cQBcQFfL7bK8/6u
v8w6fUAmUdwM19EHEwmHWLXXxPLI60RdlUmy0YNp8FLK2yLiyqYqrgtGBfvcqe/x
0SFWR0q8Se9ZCthzx4ND8rE75jJ4ynm4wsa7I1lp58AFmGvaUUnztqvR2G21Nh4q
QdswHxUV/P/KWMHQ57cmpWmDf1s9ZdBCH9i2ANYz+BMV89aUBsi5rmTgWIfx90
lqGHPew1Y+BkzXtC43UHEeXQMeYNSXNbSdBHiQEiBBABAgAMBQJ0xhEoBQMAEnUA
AAoJEJcQuJvKV6180S8IAMS/Rm2KmYXPBpdZeDmjvdEtJVvyg1SBv2BezyJcgrAX
SGi9s4Zd1nv4MZziUcT8PPJiMDJd3VpsfplPJM2hzKLv0mzW9vG0zHkrCfZ0PQH
8YZi//XBa6l2uN6P5EjKVh3EZi1lV2iDjxmm2312woVbrw+jkbpmw4tXe19o8Hz8
FPs1lp35h+GvZSiiJRK/3yLggnSj9+MsUxCJrxE1/PuQyP7CghfJq7atTqWgQVda
B4QarW2WpWDLzmwYKVQhxaxQIQKSsdAUfvATD/DD6eNtNdnTfn6c2Y7bUZYxS5ma
cpXI4xbLhtRQy4nezFUGS6R+eHDqhlXbDWvunbgG5nKJASIEEAECaAwFak76zTcF
AwASdQAACgkQlx4m8pXrXy/Igf+0VkgQ0ysCxknqAt90yHrXRTmgZ1SqsZkwKck
72bB0kzLrn2D1pKmelKXF0vcRtC1WaYgBSbSoSpvAvJMU3CDr/hzslXiWTrDuTg5
AqFGgRUBXK0TVqtFLGQ0uKwJrBoZv1VEwfIFdqp5WfKEc60wL8Swwd0YPqnUdu3
eMI927Ax9Z8SdstNyy0NFBPim1V4uvTZpB7W1PhbiUnlDgcAvY04d0afzCNK3xz0
CbIHvb0d63ri1jzr/0vt500FIjQORUY29wBjVAcNcePtmutlTDJWjXxMne0FvtP
N14lodA3gIIR6xRsuinn09+EYrvbpbR/2ZyHcRmiUpw0h07TnYkBIgQQAQIADAUC
Twvw3gUDABJ1AAAKCRCXELibyletfNebB/4usSJyP/MeK/y4k4Yw84dqjUhuHtz6
dUQGCH7scye3yxh6wjPlbQoaSJ7m+ciqxu5gqo6Is3VD5VFgP/04I/kJ0041150P
qEtpG9zUQba50QEhGwbLE2Art14trM2gf8HIXtansdvDpCClxfQZ+HmbmYQnMm70
P4/indD3PEM5b+7fLbS7A4SZfd1411l+0dMdaft9KMz42t9JtN0TnDXdi9+bSjAK
tULWm9txDJXp9TMs10uYufBuXyvmSHThk6yV9QE3G+BGJuYLFChbHLALXsnHCG1g
1P8iwxEZBvvZaIQN8A6iQIaNTDk+MLEKnfe2dDlldrbsCXpKY0JhMYqiQEiBBAB
AgAMBQJPHb0qBQMAEnUAAAJEJcQuJvKV6189+MH/2JEPypej5tFq8xi38G7Nfb
Gy0ZAYpSHUG3hltHN/bjJDGngXwWafk16VKrmAplm0ZmmK0zNxytoD0zoZIHGPKW
WEZQvxxMh4s0X4FxxnlASKg1CvCJ5YAf9QAs8xq+0jUtQSPHCsJZV1aHmb/ECp8z
q65IcULZ6t4L0n0VAXjD820s24kaW1sUR0iuvZwDyEF8Vj8c+urFXbbcxsoV/s3G
lT1soiPr/qx3uTCUpOUsIVE0D+qKd1L3dC0x3yW0LjvswHiK55ah1D7fMUrx3v6H
ELZrvdcGmhYrZbxsBmfvhESok8PLgSARbv2RFAZf41RXX42h1gULNKs1BDiGiDSJ
ASIEEAECaAwFak9ABGUFawASdQAACgkQlx4m8pXrXxIgAgAgmiKzi/Mm9HRtQgS
0IE2sor/o6II/0fgllAfYG2E7WtQofMXeweVjqxVZHKq6yFAaae+Tpr5aAg90y2z
FCC91Mrg1SerE3wLRiimb5txTqmt6UI0oCbTKXadzN4iDGgMSJaa2d4WPcnPmVit
j6WBZQhLJiG1UsCU2htC0rw5zzN7C19s1faVBduY4cvuys269AYUI4itcaw7+bwM
yS51gB1Y4jNhWD7n5MWZD3mpwr3tBhyCE3o0eJRHPAwSnqTVY+gZ2sdpFBMY8RJ9
QtXp8XEw61VBzNHiarYfM2jaMg6AxTozneIg06iQTI6Ru4dMC0b3g/T00fA3Yccj
1KEc0YkBIgQQAQIADAUCT200ngUDABJ1AAAKCRCXELibyletfMhXCACF+LFU0PpL
YJ/XkXHIIn7dpvfIbDey0QCMfI22FCuybSY0eQyjqSVR1i31q9w8oD0h5hz3uvD9r
dSt4GYShbXodGoCtU0XME3q00e8XwJODZjKAOnVolHRFC2iJfW13Mai5kQBMKU0U
C/rfFYauJZ2CDYzShLai7yW6pgpMAXLMUDdBU0dr2aiacpc0+mv7if5vVJTsqw9
AG+Lsh0s5Hs1lYCNNGbq0q+m3L4gKjeIVS9MUWD25h1QsngrzT23Hyu0iibZGvXs
1V3kUrcDLc+TACeIFPDEZatt6kqR+AKrlnY8w5MLLXLj1iJS51HX885/JuRuQqq
u79Agowk/ZMHiQEiBBABAgAMBQJPdLJLBQMAEnUAAAJEJcQuJvKV618XV0H/j5c
iPQ7JvWQJBXDSP0DFPLh8uSXL4w9pUCFwTwfo0XQ3gVx5vYiLjgnM+oeIakc5YHn
cVC28dGrpp8sA4K3iqnxKH7dY6CjEKITSQfwIr/K6Z5oEvjRCmyWQFfg6QcABrF5
qq0UWVpU17GLNcJDXqiWVdwuPFabZIq3Ycw6yrhZY47DurnaBEyMLC4cp9BTNTNW
4hwbxadyW4SYRWID/6Mjw7R0JapwFLU8C4iWT+zj1kCZ79eT8UN65GfDmMzxBcOc
E+J8oLLM9HAVptyzFBoLn7Rc1zYAKkltsiccosvScUAFo3qaM6sRDC5PYCBGp+T4
nTlSgXPwZGLjwj2Fdx+JASIEEAECaAwFak+ESfUFAwASdQAACgkQlx4m8pXrXzE
8ggAr0mwzPHIJ99gvLsue9UpXnu0nLL7VuEfuPZgXQnraIzLqb8AcnfwiY8hzeM
LYyW6+DNB87AxagXHe2mR88WcA0j5k2Qo7edq00MGoylg88oqUgMqxox3HBfwfLQ
AM0ZoFp8VSneG3tMwj64qjwoR+ePqEwNg7EctLzMKji++0vaq9cIYF205zljrWge
KRYWUoxNZW9N4K+HH2I8D+zixNe4vqzToR0XwpC39Y/0cbd0xBSheEQF5XHF8Yqww
KcuLhUS1HixwLZ1Vxn19YyGC0JXZBaDb2jfdMqbVhl+5r/igr6UPP6Xlyf61CJrq
sXB20zbSsBkt0watyf6NEkBtGokBIgQQAQIADAUCT5WnvgUDABJ1AAAKCRCXELib
yletfKa4CACKIS9mvzM1d+N4sYaPXWNFL543K8EymHKD33KVBx61Wfz5UtN9Aso
b9TvkW7n5ezLJTkujiWM+XyN/c0zfMz/eEiKn7RDFLMPciXnDcXtT7h38KUauD
QxQxTzCW5qEXPL08F+Ifr1IYA1x1cJBKpkoAZoX9bJjjjnwBP3EFo29HcvR+IyQ
GjSfgcL0eGS8P50qnWpQ4Jf3WYJvdvg/A9XVMoaJyqBE+ZP5opqw/Z4siRViiCqF
LUiDXLqlom2chjWiGM/Rt73h9iIuHHXf+Cgk0uZLJ0cTyZ+mNe9sacKLZbB00VEp

```

xQ6uabD+j0Fk49kELnHdzRfhmg3iWwriQeIBBABAqAMBQJPp3PaBQMAEnUAAAOJ  
EJcQuJvKV618VL8H+gJZk5iMSKUC2MEsaMdAyodUUJWxhbHdHvcRZenzgVjQHTud  
Fj3iipD6dFgVLHJjJQZZq6+YjIggysQw/f5MJtsGCjnv8i8ZLaftGqhQ8SzmwAVRE  
kr1gjKW9x2s1FFhY/VDt8Ck/ScFVfoMzQnXufajExON2DSvapG6qNd7KQ5XKceNz  
/b0Xe0aEur5Y4nr7UTmK2ugfP+IGwjghyczbNl/NdKBXbnD42RtkQIqHBv5w7vB  
OG/HFwm0FdgWl3SfDMDACEnndJ8Qf/taB7BvAzgphW7h+RkDYokXpkEaeqRBjZcR  
cipi2HAK/uj/pAo0tpaha3PoVCQ35alcx/u/sT+JASIEEAECaAwFAk+5QEsFAwAS  
dQAACgkQlxC4m8pXrXzV+wF9FFv5ZKISCLfDiCweDqVnpEcjX+xje/ABaXAwfHHv  
wBxUR2uKLLBSuH+R0hcv3vjrqocVX4Fcxw0WeLL5CA4tTe6Y0YvVv0Y0HcSKE6  
3CZ1jqo3F0mkGhaPVtAbHcyYKNqspt3/40qtjJaukazC9UMmLMCFVkhKf4EnzF+G  
JhsTUZB7Un0fZC8LYlZMaUb6NeHrtifQtKGs7UHvG8eIH9QFVresE39kKRGKuJt0  
aR0ycdFKL2d+N15DwjPFHFRC03CHXgXtwucEoHBao3q6ZIK0GKM4ETXgDYiqlPgQ  
Vm8LoJ4odIBWUf16TRtYuhk97T4DtWwkdLpLA5TU3MqdWokBIgQQAQIADAUCT8sM  
SwUDABJ1AAAKCRCXELibyletfJRYB/9Wl6dCue+mo56o2c4+05hwPePG6/JKFNLR  
Jyp38P3FRrMfE0P31fxvPaj+MpPqRV9wrKwHTwNW+eBLNotHdHMFikJ0IG7VKBI2  
PR8ljBoCsHDNU8040iWlI2GqBLyZmez0o0o18e+xEZxRGvTZR8xUXMIhQhm1+bmn  
jnQoEoH99b9Tutl+2fmyvN1TYkXgjjS8F2VhVwb4dQU8aFc/ewqzpKgUXC/DvJdY  
bGbE3KIb11ilfXLWLPzikpfvEH7M++wFZ9Tt0wgrBZuCMSu+iuNvKu7DgCLUG5ht  
zoBu0Z21ihm80dXEL/pNkqjtLa3nB6iW+GkXq4ryKugo725u3XnDiQeIBBABAqAM  
BQJP3C/XBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618WXsh/jZzJWY7IpKPLHrGTUrz0uyMNMsf  
nrGYsyTV3jH2a6RSlnXJPg3+rb+UmRn2GDgMQGFhbW9C/8YvrcMh5LqoxBbvJsb1  
Kp9/AxMxWi89VMOB6pQAMiztvBt43M1Ie8fm5Jztz7cHmcJg/WoBeseE/aeFo+H  
dAlFod0rFyfu+rF8azc9cAZudNZwcFlywWiiXaLo36FzQqJgTHoxpSwia/RNms5n  
/rSzdzjaquV0e81y8g5w6nL2FZ4H8nkZGg5KpKG0hF9fceGpDgnDFLV3p5PRs/m2  
26myZsRRi3RE60PwHmkKDXms5StgCqHv/TwbyfGzgrPTwY08SGJ8eoJJPxCJASIE  
EAECaAwFAk/t/LAFaAwSDQAACgkQlxC4m8pXrXw0lGf/Q4xj3xgGj/h7DgzVNZ0k  
aSqkYoko/zB9M+sCDkF0ZEMyY0xqfD4njyqZ1EJMP0jMHigg/0/Ge+fCMVZYz3cA  
VruYJtfrhPVsdEXXz7g2F5krCuG1HL8qyrB9mtZvTBf/0yqWd2oVfCd3HGK3DM/  
yc24BNBRP8nuRcm40Wwvq4rCzW32r6cjWwVvwox7qiFX5084idZ1UE/rSpVf4M8/  
hnql/fc1ZfWMus91dUJyQe6Uzg/ZAQKLKzrDH/rnaFc9vd5easfkbAeSuXJvB89c  
0I2PYKZXzKFzNkRvmXizrnuGNQLXJQ0BCImEhX6M4Dqj6kEuaB5TtqRH+E0kJCfQ  
EokBIgQQAQIADAUCT//ImAUDABJ1AAAKCRCXELibyletfPwtB/9Kc6QMjH7m07oA  
/3baJPA4D2xgj0IYs9fmet7mMxjX37oHexcXII/16juBdwpy4fCJ3lIeQyZeN19jva  
t50PK24RE09qpzPAlw7rQ9ZUdVhpoSBPPg2U64BvZ7WcAioUxKGiVxc5S03kWRHQ  
b0mfDeA3UQMngyCqxBwfactYa063rKMrYTCrn/rG83WID4r7UwEXHfTTVhQWw7qx  
iVDim+kN88GrELHX9cUtXqLb7rdESeako5bWueahwNgCgarxx3B15Gx9SFDLZ1/g  
dKCG53MyWlVberdSz4SRVYExb5904Nhda26xSU+tBYBj2jx8lU52EPEzR6hGYT4  
AKK9mnxGiQeIBBABAqAMBQJQEZUFBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618ka0H/3keDDwP  
d6X0qGDWL1bI2vIv7PS7Gx5NIn0ZVDnV/Z/mjMXJYmvCp1Ukh1vP2cnaAKoVt3ZF  
dmyGsZGU2+Yu0eSE863C9gzxSoWmfkGzYVn0nOb/3QRn57zAI6C3R9tX/D+FPP2X  
Mqij800SH0JmeULuVuwkY/W7giyYnk63zzmjU5R6fXJbWvVvNvSn2ckanaBTxDdd7  
Q2gwrK2Up0tqU50nwPdiML84RnlQxgW//ByJWkAhp/V2Q7Vf1boYblRdrPd5LnKW  
G18BPjiezTyMEFiz0MUfVxrlYE1XpoUkv+rwHmhCQtrNGBb1I4l0iVwD/RuSQbazF  
3RS581GktZ1hcN2JASAEAEKAAoFAlJKCdcDBQF4AAoJEFJPDdeguUaj6WYH/RgM  
YdMCU2pGjnFHPx4h+87XS/Lv7C3LVFGMsxfGB6zbKuA4FgWqBRLnxUJz1QYw50  
zn5JlcyuX2S1XQkSitgH/fC3jGf7GuLymLQsqvSvU7QmIyW1Ng8S0CDKXyrQykUE9  
bsztYvd1UVtCZBmezY66ZEdMBNwPU5I8bNBuhvbX1Vxf3MxpJq0DfcdJ4Y2UCHCh  
9R3MERifl4ac9oj5mBSJJ86VQWiAyvJQd0QHetVqx30wm6vWYXhZwwGJYfGT8524  
U2fj4x2psTYeHixDNLrdjFR9vB9l7TRWTnSKoy0kXC18jASXRMMExkgcqRq0dKTj  
n6GNCakcLc28NJYTeT6JAhwEEAEIAAYFAlJJym8ACgkQ8cUws8g1l1PwoxAAtxa2  
5sWPjMAbp0a6hMg9w9hXTHVP/Buth1+MkSa9dX0Xb1NWvy9QmAJ33iM9H00181ng  
UHP/V5sRCMRZ5r0p6EWTjKHLyLY7vwKQ0q+n8lmLoxfRVAKVH0YagLJx0fPiM6j  
HTEFWcNFgsZ/GQL3hJj0EmArkrRa9slIvLI4NXJlaWmd6jmBwfj6NlsQe3230E2q  
wLE5bLPaztCfoYLupdTzBwSdee/snf49SngB8c39sgsyuSP2nzNoeRSpn3fpenS9  
L82DKBCPS0DCJycCA0bUj+fHpA06fjrflqHrQus3aSwnt7wvzysR6xN2CmaGLrGa  
SYQSJh+U0ELZzyDLyjnc6oKw3Ur6o4m/dIKqMB9iUVhZBqI4F9fPRDxfbjV58wA  
y0KKHK37D7ISm7rFg8CaRn9rQm60A1TbCymYIhgEF4I4PRNAj4hf37us61/cNKHp  
jgU7mXiSVqCci0yaY5wENvQE/7wGRvsm/kcrzBaEQbMmqRP4JZ3ec2eAvqHMMBt  
E6f04uXyDyfgF9Q7F0Yz014M7c709ipS305TmewMctdx1hqA0l1mYGzTdaU3+t0  
WwjRb288VzVYI8ko29PuPHJWi90kvDbTXyAkBjITuRgZWEjyb2NXl6uz3LJFVylcd  
6f8cGoGEZGChyVea/GTN1PgEu/wwNzebd+8IGou5AQ0ETAAPvQEIANjp/l0RE/pU  
07LdRHJFBx02Bs90rFPUTjJ/ESDLlgBjizUtl9/1F0IE22KJWKeHxdRnV8+SUH/E  
OJvccByfd4WTQpfX/5nEr4DnTwxBIPYoYsHc+5DUiLjksblkrqUvDlp9apeAZZWY  
rYIkyUTp604asD/QgmUxrEE4nfW5MoDpFhenr36GiJSP+koDg0rJAYskLhp9Bx7L  
NhBPvz4qZIoEbWkIDA9izcx1EILCAA0J+025B/TzCDCZomvNfJ5kMF6pttqN0YZ  
m5XuLgna/tWUuHQBS3VbIuvJfThfjvRe5rN5INX0TBpYZBc2VUH1pSw+id6SmysA

```

acMx/sSxBPUEAEQEAAYkBHwQYAQIACQUCTAAVpQIbDAKCRDZNxCXpHPJkHhUCACJ
doygcvPACknyqrwj4W+gkUOTgWfz+jtg0bkhZL8Mj2eKN+QiGQJ876aEdHBemqUW
8qj0HFHRGuRMWIno3wvGZYaDWPwPjS1w1900BqGxr0GPKjdmXn6FEbWXJdYNSTXh
Z3MHG85wZSaGihfLgNPRXF0JJMBQF2hSBwCLZitD57JWXUImhwPMa15Kmm5EVI
QWzBqy7b2zEbHNKHanTwzlaqs4qffg9FoqXoHDuvxHLYQ72wvsfUzbexn55wc1d
mMdTzQk0chMhjXPLD0EoU61C/CfBzKj00Me9WJ9ruFLYfNRkh3JhMweEQzgBefcl
BFqxGuJeC7jwAK50vvZUuQINBFJJ0awBEAC6GMPBaeBlw5bNXZQEw2dLJvs0Cf5L
xyNiq+bqCbe4Ud0yTYmrQG2cVkiSN/WPvN0e4B1flmpAsFx+vm2cZ6teIUwz7+WA
xnCj8KEiDZYYs9moC756Cx1zbVLHIk3fla0rCiVln4FlxM4SsoUGYZCX+lj7fyzy
Vri2zs9oxeBS2yGdXabWtGNbSA0D/g2e08RbiYZGslYt2V1w5uXkv0v68tFa/n3c
cQBQBbwMt0Gik0aNCByApXuL3d7wDhd6UmgwDUsDohxKRWZSy3xqkgTjSjeXg7dH
Q03jXJVQC2xYLD2vJ5+Y+1Y26vGGdjckMS2mJ4P3+afCZ51xpL1Rt9nIfUyBwop8
oHw6Fy8fDFaMy0hbhG0uMUjXGexyTCE3Yvr8cNkh9bm3ZphqV9z5dBhBynp5jSaq
gB3ZMBT3hk/EWfb5AjkbXqhlLyNmF+HVLK9c24+JhYHfJjJZ8hwKfTHxwW741da
Jh7KnmCjS5JL13r1c5791l0I2MuvSpuTc8ysDF/LX9jVBW/y3Fz9vyMyy902gOU
tZXLd3hfk6Etwmh/PC/McXjCyTw1UIwBR/Iv+N07IxBu5AvLiPs9XKdmG3nKqpD
iFyRZ2CxfjSbczV8lh2/SnqjJXY7JGiDl3q8Ysq/eHAoQ0yg2sazyFJmMimEhTy
iHiwBSwNz5ZWVwARAQABiQEfBBgBAgAJBQJSSdGsAhsMAAoJENk3EJekc8mQw80I
AKX1ew6mbeFAqakWefN1v5IdKwLnH/QVdECNYCZfLk6jqG7gxQtE5tIm1tvG5sTV
JHe36Zec7fD2dc8oSLepXwAgy1jSEZLZFsupRghB+BCsixfo2Rv2ouf7M1j7dLJx
60LCR/5Y5qRnYbmA0pLnwhcEnzEiHyiu6TnEf00x0ugS6eqNqx4NEoq5VKDYY5As
FNw54WTT+Wj9pbCgudct7ALmxKLnZw6mwtnInq1oCpSsFHeEehUqzmjLAmeMHHvE
9x21klUqlpUmfWbvtvhb8sg17nar6zhmHSLXDDHdL/gn69d40gxiCkPvgUZO2rJ
7MDc0G5vWuf74k86ibfLhGq5Ag0EUknSVAEQAL8XNansgqBPBxpP1wZL5vcwR9yL
EKN/1bLLkMqjVVXnHSTA4gbe0UHRa3Cq61kyYv0EzD8bXFvgg34f07uhCnUK0X9X
3l4Mp+KJQmz+JTterekDeI7joNixEcdw+TUEWlsCE3lMpG0QlgMwXGuhqWQI2V1q
1de53nF2FAVjh3E2ZwLhrql4BZXuSsbSmgmXMJf4inYLSMP5RkULch3j00EQ8QZ
GQHJevMFvINEsE8knSLmfkG05003BcJbopySX+alawi5IwgEeZsIx/Xo2+yFf5lp
xu5lwYyIG4R0R5PZl6yamjGoMieJmdoBi+KoIKTYS4AqdgN0fhBFP2hshovHwWVD
vbsC0S0G5sDwIJk0eHNJ0vGx9+1VJTVer15PD7hEzNwNc8c9gqwpLrulsd7HV0aF
fzZq+yTEisF5TPYAPc3L3/+Z55xb2a0b69wNL8phRviiDtKKxyhVr1Z3L056BVpZ
PmAzrBCdrM5aa4w4y0wAbwAcP+nK7VM2pBz7rkqTtIbEovh+0NLzPI6/Ee7kl5BR
6Tj3Sg5f5iWg5Emm17utlI8SIEo6g3msCD23L8vmSKzAJmp1o8VzFliss+PLtwLY3
KvWr2rRP92ahmfIw0dHVVp8VXqB6uQCF5ZSN2K2HW3PeJwTZYVe5fHxiP6w52QiP
Ft0AiD4Vky0fx2nABEBAAGJAz4EGAECaAKFALJJ0lQCgWICKQkQ2TcQl6RzyZDB
XSAEQECAAYFALJJ0lQACgkQ07KPewenzAAo8RAAqHMU/owih1o7lI3ck6+Xx0jy
uJELxIhvlQvUcTKYtF0hmwcpe4YdRDZk1cCcIbjqg+nj+7qVMWmtImHEmUnpwq/g
KmJdyT/c0c8HW3Lgkm9ACjQ9Jq3/Z6ZN6AmDAo0qQSGUKi6K/a9kzXm4RJibaCma
et9Hg1Vf1/HOM5SnzpvSLv5rMdeYP31Pa6UP6vjeAxGazeB0zX9F7j1RXNEeu1uo
Vm7liJ8J5vL2Wr6FMPX+o9nZyKuaaLSutBGNZEj3e/acNbWLtkfvqFbd6kw8G5LU
F2bd9b4f+AVHgjcvz4Gi0GsrjCjzACeYmHfy7+ddWMIrIfxmFjLI8tx6EcYGMcs
805n5QD0g+cmrll+pGZn8Wbh602FGWxpki5nF8NJXdHxgVwt1bT1NTSMWEptein
hpa4kexj4ARm5+Bd/aJKv7ijKvBMK6dxRpTUI6PSmziumC8FeSXvvl5VDEXruZz2
o2YF45v0NB2/v4zGngglkHukk09iYk4YwHCycqf/E04CzCVpLquvJMDXUq5Psi3Q
t+72/WZTeWr0fPdacW4UuITeSLQMBONMYNZ/xz6nZjjII2Nur7rPNcni9jJMeOy
ZmBFQXShx+aW2KfDZPd9ijNnQHAM8AZs9cB0ampgFUUTTU/TY9XZXYUNEicE8MrR
Al9FkkJA+0dHj6e0FxlUFQf/YVr0Xr6mCBfWIEFGvm0xu5M+0eQgyv0YfQY9tc9F
u19wn00BzfFiT5UCvgUAzANToxYC4THVYZYzvhhp0xphxCUSCwm5drfysr7cYFk
7EVnPAeImliLHnXFr4TCceJv81WdY0URGHfLcme7nb+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  
K3TfDUtWv0GzhrvMPyPiN0vlro574e02RsnSKmv7uhNI+uyGjHGHLfQXwARAQAB  
tCJFaXRhbiBBZGxlciA8bGlzdHNAZWl0YW5hZGxlci5jb20+IQI4BBMBAGAiBQJN  
VYieAhsDBGsjCAdAgYVCAIJCsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRcj0Kb8j8gZbNyrD/90  
V5V99QPQjX0PzzZkbFLphRFN/oZN01V4+4Acr/KjEP8onWuEhL3/v6KiUxF9rmfE  
EFLFHIoP5/U1Zb+g71k6W6460ayH+1lhBmSa97m9245cgkMi4q5DkH0x5itLDLJj  
rmG7Lm2C1ccn+bzfu/V1J98dWoQBGQDdCbKDL4J/lmdd877d6Rf70X4FUNbUYDSC  
KgFibbjEjNj+VYrfT0DM7f8Bq0y60NnUqPRPKFZE2PF4PsryJuRyy/ogeVmV+uA6  
+V+5JGRDC2naGKSZwSqMqovGPR2Ek48bchwqgxSXDMbHC0MvxcMHm2n4gWjh6nlp  
mqnlTn1ad7CLUCQWlvyJjY9WRLZ9sJCXpzKf8XxFrQDRaRwvXYo02PekSrtB5RkS  
2WRoaaF6sVb1q0sPXRImCgJov4JbP1f9k0/NT+txRh/KYbhyILPT+5e8CkFmFMgQ  
GL/d99nJy40Vucfo5hsTHNtVatSF7tyW+ocWJz1dEX2j4F7IbVkcBiT2uZ8FT9gy  
2McWiTwzrf0tTHLMzF71W1ErpAm6cEQFM5SQZmvQDZAGsY1D1JYcWwQXVtxcin74  
p/2fNuk1Z3iA2i3Lh8cY18uINJMSFDnb2L8yoXXHpfNpIwxpLIqC6LuZMF+3hFB  
w/MWDAvEnLX7erpVQWHvrY0tf2+7CNFy/jrDtnfaKbkCDQRNVYieARAAnNmiKgJJ  
K8Geh7uJczg7V/AskCiKkgNzAXGxNQuJaPv49uDNWefaDtciEV4QWxkoW5jZWfa  
PrkXJ/7y1nfYUAA6nN7NyG8URZK99hLmUhjWr0yNeq+XYvCymf4ZM1yPRAJAp0v  
x28mwFKSuXmVw8oUHC0T3S0mjamuN4onNWMJj0lV6pRoQ0xeBCCMA10zdQ0RS1T  
mQ17yrSi6xvJYP1vywjhG2J2oHax8jCqQShijT9DEjJuoM4hgnv2HAjMhqM5vX9F  
sw5IBsDa3/tfqmbSVzTJCZd7mkVhLRtyn/alz356DfYPD9eSC3rHUZGGL7BFgC1m  
/t9e5tEN2fb1SPHCpndna9hVMEReRX6GbTUPuhFE2PzKIVm0nuFCKHeQN/S54x/e  
uDcCyXvVPmSwqTrg4yV0ZEnj3fKFCwv4nq06uF8/vBceUzt5uJLmESXnE7fZr9JE  
2hiY0dy0mYxapiTZPtVqGm5FGa72i5tGIWza0P9tS09/UxIG5LLXMMa/masNaGAR  
++ZT/l9+nH4ZMY+tri0HCCZZD0E8fShREPUanMtVQK+GZ8GPKY5zkkUmusdjb+6p  
DzQUq197bVxps/poNJ+IA6yvUQiM8y8ybI1W0LwfS0VBxGh5ppQ1zvTckrfEefF+  
Lw7tuG0YZDt7e0r45W7FkfghKiQ9ySBVb8AEQEAAyKCHwYQAQIACUQCTVWIngIb  
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/ZN21iJVsLHaWe2u4jC/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  
v4JhMbZi8Fq6ybssppWi8Lj7iMCXCPs6vVnQqbJ8Y6Bz1Va71TwrogHyL+UAEQEA  
AYKEPgQYAQIACUQCTVW0NAIbAgIpCrcj0Kb8j8gZbMFdIAQZQAQIABGUCTVW0NAAK  
CRAAaoRg2rnPm/pfD/9J9AAck3RrG7jGUY21fttZS3iAn4eZbEEv2A8TQTGEf+VD  
6iSmZLHzEF8kdRhglhJ05nHN7Z6nZVeUAKR2fYIcmgLRUDi17cooHfuVSVjp/MMG  
v1Q0kQiQCCjY0Q8W1xytHm2uIaxrtK121kLmLUK0I89PfM6cYET8bBUEN2JZBAau  
nV+g+8LXEfFciWt3FYUmZfLkZjFKuFGRaWmqVqoUKVQelVlLHU7wcZDTPdYwb71Ub  
jP+3yMph36ugXhZ0dGx0TEH4bSRkX2SEiKV4f5VQxe4JNdVT+tvGDJx0C1iC4Q3n  
yQYQox947r1/S95uAB6y2MfYKgJaUbfJkK1W6l47bF1ZLAKYwT/YVCBN0FcX3PKU  
Ks5jC8rmbnwnuWbX98RzRFEDRk2h4q4ZWN7r0Lo8J5pDZyovqnFbQXLPigRx09Y



```

YQ9h/UKQJBc0lsD1Q7NXn9gu3lnmNdtA+UbTgPe8tb89vLHgpMJ4GaFrIhU1keib
cJD3BY9bb+iM/WKucnuMqURBUf67ISfWN1NbNAz7X5jWlmjSMJLH779I94+0XM2Z
M/j+HSjHWP17ArT6mpGJ4YIZPo6Ap9KNbPPzNld7xd2hWAuQmEtrB1Isvy5F1t8c
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+fpP26vHoi8aMdIvpsZ95DB0yEfffW6Vgt0b4o0f4YmTZFSKUgbf0NoN
bs92aEfru6Ue0bb9XMKMnjtRWSKCHS2IkmrNFEzMIvH8sHS5Q1lau6sobt+/RPEq
Py32nrbvBDJIM5Ri3L4ISAjkbOoq+HY+FHkCiPEKz4uemVEumLGPwmkFJrpZsYAIw
9IXFLW7CsMM5yBo3Hugt6mbxs/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/Re37CHvocz7S4xLGzUAL+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+o2yJSATlBME0EBaSa4CxCxL4Vhz0WFDIzb983jeB5il3BdmiMVUdVeE5rQWAAjr
K9qTi+IQE1QQttdBNwfC2pT/Y+H0F/icawtVTrekAzWUcdgUJhL30Fu4c4h1yI3H
H1KgV3icmzK0gaMc1ahr7L6SqwNEO+mMsQo1UM760fDRwDVWAQRiuglqVooqBTHP
gg7iCoejSXQnl1sorUG0JE1hdHRoZXcgQWWhyZW5zIDxtYWhyZW5zQGZyZWvic2Qu
b3JnPokBPPQTAQoAJwUCVQTf8AIbAwUJBaOagAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIE
AQIXgAAKCRcansr+6JbsTyZLB/sHp+yrys0zhTT+nxHN2Zb74oufg8PwN7EkEnCN

```



```

tH0uR3sGhFyJ8TEuW7IVExRoAGK0SsJJSKf0oxDkJWuu5mY6oiwLK0pxX0WRX9Xn
VdKHeyia8kzXa2ZuTrPEpUwxNNCYrWY9WfWzH+WSZg08F5y3EURIv3l5lKAb8BHj
ezm7b6fmHSTtezPTilwEcpZNMzFVGm1hA+Db+Z7a4tbMIuEAY20gmbEyCRbhTxa
GpuZ8Sq0U9Xj0iRTwzJYraK5Is4os+z3qWU89+Pl9zUtyd+pFzRlEurRKvqQJLk
W0NR2hsDAZDC3WBjTdfAE4ePI1lw5tE1erncHDP7H04aF43ZvtCRNYXR0aGV3IEFo
cmVucyA8bWfocmVuc0BkZwxaG14LmNvbT6JAT0EEwEKACcFALUE3/4CGwMFCQWj
moAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACGkQmp7K/uiW7E81Wwf/cGNs/ZkG
kcFvzh5Qc+Yc3xsBuxm4J8WMMQ++xrDfICak3A0DDgMSv8qoXvkxp4IeE4p0L0nB
yL2YEjeKenTeTrwNwDc/ni5XckQsacVm5cFZy2a3pBRNE+KbDgbcEWNLx+DCTxwh
hTX57Qp2i2l1chPFmApAtGMLXyu4qAeykPSutFXCJ9N2LmVuph2yZh/W0hYm52xg0
fasly2AgIZx8zofTxYA6QyCGtQRibKKrp3si9WDG09/v0m+CrGzAqIkRl6icufJ
M+nXhNRVfoBtQiqJqubEhzfjAxqUw+utnNQrre+yvc3HJVXQ28oYpMfXt3NEQvT0
FwmVehGKR0PwN7kBDQRTRI5AQAqAx4R1ppH/tl42rWwYs0AWqStHoEhPd0sLdXe
CO2+XWogvHqX25dP00yHGR0vWP/FosvZLN1ak8HhY1vrBfKw/UHibhmDsGkI2eQ1
wgkJL703f76vIDwNE/5JEAASV3LGqk/CAFUo2aixt0IGWRSChmM30UaMDDUq92f
T25wPl5aZo9+b+HYiSRuN8h7yBdJ0JwMtuZVjnkMwoysjBhKxQsDeIwa/pE1fm43
KAZqbS/0eLdISX6+ZGsxpRwT8ml8ttmo5miN0WqV9H6ubFGySoM8SbPj9ml8ItmW
L5PFobCycmvUNRs0lBN0doj2i/MzSN2ffsISu9kQVhtu5MgXQARQAABiQELBBgB
CgAPBQJTRIs5AhsMBQkFo5qAAoJEJqeyv7oluxPC5sIAKJAg296oklBB2P5wzLT
VHRTmVcs/PtXeuWdvBhtAlAJGKU7/7WKPxJ6yEUnlus4UPMXgJhf7KVYUn+q/bbG
9ZkpBZt/oYpQdWt3Zdv6+x9VAhvbM5h8CvXIDUICGu9ADW0Jmm60c0l15gsUXMMn
YHdXEPLGHgTYQoHIqtPLeFYUCGD0i2LmW6p59aSYTPGXfoLymgJxVTemUZtbaXAi
+hqhxn5rmXtVLN93mpIb0Rez6kM/a/V0vyav3yC8dZTTEnb0L6DMvCTLhKJG7lou
zmfIsGNDdHwqtq4khsF+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
+Ifdl4ohYfPhvQGAQ0Z5lJcD/0YNZMwCwruqawPYwQmzIiS5FB7bZa2etPkBzA+/
EYVd05L/8CfRy/QTsuF5w90kRTVGzicjP5j8T0aGziARA7T7LdPGYdQQ8bR9cAwT
TGeZmlGas4vzb22FN5mEMU1x06EArt3RFq4uL2ePwM/nmRiTGWVwfZN9ps0qL0VV
PPd4A/9oa3eSYuJs9bzyFtm4h0rAyQyr7koNIia3757kMQr1L/0mBXUiPS6r51EX
WISBLsLMksGtFLdzlprd21x7Y+iRhwsjX9fyoul5Tzn9HENbZdp5ACeEjFFX7LX
K1sI6ZVeFdmfwex+TMBmWfv66HGzRgBCpjN3Ttc0wHPNo6x6g7QdU2hhdW4gQW1v
dHQgPHNoYXVUqGluZXJkLmNvbT6IYwQTEQIAIwIbAwIeAQIXgAIZAQUCRK2r0QYL
CQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAAoJEJJ0XQhr0Hqa4A8AoLpKui3MGaN7QoP7+ABKFjar
IVzkAJ0XMx2qfpovyhKEaD5mIVmE/HPdm7QfU2hhdW4gQW1vdHQgPHNoYXVUQEZY
ZWVUCU0ub3JnPohgBBMRagAgAhsDAh4BAheABQJEravfBgJCACdAgQVAggDBBYC
AwEACGkQkmhdCGs4eppDtwCg5tYU74gBC7sqeDhEXKimC/7Tz0MAnjduBqG32uxo
mc/IV69B0JSmJr6quQINBDq2b0AQCADLeZzD6b2l1vZMLkZ8FD7gtKUK1x0CIcgz
IWyyJgdPYc19wloRg6oytRDmrda0IANw7x1Bqgosh33oawDL9DG8Z+ElnXNIx2x
vAQpApwffU+CHKpk2Ll66hZtAGOM3Hx3SGk0s25JamtsTwao1ZEoYtnIsnufTEF4
j84CAPEMITXKx0N5fncm6y1aHZVbYy+wzfj7TdZ6YvLmasAMYE/Ycw9q1u8s7Am5
UAPL/N7XLfD78WIAwKuLQ0IkNjHMA4Ewnx0y+eDy5Ew6HYebF+mEhX2Nh7X0v0a
7y7insRJGLCbapNR5SxX4nzgedw7LQCHUBKNL0xpFALRyXr+lonnAAURB/9lx5+X
RzLJ/jN2vIQKV1Fdn/jdFSN32LhjvT0la8g8hMgvdkaw0icLKIC8X8SZtXhwM+
hThj00vYJE1fu+xMOKLTMD+ayDwf2pxTK5GKIGLsvsigUTLM6asEBtQsvWymATE
Prao20BrxdEYb9xfEmdEGnmfXdbHN0PV7EvBE6UeuyiRdUcVtWaGaQXr0ywnf1h
0/VjuEIHjnZQYxjwrg+YY7EvHUWGIA2945ZpTL4ShGNjy1MQHsSrB5kN3D6N0wuz

```

```
fU1wC1bSyaI+hcuEWvmr79i6sF06d7fvbtZ3HkvvjLmdY5W0GYLzxIxhzwU5FXrW
fSjIbd+Jy/l0I+hiiEYEGBECAAYFAjq2b0AACgkQkmhdCGs4epr4pwCg4BZwVj0p
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+igEEExECACECGwMG
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
x7xNMjJmJAKgEEAECAIDIFAKVXKukrGmh0dHA6Ly93d3cucGF1cHMUy3gvZ3BnL3Np
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  
Mau10ikzd9Ewyv+/z4lbzIhGBBARAgAGBQJFWOY9AAoJEK6UZT1dE6xFELEAnRBP  
hI3AwYWMdXl+b7td3vGI2c0AJ9/e+c0TjDM7Jg9w6XxPIbVCAe5KIhGBBARAgAG  
BQJFWHaaAAoJEBrll9zcw5nH7lwAoLbJ35DUAC1Ftv5GNrOUakRuC414AKCgKP3M  
GsR0rLP5b0qgIcLBWRzfUohGBBARAgAGBQJFWuFiAAoJEBdynXf0qFEvckkAnjCt  
0FiAGhaXLAHW1L0DtjredejmNAJ9qaPTihxJrExSUQ0pYPwahDKWPo4hGBBARAgAG  
BQJG7wGAAoJEJ7XWD/BTRKCGooAoMlrxw5Ai6Qa9mA+zLdnpNLRMiJiAJ0WL6Vd  
gF7oQof3A/3lRQNA48xdNR4hGBBARAgAGBQJG739QAAoJECGmRpvR77qmomMAiZL  
uTilewm9oM6i1322xHr1GKWVAKCHF8tSCL1z1y98piDo0BPzBXsJB4hrBBARAgAr  
BQJG8YqxBYMB4oUAHhpodHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDS  
uw0BZdD9WiwAJ4xQw3xp+9xfdhKDoNrSALnqzmwEQCfcvsMnu3g5qEkhpMtmDqg  
Mq0twz0IXgQTEQIAHgUCQ0JEDwIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxyCAQIEAQIXgAAKCRD/  
5Dh+VOJ4+JyVAKCW3J52DvDpr+TLD5qYSHb640KbPwCfda101FIElnQNw1YnZ6op  
4Nyf0GWIcWQEQIAMwUCQ/8J+wWDAeEzgCYaaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3Jn  
L2luZGV4LnBocD9pZD0xMAAKCRDSuw0BZdD9Wjv1AKCeEY8AF53YfwkwiQBxBR84  
jLXVRwCfcT0zhA157VR4Ijt1D4cJ6g3A8qW0IkhlnJpayBCm14IEFuZGVyc2Vu  
IDxicm14QHBpbC5kaz6IZZQWQEQIAJQUCSBwuXh4dIE5vIGxvbmldcIBlbXBsb3ll  
ZCBieSBwaWwuZGsACgkQv+Q4fLTiePhGPQCeJ651G2UDB+TxQDFT3RDj6XCUB8A  
nAqb8b6bFhpo6Uqnxyw2d3XNoGpiF4EExECAB4FAKIBUDYCGwMGcwkIBwMCAxUC  
AwMWAgefCHgECF4AACgkQv+Q4fLTiePgcFgCdFw3EtJ01m1hktPyeucQgU97IqxA  
n2k1qlf+M/ieVFGNI2hcgFQz2nKGiEYEEExECAAyFAKIKCYACgkQ10hTqSIT53Kf  
NgCcdK5kXYy4QTRdK26MygwH85vZKcgAnRa+/NN/clXI4WnLiFu68l/rD/z2iEYE  
ExECAAyFAKIsLDsACgkQ7p4sJI fNPb01AQCeLUW0pmnoIwL4nzPUsd5UZjhJcVEA  
n1JTVyN9ichddZWMgcNpXplkLEiEYEEBECAAyFAKJrwiUACgkQqy9aWxUlaZBa  
SACfyB0mry8jmCj0bom30Lcw3L5NRT0AoLbqjlhFowQ3CC7BI0gGX9rNewGkiEYE  
EBECAAyFAKPMcpwACgkQv+Q4fLTiePgcFgCdFw3EtJ01m1hktPyeucQgU97IqxA  
n330hSgZhMTYH29Hw1oVq0gs5WaniJwEEAECAAyFAKQMD3YACgkQH3+pCANY/L0E  
JAP+IQREFJqA+3/agrXLYbLXxyWrWn0nYBrf/mVHQPi/p0LQQVfsP5UJ/Uloe/A3  
IfJ90UYtY6HXKPeTpxDBhsNkXG8nAo/GITGHPqYLzrb2+9LILdpv3bxF1Bqnxu9  
LRG8k2QEVZz8jm7ye3CrFrD8Cgz+T2LHQZSa1RgJJCLDD3SIRgQEQEQIABgUCRAyc  
fgAKCRAJx0eKbBvUGw0AJ98qwodnFsek08brL72wrIzoU++eACbBBE135059FLL  
iIkdteyULN1le0CIRgQEQEQIABgUCRDFIyQAKCRDz3nmC81+kz2aWAJ9XYkdaBcZ3  
7Y/l74+2s8JzFPmzjQcfb7FHHcmQK7z44lDBzeticpPfzeyIRgQEQEQIABgUCRMz8  
SAAKCRBdVo7rtLWu269GAJ9XvLBYMtagjaC96ZnyVpxnQ0dPygCeId9nG3FcnMbd  
3Got/vMSbiH2pyyIRgQTEQEQIABgUCRQ1LqQAKCRcfD8Csb3oRX+/gAKCq9dKkyEmu  
laW1S7QfG6u8on6L0gCdCmKI tuWGP/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  
bHdlmTLiYjKc450BjViAw4hiw0JLghWqT//RjxPtsJxLDxacwpetU5oTxcRQP5LT  
G60rwHXjuGRvgPrn3x8N278eyKNfJIhGBBARAgAGBQJFWOY9AAoJEK6UZT1dE6x  
taoAn3F8sxfer70egDc0Zig2CEVHWKTPAJ9nZSDDYoP/EDmYkdJvrbUftfBUMIHG  
BBARAgAGBQJFWHanaAAoJEBrll9zcw5nHyoUANjiy0Hs3IwBS6cesouiC4biB5sT  
AKCuhRPuUTU5wRzVRPBNnw4RwwY/KYhGBBARAgAGBQJFY2fyAAoJEBdynXf0qFEv  
/OQAmQG+kylQyiX2HLLoz000/KDjblzhAKCL8B4qUei0setnNCCebT74xkSZPohG  
BBARAgAGBQJG7wGAAoJEJ7XWD/BTRKCTHEAnlCF1EcKcob70aLzqgno0ykjry1S  
AJ9iPF7XACsYyh09A0oWmu3w1fuQ0IhGBBARAgAGBQJG739QAAoJECGmRpvR77q  
QrIAoIcvChTSnd6yWUMfr2EVmKJmDr0KAJ0d99LLCySmdzL6BBZfHMQUi/5AsIhr  
BBARAgArBQJG8YqxBYMB4oUAHhpodHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBo  
cAAKCRDSuw0BZdD9WazHAJwNZ2W4vUBjg2cU44xa0h4+Zq10gQCeIGN4jAfRxEjC  
FzZib0EPzuyCa2CIRgQEQEQIABgUCRVjm0QAKCRcuLGu9XR0sRXEWAJ4hBK7FoJwG  
+ItGXMS/756L7e/TQQCgiRCasxhWrLNDGCGh5oeuBW3cdFeIcwQEQEQIAMwUCQlcw  
lwWDAeEzgCYaaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2luZGV4LnBocD9pZD0xMAAK

CRDSuw0BZdD9WK0KAJ9jgJcR7RB+9jY6CM5GX09Ji3MhbACeIRIKdA0BkwUzJU4M  
6GaAtAlod50InAQQAQIABgUCRAwPcgAKCRAff6kIAI1j8vfUBA/4zQCLeRphxrg+j  
p2dnSiaZeFm4bnKiFsWwr6fDRb4TowSTV/rAGiP0tTpj4GiNS3n570g4w2E0/jrt  
d+e7dxxQBy0rkSP5AASQ2FBFdvWBHnMnLyMNHQGPeRdgxFGAUyRdQuplKZdQpMmI  
64Pgp9jTRxmVdYqYTa0dunVYs5B+70kSGVucmlrIEJyaXggQW5kZXJzZW4gPGJy  
aXhAYWf1dWcuZGs+iEkEMBECAAKFAkheiI8CHSAACgkQv+Q4fLTiePhbMwCgwELj  
kjekm3o6i4E7w53JcOZ0nnUAmwVcqrVDeWo14NTVW6wcDA30dP7kiF4EEExECAB4F  
AkNCRUCGwMGcwkIBwMCAxUCAwMWAAGECHECF4AACgkQv+Q4fLTiePhB6wCdEL+U  
42T0iSvAx9ECTSKR2pEyYoEAnj00+McjsCxgeW0AiHxkH6S1MSA5iEYEEBECAAYF  
AkPMcpwACgkQN0y+n1M3mo3JYwCgvJXm7Sv30SSF/vkUA7LYZnMXpk4AoJhq9b0i  
LW4qwgNhrYyB6E6c+6piJwEEAECAAYFAkQMD3YACgkQH3+pCANY/L1+5QP7BxzD  
nx+SYAqmAWudm05gqRzwhB4L9nrtPa3hGkWNEMuxJjBCKJJHox/rxMYkR2ZdSFIF  
X++7Y3qsI7d2GUCMBGcQN8zdfwVrpjBBNpLSVLiNwvEuJai1BmTixDbiq4CKwai  
6gxsFEDYsA05cX2Njg1bYbX/XjRcGpNQPKuna8GIRgQQEQIABgUCRAYcFgAKCRAJ  
x0eJkBBvUN6JAJ9FHHR1Ms09rYyajMra0aX+7XaUswCcCjNoayZQlf+6DKJBAQFi  
Gi/FMTCIRgQQEQIABgUCRDFIzQAKCRDz3nmC81+kz2+0AJ4pLGBcGNMBWAI0uJap  
eYQfKiF2TQCcCgcRHLwm7bUTbaHHD1g5LMwpaEIRgQQEQIABgUCRMz8SAACRBd  
Vo7rtLWu28G4AJ92TcPh0fM68/NerGJRA5QtsYm9CwCdHcuab38MAwv115wvbrXL  
QZK4Hc0IRgQTEQIABgUCRQ1LqQAKCRcfd8Csb3oRX3tPAKCMuerpLB9Boh39hsmc  
Vfw8MzjlggCg7kMhr5MI6/a2z2oLvaxo2AoM5KIRgQQEQIABgUCRSzZqQAKCRDV  
CF0pIhPnc09wAJ93fKzaB0MfLNEpZH4B+jtN5bm9gCgrthnnQToMNZL3b5RWwLi  
P0f0pAyJAKgEEAECAIDFAKvXKvErGmh0dHA6LY93d3cucGFLcHMUy3gvZ3BnL3Np  
Z25pbmctcG9saWN5LmFzYwAKCRAMSeYoxdNNBXB4D/sFtIm0odWUaR2QacEiFUdu  
IK6NS5DhfiW2fXtEUADFOh2IE8Iwlc61DVkMf1jSfKIFaMs40dtnYuiM702x9CW2  
XrT5p040RMXACpmCpQLJU4RoUKpE2Y5ABrwit3MqGUFoyunebnhc9IgitrJ620as  
Hm0RfIwI5LC6fv+6wuSiE51zhsg/zPZ8aTnYtFGCh/vCttqxDMuxUESVK9E7T17X  
ZJCLEv+PR93LLrMDvVSyRwJL0SkgCqgGL/g6/asvw/LGX0g8G4WmHmQW42FrtPFb  
JF+hRw02d9iLZ5ubzqcdRkydw0Bx/x3tzPjxCjq+U32tnScys1YA09mYacFYQcuv  
aa0P4hditNaypAJY0RxB+iK7wtXoioD08pUcA2BhxgKjUe3D1r+C8x7njZ8lWSwG  
eJaXUhmS8ou5SI1nG9cG4bLHWMNGg/jnGXAOzmca5VRHzQJoTabBg84TIXdbBzT  
QECPUJp0r69roYnF3Rmpyov4iHHe5gtIQ9HgW2A7XDMNyDVeEtYHi80qh0PVi2c  
/sU/mWTMP5n5w17+H+AHPrZP+iFRSREnIcEunBlKg3TfBgIT+isMVtG1HcEGNuQQ  
THVgrx/JSjLuwUWxdy0g23KfanBM2gY+p6ZYQng8xa2fGC4rzQmI+/4xoAiey8xE  
oYLU2DypEuhJadFUhSUx4YhGBBARAgAGBQJFW0Y9AAoJEK6UZT1dE6x5F5SoAoITs  
52Zaf6SVB8FBT/eLnX5Ni2K1AJ42rKcj8HMBnQf4b0jamJNrlo7YHYhGBBARAgAG  
BQJFWHAZAAoJEBRl19zcw5nHQ8cAnA99vx1/TIdt/r2h1byHrCgPvNTaAJ9zPyo9  
IzZLJ5oSiGDo0cr/Rkw154hGBBARAgAGBQJFY2gdAAoJEBdynXf0qFEvjimAnRKD  
j/PC26266T+sdLZfSyRngb1oAJ4rbxayEIqu63igRuCBsuAv0rtTBohGBBARAgAG  
BQJG7wWGAaoJEJ7XWD/BTrKCsQIAN2Lwn9L5UtDEcV5E2knZtVfDX5zAJwMfIwV  
8u921zNypcgpzSwkLdrmiHGBBARAgAGBQJG739QAaoJECGmRpvR77qmh8AoK4z  
sYbuIhYrdYV+HfB5xivwzuR0AJsE03/FNwH0neiAkRqUP5o0DtqrXIhrBBARAgAr  
BQJG8YqxBYMB4oUAHhpodHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDS  
uw0BZdD9WCXFAKCN9ym4MaPJr1lRXLH7nhI38iSUGCfXi386GkwKKZuZze0iib  
zcbjnuIcwQQEQIAMwUCQ/8J+wWDAeEzgCYaaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3Jn  
L2luZGV4LnBocD9pZD0xMAAKCRDSuw0BZdD9WLLXAJ4mP3eT18lsEijZsQo65xC  
TxnCBAcfYva7F6eu2E2dG2TzMDb/e8TTTg+0I0hlbnJpayBCcmL4IEFuZGVyc2Vu  
IDwMTA30UBpaGEuZGs+iEkEMBECAAKFAK5SPskCHSAACgkQv+Q4fLTiePj4BwCd  
EW0dQCinDgdSvvLUwLFL10mcv1MAoKeV3Qme9G0G3KIDi2+0YyVfALWmiEYEEBEC  
AAYFAKPMcpwACgkQN0y+n1M3mo39kwCeLYh6qjL75pvCYnPlu7cAaWloIPsAoKzV  
rhyrWPavpD0pjUHNK6a0jR4niEYEEBECAAYFAKQMnH4ACgkQCcTniZAW71AFMwCf  
Zlh0S1wpyKprNvg9oNgM7cDpo70AoIz2//rstyB3hBmF7m/HDtDRzAz9iEYEEBEC  
AAYFAKQxSM0ACgkQ8955gvNfpm+0IQCeL9vt1bc267tdDbSxFwvSUu1We0IAnj+E  
tBz+Q4yi90U6s0100A31yjH6iEYEEBECAAYFAKVY5j0ACgkQrpRlPV0TrEUvwACf  
fomLXMEYRAKdxzEkAhlZs31F+sAoIwCFdHfzbgMbsP4s5W2fCX1LWCI4F4EEExEC  
AB4FAKNNAYICGwMGcwkIBwMCAxUCAwMWAAGECHECF4AACgkQv+Q4fLTiePhQtACf  
UzPG3iBf/BMLQ117C6hl9bSOKAMAnRKgGiKWi++keWwxfB5/qDNVxNzmiHMEEBEC  
ADMFAKP/CfsFgwHhM4AmGmh0dHA6LY93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9pbmRleC5waHA/  
aWQ9MTAACgkQ0rsNAWXQ/VhpSwCfa0RYTPK0Hh60gsm2h7SCHHUyXosAn09Q7Gxk  
fNbRg745zWgPKrt5HEVgiJwEEAECAAYFAkQMD3YACgkQH3+pCANY/L3RtQP+IPJF  
C1yUq5Pgm3LEaUDB8ngxFYP2IPQ3KH0ehmbe40HU0c9E5yh1ViNLYKwKXTUhuKPU  
MJPj0ESKdmU0WBHrnQ5FKZmr8K/uGCdHU+lhYQwzgMYkjTn7AS44YukZLkQ490ZP  
5lhVmtFWLJdVEZGK1o00bSeRCB0RMwrT+z1gNYe0JEhlbnJpayBCcmL4IEFuZGVy  
c2VuIDxicmL4QgdpbXAub3JnPhJBdARAgAJBQJCCgVMAh0gAAoJEL/kOH5U4nj4  
M7oAn3LAoaE29feNavUpw/hqD0f4nnPKAJ9NZeroZkX09hLGDvA4liC34DPRI4hG  
BBARAgAGBQJDzHKCAAoJEDdMvp9TN5qNz04An1IY29nD0bMD/5hxDtJU8q01x3v  
AJ9dLlB448dgdpxLUdDCf3aeH0lmpYhGBBIRAgAGBQJB2VIpAAoJIEK6f5wUIDEyl

```

7ocAoIcvdubBFFCmxmweGhXgU2SX6lQAJsEYm6jo0MZ2t0LA8WcKzghMkGDBIhZ
BBMRAGAZBQI+LEJYBASHAwIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRc/5Dh+VOJ4+PMeAJ9C
58QMyzQBgC5SGUikeFA566K0dgCdEiMguJ0C0qwtjERzndmsiY7D0mKIXgQTEQIA
HgUCQgoFFwIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRc/5Dh+VOJ4+BpNAJwJ
By7+NfNDQcxWU+6DKHKWAIovKwCfWpK+0S740B0x0+NUX0xtcq/mCES0JkhlnJp
ayBCcm14IEFuZGVyc2VuIDxicml4QGdlbnRvby5vcmc+IEkEMBECAAKFAkUMaXgC
HSAACgkQv+Q4fLTiePhWGQCgllibZwa/HU+0qtQZnt/rIRn1b+IANiiTtF0LL90A
770pMIjsJ8cXe8AfiEYEEBECAAYFAkJrwiEACgkQqy9awXulaZBlggCg4Cp+lHk+
M6HKbhoEAHK5XszVHqOaOI+422ohFYnow4bpH+3sJXANYHc6iEYEEBECAAYFAkPM
cpkACgkQn0y+n1M3mo3tggCeL+0a440W4UVmz2CHvUloy0oiRUgAoLRHa406iEBC
gESds15I9LWw95pRiEYEEBECAAYFAkQMnHcACgkQCCtNiZAW71DrigCdFfiK45WT
r54R7kGFJ8CbDv5LTDkAn2FJzdg1g6ZJPns10WZlipe0agoiEYEEBECAAYFAkQx
SAUACgkQ8955gvNfpM8niwCe0huAcBWGPQpuxAsGj2Tze+bsCC8An26dkM9a5EkD
kjF3+2LJ9DU31SA9iEYEEBECAAYFAkTM/EcACgkQXVa067S1rtt1zQCg1KgdWTEI
D8WM+UDFa5BcoMsIP/YAoPWQDKrrU5e0iZZ6UyPv/CvGwUXjiEYEEBECAAYFAkVY
5jKACgkQrPRLPV0TfEVxMACEIQSuxaCcBviLRlzEv++ei+3v00EAoIkQmrMYVq5T
QxgoIeaHrgVt3A33iEYEEhECAAyFAkHZUigACgkQrp/nBQgMTKUBegCgjs4riHWP
KMibqhhdc1u50DbVdo4An32389aHCCSUIPOPXUD3qgD0AVh+iEYEEhECAAyFAkMR
YYQACgkQ80zyLxSSJydLEQCeNKplzVjXHY7qqDC9xCxbGm/aEOUAn3crkx580XUK
RUTP5x0mTm8DbU2ziEYEEhECAAyFAkIKCGgACgkQ1QhTqSIT53IkPgCdGp0SyJ+m
pFrzGZFgh/Lj8BnxNasAnilxPecP0x/jbMvMjzkDF/tTqYHFIEYEEhECAAyFAkIs
LDgACgkQ7p4sJI fNpB0oJwCfcEpNBQYY1j+W9msAF1kSMi6HcDMAoK7Bh909Nl9x
PHU7sr/IDIu6R+S4iF4EEhECAB4CGwMGcwkIBwMCAXUCAwMwAgECHgECF4AFakUM
aRoACgkQv+Q4fLTiePiIPACbB8tt2u3orcg/5HxImRnaomc7TLMANRv0PIUDFiEf
K1l+gS2uwSXija00iF4EEhECAB4FAkFwy4wCGwMGcwkIBwMCAXUCAwMwAgECHgEC
F4AACgkQv+Q4fLTiePi8MQCgxoTyVFHwKxhnSKpFT/QuZHMnj0AoL+kL/3CB40D
5yJnV8lg+wwQIGr8iGEEhECACECGwMGcwkIBwMCAXUCAwMwAgECHgECF4AFakIK
Cw8CGQEACgkQv+Q4fLTiePh0CACfUPBi6e9JJXLLmDmoDU+YDcUs+eQAniFqFhyS
OuqV5X/Pa3q8tgCtHDTjiHMEEBECADMFakJXFtcFgwHhM4AmGmh0dHA6Ly93d3cu
Y2FjZXJ0Lm9yZy9pbmRleC5waHA/aWQ9MTAAACgkQrsNAWXQ/VirxgcFwvTJDRyt
AEvwb0mWHWT2x2DIarCAn185FVF/u3bR+ECLqtsT+iDZz4z/iJwEEAECAYFAkQM
D3IACgkQH3+pCANY/L31AQP+M0Ai3kaYca4Po6dnZ0iGmXnzOG5yon7FsK+nw0W+
E6MEk1f6wBoj9LU6Y+BojUt5+e9IOMNhDv467Xfnu3ccUAcjq5Ej+QAEkNhQRxb1
gRzZpy8jDR0Bj3kXYMRRgFMkXULqZSmXUKTJiOuD4KfY00cZsVXWkmE2jnbp1WL0
Qfu0J0hlnJpayBCcm14IEFuZGVyc2VuIDxicml4QEZYZWVU00ub3JnPhogBBMR
AgAgBQJHKQT+AhsDBgsJCAcDAGQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQv+Q4fLTiePhq
eQCfWx0ViywCxSkExyqgaSqVNXH8+VsAoLoRKzkDFGDGM8th/coby9cu73YetCRI
ZW5yaWsgQnJpeCBbBmRlcnNlbiA8aGJuQHRlcm1hLmNvbT6iYgQTEQIAIgUCSrIw
1QIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBbYCAwECHgECF4AACgkQv+Q4fLTiePg3mwCfdPrx
X32I0XqMBLC3c0M6EtUiYTwAnRX4jVFJ2BZ0YF7/XqTU2wPPc2odtCNIZW5yaWsg
QnJpeCBbBmRlcnNlbiA8YnJpeEBvc2FhLmRrPhogBBMRAGAgBQJN2Qr5AhsDBgsJ
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-----
```

mQINBFXwq5cBEADQxc9JkE4yqt1BX5t0MfzyIfEyBWxi0xqeAA/HQ2wd31NfCGF  
EbAevDsGo07UcYQj1lGj/TggmcLV37SHPDE++bU706Wur57FfTsVCmS6XjHj/n2q  
XgxrwUtU7Fv9Y0Bz/wNge3sGAh2xbwh5dTt+Ew6TbuMbwXNonb4WUCo6yFMrDd2vg  
9RqcVSDpdLF00J19hNGLQDHP2TbBfGj8V5qz9NF1GzRxmmFhMzq0SDCEs9uanr3  
TCLq7yZFTyAmXDCZuyFhxGwHDo6jB+9LbIprA/oH0uFol899hiIrZRM7kIAYs0Sv  
p84x0XBfVSMoDY4ZA4Ucv3xk+aDqob0V5F4+W3Vg7bdlpbAuov944Zawbm/sBGc  
tNbfNeWj c+L7F43PbghzCfk6aLH0LwH3lNiu76F57lJqfTCnkBd0V0dU0/AJFsk  
Zu+a0/dCVkbjfoTXDqsh55kBrSMsRX/rqt2d43q6o9AyWu5aMqLAG2ZN19qLu/a1  
vzbMEfRaImlFS09LMY1j5TcUc7mNLPDhm8c6o+Ivx/D0tSQ4V+3SqbroYgHo1A4  
Qyiau4sEP2YFtKbdRdpA7WsdFDAZmrd9xa5lvp/gQZEdpLPzL0aBDEeUzaL/nee  
/EDQUBPuSyJCmDnYqxs/Y4j0ZGQmIPT1CY34AvdjIcLuT/BG1JZaIlKQ9QARAQAB  
tChNYXR0aG1hcyBBbmRyZWUGPG1hdHROaWZlMmFuZlJlZUBnbXguZGU+IQI9BBMB  
CgAnBQJv8KuXAhSDBQkLRzUABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAJE0QS  
sVbv84Var5oP/1zvsA/QvnsXEvN6YgbiYfFrSKS5dSlLEF8DKDuDwDpwWFXeHV  
9WTcjUkKXVVbDE1IM30E8J4MiP5k22hBxF+XTdrDlvt0iivWzFvYyWb/i90EGC0W  
yp9A9CsYCHt500Xe8Yg2/er0u18HWi8s381lZRp+I74nWQqP729jfh2Y9E5TYWLo  
tpeEz6J2y9pTyujMGzo9tu0S+xd+cd9sRcp5w3seJE4Naf5HrhMR1SijoE1Smf00  
I2KCD/1b0dxPjRLhvfZ09ZSwNZihyV9CSJp9b0HMOj11BY3p55hdh0CzIAL/vk  
LCA0TvET3SXGnogeMChQseIpe4cV7MiupXwBGbexWiwunu4e/tQvyGPK+dSnPL4  
qTx3BN5CQfj9s6TBKZ94Ehycu3vDCKWd2GQ6sJMUB/3+Hb4sNdsdi90jtdobZ4V  
Ye6/OJUT0ZKkxcYhKaWcpF0uZSJd01I5CP0f067IGm09WgFG/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  
QJP4azbFLqZAKXw88xAHV0LWnZf1dIvPuLeTFQpwWf0Jp8xlnJ0H4umodZUoMeLz  
1ET20ye0jy6isYOG+ZrGggNRPQdkbmmSWQUCgm+YetwtCVNYXR0aG1hcyBBbmRy  
ZWUGPG1hbmRyZWVARNJlZUJTRC5vcmc+iQI9BBMBcGAnBQJv8K2uAhsDBQkLRzUA  
BQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAJE0QSsVbv84Va0LAQAId7zuMEqUVF  
SnSNqME944cFgFz8PTMfe16FYSCjGJoQRL433oTAo9k0Lf0DDiG8egBceU+FY8mY  
5RiC8DVGLbgIwLkQsstYs/HFM0MiMgumh8f1AoN+EcL9AdrGrJTn2/9gFA1mjH62  
Iifte/vrzJPUD5s5Ca5SPfOC/UcQLGsf7SbgJgujHPHssfhX5a0nGIi5CJ5M0BfN  
T04WDRkUvF0WtCf176IXWF7ACFhWAIITyxnTGP+zuXRj1V0bAZVkuE0+jysoaJv  
4xvnTBCbWufkLYeTxMrLPPhW+umbi4+QNT/8LRufyvuit7lviK79duM94vob2WxVb  
s00uR9wmsL0MA7zBQpSz2Z01ScDiqJHh+3A8cAt36egtEGdzLJD7u4swLPjU3KXK  
WPr9rpPBb3fwMp6zUq2kQzSmk7vFbGB0jcmZb5AZtzp11K/Nto6GAa/fWFZ3gQ3  
JRk8LaSehMoF2HxZvWClwXGopoZX2ZxtKTe3qR4/01vGsibQybsNoFeIpL/cKM2  
vqxk0hYdkQ0Kh//5YLAXl1vgERZvX7aaIIXJIdziogrbJfEUKxoo+HGStoLCvRk  
Hb5S2YoAlEQ6PoK6868vgxMBmI3GjhbF+/zFw5xiMHU2kqdBR8skwjU/qU+YYEuD  
liqfpautLthLTon7v5yzNMRIfttnR8fiEYEEBEKAAYFALXwrr8ACGkQvmGD0QUu  
fZX62QCgzrd+iWaLf+WJVcJQnn0M+/ueFhAAnjggAkBWWJHtEDGameWRtQJjmtc/  
iQIcBBIBAgAGBQJbCxuIAAoJEHkgWAKIC8nYpTQP/i3vKw4o0Nh7r3gQkhV2zQvM  
vRdK4rzNkSuVlQVA9VZzi1dcBA2vcZgWkZYBjp4mLeyyG3w/6NgOR+I7r4GLiUw  
unHoEvZff940bbRv9LP0fsD/DoYNznWR7ZZ95ylM1iY4+bm+fe/bNBrPbG2s4+VO  
AkK/1GQRUBTIEqQ95Ibt3qpvJiireNFMn6wkhH+UQ0GVXtBpCAa4u0s3syd+FtBK  
RE8i4G71xvypdGxaa9cWJwNsaDqU9XSQCeolFajR2xHAVnYORBCHVTsTwr+TXCRB  
l8nnjnaZUIemMgekerpA7xeHcP0Sflh+u6NUo8QeD/drKtANJ0oyonHqu9VQu88D  
BffKdlb1thx/k0cASiD4vKb3lcsi4wE4RpcQjEan5DiunUocswNiwjB1vlGNsBl  
bbq34KrFum4j9UC66PP0sLyg/fnAbgBqvA4ttHybXJ5ncAcDrVDDxb0FCJkzGS+D  
iJHA3CdD6Nsidw+PIgSpip/saCISaVpoGiqlZcAlt0BDnp02EuEIBf60rVWry+Nm  
JNL27L8UU0AqL4rd3z5hDdrUrXxbj6WfIiLVh7Pb/2nUWVnRi9b8Qm9qW3c2Y9Is  
jQpq038uQiPqLrjUhwzh4R5JKSTU3CFAau2zoidUWlreCORVtHDN72q538wHF5nQ  
SBw6SQ415zYz/+hk+qLAuQINBFXwq5cBEADXJu0cp9DvJV6m5Zu+ehmm5qjEzrII  
pKuub8xWfG7GLH2YNW0EZAxuoM8PJlaqQMUp22Qk7qRL9Zkf7cS1bo67PizgwA  
QcncGL//wi+FNv8qqGBpKNwn9MzfBLuWrrc+j9l4CFEanAKTqvjxsv4b0cSlthrl  
5wA27pKanUsHgWgucwk41Ad1Q6WtbrLxxASDBu+0mMYrCezCIFXQGdnMm7qSUCwt



```

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
cqyTURKZulNSwARAQABiQILBBGBCgAPBQJv8KuXAhSMBQkLRzUAAoJE0QSSvBv
84VaXgsP/0BzIBYcDrh/b9rj9TuQy9TkFACo1p2Xb5IP5SYIFzLLU7/LAdTfRiga
Zxf/qNYNFC6BagK3EKxoVNG0KA076l2KdD1VAkqMTpGkDwmQBTRxtI64XDdKTaAR
u4vjzC+iyAwmAgYMOR39KdEohpNpvcmoxbx2MF0yTlSSYnhvQjc/nsdPh8aHG7WJ
PvPCk0RFx0t0uhf5448LzIOe+Riam15JBpAb/rgkFDRVoCbiF0VIGYUWlfqhm0f3
FBRqE4PrgihQfE0FpeeJiKqVshTgy64yGoN6Xw+Spro9qsM7zA1sGLE4iVPIUK/h
NsoTkbS8y+dKTLwGDKmrvaKZzf2H0I6gLnDdTjzrKoacx53PrbbmMaemuNcta5vW
YPRarlCpi1V7IyTFECxTCfubIVLJw7nvyacx+FUinluaP9LAqtQHeZB0NyVRsrTK
ys4BvtFHDKHVj/1XBizY5IVS85WLFkgTC1pRmftc9jbbguuJdCSe1k6T4U00LZC
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
TqYaWvKAnAmGUup4WCbHu8c4wXvGswYDYnXAJ0XIIJCK0FyKlof+v2Rm/J5IbP0
NYhGBBARAgAGBQI6oma0AAoJEH5rTE5yo9FXsNcAoJHYIQi/k1v0FLYAZnYikG94
LV67AJ9bb+qeiYkHgnAYqMLuk8pv1So6e4hGBBARAgAGBQI6oz+kAAoJEfZ+so+o
kYHJj8MANAz2IpK9Bt3Kf+5tMZZar8GyciAnAJ4nbeQGuBXTZd1dtAAHCsHPvDpo
TYhGBBARAgAGBQI6oY8UAAoJENuTRJDtZOBHC3UAoKJGpnx5MKT07nrg/tLCHDIr
RILoAJ9WnsiSA+a4Pk8RXN7TT8NMXR1PDYhGBBARAgAGBQI6oYMLAAoJEGThPMPL
m56Bj9EAn06SAivnl1L5A0jpHcv+lyHu3Y2LAKCVY9ejgwZnsAXkyk1zzr/w65m6
2IhGBBARAgAGBQI6oVEPAAoJENHLAIZZSoFYtqEAn1fiWA5C6foEV71UnZ9jAslP
zFuLAKmYH5S32XA2oZiX002dh87tD3ku4hGBBARAgAGBQI6oVWbAAoJEH2LYKC2
NiUF8WIAAn2ov1kKivbanjlmkhqUfhJ4UgnmaAKCKbDev7w9A/x165B0a0gY4lsuo
jYhGBBARAgAGBQI6YhEMAAoJEH7GRFhr0ksD+6EAn3xLiX9koN/aZmgzghEn01dV

```

L5QVAJ9vHUwP4LLEYVe+oYPzFNW9Dx9fm4hGBBARAgAGBQI6YhIuAAoJEKU/65aE  
ev7dTGQAnRFFYj6VafoBDbi7cuuNddL4vwiT AJ9Auv+fan1RWaUIVZzq5qgXs rcQ  
B4hGBBARAgAGBQI6oV6FAAoJEMPCgjWRkSGbbHgAnjXsGyCZ3Lf0MAq7ZzWZYQP9  
YjeqAJwKtr0440YlW1IyuYXQ6Ysgj76MF4hGBBARAgAGBQI6tTL5AAoJEIiAJody  
7R5edJ8An3LrnEhtPiweCq2cVstW0PSJb/brAJ45SNjE11cqZSYLPmd3z2S8UtEH  
0IhGBBARAgAGBQI6wMZ3AAoJEMiQcw+j+eMOCOMAnjKJqTQn42X9UHkPkTj/eGCK  
5qzbAJ9nPNhucRIC+M88X15gKCatzhgJTohGBBARAgAGBQI6wLzDAAoJENyUJSW9  
K5HzWmEan1Xgz5P2xkoKti/ng+UQHNPuhKIuAJ0VF4FFlw7lEm0a/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  
0YhGBBARAgAGBQJApT3AwUIeAAKCRD2HMi1rvM4R7pKAJ0RfLZSvdp1vh3yhU5I  
wzaFs1AhcwCfbmdWD8xBPyuT8FDRKzeYPS04zyKIRgQSEQIABgUCQKbRZwAKCRDp  
Ji2QY7WYX9MtAJ0TcgkU0NYfFmpb0k9wJ12iGYqIyQCGgoU+NDH15Q0DGNJ+b+6o  
fw9UILSIRgQSEQIABgUCQKfYrgAKCRBJRaU313tD+5jnAKCa/FQhomau5NtKYDht  
xKJ0608eswCfQr7oZcePU20Zxgqbluoil0LDF98KJARwEEgECAAyFAkCnJCwACgkQ  
TCWvuGAugxkMbAf/T6goFajYP5YBLyUP578PfnfwSoSczLAQpLINIFCtNncsQ1Y8  
YjCshMdaL1/lNawo8AGY7RRtNoUoGa0ZrUKNsePCElStkJYCBTouXcco66cQwDM2  
I55nBc+jbdY97wIRYVcZnM9xKvGpFAJiy0irqTC4v3wPX1ycdazb9Q5RgLwjL4oh  
BnJZqHWeoFTBIG07zdxskSyRxZ5AwHYa9SKLYct7gcIWSrK8YZRw+jtNwA0UKAjn  
3h1bMgV6143fmpj1o8A+viYxAt7n3tvA0i7UK8WIXnHyrgrBoThYzt9S9+7+1l1TUKJ  
rJRYp/vBDgPmapUyJAwH4QVIHWGFKCbnNpllmohGBBIRAgAGBQJAp4LZAaoJECIY  
yB60fAP/C58AnjIZRmz9zWqXSAXaWJRnqi7E2RCLAJ4x/BS0wbSc3jaiNcmNyJP4  
DXELNYhGBBMAgAGBQJApS13AAoJEGxj2gSE0NfnYlCaOIdjUnRf1GIwQUYw7iUw  
WgseVBBGAJ9L6cXjA7iABnQa5xX6Lp9mYgCL9IhGBBMAgAGBQJAp8QxAAoJEAzL  
fv4LMKk77yMAnREfcGLguywNK5MpEoJx72caIs7bAJ9FJt0y5iovjZ6/t/ryYmLg  
Limr3ohGBBIRAgAGBQJApPwAAoJED0Eg8QL/LL+cysAoLM1cUJD7v3KJbkRwVN5  
e/jRBt/yAKCQ6Lxy+q4Ra61ekM+sGCjMvM5VbIhGBBIRAgAGBQJApqxAoJEAadh  
c7GShMRsKkIAN1YD8qG6HNYnWQ634qRV9ovwVBTpAJ0ZiIM4kw9a/R2pVKB0sYYn  
5CshKIkBHAQTAQIABgUCQKivYQAKCRBnwoCPM8Fiew3hCACXkEA3YbztUSXHsmXC  
iZ0WLT7rqB9wN3P+fpU81HTMgK0bYWzciekkJssJz4fidJImTjMqbjvx4Wm/Rx7  
+TUoQUxyrWw5E/DTDi6SwlqiYqKsgAKECJWYNtoZcvpm0QRbbfLNd70Aj+6R1eU  
Xi8o4eyR3iTJomTayMwnpoMjwkNNUmVEBnQ5nFLoTDF8at25nIwWIs+pUEnIkrz5  
TUDA851oKH4SryQ/ogFboTZsLEJayjsp4S/7Q7s0dBoV3skWs0FCAWg8LYlKVBN  
ogacgzkg+VRYDV+hHjUz0mmReUAMeVLgwRRH3eadrfsJ6r0sRGjraVGcWddpT7jT  
MAKRiJwEEwECAAyFAkCpVp4ACgkQH3+pCANY/L09xQP7BbreEbZRT5xjynMbRNBL  
7jQU8eJ36xsZBAg0Ndmy3RPGKoTLM8W2bpPftPFfZQG4/tVJED710NmLpITf+519  
JZIrHDF5n6/WZnmvILjXcFaQSBmpPLIRGL4/lEdJ75JtMI2uwsPTWGTf8CyTLIK8  
u44i1XoHFFec2Fh8/gp14DAIRgQTEQIABgUCQK7f7jeUa+yYCKbPAJ9s  
TWrx+NsyCmRgMk0arKpw3dNrAcfYcUnPqJkab+3Gdb0LynqibVT98yIRgQTEQIA  
BgUCQKhJwWAKCRDSD9QFytUJxYiAJ9rLZoQFz3Se8SMgeVRtKE4H7jmHwCfVh39  
ejQHc3lcoKaGUeub0ZJKizyIRgQTEQIABgUCQKhJwWAKCRD9/49Y5NtE8t2MAJ9v  
HJFHe+n9G0Jfm0vxBDmDYPz2wACglJEIRYayc9jSNEexx/n4xE0PY3eIRgQTEQIA  
BgUCQKivVQAKCRMMoz/Fgbb1ffVAJ0S6RhPkC5JLRGh+6JC05j0Jgh5lwCfc25a  
TmXjiYFC9gXMS9cEj0KWofyIRgQTEQIABgUCQKivCQAKCRAVlogEymzfsuRJAKCT  
VaxRHsr+e0Uk9mDZMz/tLkZwCghfShD1CsquqsW/Kn9TqWljuf26IRgQTEQIA  
BgUCQKje2gAKCRcg7/ngeafIck1HAJ0QMkuMvtpqxUX4sqx0GZ/qVQTpFQCdEpJC  
z0qbaYDHkmvRFyxpXkJP5c+IRgQTEQIABgUCQKl7egAKCRc3Mfr7JqXQZpumAKCn  
nmhKM5jX48VRtjmUe1eqhncu7wCbBAKU0Ww9uJ99d8jnb3tPnZtcPS+IRgQTEQIA  
BgUCQKp9aQAKCRAPWugLNDguUU30AJkBOXkn5uwPl60D/sf5dDGJdla8lgCgqI08  
h2IFzUhfRe4JebGanhIK32IWQQTEQIAGQQLCgQDAXUDAgMwAgECF4AFACo5NwC  
GQEAckQF47idPgWcsVwGQCe0eAnXAJa2hPSdnhbvUFzbPDogKoAn1boTxqp75so  
Cyf1GI4q11Z3Uo+ziEYEEhECAAyFAkCq6woACgkQS70mb36zUkDsQACfbiy50uw4  
G7Yi4pJcsmPakY4U31sAn1NL++CSAbFffvoh6Grk6oEommdJiEYEEhECAAyFAkCw  
62sACgkQfReS3xkfzYoIkACePCKvtKrannuu8pmYU19wIyweEwgAn38Y0deN17+o  
hyKf2tfhLYutwugKiEYEEBECAAyFAkCsiEACgkQK9nNvBpGp+iYqgCfarwUJAQU  
VNUbtdA6b95XQ9Iw+YAAmwdXZkch8rHp0EZmNyHe02JL8k9diEYEEBECAAyFAkC5



EM4ACgkQ+wPnfyoz1wffXQCghcWGMdiKo5NQQxbU3EJEaDvrkPoAn1zKhaLkQhoB  
1BgU7QxyUT9vy87iEYEEhECAAyFAKc2DFsACgkQ90UNCjm0VUFoUwCgz7WNpAED  
7lb30Epp79Z7RiAx06kAnA9r8/9p4dPg/ANSNGrY4ne/0cr0iJwEEwECAAyFAkCy  
Nq0ACgkQd9KrJbDIcT06aQAARNCe9coJqJXFozZ1LsLBDRQNA4lrIdo7DyRoySq9a  
ndz6XGg6LYwtzie0LM8pH0bPQLd88ThJn/9M9rYMRHqL3zhlc/IZTzB4KNn620g2  
6ajDeY0CV3Ldibu2I2nVFNYwcjeLuUr6b6mt2DtodxfqAWW4f1J0iV59ASUvK0Zr  
PPmIRgQTEQIABgUCQKmwXAAKCRAVG6mUEXXC40x1AJ9a7Q64WiwmC49MeHnLTnrc  
27iRjGcFVo/NXKcofncDALZsLEdzDuIXM1GIRgQTEQIABgUCQLIQJAAKCRB5A40p  
dGbmU+hmAJsEH2zv8ouX2EiGPmUYnu9IFLeLzQCeP9yVuy1bSsKplENQP9wP9Qme  
jRa0JldpbGwgQW5kcmV3cyA8d2lsbEBwaHlZaWnzLnB1cmR1ZS5LZHU+iFcEExEC  
ABcFAjphXNQFCwcKAWQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRAXjuJ0+BZyxVI6AJ9Cr0gJcDfB  
9YvIpskNVAXBacXt2gCe0IYZf02v2eSoIiqDVFIPKETUBRWIRgQTEQIABgUCQqLq  
FgAKCRBXYr1TBk6mGskJAKCESpn1r90RImEPcZMCbuV7U6JIIgCeNmQo4K1wE7L/  
XELc0zGWPxSyqJaIRgQTEQIABgUCQJmLAACRB+a0x0cqPRV5zQAKDINyVjCAdr  
rfvpliwZQLhCDiIoSwCguxNEk9M3h+Tz7GG9+vLgKy0+Qo2IRgQTEQIABgUCQqGf  
pwAKCRBwfrKpQJGBYd6sAJ9xvRCtS5T3jaGjg30LLYqHIAkmjwCcCA+FZ1ZrdX8u  
3lcBJibREhBXtHuIRgQTEQIABgUCQGPiWAKCRDbk0S07WtGr/0GAKC4BkhREOCi  
jRaNqAda7Tt4/9sFRQCGk+Q7HHIh8axLJzF374uB4MqoHW+IRgQTEQIABgUCQqGD  
EAAKCRBk4TzDy5uegtfTAJ9v/7KNKq0T+u5T9p5UpoVJLP2pNwCfY9T++GURQiMM  
us9J2viqcWxBIJCIIRgQTEQIABgUCQqFRHgAKCRDRy2iGWUqBWPJdAKCpBvHUcwfb  
RBD4L+XTE/j0T4rLfwCg7NBt232yTk6CxTuB8AeNtzXgmNqIRgQTEQIABgUCQqFe  
iQAKCRDD3II1kZEhm+SdAKCbz1QkgPNkp4NHP+Qi/dHgf/VLQgCfTGvU7rSYvdA0  
HRI9ibtR6IzXwK2IRgQTEQIABgUC0rUzBwAKCRCIgCaHcu0eXnT5AKCMP6C0si8m  
dt1UseMITLhxwJzzCQCdFAKw3j/oZd6ReY4jqN00poEhnyyIRgQTEQIABgUC0sDG  
fwAKCRDIkHMPo/njDtlAJ4yyggZsBhyZjm0LISQ9bhLwEUq0ACdF3jvsvJLGj/Re  
lBmsnvQJ3tvpXs+IRgQTEQIABgUC0sC8ywAKCRDclCULvSuR80yWAJwK22xGQchL  
JA07usb/c0hHlr/6rACeMmeL2vJvjpteJPfNEpYyK9e/bBmIRgQTEQIABgUC0sKn  
vwAKCRABBTgH20ly2E7TAKCLTu4cmCQx3mp4359cMe5sZPomYwCfcw9nEmIQqrVF  
adgRFF/YRAacXqiIRgQTEQIABgUC0z0m/gAKCRAGFTHVhF3+3ct1AJ42ZYlilBY  
J1XpELp4HriH7dIntwCfX8gr5YH0/Mi8o014Jw33fMjvsjqIRQTEQIABgUC01la  
DAAKCRAGFTHVhF3+3cG9AJY7colPkNMHTfg3XMB040JQTa2gAJ9gGPDxNKQywk5  
H1GrG170K5xwZYhGBBARAGAGBQI8eyPGAAoJEH/lKgSHiFdAQIkAnjGGWhCyD8eU  
+XP2VHG6DhHhKcHeAKCoGrIdw/oKFs7/9K0U2WnghWpUIhGBBARAGAGBQI8IRwM  
AAoJEMXJoI90uRz9siQAOkB9gwa9U7mcnVPuKK/ulExpaZ+uAJsGQ0124T9q0cIC  
Y33iZiH2lpCUshGBBMRAGAGBQJAPskCAAoJEKodfLASZ/CS4loAn3ft/QxhSmGY  
6kInC+N+lktAF8k0AJ43QHlwX1qTRAXfx5r76JWauKvLmohGBBMRAGAGBQJAKaP  
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/m0EYwI5QQYYz9Dt+M8/YAT8DDj1grwxjpXnmtRwJvZPhZ1VusWeFcChYNaA6/  
G+WpMUY4h6z+/h0Qd7vv8K98eKJTe2NZLaV9+LdPYe7LixJjvo7ohDVxERCZJ+UH  
ASS3+mhLEHhKcPFGZ8LLWmE/1W+z4X0R7AE+xUJYvS3DDUqxXYHjFZHYBHxWnJD  
S2awXj1JdCgS87ov0roFvH8mPiJZht8j+hmr5v16BhOMAXsP0MpdYboiEPW1JZ7  
z0LPr8Bd8JNLV5mV00pnNq05Ib3x+hStRpZaZ4Th3CInAQTAQIABgUCQKmq9AgAK  
CRAff6kIA1j8vedLA/91VS/llLBRsCyFqJRHBsXFnA5aIn4RtI6Sb76UY6pH10XW  
7hsGbe7dzNJDpTwiwBodyXHQ54iY/BMxhGaX5J0Vj7xQwg+bTZ05d6p1bTrJOAt  
Hqp80+yrPK2lLJ9e68jabyUCzuN1/cTxikxETLYS8kw4hu+1Ac4thM6Pvgm0kYhG  
BBMRAGAGBQJAp3e7AAoJEN/uN5Rr7JgKP2cAoJCscGxLN3j7A1o/kum32G3d35d+  
AKCIXhHSG7S9wNxiV8N9QIwx/+2gDYhGBBMRAGAGBQJAqELbAAoJENIP1AXK1QnG  
L9sAmwRZa0mIwMvJ18aTt6qBZkUHsBdMAJ97LU7UL54r2W0s9aAnjKqprFGHEbYhG

BBMRAGAGBQJAqEL4AAoJEP3/j1jk20Tye0AAoLEc6JHbfoE9jIWSAUVD/g87gLY9  
 AKCLIfhAFLDKcCUCkpFB/s9ZxmzIhGBBMRAGAGBQJAqK9VAAoJEIwyjP8WBtuV  
 ctQAnR24oAfEZRp9qtCQWQhRVmI6kcl/AJ95my3HpbD1ipLyuzhd4dek0imZMYhG  
 BBMRAGAGBQJAqK9xAAoJEBXWiATKbN+yCL4An0cPFSzkkKzAgSiBs1qlh0wZokKP  
 AJ9fE6lot1sXphqp1M0RszCK+bKSoohGBBMRAGAGBQJAqN7aAAoJEKdV+eB5p8hw  
 oWEAn1VoA8SG7uyj9eRY/X+84GbWej9NAJ0biaL1SSHNoMATebMgr6rvmq0C7ohG  
 BBMRAGAGBQJAqXt+AAoJELcx+vsmPdBMWmoAmgMEpaziA8bKV0JA8vA5qCAIIVJE  
 AJsF8ciJ0a37vP+CI5XLqAf094xBX4hGBBMRAGAGBQJAqnlSAAoJEA9a6CU00C5R  
 4AoAn0tNJTF3Ss1PJk9S2n7rtxQR/NNAAJ9JoT0zwBrKhkvTDEB0xghNMQWxy4hG  
 BBIRAGAGBQJAqusLAAoJEEuzpm9+s1JAZJ0AniChjfzPZu507E4bt5EtK1xd7WJW  
 AKCEyQWtM7n64YeFZGYJ648yMq9jqIhGBBIRAGAGBQJAs0tvAAoJEH63kt8ZH82K  
 ZRMAn3Id7c9G6pNhGQY9oGYZ3bdc0QLn4AKCKM3xLoL83pzvW/czGfZ9Ag6fXi4hG  
 BBARAGAGBQJAqInXAAoJECvZzbwaRqfoGosAoJjHhULArgSJW4Rv0GZQxFYwJu0r  
 AJ9kPQzV0Sm8KAYa9A9cv3TqLgagh4hGBBARAGAGBQJAuRDMAAoJEPsD538qGdcH  
 +N0Anj90SSPx48+wet5Cf0VPQ2X8bfYjAJ9zTRz0vxHhZNSySQn0wvnm1zKSM4hG  
 BBIRAGAGBQJatgxbAAoJEPdFDXI5tFVB4HwAn1BFz9AerYJvF9ynEHJsXwc8kNem  
 AKC34NoI+3vL4sCigygjuefRbCsdwYicBBMBAgAGBQJAsjauAAoJEHfSgyWwyHE9  
 RLYEALYI0rxFZiutblugeylu6lBzRxcUds+taqP3aZgRoVJmwQV7iPSmx3y1Bpp  
 F7sCu0eftNK9Cfm2o4/nbTbggodECobaVurhY3+cJtYtBsAc83oR5Prlb+7T5DqG  
 6e4ameIrl8VM2Q54GRaOPwLaqEyamWtNRQGrDAISrNaAMCysiEUEExECAAYFAkCp  
 llwACgkQFRuplBF1wM2TwCY7h1YKmkJ4oTSK+ZvVg6DKgVTDQCdE4IPBzderPEC  
 vtEFZqDRlJ5aW0SIRgQTEQIABgUCQLIQJAAKCRB5A40pdGbmUwgGAJ9NruE1wByH  
 2L33EL6NjQjpDe2VSGciujhM6vX8jsH14WihpE6wMb3jUq0JVdpbGwgQW5kcmV3  
 cyA8d2lsbEBwdWNRlMzPcmVwaXBlLm5ldD6IVwQTEQIAFWUCOmHtvGUlBwoDBAMV  
 AwIDFgIBAheAAoJEBE04nT4FnLFpJkAnjre0//xK1JLqXMYcl54UJoy00w/AJ9L  
 Veo5+H3jG2G5sle70lVcuKGvWYhGBBARAGAGBQI6ouoWAAoJEFfKvVMGTqYamfIA  
 nRoi+6SmRpFFfj5ht6bNm0vfl7yiAJ9c0fgB8cfaLxSKTnUcn00A/i4yNYhGBBAR  
 AgAGBQI6omaTAAoJEH5rTE5yo9FXvR0AnjhKPTkxZF60aLScIN909JgM6XUAKDE  
 EkqPkdt2r3fAJZKbu0TJAJ3KpYhGBBARAGAGBQI6oZ+nAAoJEFZ+so+okYHJWawA  
 oJJHqylInjQ2/ocfXPhRtVnUPdQErAJ9zDRtn2LBabXdcocW+CdqhNKRYohGBBAR  
 AgAGBQI6oY8jAAoJENuTRJdtZOBHLpEAoKFJ9UlkLSSuJI9BjK8zIj0/xy7/AJ0U  
 lUaJX0okRuqb0CoFlTp+ZlvxohGBBARAGAGBQI6oYMQAAoJEGThPMPLm56BPmYA  
 oI5iJbpHv3hybp6C7jtrcXV0EW9IAKDSStNhXi5SVG+HMXunzL/zeaJLbB4hGBBAR  
 AgAGBQI6oVEeAAoJENHLaIZZSoFYtYkAoKnltJPS+d5DjY/EphjKibVehScZAJ9t  
 UxyhhDj0snPGijERlFLCLsdb1ohGBBARAGAGBQI6oV6JAAoJEMPcgjWRKSGb1+oA  
 ni2D1MVkJRVMjs/F2CR20cy2D3PvAKCx0tfjs2jXLDhe82s4Xm8BYVWwXDIhGBBAR  
 AgAGBQI6tTMHAAoJEIiAJody7R5e7rgAmwYpQNbANj9iYnx0gGT4h4iLPVylAKCa  
 GEVRPVD9rJy/U6Use5ac7EiKMIhGBBARAGAGBQI6wMZ/AAoJEMiQcw+j+eM03JwA  
 n1Y2UJxMVwL+LAFtRrisM2LbXhD5AJ9k0WyBVvgtixgyTZf9c0HkpQy1pIhGBBAR  
 AgAGBQI6wLzLAAoJENyUJSW9K5HzTFMAoLfCeKcPKsIl1TVA0VgBrIb/70SVAJ9z  
 FNvcfPJHLCT0EvaFr80NWCpOT4hGBBARAGAGBQI6wqe/AAoJEAEOFAfy6XLYFpkA  
 nRpZx8HmbVJ6pFhQ0vi02iIMazYAJ9j3lj8knIAC1HFCjk5LxDk89k9JYhGBBAR  
 AgAGBQI7PSb+AAoJECaVMdWEXf7dv5oAn1RwfjiP/aVsVUMdeKWOSLHbs7xbAJ94  
 pSDrSXvKYmzwrkn+kyBk7bwa54hGBBARAGAGBQI7XVoMAAoJECaVMdWEXf7duzMA  
 njS0IYU8wVvXUFVFXPCa1pMrSVKYAJ9g359xNB7RGfN0UhlDFEHKjmxEwYhGBBAR  
 AgAGBQI8eyPGAoJEH/LKgSHiFdA7dYAOIk/gGBdVNaP0k2YnU9nxBkrsT9XAJoD  
 4sZEYEX5l7TIsrre5SMogmaU/IhGBBARAGAGBQI8IRwMAAoJEMXJoI90uRz9LE4A  
 n3Er9KDBlPh4L79o4X0Wbuo0VLLvAKCQDZMMU1SkN3LGaCt2F8LOfS0hYhGBBMR  
 AgAGBQJAPskcAAoJEKodfLASZ/CSqw4An2aeUQ6mKJGarVXJ5iAjBvxGhIDmAJ0R  
 1q9yrK2EYDAL5t3SjSmDP5qzD4hGBBMRAGAGBQJAKaqPAAoJEHLf1wFGg1ZMSnAA  
 mgM8aeE+CqdwLtsfVM2zCqJ0N0mLAJ40LeUHNIS/xp2x4twHJP/yVzXySohGBBIR  
 AgAGBQJApTfnAAoJE0kmLZBjtZhflYAn04IhFbUmWVMcUMs2rYlmorwrMrAJoc  
 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

AAYFAkCqnGoACgkQB2FzsZKExFKw1gCfaExLB7vjElIcKyV6V7cNBIX5X9EAoIXO  
66MtKVzqQ7U0GzJdCVIMX+t2iQEcBBMBAgAGBQJAqK9hAAoJEGfCgI8zwWJ71uoH  
/3KtvzqE6mUZ5EaouxqpozRwRaSB+UphYzdUuu7iRW5sPge7mGythYFynTGqOT8+  
wr4xk5QJYR4aFzdWfaox2y8xB54Pn4l007iV0U89W9s0LEuJdxQdvMLtqsgaZ/FN  
K9UICacu9EJ8QDPX08h6xhBGtjh3VkdN+yAGiGfZYrjom/4Rncrfd0zomVTHYWEj  
KzNqd2u6i8yu8NmNMgjnBfkF3NkRrhD34MPtLkWPpYmPhPwOLNr2WA53shyZjtsC  
G+ojRG3ATYXQweUozdQA4owWRNUqdm04omKTL0KU50YIpx0QTRiTzM2me+J2C4vB4  
QSCQPP1LPWV0MmXVRVQqU0InAQTAQIABgUCQKm9AgAKCRAff6kIA1j8vaRzA/9s  
yU2v7PGgrq1yfvkh0glPB4v5MKyk0K/VGuFFpiJTVsUY+D5/XtzXu3KD9vSY+Yz+  
yPCK3oS5S64B9NY9btRso6a6YMLZj2bAtWtdo3Ku4IIABW+om1xfE1gEk2vSFLdYJ  
uPfyBMuAl07eZZzlprstmnY1Wuk37XtVp9F0m3FZ/IhGBBMRAGAGBQJAp3e7AAoJ  
EN/uN5Rr7JgKM9GAn2chzrEJ4vb2ewj5/dbauidMLSz6AKCg+PlmUc6jeYkBU8ug  
0qw6E1U1zYhGBBMRAGAGBQJAqELbAAoJENIP1AXK1QnGnVgAniaN9iUJByKJU+kt  
aVUFmNsZBwAJ9zY8jfvD7YzVLB437DQ6e4qzkrAYhGBBMRAGAGBQJAqEL4AAoJ  
EP3/j1jK20TYQTAAnRGr9dB+InpMSGARRK4AfuyUoeZCAJ957AjnVjpB1ZLnF0M6  
bkbNw+nyo4hGBBMRAGAGBQJAqK9VAAoJEIwyjP8WBtuVUTQAOJ7FNtbASWxESis7  
RJx8w367chscAKCdCfGhyUpsFg0Lno4nytF242WT7IhGBBMRAGAGBQJAqK9xAAoJ  
EBXWiATKbn+yfygAn0g8YLNEMvhhcJmDP9kG0gpgsK+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  
bQkvMKvWQDDMQW2Z7nt4EUgJlNxoIEYEEeCAAYFAkCp1lwACgkQFRuplBF1wuMd  
NwCffvcN6b07L0SBbZCc0x3crEi+qtwAnRzjQ7yLA05E39y/U9hE0BTJuA8qiEYE  
EXECAAYFAkCYECQACgKQeQODqXRm5lNhTwCfThJVogz/N0DodXnFNkLSiEVKgZ8A  
oK1z7RG0Aq0uoNf4iafBHRqwmecRtBxXaWxsIEFuZHJld3MgPHdpbGxAYy02MC5v  
cmc+iFCEExECABcFAjph7wsFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRAXjuJ0+BZyxWir  
AJ4oD39/0AZK6FltXjv1oLpJmslLdLQCeKm28Uyv4HysxhC0zuFVBST9hK9yIRgQQ  
EQIABgUC0qGfpwAKCRBwfrKpQJGBye6oAJ9Jvu+ro1c8MA/7vROD4WH5A5kAACd  
HZFVILpqZKY5PX6aierLJkFNyRSSIRgQQEQIABgUC0qLqFgAKCRBxYr1TBk6mGqUw  
AJ4wl2pFeL0BKLLQGERwIyAgS8puowCfVXP68uMriB/F56Fd4iHF308+ZuKIRgQQ  
EQIABgUC0qGDEAAKCRBk4TzDy5uegZv4AJ0bELzl89dUg00NgU07q0u7xiCmfQCf  
RFH77CcMiX9uxTswP3F9C7nDS3qIRgQQEQIABgUC0qJmkwAKCRB+a0x0cqPRV2/5  
AJ9ZnjJHsDi8uhGg2lyGHsGg41NIbwCfS9qKfHJjFFszID1T4ja4nHsMtmIRgQQ  
EQIABgUC0rUzBwAKCRciGCaHcu0eXjIKAJsHv49nIBSf0cGLIRePTGMiOLF6wCf  
XDzpKfYX+dx0Zt3qT6jujiQpZTeIRgQQEQIABgUC0qFeiQAKCRDD3I1kZEhm4I4  
AKC5vnsD8Rslq2Hhgb0mlS3rvV9mQQCgjbdf+fs091t+F+3Q0LUAUbzEaoBWIrgQQ  
EQIABgUC0sDGfWAKCRDikHMPo/njDkp5AJ42DzStyPGD7eEMaS+RW6IeNDWeswCf  
SaSvXA2PvSex7qMyzVe6xJNwDwSIRgQQEQIABgUC0qFRHgAKCRDRy2iGwUqBWiuN  
AKDXSqkEFxqdZWv4NU48hUB+D8d5nwCgvKszlyfRxxCyIFkbGxHV3zNJEqWIRgQQ  
EQIABgUC0qGPiWAKCRDbk0S07WTGrZ9NAJ94uu0t9pDheNfbnFIJLQemikkrzACf  
WAEnQjhw6hHNX7dio0uR+UgshySIRgQQEQIABgUC0sC8ywAKCRDclCulvSuR868/  
AJ4t/KSYTGzZUVjwSrRQYByuKnrbNgCeMwVMvH879zborpgXUqBkls3YOR2IRgQQ  
EQIABgUC0sKnvwAKCRABBTgH20ly2JQBAJ9C05vcULCEfPqULebk64CoR+f6ZgCe  
NgDqAxQCZs9z4QfsNlbsy8/vZLCIRgQQEQIABgUC0z0m/gAKCRAgFTHVhF3+3dAD  
AJ47gvm0QwW35Yad/ch0NZ72/GZAbgCfT34oZiJ7YeoP9hN45kKGGlvhQxqIRgQQ  
EQIABgUC011aDAKCRAGFTHVhF3+3Q+UAJ9kqUWwUehv90q4FdSv93gzYapSGwCf  
Rj8V40NxYUqis06to2eDlyInTxKIRgQQEQIABgUCPHsjwgAKCRB/5SoEh4hXQM07  
AJ9vzSRX/1iUiVUAeIafPSM0Y4LYhQCfLoVxoBbNPwQTFgATNLcx7eKwPeIRgQQ  
EQIABgUCPCEcDAKCRDFyaCPdLkc/RKAAJ0R3dcxEPBoeqFYqsaxfuYkXMygPACg  
0fu50mNQRg97Bxg1T7ypggL6HCIRgQTEQIABgUCQD7JHAAKCRcQHxYwEmfwku24  
AJwI+naTYrY6U2qPQRstbIPmkzZvLACgtFwQIyGoM719MyNEwtbB0MMXD32IRgQT  
EQIABgUCQcmqjAAKCRBy39cBRoNWTivXAJ9siqYSVyyvIP93DuNz33B8oLbc9jQCe  
PBDNZoVm9YFL0JsiZyTlyhrtWhyIRgQSEQIABgUCQKbRZAAKCRDPJi2QY7WYX0ya  
AJ9ZLFksK70l/LeUFhxitulPVRUFagCdHvonKEuJnPcKkGQtgFyFwPy1o+IRgQT

EQIABgUCQKfELgAKCRAMy37+CzCp03WgAJ0aX++QnuZm0QiN2hmp0MJgtxb9UgCf  
VH3U8cu9K+fxTfrc9S6FDzCVFcaIRgQTEQIABgUCQKbJcgAKCRBsY9oEhNDX530l  
AJ90znmCSMhWvud2M43u4Tnnf3TNwCgl4XVZZBDNS7yR7lURE6uVPzHCL2IRgQS  
EQIABgUCQKfEKe2QAKCRAiGMgejnwD/+P0AJ9ISaML/swpqdbSiGb0mQgPrqm0lGcF  
f97B/utdvkdiG0lhBhj9nQx0qHyJARwEEgECAAYFAKcNJCKACgkQTCWvuGAugxkt  
QQf/YPSNxsXueLXaEXFMA0N3hx0JXoQUne6RKL7aCH7cXSgGTG6R5E0iJPfsYIX+  
g0UPBq5/BlE+5+zw7c5+gf8PY+Aw8NJTgrJiQqon8B+VWh7C1ivsnQjNgJEFdzfV  
PAC2hx/Sj3W9XipchWj5agWpNcSZPo4cN0YoXWnItLKf0euQmjypvdwGYGD3c7m0  
/stbskARb8ai06q9z3uwdasafUjxSuFJe6YRGXStXe8/i2RtKfpxlTUE66zgjhq  
HpsC5RygiU0tr27tlimUTR6/04PAngvIgyYZ7ivNh4wElbUgb2iCPfVuicoN0gV3  
OpC1YYMSlNPr13xZ7fNM1/+m4hGBBIRAgAGBQJAp9iuAAoJEElFpTfXe0P7PCsA  
mwbInTmX5XB9VrHKXoWGCuR0TvfAJ9bZ3iGS04vnYyxeJf4TeovCD2JBohGBBIR  
AgAGBQJAgPWXAAoJED0Eg8QL/Ll+rssAnA3lBMPkeweatsNawADRLt0ipzsAJsE  
pJUfNx+ein73C+3R3wHA6kihaYhGBBARAgAGBQJAgLnEAAoJEGlqm6owlqT48MsA  
n0bvHEkpbMkZM3jLUhUEVss06QxAJ935ljKFRJA9S+hLU9ziuSggeYwYhGBBIR  
AgAGBQJAp1XXAAoJEH29C5XtjCBCF9gAoJmg+axvg0W6y0GvuGUJMjJHPDPZaKcN  
PQLs0Zf/4snJ0ugIfUAY8PcyTohGBBIRAgAGBQJAgpXqAAoJEAhc7GShMRSYDwA  
mwaKGK+RgC/P3H89tPJ614M44Ly7AJ9P2BZ8bpEayWqH1NUL0b6GKJPY5okBHAQT  
AQIABgUCQKivYQAKCRBnwoCPM8Fie7+IB/9Pc/CvXmjlyuVLCDDSPN00PVP1vsV  
j7kp6BBZ2aSxka25BgFJBvqRFL1JhdMQ3cEjV6wAc+l1iMg2c3MVs4Cq88TMk0aZ  
hjQi3BhGVf0RYrwcUwfEcuyN2ldECpeV/dMhrtudKF1tS5ofVqtqv61MlifYHKKW  
U1YBITzspnj8JYwQcKZhxJcwxCFkwpnULWqXh+sU4DLW2fo7kXau6NLZvLNoj0xf  
L9ksQZiGeddx+DOWU+Zu6U/Rfr+ul0MRKeuGEaR2Aq0SjZvNT5ZVElrPiFcVRADn  
/I92R/SU3Tly2c1sFmfgIXI9XQE/zkv0Ruki2Kp2DwBc0fXecrx3gjk7iJwEEwEC  
AAyFAKcPvQIACgkQH3+pCANY/L1AKAP9Gzf7he+XQLSsZBLvyHaHgWP2Y0B4BoR  
mAxlCzJmZz/fVGJtFX59kgZZgNUnkwdV2wjf+463LEEIPVoTPMAPZhffc3Kznk8Q  
abTSxudWxueh6cAjQ0inMHA0DFeIkGUM2njzSfUd8odbule0w3gjY81kUjSnDPX  
NbN53Ip0dcGIRgQTEQIABgUCQKd3twAKCRDf7jeUa+yYck6IAJ9F4cTwo97ahVFe  
nVKAQzqz5t3m6wCdETnVfbbt0lVrlu8Sfb20zi6TMg0IRgQTEQIABgUCQKhJWgAK  
CRSD9QFytUJxhiTAJoClyCccGi7l1t+bSXYIjm5ZzKEPACeMVC6S990417dMBSc  
6T2V6350fuiRgQTEQIABgUCQKhJdwAKCRD9/49Y5NtE8l0JAKCCuv5C2hX0CoyG  
5w5zgXAZWALLkACdFJhCwAbvWcZwtXw/fIGsWLKSX6IRgQTEQIABgUCQKivVQAK  
CRCMMoz/Fgbb1fK7AJ90l7S1pJixzH2qzEQv/iPqLpnv+wCfadb0jDr7I7p/aNu  
YoXgR33tmFSIRgQTEQIABgUCQKivcQAKCRAVlogEymzfsmgUAJ0Z7M2LQ+AbEgJI  
1UuIxS05tmMw/wCfetFRpwjYvxeiIwqtoAy8ZcKhPFeIRgQTEQIABgUCQKjSPAAK  
CRBgZdUz/cIFueCTAJ9QQsvBLCtuhKUEzCe4TjERYGbTSQcgw3mYUK2P5FkeUp4K  
4qgiKVi7WjmIRgQTEQIABgUCQKje2AAKCRcG7/ngeafIcFRdAJ95x1s+xlurbRtp  
Rt7ZGQEuKbfqUACghqjdH0c0MsTkcTixxvbmnsqBoLWIRgQTEQIABgUCQKl7fgAK  
CRC3Mfr7JqXQZrEVAJ4kvpLZXBBPG0a9hNxK/k8yXr17TACgJEk2gEG00MTbsKXV  
dBLiKIXFIu2IRgQTEQIABgUCQKp9bAAKCRAPWugLNDguUd3PAJ9l/irj8YGRKNzu  
1l7jua6yQq0hrwCgq5z8txmIgTfkU1noh8h7uauk8yqIRgQSEQIABgUCQKrrCwAK  
CRBLs6ZvfrNSQHvFAJsF3zBDL0NN89fSuyejuBe4lvLFACeLF45X3FS0Hnb36Bw  
ZrrryVZyJJuIRgQSEQIABgUCQLDrbgAKCRB+t5LfgR/NivevAJ4zXfKUIdygcIns  
sPb05+Ymo0VA0ACcCqJ4L5llyeVh71V+5Qa70AzbHmGIRgQSEQIABgUCQKyJ7wAK  
CRAR2c28Gkan6JmYAJwIBQCRQIdW70tkjMkUaMn0ENA+0gCfXfj5ZCyJAztZFWK4z  
EwFCPJrCumeIRgQSEQIABgUCQLkQtQAKCRD7A+d/KhnXB40AJ9+gAGPGx9Jruij  
Hw40TD3LhB3L0wCdGk49zHiSG3qkegApm/K/cJ6bl8mIRgQSEQIABgUCQLYMUgAK  
CRD3RQ1y0bRVQQLQA0JUK41DF0Qgc0/LeNzDRKdxP7JkDwCgn3d+pa6EMmzS0+4S  
pHx5lZURcjSInAQTAQIABgUCQLI2rQAKCRB30qslsMhxPUPZA/9bpKi6s12KJ4K1  
grdUxPLoSbPupejASnMGC8r5/4KzhZHZZ0TNI5voaHMEeItAMx+E/Xf39rbnUxRX  
gYvjuYfLG4kcnA8Zufa/REdiNgrUMB20A5lnHmB+YhZVZdP3f+iuwWb+3ksZt50Q  
kN164rpo8wWkfG8F9i4P4tfg6qWzfiHGBBMRAGAGBQJAgZZCAAoJEBUbbqZQRdcLj  
nlsAnlyEFilW6Xwn9sPsZEf2m6gavcLLAJ9J4+r+2YdIbg6Sj/Ai/hZEtm3o+4hG  
BBMRAGAGBQJAgHAAoJEHkDg6l0ZuZTr4wAn3YTPooQJDMwizbbkFyfzoG500n1  
AJ9Plq0Y8KszGuzGLp7A7ec0jryQ3LQgV2LsbCBBmRyZXdzIDx3aWxsQGNzb2Np  
ZXR5Lm9yZz6iVwQTEQIAfWUCOMfc7gULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJEBE04nT4  
FnLFeNIAn0jJN9g0HkPCXJ5ueGr0WiKLiAEAJ0dN6NV0N8is6tS01DhNYPK2HK  
FohGBBARAgAGBQI6oZ+nAAoJEFZf+so+okYHJ2BUAnRvwqQw50latZJCWRvmZT+wm  
BfkyAJ9Yco39ExUfBqTzB0DT0ASAJANPogHGBBARAgAGBQI6ouWAAoJEFfKvVMG  
TqYaKMUAnjn/BmkLbi/q0Wz6iV50XPqLTAu1AJwMdJLkHvzwJ0rimQ0vkF+ts4D  
t4hGBBARAgAGBQI6oYMQAAoJEGThPMPLm56BH60AoNoc7tB9hvUeV1v/k3L35/Go  
tSjQAKDL2FeS5sU0qqLEfAHlQGL48IACW4hGBBARAgAGBQI6omaTAAoJEH5rTE5y  
o9FXjQEAo0FJ9w70Iz9lsff2gc59DMP37+oAJ9QeQL/M5y1haDv7HvqHLJdxXuq  
SohGBBARAgAGBQI6tTMHAAoJEIiAJody7R5eCuAAoKNrZURee2AeAmGT/yxKAHR0  
9vuAAK2PjEgfp5BJRwf0rRd3waUSDbuf4hGBBARAgAGBQI6oV6JAAoJEMPcgjWR  
KSGbH1YAmwdWIXIY070euHdpUx/IPuoXoMUyAJ0YvqNh002VQ2s/k86up0JAJ+5q

1ohGBBARAgAGBQI6wMZ/AAoJEMiQcw+j+eM025sAnRXeJ6f+MgI3LAnZGmQBdMM1  
LbVHAJ9ZWI7dR0U0qxjMoKmQD0vu60L2KohGBBARAgAGBQI6oVEeAAoJENHLaIZZ  
SoFYFXwAoJvXegk+U2tsxgqIUsr+KBQF6y8KAKDimhL1X06yORKFYCpU2f3RrLEi  
2YhGBBARAgAGBQI6oY8jAAoJENuTRJdtZ0BHgh8An1EVP8YjI5k44QilkcBiqExy  
dCD0AKC8/fnk89h0t6pajQU0BLE5p8NZlohGBBARAgAGBQI6wLzLAAoJENyUJSW9  
K5HzQZKAnAw0AYfxkuwDJswn+T3GWhrNh2wrAJ9HpvXlVycXIEG1YhmJ3TBQk8X/  
nIhGBBARAgAGBQI6wqe/AAoJEAEF0AFY6XLYYxkAn2yy6cAVPsGTzc/dGJtipV3K  
b7I5AJ464mj5s+at+r/ntf+TYKinH43rSIhGBBARAgAGBQI7PSb+AAoJECAMdWE  
Xf7dycoAnAsdGVVqoPQZc1aEIE/ks4+pHlkmAJ0Tm3rkqSRYyvj b5FWYudgf0+Ou  
qYhGBBARAgAGBQI7XVoMAAoJECAMdWEXf7d0BcAn2iSn3oYdU9nYw40pmCUyPyh  
5m03AJ9fCb1cAK6Gkx/qz04nkslQnS4V7YhGBBARAgAGBQI8eyPGAAoJEH/lKgSH  
iFdAKYoAoLsRCwMB9VgRZCKLxzcgd6T3wsvJAKC0n0hNR1LhFQy3+GP7zapiHEKv  
dYhGBBARAgAGBQI8IRwMAAoJEMXJoI90uRz9EtKAn21xyvfcuHe7mMDlPyEYl43  
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+o0hKefwujGYXXfZcV1ryB60dFFoGWR0QTvnfwRewlQA4G4Lh  
JjdSDoXjmwYvCh4AJGmFZXNKDYNHtkhEQk9YRxT9sQfqa/c/ACUK5L014Pwm5r3  
In77Ip8V4U3axem+bfxoCh/QohQrZcS0hbrTN2iwDacW0oGEBF3/f+XwF9BqH0zY  
iEYEEhECAAYFAkCngtkACgkQIhJiHo58A/+FXwCgpd9bWau20TpgcTuVQ7IZZMRS  
Yx0An02jCRPBwqgrg1S/JxBVGSsleUF2iEYEEhECAAYFAkCmyXcACgkQbGPaBITQ  
1+cpUwCgxdnZj5U5yTGNb06NYZYLfx5xTnQAOIkdp2nNqEWlY+1uJlW8e7pNJsQb  
iEYEEhECAAYFAkCnxDEACgkQDMt+/gswqTucpwCfbsjVB3hdLEZFRk+xtsovu++s  
DCKAnjg1l06WVlNy/WYKM7gRJWBoxqniEYEEhECAAYFAkCo9ZoACgkQM4SDxAv8  
uX4B5gCfcJQYy7mla15Amm4gyqLrm40UfxgAoLhRij406pLwSitkx8I6P7cxKex6  
iEYEEhECAAYFAkCqnGoACgkQB2FzZKEExFKL9ACffVa3vUpZ5TxdyLcFx/RybuKy  
bY4AnRMYSZu0t81LPEDqy0aaE7wfc4BaiQEcbBMBaGAGBQJAgK9hAAoJEGfCgI8z  
wWJ7eDIaIAKpwoDpFBbfPx4CjIksvjca47u18Gi3RE9P1+UYMow0o0UgIITHshZ+  
mLASH3jF0SiD/e2Wfde+WIPRQZKcKAQ/B9UZAr/54xW7JIXGm0Yjj/mqaQWJMDdq  
p2sJfd0VqT8izo6ksITdHvCU5jVmqFAaMLvhlpBn1RjXyoVuUNk2d5HVa77cIJrj  
BCw8M3u113MF6Ga6eHpXINbZw9A3FGHbC3g7SbaWwwhGT9Ar0+JmLQK3XT+LKjGS  
BMsyt7+tiU8Y3rB5owGdz3gf0B1RjllImz8dJ0PAGDXrx0sx9AuB0P+SK2oL7AFz  
HoGcIWT7Uerivsm6TlJuwzCTCTrwHg2InAQTAQIABgUCQK9AgAKCRAff6kIA1j8  
vb5BA/0eZLlqTS+EXiu4kIaAm9dRABDCz5awuYMezWfWssfLxNGioMJkn1CB1f  
iFZY7RBhDSdW/aQjC9mtJgwhiLbRRJQd9Vi+3h0SAwgBby8Qib3+UnDZfgAIIjb/  
WjiYxqoEg9VQRJ3VdryBi8cQvnqqWl/FbX2w/dpmw697I4Pq2ohGBBMRAgAGBQJA  
p3e7AAoJEN/uN5Rr7JgKLHIANjV99qI5ZpjmJda6D6LpgbtgLWXYAJwMa0Q08Aky  
vdufbfI12XE8pFcVj4hGBBMRAgAGBQJAgElbAAoJENIP1AXK1QnGcwAAoJZgtBkP  
+rV01H1pLbbWJe+0V8uxAJ9lFkis/hmsRxE9ra2R8oGv/AIIohGBBMRAgAGBQJA  
qEL4AAoJEP3/j1jk20TyG5UAoJBZ3oManYpcYmNLjtiDrh7wzn2LAJsE6cyza/Dd  
q+qJQEi3l205TVLcdIhGBBMRAgAGBQJAgK9VAAoJEIwyjP8WBtuVCMYAniIDWgT0  
pxCmpy0zMd/BSVTuvmpTtAJ9KM0xnp6x0flxvSZ89H9LojL0ELYhGBBMRAgAGBQJA  
qK9xAAoJEBXWiATKbn+yiCUAnRcu0PIEhrgTpJAAMHMeW/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+uS7oicBBMBaGAGBQJAsjatAAoJEHfSqqYwWYHE9hDkD/jYM7yIb  
CiwMKhAbVQPoDgBdqDSolAG23TzstQ09FU7ayPgSxETmfuZBYsNuGs0JY0XYdWHm  
CPy8t2UfhLUqQw5aYnX662ZYKngUfqtnNWLqCRaRwzB7dqLZd+6/keAoMmss4Gnd

47ADxAWwz2eDMx50+Mz/LIUFC075/BFAEHLiEYEEExECAAyFAkCp1lwACgkQFRup  
 lBF1wuNkrAcENNIc94dDUnTrEPfF0ST8j12MkE4AoIG+bgIcuH/2hsFM50/IuKB2  
 r/SciEYEEExECAAyFAkCyECQACgkQeQ0DqXRm5lPpvgCeLTerNPaa9y/OnYKp3rht  
 zvWVgWQAOkpveqAo5EyuphNB19zAD6L+DgT7tCtXaWxsIEFuZHZJld3MgPHdpbGxA  
 Y3NvY2llDHkuZWnuLNB1cmR1ZS5LZHU+iFcEEExECABcFAjphX0AFcwcKAwQDFQMC  
 AxYCAQIXgAAKCRAXjuJ0+BZyxXx5AJ4tkMDCcd6LKqW+v3XZX3T1WaLxMQCfYmp8  
 6ixcy//vupQn3Y9AAE/FWEaIRgQQEQIABgUC0qGfpwAKCRBWfrKPqJGBYVkiAJwN  
 BGEpI2aXmQ5AbqZINpfIFXmwiAcEiwn/TokvsKFenAcKlaBKxGhz/TuIRgQQEQIA  
 BgUC0qLqFgAKCRBXyr1TBk6mGu5qAKCnckRx7752fAF7UybYs8JsMFDNPwCgou8R  
 aQlJCFZQW61y0Ph//0hXYZ2IRgQQEQIABgUC0qGDEAAKCRBk4TzDy5uegS6MAKC8  
 2aHJKv+Whl7aGXfWw3lyH+569gCdHfzYTNkhaQuxxpUj f44l0C+XEVmIRgQQEQIA  
 BgUC0qJmlAAKCRB+a0x0cqPRV8KKAKDbNqcadCcjc4PFu5ZWypt4WU/dfQCg1Ndc  
 C9lP3N4xAU83bPAYGDLfb3CIRgQQEQIABgUC0rUzBwAKCRCIgCaHcu0eXpx3AJ9l  
 4NWdb4o1P3qV0pDxRnVM1Ej9UQCfSuwsLb5glNiHjNtTn8XNtTeGkgWIRgQQEQIA  
 BgUC0qFeiQAKCRDD3IIkZEhmyoNAKCFcTP+oYsFuMz5gxBMLs/xXQxVfQCdHU5L  
 Qp+QRbHPxhLRAE/GW0NVJ6IRgQQEQIABgUC0sDGfWAKCRDIkHMPo/njDkbtAJ9s  
 neVuzwes3KiZw1J2Uu6+McF6zQCcSG4cp/K2BfoBUEQD17gSGkiZ02IRgQQEQIA  
 BgUC0qFRHwAKCRDRy2iGWuQpBWDJAJ4j60cztpw+5LzhafR69XBqHONQWcDGHNTN  
 59M5Vy4C/hCQ2aGV2vhVx5yIRgQQEQIABgUC0qGPiWAKCRDbk0S07WTgR8JaAKCe  
 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+v4BFhoHqUKCTgCdHUuj  
 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  
 BQJAp3l3AAoJEGxj2gSE0NfnaqsAn13dU4GwZQvZBPzGPZU2GFx0r52qAJ9qbmV7  
 MscUkEpCd0b5aS6IEoeovohGBBMRAgAGBQJAp8QxAAoJEAZLfv4LMKk7WQEAn1WG  
 P7L8ZSmdKLphoar+hYJmf5sAJsEMCPbXwSi55waTAmgYukTR769hohGBBIRAgAG  
 BQJAgPwAAoJED0EG8QL/Ll+uqgAnjJL/stN6C0heM+GwXmWsm046Gn4AKDFW0jn  
 o7mT/qPpXcP7Q8Gp/aHTPIhGBBIRAgAGBQJApqxqAAoJEAhc7GShMRS1h0AoI00  
 qRyR8Gt8suQ/HVSj3D24b88DAJ4u79WZltpS6EzEKPUQN+i03GPZHokBHAQTAQIA  
 BgUCQKivYQAKCRBnwoCPM8Fie9KLB/0ZT+yhSGMukshexXWwPiHt9BvbtJNeTIs8  
 xtSLnz3Uf9iYvEvCoccBpbNZ0zDlows/7igKnX3T0vccDmdo9RD55uyRKZMugXke  
 o6gJ0omcjLlMeh/ljyh0zhAp1ewPciN0Zkd0cDeFsiI91YwXbEo+xriDHl2eDm5V  
 tznZdjSzBm1s3yVxW+JZSBAS17W+Qu0HbnhaUR35MGiam6YSveBfbtJUdiUdk5bJ  
 CVzXi2GLx9xLe4xRjFR4T5w0YjelXKj1AEqS9J5fM0i+ofYEB548HDbK7X0+JG  
 EBIL8dFDkG0+w4SrpSugkvKjV1JLORyDBgurRYQwLCR8P/pReb0riJwEEwECAAyF  
 AkCpvQIACgkQH3+pCANY/L1KDQQAqieTHgyrS0Hd8C6E2mILg43qXw0KljKAiaoa  
 s6KbxuERSjT6B8G7/olqKdNyWY1/5LoFSrXuHurCc970R6EiIQBI3XUvRz5v/HyW  
 oUKYtelpx9FbWz5owk7sqJD/axRThQh8yBM6w+Sjfvq7pDrJykCQtgyEgz9FJPqL  
 WN1EDruIRgQTEQIABgUCQKd3uwAKCRDF7jeUa+yYcMs2AJ9LZzafXQtrR2iSkGUA  
 jNHfBVryIwCfbfKYBwbyHPdvHc193+idU8rU0V0IRgQTEQIABgUCQKhJWwAKCRDS  
 D90FytUJxigPAJ4y0x3WtkH1ux8uQLVq4ZityiTrCwCaA770vXDR/GKVM33DU0Mw  
 UAda4r6IRgQTEQIABgUCQKhJeAAKCRD9/49Y5NtE8qFAAJ4ysyF4RCIma/vghpxJ  
 ME+e6eJsUwCffpPPQ90R0gCF6f9LE9DwV8i45E2IRgQTEQIABgUCQKivVQAKCRCM  
 Moz/FgbblDITAKCBZYMyaNAFAJtlzL7FtHrbiCdKhMACdEsQtN73NIh1lErTG9a1c  
 4M6fknIIRgQTEQIABgUCQKivcQAKCRAVlogEymzfsnzWAJSJH581uCIJYpJUSs2p

poQfk0knpQCePduFi0HYJ3vDcAz0dyN99yiF0WiIRgQTEQIABgUCQKje2gAKCRCg  
7/ngeafIcINmAJ42FF7EfodtLk7m3Em1TDCaxGVsBQCgmsZUr1uNi9G//dIJNj0Y  
dXfi0CWIRgQTEQIABgUCQKl7fgAKCRC3Mfr7JqXQZi1FAJ9Vav/F5TY6gM30GYZG  
j f j T K k 1 E 3 Q C f d n M A 9 m C X g E t g z k Y L e H t A + B f J 3 9 0 I R g Q T E Q I A B g U C Q K p 9 b A A K C R A P  
WuglNDguUa+TAKCpUr+i7ThzzqoiuxU66ikW4p0cEACfXkFIF5pW4LGbYj+VEPTD  
r4mWp0aIRgQSEQIABgUCQKrrCwAKCRBLs6ZvfrNSQCLLAJ4xor9VMZKM1kDSAHbg  
Rfs0/U4zqQCfS2h8TjWprDxe1PcjwFk/+zuTsNGIRgQSEQIABgUCQLDrbwAKCRB+  
t5LfGR/Nihq3AJ9VC0+8bpky5AIsccqNl6Fr3DtpdwCfZLe9+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/FDnTysGUGmPYvR0rAJ0RcRtE3ZhoiaLdtiBQYVHLlH3xxrQuV2ls  
bCBBbmRyZXdzIDx3aWxsQHRlhbHlcmLvbi5vcGVucGFja2FnZXMub3JnPohWBBMR  
AgAXBQI6YV0CBQsHCgMEAxUDAGMWAgECF4AACgkQF47idPgWcsUZ+QCfcXuWqcLI  
MugVU+hNb4ksM7Wh0swAmKZd0HxGuPnEzZLxANd1mh+oZUGIRgQQEQIABgUC0qGf  
qAAKCRBwfrKpQJGBYatIAJ4k0WmxRB8Gp0Qt5CuAQICXh+b6bgCfePafenjj4MLN  
nA9XL/33Lr7YIvWIRgQQEQIABgUC0qLqFgAKCRBXyr1TBk6mGmZ3AJ9bP3hyoiJg  
2FKZj67d+QJEXtbvwxCFbIXRLs0QPtGcWGNp1a9hRsJLXj+IRgQQEQIABgUC0qGD  
EAAKCRBk4TzDySuegbLoAJ0Y6fVacc5uTXGC2A8Ldwu2qF0SvACgmGT5HX3LRXfK  
SYiXnPHeiC0wF62IRgQQEQIABgUC0qJmLAACRB+a0x0cQPRV+DhAKCXj3DwhUwi  
r1Mo05ZcN4rQmm4AsACgpIXLZILwW0PlikrzVC4QcT5rQxaIRgQQEQIABgUC0rUz  
CAAKCRCIGCaHuc0eXjLzAKDPBxBKmmwFYa00EzqUk0No0k390wCe0gHBWuaixXaX  
kxeuExcZ7c/HrqQIRgQQEQIABgUC0qFeiQAKCRDD3I1kZEhm8pmAJ9viHoD2kio  
ajxmUz/mYUFeJsFnDQCGqF8FSS5u/Snz5e78tMkQ6QB41bqIRgQQEQIABgUC0sDG  
fwAKCRDikHMPo/njdT9uAJ9VBB6VTOV6UANVTH7m/nllFl8/ZACfZoFfRRQ2+UUn  
xypk5HD2Qd8Cu22IRgQQEQIABgUC0qFRHwAKCRDRy2iGWUqBWGW6AJ9mpLLKda7e  
/wuiuaL8jz9/4jwb5yQcDFIJBpW6T22iRHZsQ3K3t7s20xeGIRgQQEQIABgUC0qGP  
IwAKCRDbk0S07WTgrW8IAKCs/k4pzfAwcmgsSWQFG1jlnjBzDwCgi8CWjy9B0Ewo  
UGgMiNQMd7BFYVNCIRgQQEQIABgUC0sC8ywAKCRDclULvSuR81sqAJ9vSIXHYAF  
G0HzIQhFKnxgHH0ADgCgl3X+eogcl7NS50eG6sZP+RktH5aIRgQQEQIABgUC0sKn  
vwAKCRABBTgH20ly2FbEAJsEe64ctQhCe6lk7j/k7DIy3R4bTACcDw5bTmqP11lw  
XksUwh81WU+ItFuIRgQQEQIABgUC0z0m/gAKCRAGFTHVhF3+3Q5qAJ0ai4bxn6Cx  
W2y8iZuQQDReAU73TQCfYT47yqqkRWwTHScnVKXipv/ta0yIRgQQEQIABgUC011a  
DAAKCRAGFTHVhF3+3TlnAJwK7E8/m+ituR5rqZUcrIXrV310ACdGN0Tm5GLMr07  
L4y4U08KvRgKLh+IRgQQEQIABgUCPCeCDAKCRDFyaCPdLkc/ZGIAJ43/0amQlEy  
GRmI03WrpQf/UpvFuQCfUQYkG5hJstXL+U1eJNhykvrolIRgQTEQIABgUCPbNZ  
6gAKCRB/5SoEh4hXQDRoAJ0TgAgjwEwj+f1g26Pw0u9TLowR7gCePmF2L0Bk13km  
p3EIljdYwiy9NFuIRgQTEQIABgUCQD7JHAACRCqHXywEmfwkKJ1AJ9aFHKD6308  
KMHw6Ya67bQ16BRzjQCfTejGaLrbCeEgZgY0Cg753kYDvkeIRgQTEQIABgUCQcmq  
jwAKCRBy39cBRoNwTHhHAJ42ubYX51+H+p4f9vUoDV7xwCLLhwCcD80jd/cZgrei  
nRjUUEDEI fDFYsAaIRgQSEQIABgUCQKbRZwAKCRDpJi2QY7WYX557AJ4ntkoDx0sD  
3WwPMRRzWKTskgDjGgCdE9lID3H6APoyPkUcWEmBBin41NeIRgQSEQIABgUCQKfY  
rgAKCRBJRaU313tD+37KAJ9P7TRQYiRZAVRzMPvl89Hlt7sbiQCe0D34frLxFn8e  
bJYHVQqCa8Qi5RiJARwEEgECAAyFAkCnJC0ACgkQTCWvuGAugxkFGgf+Pp1R2rzZ  
Y6qiyY60TEudtc5DL1CsP9xBNCRwkvv3NcXLgkpe3USKYxh6jrTX8rgIap0Ew4nK  
5H8lgdXv8nkX10bmQpZwLMMNg66mVDAuSzzpGwCt4FvHEC0V12FzSPdMJLLMCgIKZ  
o0ZHFLH827T6jE0E3rnGXWWDkvvSyVB08I0GqjLh6XJ3ZbPKjsrWYaKUfLsjNMSw  
XnQsp956l0gFSD+W2gxMJ+907B2JArmX6bWJbvWURZEqdTAdRDuuYiZ1M6z97La  
LQHWrtQoQ7wG8Us66Yyjs+V5oQAcTFpCLn8rHd2vde+z4TZFA58uy78GQbfXsdf+  
i9Z/PZ2R55r1x4hGBBIRAgAGBQJAp4LZAAoJECIYyB60fAP/CbAAoKB6HYTl89I  
7s/PcJTADMdySqNXAJ9bV2Ft4SmYNYE09KJoEBVXiUkr9ohGBBMRAGAGBQJAp5l3  
AAoJEGxj2gSE0Nfn/00AoMCTade7zRMH0ujNJryQsJxUsYZLAKDUzgk7tPnEKK5D  
liSefRkMnj004hGBBMRAGAGBQJAp8QxAAoJEAzLfv4LMKK7VP4An0UoSchUtD08  
7HmhB0gsF3HHgIKtAJ9votVwj rL5gH/uKj8Cm23VKQ68+4hGBBIRAgAGBQJApWw  
AAoJED0Eg8QL/Ll+pHCAn0v538D24Vo0hMDkrDBpIBSsvfDEAJkBE+YJMQ+JFHKI  
IejL3YL1LGXiNoHGBBIRAgAGBQJApqxqAAoJEAhc7GShMRSrgAn0Y0ANEVciL  
kqwmB4xswLX3DIb+AJ9KvG002bsayLRXSGTiMUGos4fmx4kBAHQTAQIABgUCQKiv  
YQAKCRBnwoCPM8Fie+EuB/9bvSX69czID06weCzvrpIGceYts6QSaTZryvsKT1Ap  
zjSdPhvNtw5Rwx0btaAlLqQWTJjMYcame5LGBU66e9fg4iEQcgI+3Vcu7sHmwR1

```

Aj/X1clPV+bPu60GbZCk0rsVdEiVRLEl0KqemPnAYcCvyopSqa41e9YC3gDs7Vh8
BLU2jwEMOLG5hhGjlgKzdRd+abHmYc5i59M3DcXY9w09cTAadDLpxIw82asQ/q8I
zQ949c0wDeoRthRK49m7alxK/bEP7PQz1WfCEDUzu31vd4Gk8D70nVgjCEyeixnd
Sua+1CHw+ZDN0L5n5hAKeww+rg0M1z6Czfs5KQw1Gqb8iJwEEwECAAyFAkCpvQIA
CgkQH3+pCANY/L2UyQQAhiidH+YYKSA/XCc0KqEmFHj306zmFDWcjX/ZgiW4wzVI
Fy9Yk13swDCv0xnZwtNgjbCEI66avTCYIXL+CUwPRcefvizsXfwzfnkQKGKxRajpX
y9x00+Nym7dZIU4kI4RsP3tw7uTpVQcdG0Wnbw8B7wCo+UWCzeTkT550m+FrbsI
RgQTEQIABgUCQKd3uWAKCRDf7jeUa+yYCqxtAJwMu59kka1su0wm4QscTXyYHonB
SQCGplPW3tyiHs7mcQLxmmsPUB0gx9GIRgQTEQIABgUCQKhJwWAKCRDSD9QFytUJ
xqMKAJ9jqLMAPmwaYRcP2FY98G9mTBIRNwCggZ8NG29qMUBFBGV15AVkEnAA1SaI
RgQTEQIABgUCQKJhEAAKCRD9/49Y5NtE8nPLAJ9Vm6Hpm0630CUtYgOTTx/n9hCe
QACfdw8VWOTDB9fTA6RZZ5lrWNWACPCIRgQTEQIABgUCQKivVQAKCRMMoz/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
PbzpA/4oqsinfPcjsb9HG4VB1hbUzdAxJn+zJCLt6oeLiXRshjml5MA7Fb6nBkdu
J7HA0Y9pdNL46UqdX2CXDshz0bwVk8AMYfmr7V/xhNb0soVzZ0JRbtQtZlkrVW1C
Q5Fdvdi2aKL00rixaxQUUBKTMsk090DI fdZfyjimpGS3ZfAzCUIhFBBMRAGAGBQJA
qZZcAAoJEBUubzQZrdcLj6UcAniVZ40YkDBKkqIGKj+4VxuxN/bTNAJjB/pIcftA3
9Pt1Hw8F7qs40RD3iEYEEwECAAyFAkCyECQACgkQeQ0DQXrm5l0K9ACeMy9qsXdg
niu9NUJuvT/FNPIrw78AnjmCkUBkxqsAG/BrQv/qx6VsgZVluQENBDkpESUQBACf
5xwEwzcieacHwPrjzAiAJ1X04qaEmVSgGAKuMGTCJdK5s9yUhlRuWBizV+wmTx3I
Yx+Od2M8PzhN8Ckx1WAcshIB3I8oblxl+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/SpVuj7NNmGGVnywtupxu0kgGrVjkPZEM/uKP702kHvGiMqhdwCg/7As
4akgbgBaLDI309ziauqPX+cD/2SZAB04M59YxFu74RKkhj0B8ReKmy9lqPsfkaG/
yR2dwSpdqDhwL9bVsINBjl5ITyqXnSrtAbRZafp4pSYnCG60qg8ehZDBIPeHsQKl
j+36hobpgEDuV8SS7Ln3wXzMfS/MRGU6t3jNfBsfnS2Z7cVSt1pvCncMjy2SIW0h
3xgKBADEp4kIOAHY1t00T7DveV+wHZDkNKYQhDjrm/AIJQ333fxkTBNpQn3pqNRV

```



l3ubQBC7lhVabs6Mgi1cJqdL8uECBBvxmyMi259Scw0rk4Crcw3ymTuA1I+BnEXD  
XcK4zweM+mp9PDsP5BZwg9vJNz0mkzRR3e8J+X8uLeav94Y7hbQjRGLtaXryeSBB  
bmRyaWmgPGRpbWl0cnLAYW5kcmLjLmNvbT6IRgQwEQIABgUC0cXfigAKCRcWxqMK  
LiCWo0e0AJ41Cf3pDzRbHtChqG6RseKBtB2zHwCg6giFjnQlY70dBetazjJ6gvro  
tRqIRgQwEQIABgUC0cXgwWAKCRDe8uGi/KrNIJ00AJ9dCeCTD+5tCG0qwCakh+Df  
yILbYQCbBN+tXI+yOHN0kVnNI0UXXfKexn0InAQwAQEABgUC0eoFdwAKCRDFIQT  
AP8fg0A/9V7Xj9Saa1VJ9upM4yp/G8Dw0M16cfTGJbGmut34mMRzY3AfL3UKZW  
W7GB5nIdpLRNj5gz0s06K+412UgPcqVTN6E0TQwtDCsUtL5rsLn8FvPbfylaRtBV  
p0+8KqwwwqzqvRNi26TXpU6ZXQIopKyCg/mVDHhNJS6GLHfHrwwAqIhcBBARAgAc  
AhkBAh4BAheABQJDnZ/MBAsJCgIDFQMCAXYCAQAKCRcWxqMKLiCWo9GsAJ9L4Mr/  
DD1Ne0XAfGxfYwd89oagVgCePNXWB4pLa1B1gIHiXwF5s2483M+IRgQQEQIABgUC  
N+aidAAKCRBKGAxJnAc6wvdZAKD/P2o8U3XvkNdZJmYUfP/wtF0aDgCfY+6PN47Y  
3xqa8zZvv9fW0uDWaomIRgQQEQIABgUC0cXgpAAKCRDe8uGi/KrNINo0AKDsK0L3  
8VFsw025FRIeySs9KLOiACfeMElNJoyqERW9Am/vJbew8v30RuIRgQQEQIABgUC  
0hRFEAAKCRDQ2te9w8c05vUPAJ49KuoC3Y/dSbAiQYuDSMhQx07DdACg60v1P1gF  
AhY4gXeeUa4/aXtIDQaIRgQQEQIABgUC0sR4YwAKCRAoj+BvTYHSirHaAKDvI9ho  
DoFUMVxfGjK2zDh6fFNsACgvhz/eUtpHh9u/jd5T3LDKSwbYU0IRgQQEQIABgUC  
0tWIXwAKCRAvLDQ4no2T8Wa4AJ423i63trzg2CkyN/09/RfGTN66WQCfcFpMsk2L  
Nae+3G68fSr09BDXoZ+IRgQTEQIABgUCPbF0iWAKCRArmG7b/LpGG0HAJ0fURcx  
vpAspQT+lmhrrUJEQx3BSGcdGRckMh0teq+hraN9VNAZFtf/B/+ITQQEQIADQU  
PXytGQYLBIAJIAwoACgkQsF6jCi4glqNeCwCbBpGlmeLgPY86hZd04CfR4SxIW/EA  
nRSYFrtRLFMtLmknoTZKkhrpRLQqiEYEEBECAAYFAjnF4JEAQgkQsF6jCi4glqMa  
oACgvBEKBWair4g9g8Duekvmbj4Z7JkAoJ0hFM7n1aF9kMMub/1hD4LqhCANiEYE  
EBECAAYFAjh9dswACgkQ4LTBLZC3PtIFiACgl35t7ik2HlvgLUdUrDnFDj fEgA  
oIZwuBHRHi4goIct0c25ETE0QLFaiEYEEBECAAYFAjq33nMACgkQGpu/Vq0+1373  
hwCfVd00rTy6pe6XIcCeN0jWB2ICH3IAmgLOJWc2RyNqIKahfVgVcJz28Tk4iQCV  
AwUQNxSqIMUhbMB2kA/xAQHlZgP/TF7/uVTutwQa+4zuSGesFTTmicqziyim0k7s  
NbquGePKplIoS0JKWHLrY1pvU0qGL8CgUp3k6s8sK/SxRcpsK5X6zy0hSldoPKd  
cEvg6TcINjUy6W+eBkZHV9VjhKoQzKSEfWBNawTQSGl/ziiDHKSyccI0EL/Zt93  
CKG+6X0IRgQQEQIABgUCNxsqLgAKCRDe8uGi/KrNlLw5AJ956SLyKqGf0ePmMkj  
EG0+WxmbrACfYd2TsvY9hhvsXf1hS/ei3jBur2eJAJUDBRA3V4xNxSEEWaQD/EB  
AWB0BACbZVCrp5HC+cMcpawf6uk7SJcyxLpWn2L+X7zRzX9ZNRsyHmqr7a6G2hmR  
0GJ4mtgZYnAIGnb0VwCc9uRFRKQDsCdQT0nqobEG0XQ6ei09g8p+R/Wa8x8evNlF  
QqeeYiFz5i6Mxkg2F38e2GkmizBoHp8E7yKVp0PjZ2kZaB5MK4hGBBARAgAGBQI3  
V4xcAAoJEN7y4aL8qs0gqnAAniTXkBNsPqEsAF9JLBXVKGn8Jn1AJ9GagHfK+xl  
fHc1Aw+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/QXiQiCBMBAgAGBQJ9pkBAAoJEBbFttBkLonZH+sP  
/iUzGKViD1EJBKSGh9IGf6Wlhm71702+WqRpHc18gmSw+cNsqppEeIrJqbSai81  
tk/zKMAfUvV5/m4nGqGo9uSmCAsu8qeGrR7cilpsbli0tfKbhe3bkfXu9ubpy9x  
Tfc5wcQvDx7fW2bHxUHLKtWlV1WeKif+TtYXFjccpQtIdhbSdKsSxWQnxcbb03E  
WeIJE8r7zU8Pr+ao2cSdyks12Gzsj1MQhwPUM/iCVZRgKb6sd0adi2TCEo6yrmyR  
Avi8g4hcZ/XZvtpbrBBdMD3LSy6xVery3+Bc/Ftq0CZSuS2QbjMGB9AgwGPSsTFI  
mL2vmRYa9WmziSrvGZpbdg0e0c+tGncpVeQaQITi3jweedxEmsRlqVa0RduhfZhd  
jHCIMbLUZQcTMgBRXkdK0cIGqcZb/nkf9EdxAwroTIJ7Sd7zdPQF112SbDFgYAUq  
vICAUVcRHJN+ceKN4BYKz9JuLW+CSh3vA9QeZ5KJmrVAa4W7oST5KYMNMSMP16vSW  
nP8KfEMq5sxjCGCHBKLFJOM1fHKA7eNiMveoGt8+jJDAE9PRONEJx4ZHbfsJa4f  
WlTrJNx/r9yZy763DRp3IHEi0i0fh08Ki1n3UsVBwCM8KK12ycB/jT38STK6o5Z  
oIM6lWeyAxb654NhmAl+aCTC5Ax7ryILXTzGjSelcSiEYEEhECAAYFAKMPHkQA  
CgkQktDgRrkFPpbF7QCfdOMbN868MzLRa+8c90SiPfiQKzEAn0/3fCrYATtFwM6E  
SokMxhnPPixiiHMEEBECADMFakNY7AUFGwHhM4AmGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0  
Lm9yZy9pbmRleC5waHA/aWQ9MTAACgkQ0rsNAWXQ/VgYmACeLhZbsq1aGsNB46T0  
FmFoqXYbEpManAqobFUh4skDTK4rVT3q5c+BH84XiE8EEBECAAFaj2xY3MFCwQK  
CQICGQEACgkQsF6jCi4glqPq5ACguJEuhkRWiSnm/vONMy740cHq8osAoKlQMwK  
nn1UbmNxW0Feu69zapcGiEYEEBECAAYFAKp9qYUACgkQ5gun28iqrUCgfwCeNoHV  
W41XJkP4IofoW7GfBjaEAOAn3T2FYm2eqUS3Qe230DxvbtbuxRiEYEEBECAAYF  
AkXLFWYACgkQBzBfhr1N+1C5hQCfYJpJo0LeFZar3+4T23CFp8AbQ80AniPPcSZW  
umB3wnWdiNnooBN1/dNKiEYEEBECAAYFAKXz9S8ACgkQKY6PhEp05i0pmgCgl3F8  
bnpFUMj190NcxqjwLS/oyp4AnRkE4jgHQ/LCg0qvcVadPmdNLUJitB5EaW1pdHJ5

```

IEFuZJHpYyA8ZGLtQHhZNGFsbc5ubD6InAQwAQEABgUC0eoFngAKCRDFIQTAdpAP
8fN3A/sEtM3BBQE0mWVRcv0rzpLWY5CSVPki4jEZ/RBUrFpRnbebArzqbp7+UeWg
64bXRM+wDyXAXiF/x/qHIAJkafzuhCbNE6KS3QoCAPlpKAN1h0HcIbsXv4hXQRyxK
wLYgEyZvHiFS4/sEp0+pMN3hK0KIRV4ZZ/Agp6t6y36sLAPKA4hcBBARAgAcAhKA
Ah4BAheABQJDNz/WBAsJcGIDFQMCAXYCAQAKCRCwXqMKLiCwoxtMAK7PM8FIanp
tvXxtwyJVcyQVLMRQCEN4Lj6YmrDqMTxgh0cf4BSHwNxY6IRgQQEQIABgUCNuG1
VgAKCRDe8uGi/KrNIHBMAC25/WYTI58JJqTUa0ZkLAeDthTCQCdHLY8yI2g7KmC
nmTwQwGaQxYlpwiIRgQTEQIABgUCPbF0lwAKCRCARmG7b/LpGN08AKC8k4URT8my
tZnKh5LBmj5md5CcbgCfb4cxwXrywM+vuYoPFV+AdUPmNNGITQQEQIADQUCPXyt
GQYLBAlIAwoACGkQsF6jCi4glQ0vDACGqKptMhyW+hi0bRNjAa7v0lRf9gkAmwW0
DIakTb4gHLJ2Yev8fr69uaeFiEsEEBECAAsFAjRwhhEECWMBAGAKCRCwXqMKLiCW
o2r2AJ0U08Tyk4jQtFLnk9iMATecA2QBvgCfV8nh0hkexKL27B2XQRSXqmQFarCJ
AJUDBRA0cIY0xSEEHQD/EBAWF/A/kBP4T9gRxMPIan3Q3Pfwxq2M3BJzAy126Q
p67HsK27sxM0a8spJRdjNQET06LyM7VN0SHD9BVUnn0telMr6U8WMEu6brIAErR
vEbFK8qAtLXVZI4C/E4GFgK9j3fbj7Ss7ng8pY8bZR1dihheDr2moZ0LEt3jjT0
hSqtTd+CDIhGBBIRAGAGBQI+Y2wBAaOJEDDJYsz9VKf7XIAoKww0bkHqLcGmZLN
VCnGL46fcQYxAKDnN+6qdrsrQdFDFqyATEaQR8usYkCHAQTAQIABgUCQfaZAgAK
CRAWxbxZC6J2UpzEACLBzNBfGmW15KRNaQ4c4jzZboZ6DXrp6C0wRk03fnhVKK9
1xE94qVJ0adKSTfwYvLaHCSHPHvsJcl9ls9qm6uKVuZk2zJdIKlyNi+LLFIqhceX
7DaYUtXU/Gwd59SLRFrcdSra4MfpB/mKngjTr1F0LOGia/Z3pftCuXqsATVph7uB
lNdXCr+hTzm+N9juf0PanuMfiVt8Pik8WdE2b42lemn1dMLuM+XIIBxHCTkrUnbq
ZG+o9o1vDPjg6XkxqHATNEhj6EMs6bb1lopejkqZualrtvCnTZYHGacfw89TGX
WRGvI3p0VX7owWymNkP8uECB5TJd0/h2RtD46Qe0NhkZXPAY6W27GYX16CIvFmrL
o/1/Mkok6IpcYl33Tdh/5scP709nWFLHkS0eXz0YkEKV3oE1jRZivycNs1/QsZg
uE4r1XZJ9T9TRJg6u9/Gh24+dUeM5TMX3KVC0jXgnsjglL+CUKXBE5jjuyBBL0
iQ76IiRY9TqM+7/5SYMFj6N32jQjsmjLBx3Uzjo415W5Cbh9i1uGjWo6ge2lvkwX
VKuQqTvj0tUGHXJQ5krJNFAx9vJY4m8cDQt4yNWJDfLa5+NGpQ70yCWzqFP9IsY
iTPO5e3XdrCcs0V1VW7TEHwfJzKMyoe8c6g2wgZ8td5Y+IFH2bA92LgtDfbXTIhG
BBMRAGAGBQJDDx5JAAoJEJLQ4Ea5BT6WYvIAmwdRwc2rtPgdTz9Iih+8T/FynRp+
AJ4oL3D8K65JyRPk78n5EDBzNBfGmVd4hzBBARAgAzBQJDW0wFBYMB4TOAJhpodHRw
0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvaw5kZXgucGhwP2lkPTEwAAoJENK7DQFL0P1Y3ToA
nj2Yvw2eX7SZNzXxd525gzGo+lTCAJ40kb4mHRZ5SGQlCepKRqASwx3S9YhPBBAR
AgAPBQI9sWNzBQsECGkCAhKAAAOJELBeowouIJajjxEAoMjCBCXEBgd7eiU/6Mn5
fywxCSAAJ0TnK02GCCoCwyKlB00C7I+g4CahohGBBARAgAGBQJD/amIAAoJEOYL
p9vIqq1AuPcAn2/BwrUvPTierMd7nL8t8QX16u8K2AJ46WxmJxb4xZxVmEfKufjk3
xRwUHYhGBBARAgAGBQJFyxVpAAoJEAcwX4a9TftQbu8AoIJm3/jPblmyeG0kC++x
VLrU/0SbAJ4l/BPPCL0upNirFGxjGC4epnQow4hGBBARAgAGBQJF8/UvAAoJECm0
j4RKTuYj1DoAn3BmreRuW4Kx6LCf0IfwzVCvdlXAKDKpYxmbR5E7sRgZ33bw0cm
jSgvgbQqRGLtaXRYeSBBbmRyaWMgPGRpbWl0cnkuYw5kcmLjQHRvbXRvbS5jb20+
iFwEEeXECABwCGyMCHgECF4AFaK3P9YECwKkAGMVAwIDFgIBAAoJELBeowouIJaj
veYAnixTEZ3p3JZGZyVA4LteIltRLpgIAKCEyfiPRlQsKaHhhFkArm2D0eS1+Ihz
BBARAgAzBQJDW0wGBYMB4TOAJhpodHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvaw5kZXgu
cGhwP2lkPTEwAAoJENK7DQFL0P1Y8XIAN3u4wVGHGp48vrlkD7LrAkGma4i9AJ4k
uTexj7XLEDuqfFKKSKhzDqqeYohGBBARAgAGBQJD/amIAAoJEOYLp9vIqq1APR4A
oIPX7sBet1QQKNvCs0bLDFkjZvKTAJ4v5okd559cL7r075QY/wuHRwpgTIhGBBAR
AgAGBQJFyxVpAAoJEAcwX4a9TftQy4EAn0wt9VULf8wXmumsp1C5i4NqISyYAJ0b
VuDsgxkGlnhX+FuStrueQDWAihGBBARAgAGBQJF8/UvAAoJECm0j4RKTuYj1kka
oIkD3JjZUCHN7InYbSqbqMqF7hCAKDKE8CZQVY9I8pYxLIPH90031Fm9HTX9Nd
AAAAAQAAAAAAAAAAAAAAAAAD/2P/gABBKRklGAAEBAQC0ALQAAP/+AC5IYW5kbWFK
ZSBtb2Z0d2FyZSw5jLiBjbWFnZSBBbGNoZW15IHxLjE0Cv/bAIQAFQ8QEXAN
FRMREXgXFRkgNSMgHR0gQS8xJzVNRFFQTERLSVvge2hVW3RcSutrkw0f40Ji4LT
Z5ehLYWge4eJhAEXGBggHCA/IyM/hFhLWIEhISEhISEhISEhISEhISEhISEhISEh
hISEhISEhISEhISEhISEhISEhISEhISEhISEhISEhISEhISEhISEhISEhISEhISEh
AIAAAIDAQEBAAAAAAAAAAAAAAAAIDAQQAAYHAQEBAQEBAQAAAAAAAAAAAAAAAAAIDA
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/tt4YYmHZYbThuTBFEeqRIRSIpIrJx4kv8A3gccESCnmGGBwDIdSw3DqDgxTlyp  
3CBag3lh0PMEd7+MQkBAknKMvnXJZsmRM0xzc0svi86nUFmLbK8EKPPb+ZJ7HQA  
rpk1PUDn7yzFlnesDFVbjs2Jl0uTmIernTLQbM7Djr8zA1etTAlrqWUs3ttobjPy  
JGPP6x6ixFDkIzZ2ntKgUloJaTTu+PbHrpP9pwZp0GkZCe0CPEU+kZeS0ZiF9Pkh  
wv3EW+nKgl0R1kZjntfWwxg+IgUHgH7SQWox1EgrBBNTYi2QgyLhxL0iR7r1VTgZ6  
4P8A8QT2vpalKAPqK6/AmhNMqnqa7tE/xzMUcgfaIeqnTlSprbLq0zRUzuPE8x6p  
a9q/n6T6L5zvCkZkYx/1HbnM09DoN4BKjHzKFr16REGMCMFC+InSfoqBjqJB06ns  
MSWgf0ygEAcRLaUc4HMFpX0m2t0xFNpwOcRGiW027nEwdLkwOkjTSW0gK4xA6Z2q  
0jV84iaR7gC2BnmTNj2noJLac4dG2nGQMGBE0xS9Su/T2L5Uzzik4+0Q9Z0mWmV6  
xrTPlC1oGYjQScCeVvs+qxL+5jyYF0lp+pYBt/YT0dFIRQADE0YdgTs8SICzswLi  
YtuIIDAERbKDJFSgisygkUBRJQDMKS9bUttXTmYFtZqt+JRnJuegar6WqWtmwtnH7  
z1k1H0+uIcY3J5qxfp2uvhjNM16qdMtPPfiJ1+rWp3ZxxzxPPsDuwJQtP0yr3ZxNk  
cCjIcCSmWrToJgUAwHmKdDAyWJbHnrIPSSLLYkFoVIZsrgzN1deRkdORXwrT3fTs  
UjqpYJ7vS2i7TV2A8MoM3HLI2ef9QTbrbPnmbjFeLnLTzP4h51g+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+mNUT5AmbXxgeYNRsaVAtYJ7xueY0hVup2jAlN9ST3hQr260r5zENrmPTMC  
JNQxPMeImZGLTH8uVg+xxAk26vaeIg64xZtSuryYZ10e8hsdeoB4JkWFEG4zrRiw  
zf8AwqgN9r9wuJu0WTX9URBat8dcrP0sz0uyKcDMxn02pN4vWaR/qawtWkiWB0nV  
yef9dKvcpXsJkVjLqIna03FG1B4xFXWbF4mXRSyXPMIopHMnSreaVzkiU2enPBE  
NkagHoZf0tIbGTIrz05TrMzUjYCcxoZuDYTzCFVY/U4kFhKKi0DmDZSA0JbWlcLl  
PWwK7NyupI1A/NnovwqAK7juAJIGJu0eTz14Dac+QciYFtKu5ZsAmGQxq8bHo9m/  
QqP8SRNAcrNubzFz/UtspsHvU8HzKyJsvA+ZnGu2e0mwepk6kZEKLS21aKyT17CU  
WbVanlQyqe8JN1q+K500pbPszz1JhjQuineQD95uzTnJbTdPp3zjt8TV0qF0DzMV  
0XX0EmN6gcgyp0zCrgAKCSfEYukt2bguT47zUjnSrFuV+K3T/mcL7F4fMLBLYMMH  
GRGU8TLojUj8wfaWtDqGoK7S0xYRvgk3Wlqdc92VL/fEpFEY5J0fvGdseNr0F/bY  
n2M2Vmp45sXV6UL6k7ke1hkSlYu29R15mfK727xi8YqXNwLqnrK77rfcB2j9yVr  
gKAB2xDele1S60k4VMYu4P6nIHxLZkRQhtfFY48zUqr2gCSPsHsmPrL5jSprLY1b  
tnXpJnSwVpXs2PxigLogUsrZXpLCIRyZUxFwy6/aN0VW7VDPReYNY9bq04G7iRz  
NONaHoz7dZt/yGJ6IdZqeMVR9VUCpX7jiYNeTrEHUE8zF/p3w7waZk4yIgJEVZXk  
dIJWfT7ukWugV295J+8ml6qlK1wgAjAuBECfLcTL1aZBjWlFRhuekjq069Jlks1n  
xJFXxBDCDp0KgSJJFv6LmtUeypmxy3Ejllig0S20ZZWsFZtwM0JNesrb/AHT1AJP  
GareorvQufMyqqFS7JHI6Qs7dsL/k48yR0gUSSuZIBX0wBJOLgcd4xTmMSH/AEz0  
1J4M0ZicNzLVfKiZAYoIgFRiCLbiKJgYU65KyWdtqAmoMv5LDHMsC4KMRrkerYY  
EdjPUVNvqRvIzNRgvWKTtdQZRBG0HADd5V0w8AekHMY3BDEKKA5xEWW4EKS6CXu  
BMuM4rl0oqRbqF28T01FwxK0yKwY0pz17RlL8AGAWNwMgyRbciIbrMlwUEEnt2gu  
wLBRNRnLxxGILrApwYubWxieH9Pffo0+BiajmsW4+i2emJmPzmVdcPKWekWwM1q  
DB4nbpEi2zAlYMXaDSyqlU3L1mZqbddY5F0AB/MbFEtbaKB9Ue8dcShqrXK4XqZn  
6fmyqLHHdHJl1T7RHTJyPCLQJTNxF55gjKsBuehkmPvcs0YxnJXucjPcymQW0Zpz  
r0H7zy9IfnDLnoZq0bRKk0KnoRiZN++htrrx2bsZV1478KY4iieZimCDYkM/EGla  
wljgRlFIUZPWNmXquAEU5XJI6zT02bqxweZRapsgnmZa30JFA7Rw6RG09Pt0L8TN  
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  
eEMwWV6pcTrKqG4QDcR5mhkcYM6cflYz+EXnLmU7hnnx0NejHyFA9pxUTJRtEnaR  
FbCyKxZ05ftDR2U+kkEtpyIok1k5ChggEYiz1iIdQicvacIP+ZXlet3sVrGle0pN  
jKqR5PmKHA4m3JBbmWatX9NNowFhlfR1KsoKkEHxJmmVLV6NLrkuYAlEd9pL43Tp  
x+vJp4r3dTEP0FeqTpvf2tXB+pzMElTD0000yNS0hhsRiKvRGZwdhEkllBiXYEz  
KIc88QAMmFMVLLCzHnjtEkHPWdHG+uxB5kE48mdmSe1/DmsNqPQxzt5Wb0VfUN+k  
5lHCHlR+5mplqUfn9WF2CVn4BnGvQRaM8iVm+JmmJW3HBjVtyesZRYk2doLX4HW0  
wrvdnvEvcPMtkk2ZgF5LQ0sknajHwJlryM3M4/E6vMgTu8k6RJPUfth0mu97HBWsL  
1m0/rOnUkbX0IXKR3x4Ms/DatcuqQLVowHTJnAQ2tPx+LoqwSs45hSS4LSxdvTpM  
0wvc08Ekr+kwaQbiByIl7iZbX5LL5gkx2tBM7rLa07PiDccadz+0oMvGf0E6vMkS  
DJ0nST17jbgLgAdBiK0vp6ajUs9rkoDnY084z19fkv5w3G2qqihUACjgAdpIm3zi  
3HMR2DejCHEQ65mUq2V+Ik7h8wblLZsxZkQyJF2ZGYi1Ii9YcVKPjPjPwMvFKd0jz  
pE6SRjEmSevdSCQYtWat9y9ZxLfa6ymmjP9StvB4bX0ZuPm54XC6oXeruJURXaK  
YfEES4zEMogSmQGLaQBLKZCIBBETsM4RBiiK11NmXLNp+n0z8yl7Zyn+VGSROjg6  
RJC8yMST32opFg44YdDM90KnDDBnlwvx9Xjy+FEYMuafWfFbZ08zrLo83H+8evV  
w0rrLSCIDDM1Xg1oixZYYSmWy5HERYJAKyDALtjEQ8SDHMLFGKuJcpcKoDKGRu  
Cp6Tnm7ce05Tz6XobV3iojP+LRR9E0r8I1iH55h0WxyvFFLUeg6ms/lbbF7Y0DKj  
+la1Bk6d8fAz0s5Ma43jvMpsQ4ZGB+RBwR2m9sar6FmBZWti4P8+J4d6e+dKFLJ  
qPPK+Ykid5dx6sctxy2NwccSwmtJbDrx5E1K58vDMu56YbUf9LAmL0iVfcb0qBl  
4lexfMArsMGLJkSmJiiCYka1kxgTAKnEcH7R9QyghXmZPRxeVa0luxtrdDL+BjIn  
GjL0SNkYPMInAysGXK62DQMzjTU3JqrP3UTW6zYYDjmw0MAwwRKd2mK5NfTxHHLT  
W0WqqlecEcyCvE7PTKAjHSELWX5ERNxz0DFynqch5ksAwyCDF4cu043tWsSVy0ZM  
oKZhLSDJHLTgQbFCyCvyx46SxVlma9fHNYrFLJUBx0lvTvvrX3E4Vm+Gcg57Q85E  
mCC218iP356AxL//2YhcBBMRAGAcAhsjAh4BAheABQJDNz/WBASjCgIDFQMCAXYC  
AQAKCRCwXqMKLiCwo/SSAKCt8ypjN9tLEZr0EbQy/qFDogcWKgCgn0TxTND+37go  
b3l8FarhoYNLrlGicwQEQEIAMwUCQ1jsBgWDAeEzgCYaaHR0cDovL3d3dy5jYWNl  
cnQub3JnL2LuZGV4LnBocD9pZD0xMAAKCRDSuw0BZdD9WgWdAJ48nJQ+1pBqnoz7  
VeEMarnveAyAzAcKeYbC7EMba0x2NZcj rSHIFTiqXgSIRgQQEQIABgUCQ/2piAAK  
CRDmC6fbyKqtQGwAJ9JxjD79WCfba17Vp9/g94+nipdowCfeudCWZSYiAbLMwJX  
cHYLb3cqiwmIRgQQEQIABgUCRsVaQAKCRAHMF+GvU37UC/KAKCEVE+BphNjsbeV  
0j5zocb6pTYPagCfbrFVfx40EJFlxAE6AfufxLRL6cWIRgQQEQIABgUCRfP1LwAK  
CRApjo+ESk7mIwxwAKCZL47Kw6w8ZDpuIDKCj/v+LmKwRwCbBM1nZtgMgLpLIW8s  
l/y9grj0g0m0HURpbWl0cnkgQW5kcmLjIDxkaW1AbmFoNi5jb20+1EYEEBECAAYF  
Ajx/uXAAcGkQ3vLhovyqzSByIQCG0hWU50pvBvezVYRDfVWdwlLHJIAN20G77JX  
dqPeTC3gUfjcICtBmCuyiEYEEhECAAYFAj5jbAEACgkQMMlIZP1UqoVX2QCghHqI  
2xwL1L7UpWE+YbrThcVau48AoOozNpb0fRtgJd1MSxbLLAoFIv9iEYEEhECAAYF  
Aj2xdJcACgkQgEZhu2/y6RiYrWcGiLAtwKQBU0vcokt2cRXxb2CyDwAoIM8jzSe  
bTs3WN6hbPjAwIisICf2niEYEEhECAAYFAKMPHkKACgkQktDgRrkFPpaG6QCfbVIC  
Rbnq2/+iSXXmRktQRwp/7yQAmgPC/+VqaPBEorXwL2q5HvtVWgnAiEwEEBECAAwF  
Aj2xYzAFCwQKCQIACgkQsF6jCi4glQ0awACeNZs2oDcCl6+8xL6SrPqklQVtWfMA  
njsQJiNr/hVBPf3l8l08F6GtURidiE0EEBECAAFaj18rRkGcwQCQMKAAoJELBe  
owouIJajJNwAn21Nsn+AkDDHSajPREUBFWR8wa/KAKCndfTocavOzJMPxZDgix0  
86pY2IhUBBARAgAMBQI9sWmWBQsECgkCABIJELBeowouIJajB2VHUEcAAQGawAcE  
NZs2oDcCl6+8xL6SrPqklQVtWfMANjsQJiNr/hVBPf3l8l08F6GtURidiFUEEBEC  
AA0FAj18rRkGcwQCQMKABIJELBeowouIJajB2VHUEcAAQEk3ACfbU2yf4CQMMdJ  
qM9ERQEVZHzBr8oAoKd190hxq87Mkw/Fk0CLGjTzqlYiFkEEBECABkChgECF4AF  
AkM3P9YECwkKagMVAwIDfGIBAAoJELBeowouIJajMIAoPDtLniGcl0MSXBsZ7GB  
bk67A4MYAKDsky5xGuZb505SRPYsYsShyFe04kCHAQTAQIABgUCQfaZagAKCRAW  
xbBQZC6J2Zn2D/90qRVw/w8LdiLAK0SJBb5zRQ0uCni7iXGmtNo77TB1ZpaE402u  
0CqjoJP/5W+Do3NuMPS/IRL99iVtovPKXKVc6J8PbkzFa5JeCeM07ITy3lugDrQ  
JB5Q/5yIAAd42ltYh4o/oYfLyPuVYef/DgoeeUhrnfoZ/TdZ8Xb7XMuICKa19kcFx  
VRBdEEL5I5/v943k7hLTaCE+RUhgrZHNxDS96WrKKCLdzACj8kQyydQzi6nAm6R0  
B6YHirJga/fCgi8E7rDC0JapQi60QGYhQkUe8dXzRehoV/66o0ghvX4895VvyAJp  
QXA6ATH6A0xQpEQ4ZXnjVEckYn2FAdkDfJ3iIoIdLfdWS7zvD+3TV1aDdjEGjzKc  
V/OeBwhY3SGCRkDaUL81IR20GuQcBiJKcgbHXTxK2kz0aYt4GYwhje8krfqiUZyQ  
p+M7GfAgzypNLyrt1JgyggXANCwKiaHCKxp4YPN/YJHr8E5KTjLFpjY9vB256B6v  
QRUWHhHSulyiZWw17Zr8CR7TyKYKE0ZU8rKhs2FKTSMT5B6bW2dLaL70xkiWucj9  
egV3fcEkwyTxDIZtgqSJZ0uCyJK0lkrYhmJ03QZP201r18TrdDh8J4AA9T0FlrzZ  
bmxDLHeCKEvK7r+rXcFokXSbjNwk3GPMJeQpuz9KANOazIDgs65Q0DC0ohGBBAR  
AgAGBQJD/amIAAoJE0YLP9vIq9lA+bkAoJgoQyL0JedM/SMM2JBZ2W19FfJzAJwL  
ziIP7T5akQjM9NMjv4t4dHfTiIhGBBARAgAGBQJFyxVpAAoJEAcwX4a9TftQqdgA  
n0R+iUIr7yYtRwmm8Jbh8MUKGFKSAJ4nPXA3WdizuuJR3RTP70/5ASyfuYhGBBAR  
AgAGBQJF8/UvAAoJEcm0j4RKtuYjZECAnAzLwMmr05rtcNtzHjKmNXteST9SAKCN  
qM2VGP4xbhMcpimgVfujMIMQ9LQGRgltaXRYeSBBbmRyAwMgPGRpbUBGcmVLQlNE  
Lm9yZz6IYgQTEQIAIGUCThWd6wIbIwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AA  
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
xwGq01uejaClcj rUGvC/RgBYK+X0iP1YTknbzSC0neSRBzZrM2w4DUUdD3yIsxx8
Wy209vPJi8BD8KVbGI20u1WMuF040zT9fBdXQ6MdGGzeMyEstSr/P0GxKUAYEY18
hKcKctaGxAMZyAcpesqVDNmWn6vQCLCbAkBTCD1mpF1Bn5x8vYLLIhkmuquiXsNV
6z3WFWACAhAAoryrvB97nMiZrsTdiT1440RcrW5eL6K25SXsUGyYMRio+dy6VfrS
bJXWZphphJCfQgnDerIK0j+6PgbUjWL4PqyW+AwE60bbdbdhfqagHiWeaKEZDMhAlK
3o2qsEYQcuF0ounLyxAzABud4gtfBoAXXlaC44DNtRmYUfC++my9smGmcg24eoDQ
bAssqsBWzjptQAXjhDFqk5dt+dS7SJC0hd9+iQI1Cadau0Vx0QHidwGYP+lvrysN
Zoj0MUdMggKLilL6CBcgypaQo426/49xxejLrCNV03L/yQT43P6NHUqP0wNYTNTsG
VGCInQ6GGy0qok4aWfQaQSWot4AJRbvNn70dpX7ZYz8g1Bn7/QLBtBb02pbJuizI
uh96FI1dsWGSXKQnPAW0QMzbFSRoJpkEnCVDTfRQxfBGZw/osZaSSMwWrtXwapVk
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
BCOQr8LSdFUZMAq0hLGSfr75Lp8YhR4R4qCSISPXIbtKpYpS5A4Y0k22qljLfyrC
vki3U3Qum1e02L67jswb+hQ7pCeaddNm9Jmsg+CJOZl6nfDIJpC8yoXH76W8tXAm
1DgiA/96RKTseIR0z79ahlxX5HDr2A5bPM5CZBdPba4tSuFIwd28HVUdLhJmsGpC
uVnQ5VnhBh5coNBhcb+ngZC0r9NvvyvwrxdYYGvuABeWS3v2UGx7XnJQmBQubWYq
CEK3wScZWhEoFchvPEVfXtzNBjI6sF1FWMYkAhHaYiH4M7rBiLQgRXJpYyBBbmhv
bHQqPGFuaG9sdEBGcmVLQlNELm9yZz6IWQQTEQIAGQUcP10VAAQLBwMCAxUCAwMw
AgECHgECF4AACGkQHUdvYGzw6veNhgCgij4I47kRmhRkdzJefTLig2TG8/gAnRcb
r7ah3d3nPKNLrn+nQDTp0uxctBxFcmLjIEFuaG9sdCA8ZXRhQGxjbGfay5LZHU+
iF4EEeXCAB4FAj/CqF0CGwMGcwKIBwMCAxUCAwMwAgECHgECF4AACGkQHUdvYGzw
6vfvYgCeIy1G5U6YPFK2QZNhB7SazQXwvjgAoJmxwRZr8zK0mcMiYFf1tj05UDhC
uQENBD9dFQEQBACpBLENAaLxZonZ7K2NU6xiH/qz+XI+ZU6Wqh58iULM0QPUU8ta
0t8uQUL5DT6G5myFDZufYomYrdzaLxuZbZpWzD0FGqb9aWLhLC16ydWbIRvPif0D
ar9wFJX3b5DFkVICUYXTKTx/0/VqcpGHH7tLInuipYRapoBrUw1LU87qLwADBQP+
KbuF41ujgb7QfPX5x5Cd9D9SZAQyxu5TbsSXmc4fuel10QFMdWyMEUW2rMLixYn
cWw7AfziHCy3uW00m1qxm8npYCIrp0jG3M/Jydc8iQTqL59v0/UB0xPQ1pYZxE/8
E0mbHRHe9BQt4pfouuLVKXGzgx3NW6nXXNQVEe0yqFaIRgQYEQIABgUCP10VAQAK
CRAdR29gbPDq9y8MAJ0dP1d27SdsNNU4d8nFpwrXfXXa2wCfRvgv8i7ziyodkgwL
B8LnmWvWUn8=
=2V8B
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```





```
mfe083a7C28G/MV70z5CTg0EAKdHckACr+iB1Wp0IKEmFkZRD0NXHEXYa6L2kPdY
XPNJ893yu5YUmHMFNUdVxoIKaUKpIGPa+V4q6ojAilWJiaEB74W+teqNBzwhzyNv
xfp/W6fNjNtvc1DJkrxkag0penU9ZR0kVenZajIclFh5la3muxX07Qf2HjGZM3Cqb
nz6PA/9gdPecNwo1N+9aX/CGrCw0DC1QVFc1HJqcL3pe2qQkMVD07sfQkewtQ0W9
H2ZrDWLVxIohQ9/+vbKV1u0cJr5+egSGNTCNNuimh9Kp4LYMc1vNouQe1D9fsCXW
2kcg08FozH003uJ60gCak2K06iA+mGziNYLQH3IvjVswivx0yLQiTWfYy3VzIHZv
biBBcHb1biA8bXZhQGZyZWvic2Qub3JnPohgBBMRAGAgBQJJlo0qAhsDBgsJCAcD
AgQVAggDBBYCAwECHgECF4AAAGCgkQ168/ErJnpkfulACeI1WVnhrKTq/+02Djbpuu
Nyj/MYMAN0BMDpy4frZjlIMfhazixfk4cbjNtCdNYXJjdXMgdm9uIEFwcGVuIDxm
cmVlYnNkQHNSc2ZhDwX0Lm9yZz6IYAQTEQIAIAUCSZwX8QIbAwYLCQgHAWIEFQII
AwQWAgMBAH4BAheAAAOJEIuvPxKyZ6ZH48AAnRraNz0aFuSHUFaw8LXjR00Twld/
AKCvawhTgwYKX3YjLzu9Jcc1t3UNj7kCDQRJlo0qEAgA2acv404JFQCzgJXhCQqn
KHFeEqQcgpK1vIGlgfP4/hV0Cms2LK3qk10JpcbDbkBN0cBW7usxvA3mDiF2ZnrY
wIwAR0I7SNSY60PydR6DXc6I21VAd7hmmcpqkJFXaSMvKkQcq7sAJGLSYVpPuBqZ
1kCIu2vLPBdpT4W1hHxf7L4Q+h2ge4+C2beRv9V9vRVdLxESqJT1o5EgE5CjZ6sV
Eh+9/TQdkRAoGgQGGLZvDuhWfsSkDU6x/soFK0PCdTF/LytW8YZ6asN1EpVJihAe
GseQdkwP8iK9Co90Ab27+5WVVRP+XkY+rULongW2vIwJrWic6nk/a0/0MrPjFn3k
IwADBQf/dMSQncKSSn8Tg9KeeBLftirddz+Mos1j+1PY0c88vrMrHVodBfNtJlG
zxAGwFyLtk/yA8/MuW219t5703W49VYh+I8NenzlRmZr/ahn8t79UD7+SWmy8L5e
3XD2+w9WTj9Lx1V4lwFKvxVLIiNAik580i9MHa/wR1LMRIeGFAVHWAZcxYLLKfGR
lYcMmMTY4906sjJ6Z+ZVYILnTR360JdeiZbFdaCFGf2yUoM+HeA2+975CaRagu+N
/HZKW4JSSiu15fvalTPwFG6YXKcHL2zI0Vc5UF5nd9GGZdX9Y4fBfBi3aPXgI0Jm5
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
RlP1KFjRIRtNt9RKZ0bm0JcD+gMXo+MoUHHKKnSKIQt3u7rnN3MpnR40Gsa7J6KJ
whm6GPX0zHzjKUHXCDOJwaYbP0JYNLTNS3nKpq7G0kQDg7Q4I89/Q8S6AVwCvX1
N4Jdeebm0jJBrzVNDbeziYEBwL5k+2YN6FcaClyKBTk3N7qf7/4dmfRN014qLFaz
E7T3A/94lP7YT9FHqmNr9RPuy9rmz1bZhU/7tEimLF2o2Y6ntxsbsY1StVHJj0ln
cCNlMV4vrIP6Ce73W51VwliKNapQy2113lWVfc6dwLdhrXwDVMNPKW8ESxqrFSJ9
IVTzZvPQoqrX0suVKTej0MC395UbdilGWckmsJIYVrPaX+C7lrQ1TWfYy2VsbyBB
cmFlam8gKFBvcnRzIENvbW1pdHRLcikgPGFyYXVqb0BGcmVlQlNELm9yZz6IYAQT
EQIAIAUCRJfJEwIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAH4BAheAAAOJEKL8SXdt5M+o
kMEAN26jMz7Tux/ftT8Z6V59+qhhd62EAKCGEPvDrh8Ye46LyJJj2ZeA8sWNtrkC
DQRGMUKmEAgAgSVxd8hyDpx7nndMLjTIfla4/mOP6VSkmfF0Enj1ESz0eTVC765
gtnjjsFq5Vv5Gv3wdLwDkcCij5FkBCgSi9EBcp5ooFpNfN9UtHT6/2Z9X7laLiS
qQt57xbqU1bxUQ4sK6Adjh0gzdZ8K0eWUjs6W0+/Touq/gouggxMbg/Swjywsfk
SkgJ9SwH/o+QXvTEloyTwqA7ptckvFKeBiyiA8RI/T2wqHUHmRE7YrI+HZz1b8q
kPqAlkZFoZVgYEVHjIuuuT5KtTaQYvAdHgWjgTTjugeCFhj186yQbIG3T0D0ToLc
KXFycft7oYFku55E1o0bRS2mxT6/SptmrwADBQf9Gws09t+Ac0YUaLH3V8EKLg24
1r/aEf7tPYMZ/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
mF0PRl95AReoslpoyt1ly8als5wJmKMM41bKfLBFzfH4hEwQZ/ZGBSFLH08b/a
aFXzAsw0/Zh+efusd2zx6h9M/9Hsi7INFkjvFL6R6on05LU09/9UzGnapjME4wkK
Z0GHLL0FmHsLmVsf8GxxK8kHqW3K9U6q0LZfov f/0DenUoI0hvuHIjVj97mLm
IY06egAP4AeuoAFSP1HEbo0ThR3K8wvYvmC65ZZvfUx6tEYhp+0TgF2uJfVPEjSA
tb/xs0e0U8C2YMR50QwkLmX8lW2kugpah20YQ62cg70BePscY5VDul+DG7yqxzwx
GrkxDWUewqmf59h4zPpXspA/jBDLSQvUQgq9uNBIXpf8HfjXAQiF+MRyXilID/U
F1D9HA95Rlj6SFH53SpQqiZbZvt0jQJShJ0HR7GJj3YIuRBLstRjPE3fkQARAQAB
tCBNYXRoawV1IEFybmsZCA8bWF0QEZYZWVU0Qub3JnPokCfQQTAAQoAZwIbAwUL
CQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXGCUYaGtw0i8vc3Vic2V0LnBvb2wuc2tzLWtl
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
AwUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXGCUYaGtw0i8vc3Vic2V0LnBvb2wuc2tzLWtl
eXNlcnZlcuMubmV0FiEE0raXidLtEhBkQLpb0kUW81GDzkgFAlujo6oFCQ0lwagACgkQ
0kUW81GDzkgjYRAApDeFF2Clvg6z+svj0/d2pVRsM07hUcKwLRvTbtuNXf6QsUrv
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
FQoJCA5FFgMCAQACHGECF4AlGGHrcDovL3N1YnNldC5wb29sLnNrcy1rZXlZLXZJ2
ZXJzLm5ldBvYhBDq2l4nS7RIQZEC6WzPFFvNRg85IBQJbo60rBQkNjCgoAAoJEDpF
FvNRg85IFLUP/iRUdh8Ao31DzriGcU0y9vGXmL8IhejEFdulzTvf9Iq4Wg8gYsM
gNhkF2v5TnPW9JeylgyRwyCy07x+jgal3pixinAaRdKCbNbeF5R0U9D0HNxSNur
NuVQdt1W4asH81JZwZz5vWklqpfKJL/aN7F14xKdgdFavX0XiRglEu/tVtFvRDSH
hDJbVxpRxUzQRPUuL1995j0SDaefjUtRYvudUs+c/Oob9G4m3p1paVSWuljm6RAX
tj0ezJLVVdtZtHuQjCFCjXBE8i0e4/a4u6KNvBnV3IGBD/g78kMMSg5cEadGrTB0
q4nwS1Pcpow6IE/z52fyfLHC0y/k8w9vf0I7zcVXYiUbJed0n0EnjkG0zk5DmED0
JFdzEzCHs09HK4SPAUXGy+9XDKmNQ9RLVXQmH/R8kbpr22rxtW8BcaXeL5e/MUON
6MvYy5p7UaYGZZ1Ppi2A5uIct0ysTnz+qy3BVNh0n25B02FpkH5f62m1ZFfyX5KU
kRJ9mbwxmi20MCPpxMtZYwAWocxsPh60PDl6sEXax6w0rSbGNmRPiE2I8cEGf0yX

```



```

QPVAjI3Z2S+EEuLwHQL0WCedN4c8+rBLRfvTvy04yTKnebS1bTU6QU446n4UDxGF
pS8omAylGRY4fDAR9YCnWOb0jwMjJ4rTeLKLoa0kRn35pdo4f1JBnqatBtNYXRo
aWV1IEFybmsZCA8bUB3Mm15Lm5ldD6JAnoEEwEKAGQCgWmFCwkIBwMFFQoJCA5F
FgMCAQACHgECF4AlGGhrcDovL3N1YnNldC5wb29sLnNrCy1rZXlZJ2ZXJzLm5l
dBYhBDq2l4nS7RIQZEC6WzpFFvNRg85IBQJbo60rBQkNjCgoAAoJEDpFFvNRg85I
Jl8QAJZrTJKXXGxw8Fh/p+07X0LWN0snYJ0zvbc22BDQycuf1psvsG8i5UbcJE+N
p1GeY6E0UhfH5SwMU/13StarqMNwi0Ji0nH92c0QKCKHVY0G2QRfE9B0Yi93hNAY
835SNEX2VlvU9MEI1dKA9rbxLvG+F+kILj1+VwMa+mVdRjhKn/+KJHTxC9BmesHn
tWa9qQpjyblV/Y8TV24Ajg4WtR2/ISdxmDZUHqHnt7Gt0EiwVgPBDcXcg5jdnJq0
baGyzVSt2gYT7QH5pTL7Jl0/ISlskQDBLzPyGuQSL9gKuGm8CiEz9xMTHt4mTgpt
u7N4Wph4SLJjj3Jb40s/SmIqXo91ib2rTFCAM0aCW3vduXW6x4SjIP6CdL7IsRA8
8IHfI3xkZ3kYAFm1q5QLwFARXIHwdfKfALj0DLsH03bgxss0LBaSkMXOMZ7kXMC
F/2IwLEwvafttX57qPYSAZTwdJfU8KqdCLLEndN5y6kVkb6dJDle3S7Hvvyx+Mv
ht6z/6VmjR2a3WVQMLl70TXGA01zi73g/djU4yi6qo0LGjRZHYVASBJ0sCUct9QG
PlvgLzFWDFtNi10aWkLwDz5oDQ59Km7Vq0oos8BIJfQ7eydyMkyQrcE0IL5xHNS7
Z0aGCKWBYU4n63FgHj1Tam1A7SL2+0Nxc7AGmm6pwtR0t2ztCFNYXRoaWV1IEFy
bm9sZCA8bWFOQGNvb3BhY29tcC5mcj6JAlQEEwEKAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCA5F
FgMCAQACHgECF4AWIQ06tpeJ0u0SEGRAuLs6RRbzUYPOSAUCW60jqwUJDSXBqAAK
CRA6RRbzUYPOSMICD/9Zz7oF4YcmJFRkpt6DHY0XsQkzTNzX4X7cP7K8eUVVufX3
fDDg7KKu2LTtdCoX7Ym6xbEYYPmOMtGl+9ptATZ1uU/tSI/2YyIgDG7RWwKL+Wn1
eYriYizGXzKqryxtRtoi2CTiNFRiHLDKd+mnLL7bJIoJyhAvXGubBMicD2iJutRo
G/cBrBlx9N9swi9VE5QDX5iHydGH2R4GNvfsQ7fVY42TQJvbTPwFS89Ufj0/Dqt+
V5sH9+Vw8L35Hz71ejrHRDELrkBmkBCiFfLKD1Ez28FjEXC2WYCF7H30rBj4hXd3
L0fqX+m/q03DFMHSVUCDUU8dxcn9Pjtjqt/Zyne0tosa2s9t7SwhyNjhvLA+8o3U
XG3BpqVwfw25J4u9+TjyAqLzBKIRXD6ZMoG/NFE1dt8vdU180TigLJlX6cSDnQQ
++9qK94ZNCdB03eADu57BEJ9T2JkLqyMXn/qkHCWrQBiolZtgk406Xz6kc7lAci
zI22NqkN1ukpk6ZotBiaqQx3TLQ9LeNK8qzkbSIYkr3bJTSB3FxBzGCMKDDdMwt2
fmL0BfkQH0YLo4Usn0Wn7zw4BmlsIpsIeb41kE4ylR/bZURGY6mCXwQcbE8CBcVC
IU9xs/nd0Rq07E0hdqR3UKb0mMOME70ay1/knGgwZnJ7sZ2Wtas0U1H+bpGobkc
DQRSQEnpARAA1lMD2CzZke2JNvCEvomZa5cdjCMKLZiHt0vF0EkC1ZeskFgyfYLS
T6RrtqnMSnLDIwRSAL0C8vL0sTuW9M02nTRpUTzmtRpw8WGJeJfHqoCKmvefnARi
R+CYNS+rmYWN2/DR/A3X15QUraBsJeaLHiLu9I1thk3IoAjWPAY5cUMWd8WpBDt
R0+cdx7m3tWwR15C6ikwBhNtjGDPF3uiLQR8DKHaDoKoVXLfH0qK0TLkZrRWD6+C
JgsagT1GCIIdjc1SHSX1CY6UEAckuxnrqS6u1G2ckzggnZTbu/1BivtwnhG0GiIUg
tWwAfGIBhRIfSypFPKiriE4CSoZK0DGXLR0ZmMd4me7ZqE/tj9rkIz0mjvicNtnE
MneAgjpal3iMD2KNF/mEmhyMmhyCrlaXrsoAoRcMnb/V/F5q/SvCn/Lq7Fqk7Vd
J5A0kCxay+6AUh4ak3sZE7owcyx+ilz8eayKJSYfwrRFGUDLucae261rAcQiy+//
o4avkcST7xKSA6eMnGNCjGrf8s9wTxo+2BB06tX8BBz7NMxIzoG9CYdNSerfPEIV
JNs35rpdXshvAhNjdB3Wp0bjHdtuYH1pLVc0QxR8zZZVB6ATFVvngRaYT35avm50
P7QF5eP/4Qs90BFol+g5K3RCFKf0m0fPMzQsDG0DdsiCrs1HB8WgppkAEQEAAyKc
PAQYAQoAJgIbDBYhBDq2l4nS7RIQZEC6WzpFFvNRg85IBQJbo6PIBQkNjCdfAAoJ
EDpFFvNRg85IzHMP/jQwGifPQ0o7imVgkAXkt1D2ji3X+4wn0s2ru4B9sH+3q0x0
03aDyqS74xnubAqkJVSuatgH7I6UJgRGRwjZVFMXvw30G0njlwjX/sISBQ7Kikmj
D0nlUS6auTm5R459TpxASagqSoag6WLG0ZNM6N7LbaQHjCubxp2UH/bYnjxPYs9
PGoY1+z159ny+b7k1YPk7ecxPD9GmDXnMqCheqpHiYUtrsE/+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](mailto:syuu@FreeBSD.org)>

```

pub      2048R/43788F78 2012-11-21
          Key fingerprint = 31CE 242E 6F4F F24F EE4F 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
CwQWAgMBAh4BAheAAAJEAiQLF9DeI94mZkIAKOPCkQcK/XENDyZR9iZroMpg60K
TXNR72JiYmRrBlUgJX0gxJJDET0x3GjTSXql7CLxkdun3oCmatskN0vneMHCs6/M
3UP8UKWiA/6lk6cmg6vFXQ/IreqQyyV3inBN6fJMscsQrtB+pmw6CD8U1tiAkbBI
ExlKGkQG7Qy5FzQ1meyUP9XvD9JhaDe+3sWPK60kcSpskrQgZ0y2yWgJxW0w4meS
E0blTt+wyTFySbEraoY2ZoZP5y9vcMJoh00KBzpTVi156RM87P4t3IjWNaDLGSJD
uf5oVIhavgKYVPXu5+EmVTjLAFaNYc7C9lGGa7b0W1LLtEt6EKcrReVaWPX25AQ0E
UKzoJAEIAMWEiRDeAR5IkJmiRg0J10RCbCFGbbENEqt2lahTAXuM5QAazjZ/StCos
DeUydyq0/gYJ1zntyDGFNBEGBT4ZPcy1uFPMoTefG1RpYTBiW/gMTCCsFI8JzihY
ShoAKJGw+jDBDhnYsLafmYrOwyGykXep8SpmkigWAXnhZtyzbXCSgLC0Gloj2AT
uLo8DDIg7D3cxgX81U79UFsm3WZH2BaTi9dqhhtJanmmLpbxtJTDLZUEoR3iZwdE
MyulziW5y+y3sfTVUgTH2sj1TNSF4vElq2rr5qud+g5PlwA+05wNdaHLR3u7Y8qf
218W0fDXw3mMgwD3ryXvHdKewq0IHZUAEEAAYkBHwQYAIACUCUKzoJAIbDAAK
CRAIKCxfQ3iPeHvHb/45LUQo04TLDaXYX+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+kipxB171Z4SVyyl9skaA7hG3eRsS0Wk7lfvfUBLtPog
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
lywRxxiQ5GD7C72SZ1yw2WI9DWFeAi+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
r1hg8thPxbhgS72WVHDCZti2v7XtByy60FiTzJWpUW9L/WvnG5tc++OVpsUFZ8hbM
Pg6MI1Qr1hFsJJ07lwYQtUCiYFZcuS02uYEhbcMzUqia/qT06CVNCUHKZjp0FG1
cKFdh3Q/EG0Fr1gZUI1Pv9EHsf+xtfhrdRz4thfK/EK8Hs60XH1YM5GCGQJ/uUtD
W0A6l2XF2ScsT32Gtlu+HY5nbKCpqQ2WkGwxvHeBSL7rIAJEfQFCpvfp0dmglqFp
FGx5g0uxx//nRYPqRNNqjIJzYwFJTUgP5pwrNSwyGM0LPcieP93oRedzdP1Wgo
LDR2+iMyhviTnVLKPP+csg0kHbBt1CGnHpZEBZM12ZAIkFbASBH8C4ulU310DIre
+mxT3C+itfJbapqwGsS75T+wmatzU65M5LU+Km0L7FFgwr4lt4Dfnn4TIQARAQAB
tDdHYXZpbibBdGtpbnNvb3V29yayBlbWfPbCkgPGdhdmLuLmF0a2luc29uQHlv
cmsuYmudWs+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
309zcbNYwJAL0nmPxFHMtUTdKWN/FXTZBLn0sYPYAKDZv+WcVwINft0xY9/Zr6Yk
X2IevDkZhtlfgY3XLbKgZS6o3AN9tLVegruu15nzq2twdD5Z5pQq68KiZ9msZsQ0
9DU1C0Xu+VPND9iTwI0N01B5uPretpWqs3P6XmZurVQ0UW3GmLgc0I5WQk1SZE56
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+J7Tch2cQM992AXPMHT7zQmcluILS80I7KZb0Nn/WBAcmWzLh  
usNTMr6qhVoME+F0gJwSyLZARKEoTw884GBdV7GMgGi4XUS30waiHiSiC3X6t2nK  
rQcZtRWLdlsfkhjt6glwhbhC5rBtArpDPxgCzieIx1ILGKW2MT4HgGt6z/vxx/GN  
2JDM9L2IL9YfboK1bu/DQZY69tlnHjML7CN0NFEXAYS5V6veiHeHW7+XCddxwp1x  
79bu4pQ8yZ6Eb+0Nt0k7heFALlcao9KjC5fKVPzIZGyEHZ73dXJZUm2rItS5JHqo  
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/8ykfmZCp+V+xMyjiQU7tp00FgYnkyBsXtnQr+MTP  
jF4oFWGL8+TcbsF0ViokzhaF2ddJsryz1lwZgeYIgcVyr8TdKQhhXaVl+3oeLQtC  
DT2FZvbHMQedHfUdLLHnC0aStZxC0UAucXbhE56wt0CgTTmEK3g4dPpgqdAPKwx9  
YtRztpK79eFYRpjIC2GBz9oEFimfeNuRdyIYJTHdWEHEGVig4ecGh9B0Z0ogzQL3  
REFHCFP4J+Rqy8f16GeNj8EDqHxJWjKpXVKuXlvtz/HZFkG32mnkcWaXGfW8SEF  
mUXWQHF0k55kESr9ne6qLjSzDLLSw+ttKPXN0TW9dKwty/Y+/pDaokBHAQQAQgA  
BgUCUkg/RgAKCRBRE+YUpcHux0jLB/9nGVKxoUzhc0Am4SvvgM1tGKhitAaXsyj  
y67ofaqqyrl1fQ0Y4hWv8uik+8Aep1LRLfdK0T4J1n2SuCWmIQGFpA3ow/HyBC6  
QsjxV0JprLt0vBSZ6k5AgccgxExtZfr0WvkPcJEqI9t9CHLr5JSEjbL51k7G15xB  
sDInD+aLyLXYLUTWp92Bv9TGYm97YTn+G5QR9oD20NRiRbXo2HNUFPBn0dss5nTi  
jN1dR1P9KFLexuH2nP6hVqcPDkdNhHwDuX5gQjSrZf3Vsa88gdhtueHNUiy5IGBm  
VG/sRJwg7ilo0+gtvu7LxfmNZizt8hyRYckn8o6AZpqQ2rK7wgiTiQicBBABCAAG  
BQJSSZdoAAoJEIvoebAocx4c4tCp/R/62ZldXmp1Q8GQYF/QkQUA45Nf103gCvn  
REplokVNBxbNShIKjBb6RHLxwZJE7ioxwrAeGhDLe1tNpCX9W8wDKAZFOJPYZSu  
vnWgSo2keTgwTUW0n8Bku3P69HWH/YKFQxra+SRhuL8Yf6Jlq9rkT3FgMm5R0KCI  
kQl8pzckP0rnHYn0b3+omR2Dyt2AgfNFJm0sbvXmfucqnm4I5WFLnrUBKxk+rtI  
Vko+5KIiAtC+NhGq4RPWnzwatq2+M981cnq5S/m17kYE16cd7IBbcZqT5SAxULI  
hqC1QvsZou/T9vNck0F3t3arfrD9l08Ux6bc1U4nrvyfV9/y80CblowqM20fRD16  
wp5xdwZcWw3lF43o0gYTqFWuy+TAFgli5o2hXu0yMYRLU1jJfcqt2tLfvltAvbR  
VLgi/8uEnWiCuYEqRFSYhlz7EVawux6/A3PjIXVcVD61VhyhX+p+nyfiFibCfRLU  
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+xGNRvMixg01f2Noe5wIU9BxiBw5KUNAWdUiLvMgdFAB/zJcNA7tZoDJN7fc  
wIQ+iKoNWCN0ctkv0Ivwd/ZSK3drLksDyCaIFHKiRDA6YcQs47MvUrLw30kURr2Z  
hD9uvtkEvBCEHJ8NqsZK06n6m6RDX5yKdyj9SPc9E3U+v10CronLkSD+HmZdPLzi  
IfttLmBAG/IaBypuxVS0NTldyI6Uv0VZgTxzBru9+1rMHG2ZnSmVbimiKh3SLc3b  
2Q/liA+x0E7UbnIA7qG5K+ep9csjLhFYZsBnTf6g36pk0X18/kEff1y3tCVTWl7a  
h8vaN3syothtk9WkYwSz4Nrfb+JRDe+L+U5CtKF1x4uMnysEk/yc3506uWNNEqLZ  
Q6ByR0XYm7WzXPMG+p9NDFtwox0iQicBBABCGAGBQJSSpLPAAoJE01n7NZdz2rn  
+t8QANKngCcWq5YGrKmdnbh3tmnXJSf+6Tse1cCNyXDb50DjBVBdIIdEmr+aETJI  
vJIWILVCLSE2y/1gQ5WJKrD265M6zgJoEAI3fUWLUH1IKJc/xG9viBSCvV1bYk2q  
u20y9iaow4du+xna//aEjLlO/zTn2WPOBw6gnjLN1hk930iFEyDee8J339UZZcpes  
qsrcEiInRyPFKyRdlyAfyYuFL2H10jAeYd2+L4IE/Q7qUCffBtw4UsSjHWNNAp4A  
yt5VGxSJZVo7wcUawF8IhH3fSzziC+d6idYqgzjYzJJ1AId2ff8Gh0UJjh7t/WqN  
ksYfmKS8sp8R+2oeb1E+zc2aQ22uKFVKgJTYpQzxFM8UkFFc6TDg/37HUBCIDory  
LUcnvMC4MJY4Dwt1FYqldvyB72ZBq29T5nH03+UJw0lR6pdVWjrQBk6X4XTw4+8  
J+HuhUvxPmwDAT973+PYhG3Z48HPjZsMVv0mIsUpQ6o1pUU4Sx1YyBcT3Lb5ErHH  
JBj7rzmges6fB5ZADqZJLYNMvV0BNJm20ScF5/WbMFqLPkbAeCLKtaLbVbIbXW+V

4LXR6n63jEKNFnEZYwveSnUgKu0TcU0CtfJdD3AGg0+wpn0bM5t0SQWHP5Zc0gF  
huT3ytwbIqBAxhs4ogFACrmjBadrHRQjqZrkccfXU7m1wR2ViQIcBBMBcGAGBQJS  
SxCaAAoJEDgDQqhsYVYZvEkQAJro/mCxpLw0Ts94aq3aMb0aU0n1rdhsZSxmQhW  
JryT0d+4DuRn4zxAAg+5hB+rrysglP0xGR291RZSAMy0nH7Ve53DoYRw8Hb+qwc4  
s8RmhFk/BHLcLZ8J/5qV8iSiJfcg1F597a9MxuTfjRMXje0sAms6nnltcthVTKQL  
HfaMDrr9u1QXfAhgfLbBsC2ZnXNVRFe2YH7za1ZPWwqHbGrE56uR7NMx6YkthkC7  
JiWdV3rYcaopIV3e44pJje5FP0Cx5WfAcRQA7pcvTypHxrM4Ekb0ba8h08u3rS0i  
oUmKZzvSn/kPYZ1xUNV070h3Ru1V4yy+X96iTsFYAEb+AG7qIYA10BBsjZaPL7gD  
VFbyMtSGLpVcBABQI2BhK48vzL+fNciVeE/9dF4+4BLYAYrmARIegXowf1pvDb  
tNo9L/ZT9Q0Kcftr1KLBYGqQpZ/1Zq1hoCZcqZop8QZUMHz1rLIdYDtQWNYa+1W  
0YfXe4C7wBJ0cHFuqT2TMgBB8uU30yY5LFQ96oMyD9twdjPtr/0to2R7MtrckCMs  
6FkktddiIddCbXs+QL5bG0NXJPvC5wZtcKAG6/H4ess0mvUnKAXk57Pd9A3brwFuD  
h823hu57y8efGB4WcAaunFF+Zjx3MKsFiDrTxwgBqnp5VZTUyz8dz6U3h7GL+XPW  
F+7SiQicBBABCAAGBQJSTYHgAAoJECC3DeE/HR5PSVMP/2l19V0XMD0gwIRGztu6  
yH0Imfj2W4EWB15CmBnFREnHrnh/ZAXBYWW0Gs+6e6A615pEEqn+q2aqZpCqVpo  
c4TajhM/QdcnPtlziC6wgl7pzdrla6E/8soofdwC/bggjr3Iv20+qhGh2WDljn6D  
ZQLQ6pVqgh2URV9DHzLWBEonTWLNghBc/W0WjG8pzYQFvJA8VuR9VNLqhaWiE5GG  
GvxhfiJjeIm6aaXYDpZVFgUtbQBNjCRnPMXCqzLBfNsizYZJ414zmhqiPNTNiaGS3  
KCf5mD3yh/0IA1SdSMPLFGHEm54SxxeoYXtZWhqrvlFowRmtIppSgMAPGh2yznOE  
K/vZR9R5ER010e9a/NhBXFhQ6sRcVdnSExE6b8d1Ic7DoyDKARZGoUgaBNt74Byv  
Hnh8h4myy9RoqAyq/MLXGC13GaIS1V108TjGQgmz1i37xg00NAQRGpj2D1KDtSMD  
EPH7QgyR6TnSxwCb02iXT66/p5D9gh0sj32Nby8TKW0sLFEv+rq79mxfE2gj0jD9  
6Jx5o0Wmgec0t+Bh3Nb1JuKLM6qzdGoHgAqAhp5YXk6pT+tWzn4Rui26bYkm+5H7  
eSi0YwXUvoWLN2cN4hJliVxVcGLQ+uEQSp3ZCYEvPHKk4E7mhcHSCmsZbjQiCzhk  
w+TK3396N15E00wyFyCHQYV7iEYEEEXEKAAYFALJgB6EACgkQ7RaUf2ShlE04XACd  
EbPNgDdz6d6Q9vB+yhbGr2HAXegAnAiYudKYD5h4hbJn9dm3Rr5aqHL+iQicBBMB  
CgAGBQJSYBSxAaAJEPd0nBf0xzGtXZsP/A/99HLqtQHaZXa/d0A0EUIaPWF3RgQT  
bLPXxTapx8Fi9imqS1E14W3XlpAMdnJ5KMnnhhXs+Sqw1TiMgvyF0G4UXtlpYFf0  
ekvG5ftbtP6L+lvbEXwDxuhYR8hrW2iYzYvQ46VqsJUCoQ51mq4rqhWj6MvnbybX  
S32JXo40D5bZ2yIvWeVLdVw4XT2j05as+++cSXiFpNqtXctL00arvavPeSH6iHY5  
Ap5YYL05ZK0H0vXVSjem3K0I8vTEpkDqypeWxXov4xpodex0SK/6NJoDxzjV1sq0  
WKG9hXhFb8UoV8HkRIhidZo5Rc+simTgAgQA8qHsccEDsTejZ34Q94suxLi9LNNb  
U1L99ndf4zos1BEMr193BI1G2gdx25GaV0mux1BCu/dac7m1xalTn5ggXRV8J/h3  
hUmz7Q02BQa8b9jr5phdEyz+whq9vp3A3aQZ+M2SntBrEkLfrsjpCvJaZabfq77K  
BGNG+pkWd/RcJ+/0YIiv6pKdL9KX63+Ls436Nx3fRZYsR9wn+tRdTzwl+P/tgF9Y  
XxJxA2GCKGhHxsiCJG67qbJkZRLQYCWU8WCbL9i03et7TrJCvIGSC+MvFrFX+vAN  
2zA+KN8CLYnUdni7JUAC+LmwImEV/iMpX0dSf0REaiYd/4H0Rnw3D2S0EHGfP56D  
LHcr91/Fe4dPiQEcBBABAgAGBQJtc+DPAAoJEDXWlwnsgJ4ExW4H/Ag1GiW2sYgF  
S8911JzvpSWMaYnxoI+ZNodBHQE9VYEkaGKDKs3YVjktG8Mp0ggUTdfZxoBXMx6I  
4k4yDZNE22lwRyIooF7ThazXdpU5L09B1rU9MyRkLIR0wPfYzSLg8URFLNa8i5G  
QsvVEvp7QVqkA+/MEiMXu12ci+Z+s6Re0RkL8hVKpBV/FanHMDpJee8JTM0lkP7+  
BMH53FZSYXmh7Bi0vY8hyG2gGpF1Mg8BwKld1qwMS4LNRdA4Z3ZhFCryDLtNIBx7  
WU3xizpuCZotUXytgMYUk2DD048Ycw1IpufsjiQRI6/Eo2y7ZDH0bWkzLyejiSR  
Ev6D8n00ku0JASAEAEKAAoFALnz21YDBQF4AAoJEFJPDDeguUajPzUH/R/8p/ka  
Ij0thslXkKRjQLFH0VpPe48nG9N3xwbCFnRjn1kdn6xXbJt++DyF0AH3ImhWBLRL  
jjipB1W5ww5JwzgbJoS4zNuroZVUNzUkwqRC6/tyGo/it4FX6G86MKIXDfksVzGl  
SMPxIiXjsXktKvXeyqzdukIa74+C1TzXlk0IhMqrDRcxkVT3y4egE87n4iUyXvuF  
OgybJ+9Yd02535TrjDFYeMQxeev0k0vtKYlpeRcnvjKYrsthpDuRSR8jtYr1Fn  
anaqypJFszty2bp/5uHD8qxcwIiKEiA6LE9eulTt7UveLjLG4n07hQo4R5wkpQyU  
Zzk3bheExWCzv2aJASAEAEKAAoFALnz28oDBQJ4AAoJEAQa31nbpD2L/CYIAJf2  
lWkmd6YxT4m43Q1HtAXIbEVqJ/VzXrKIaAv6fMGe5vmHdZC4C9ehxVxQbvC8KLi6  
Slbe0nIzJT+Wln5DPD/a4oaY+DXzMyKggLRoaRcdtiZMikjBZfkhGgm+k9E0P2bS  
EM9PF50P52mpcTzMnsgEiivDjCx8zVLPx+JS5dGxC9n280nHXo2W/wK/om/vFk0G  
4oXfwu3YF/DmtCHpJLR/W6U9dFomT38+zaMx7F0mzb/yTDJtMT8oTqr0xV/uAa2D  
QRoEtylCHes6LjJ0GofT1dJFZwFAZp7kAXNDnahtM4mP6QfYHp80Hcbig3K0g0Em  
mZa0A6W2UKFfd1DVMB+JAaEEAEIAAYFALnz3lcACgkQKNmm82TrdRKRtQwdGm22  
LQiBuAF6uGLW2DJDQEqNhBC8KtT9apUHamsQixyEx2uo1vL3HVkty6Y21nAhSeVCJ  
UA0bpiEJJXrGHUytbPscZAF4ArnLRv0ZVZRoFMc0JInjyWleu3dmJbHhChj24ubd  
I//bdReZQqq8fQ1NEG6Mzod0X7wQgITD3/BLUrm+RUKFteewxu2P9g7nXsyZpwnj  
F7FePFxiCtllKkZ5jmqzqbMsHL6Cjbgqx9BkQ36+r0poH4BZDwU1fmP4tC+Gkbh  
1lHlFvEU6Iq+y6Diz3qGIqT7GpxkE0KLUikTtegmhgTs7UYoqYSUknZUUzj0D6g  
nU8XWY/IzPL11P0gcxEUY+uEjQ5lyLVunyoYMN0GK/HFWe/miBE08iUE0Imf1mQX  
N+dNfuZAl6raEZAQGQbpSW6zlkz4JLBP09mqLD0vh3c2PQhn08fiE1A0wiLSuT  
rFdsij/QUWkPa1reJB0XWR3NcEDmUVt9u8kghUEQKH1LBuYbagxCAGGBoxrhLmy4  
RYKCHAQTAQgABgUCVEYfBQAKCRDr1kv203ay6i6hEACMtS1hdR7d/Z1HJ1SGras1  
iVZAbHLSLHEC2GaETD/C1jmha65AippgEp0vo1hC6zvfhIbrPzm24smu7UiaT/Vw

---

QV5YxQEXDLKQGCACgEwKAXzLU7IS1H5/54temkULehXxVKm1M9r160597SW09t60  
As5fs0Ebe58pI3VDb/8YBq2TeOUKb0hyFSuDqNp/w/aDxVwM0y6W3RhvnvAQhnpq  
w5ImFq3lbQeh9xQ23bxbL/TGH9oBNiKCSAQSAQoAMgUCVJnsQysaaHR0cDovL3d3  
dy5oZWfKc3Ryb25nLmRlL2tleXNpZ25pbmctcG9saWN5AAoJE0zpIdqG05X354UP  
/ifn2ryRA8CNSRUcTSRUHZC9wo+9fWg4/Emsyo1lH9Sg4Pdw1MXMhe/2s/TDSzoG  
ywaAso5MC7SZfRf+71wuC3Fnuuek6xoCEuAjTf4UHW3R5DQ42eUKiX47gvcQ829q  
4FNU6TrfwJ0rt+vwQ3U+0LFui0TGh5+equEmbrCzJVqNaLWxeXyWXN0EzHmBfTQ  
NQFyG5VInDv8NvZmBwCI2Rqbu9SAY9jFW00WdNof3tahJPEL1NLKS7C0wldMQX6T  
O5LJE/KWRQbcwM9GEWLDJx3DVVCLFjzDkYpG+glhjQdAKk1xjhR4Zb7SWMZpnpLM  
fj0m0Ds0rDYQs7LdhtUlmep1lY1xqpLFjVdZKR7+gt/Tg8LkApL5rXjqo2pq1/vf  
uqNr4qMmJ8znLfdLLMtxsP+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/IksIqd4BT8ViiybQFk+I0BaG3BqLIi4  
+ZpAeTfQPeV6TzKq9i2fmKXEEK0VXXZMM2zU64SiLhd2Grs6uz2po0Q4Zf0RJ+GN  
fAjPYy/6XRIcKdQDErNM7NLmSUV+JZoVpXHDvhiq7/PfXiNNQHC0mr0jcy6eqty  
UUrMxq7uijcyjFHDsCVX8Wp9aA2b0Qc0bTCFQytL+8R6Ies3Y60pBcZAbQsJbgz8W  
eVs0V0P9SGRn2U8Cd2HqvsDln/Kl1hGDrhMY/LUBWwVM90P9r9xUSggkEDQp+s9  
iQIcBBABCgAGBQJVGWveAAoJEbBi7cjNKnTjQ5MP/jAjaHLVIkic6u5KVgYg8d8y  
4y72ILew9aFqIa3NaUL7KMCPRG59KElfL/TEBtUST8ePtvvn8LIMPi0bhrhgetrM  
et5EbVfeyC00TYdwDGVaArXAT0FklNS0zwILr/UibjLjaS/UJMCrVUwATPP85gyp  
ox7RctA9wjNhtNBNDIbyXA1jhRvWqZPIWcCcBdRlt/YlCiRi2Jg0Vn8WessD9AG  
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+vxvXsqRpcgeqj3u2XjKmf2eh0DH7TthSxA/jE4wBWRf2pbAZfdA4TvmJ  
88Y4DSmGpBLDWDf25I8kw8/9Nwkis3cU+3AHy5140eLXvCIWkBCbF6xEiccR31rC  
Rih+Ajq1LlgogxzHoh5FBm6dXVQqijH7yZIp+IOj0UmuHEaygdUHPeRebG9Yxi91I  
R8R0zyYUQYPhjdhaeqs+FUbb5QNRUH0A82u7w8bqWLAyTM4J+LY57EnHiUUpFDaG  
1YAAHbSWQBWfN43ShYahh00Vor6/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+ddurcT1KRujWMntMFRsrPiIT4riPFGHTPzQc5QFNnaZLzXFXi/M  
zIPj9ZNT24rXaPn1vj16VTCsYfabgEvd9Mt1l0awHF/yBKd/tmu7Bt7P2ogL0HEK  
AWM3PeZwLxLK0rM+8RUUZtN/Mnt7LMiDdtn4+qzlnJnL4+anCroBKb5FvPyVVL08  
1kx930mWtGLHD0ZRQcUpSGRVM0/sJbl5wbnmAWSbjD+RPyibpdPrCzj2nqJiQIc  
BBMBCgAGBQJVKUg0AAoJEEcmKycMXYMvpPUQAJv0mYRftabLWM01NrJiaY0syu6P  
/gynkAKdy/TZDKMm5lgYmWzpG0UUM73A2Bw+WQPnp22080HX/vvk/KWIGs3m3T2L  
bPnE4fdqkwEFsi9wAI0WkvYWyZ2tkvbcy3lr66n2n0Q007P979GyXUD887ADI/  
hHrFu7yjkQ0U/MxidE1qLLRTJx6qPT70i4ZF7nfGhHK3DkulsQxJALLk74z6+zNH  
55A+pfGoy+V88Pqw0jhAYbv6Da56bLaD/h+Opjfgu3/WnPy5gy3+MdbYrzWZAi00  
b3IcJEQSEQ01sIsivg2ZXMxEpowaHJKA925DYz/9CGI+/pFpAsUC5I1IN1Us1up



inAgFg/SgP2wsD95dZGdGU155skZ/GZ8wBPRn4x6L+XXr1I7s6jKfQKLvh/G0QhG  
l4ucQz6c9rY9xzIc0tT6PlDKDb0CoKpjSoZs/4SGmtWwJ4xtmA60toMmTgs/mAai  
bN8abcQEdj006NiJ084t1E41uA55VwSCTIE3l0lnxvsq7kZ3NAvFoGaQeaqLks7I  
dryZwxHUY/jzHAJEJNfGKLKAC9tUkpUn+/69ze1LUn7tmsPHRwjC70Z5/hVgtRlF  
0ygZ3bLdDoDjxwVYq+ybZsbsdhHY3GzyoyfBZEh0Lf24UUBIQgW9jmmPYKbT7DBE  
fTEaARwVVo1hms/9iQICBBABAgAGBQJVe3aIAAoJEBthz5RDY1n6u5sQAK7hJ/mZ  
aorhnoMYXy/8gKl7IISALTIBpxpnAvfkBv1e3ce1G0LktqUvMAufqr0zK64fXTVd  
Z9MIipHoHhXZABcg300R7n9fgX48nhYEztocL6NwwaHvof7Lhhd2+h0IruqgnbJI  
syLHU2rNfoD4oy3Tv4uNHKLDSXdfIF94zQDjPgKSN4Wy7Mj0Y2Xl8rDjSemLbgIWq  
66cV371PzKQH27mY/jvMrbLLky1SjH7LEyty1ZHRXcH0ZH6rbPLi5Vv9e3IiIm2  
upFcDHZEKSPKVJEeZPqxmnscb/t3/HARAzx7WlaUCwswQTMII0pb/QyAkzlw07r7  
uKpbsPTVsA3cBlvvEeh00SXW95CLQdAYfyA4y5Gi/HMHSJlEld0GhjqqCYZfAWT  
nSzzIQS26CD9+f1NZ07zi0ZPYF/DpQBy32vJs/kJCV4XPK5bRsJIEPH01TiIwes  
6n4UXhaW67Ulus09z15zYaIX0ygC7tzuvjCA1qtSAE/BXy7cFE1ZU+iSNOKkeUvF  
MSae4nHnBCPe+W2h7/ehU0/Mt4P6CsXJfKXDVyEE3ZSp6f00T++vW82v4rPgZTML  
jScpOow9xYRbvje5r2mNcTnHatctiFQ55N/mq+8t7If40At5KJoS418UdUCQildG  
txZ/ZdHW7rak0F0JGmx7ey2CZQ2mSvs22eLpiQICBBABCAAGBQJVe2jZAAoJENQ/  
fBMqf+pv0WQQAITLUwi3he6GDhKhpcSCXATG0mnuKyjBs6pqiUqnSseU0EqdSR6z  
7yyAkWfrqpmcnFTEHV0yuSnDfSI+G2nfRETdbch+IfIyYgMlgnd2I6axXr9+rX  
ULQgrPeC0H4RB0v2fyKQJ+o+LMAy6wX82vGHLR0gBbU0MvHrt16st5kK1xjTzagu  
wiCmidGQ9erc34GHvJfXqYiC0vwrd2bRpBzud8sYiR4RVUSky6zEib97SSAWTlgi  
JxbZiVaWnp0625ISYBNcBtTxQLxPXcVofXYLkS+uidivHGXS60ZgbUD5sHkCMMf9  
YQ9/VZL/lg6Fl+7Ni6cvXLD6Fkrxh2+q++N3UoQeIWlmJT149ZzlgSJzAj2et9Ep  
PsdFPXW/EnoDq9y4fVqQrdW6d2+rvBihVhPeLenl20aalje4CR/8Kn7nX5FGj5zR  
00djrwUx7jki93ZqF5saybpXH33U+ExyavNNLFCAtXJRnWBfBuvVnzmycEb0AN+  
SGU4ucdEXDwna3Z42QIcymF/yAMRqoLBV0vFMbe/23eJeQ+yYztfl85Fn49jg87/  
cjfdmbG4d7WTVieVvwd0BHC999Bc0IUppWlhXdge/65+qo4MlgdcfSgPSTloryk  
x1H+OK8zsDs1w62G4yMRup4mDI24A9Nd5dLBGuAQ05sXLJnlp1Flfr4AiQECBBAB  
CgAGBQJVe3usAAoJEDXXcbtuRpfL78H/0GDYiUYX2qvTWfUIUei+88hhkKdhX0+  
DLt9XmF6LVV0AXyyqmDp3egzhnmCDzNSbWuLJKjsj315WHQyTThaaxsbdgD3deB6Y  
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/3FN6seyGERbrkZrIFuVPkXoIDgvdMko4KWo80Krx3o0XrmHoiv9WQpjghn  
CT4a6VldNaXIELJ0/D0Lr/XVIt/AI8xYLVYHYXtTitPVfAXgTn+gpRfVBiLaNzeEY  
pjpp2cxof0L9evNM+TkZxIyp5v9HbMM6eyygLuSLVDmpw1ByTY716joxpcptPNqQ  
+sKMhCkllhANxeD/VQARgS009TGeb0VCrfL/7EyX81r0cUVKUBgHiTZzp/irYv8h  
dFxqQkS0ZSMzoZlg4Zl81R6iokdNd8WxB7x0Qwjrkf31hbhqW30oiePddn7xmpcR  
MkbTFQF4lIkCHAQQAQIABgUCVXwswgAKCRA6RRBzUYPOSEmzD/9S/ricWym3JZ03  
ZQc5y8w2DmKbFgHHZCmzNA819G35UMNXJEzPYjZsLXJuZW2qnVwfTuUHW6x/l9up  
RjZpL4tW6iRnVsQjNwZH0+I46WRwr8/mkBQnUdXw2aKXyqSK6Q+boiZC3TP3akC  
cJN9ak9VTWYUit3k6Q8tgrHQzBvvs/atd6pZueG9V/YT9lvjJdTBs6aqir4YIOF3  
E89Vu5RmqnRzKjHsxgvsVyLc8Tk0trm02kVoMsgKkHXe5Ac7YwNXLiRAJOESrtdm  
/cv23fIz/fiUjmStXa7dvNtYumfQLfm5nfYFHH5L91lz8M/X0tPwMgB/LQMepICm  
YbEZu+oXmAaf1csk8KvFEBTUMFdC54bazzFjFU4yMFUKPgDzwoy/9sC8jmdzjw6k  
YutG6v0KAaGFg6Z8DLqA20mEI8AfdXeim8rkmJdlXIFtuMbvWP5az0laW7S0zMuF  
lVgHLIgiFT4Ww1sH1M9CcB8CcFToyQKcmrbYyckn8hlnhZPFW0LXcFkLSRBhpMg  
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  
Bh0JZpacPJzA8jbrVvPdQqBoEkFVCpiKiRhnNFPxj/c+SoNk+Y242iZrxpZJUnZC  
qgSvdRWE1l0ekq9e50RTXL/SUsR3u6FSlagfx5UbECzspDrT/G1lStaSifKuaU  
k9o/DzbXZTveo08i3VnglmqaYSxFLUjbaLz68J6fMVu+AGe7EK+58aitEDu8i4tb  
p0EQVzH+fMAux0HzgtXu18u7ML75PcKDJqhf3hVRWiL6X/h/1PIo5KAXD7A2LHT1  
B8IWynOW/2HFPDg/NeE+K4WQomd1k8TcCYTletY8hy3WXHTWyhFm20jFxAHQVhy  
ylusZmNsVdaLz86ZtDRkLVdH8vq0xUq39w0zs3Acqtt3YWKCBcUBh+f6Hmy8fkN  
UDPRioFBjBqMtFeyqokCHAQAQoABgUCVg+wmwAKCRAEAU0S6kvx7HEID/9FYb5s  
LZArFiaKYhIc/TVzy5VU3iUxe00j3t7YD3L15MTEE/Tp5UWBCEmzF40FqTdaR10h  
aQqYPDS2Z2EJa85IPmRgjFkwDSSrAcLVucKRVNpV+kzW+EGn7KauDw3RbBwOvEn5  
TvJHDk0EclUP5lUffddoqEBEhNjHx6Qt1l7xVvNqawJq04b54soMjiJVJ/yqAc6Cw  
jHiTstMWFseM1Z1fLSl0IT7gM+MqKvH4EfGZo+9uW0J4WKXQa9uMcd3HpwX9vhmo  
h4Q9u1NX502+S628rUBVpoqawiVZbrsTwUF6GLRPP8Q5wbKu0S7jaLx/WncnF1Gp  
e56tRpljqvbCsRGH63bVaE86y31Bu9zrpzzuhvLLUjNDG25wY5Wm65WfUM35XgXl  
eoZNfGd1/W070RgkXpy7CmnYH07tmKMuoFcdNQjE2ZF/+EiKvCWI/fnkxCH+NZK9  
wTqidAWQrIq1FipxyoXaQnTn1T41Sxtd+VC7SNZCN4NHR0Fpa3IUiz6egBQfIDP  
PVUNyX1fP2e2fFL7a07IroS5ZnuGsICVfelzJQn4SXnsJcMnMzdntWY4ddJhlNkC  
W90mK2cA0Xhn2/D09Bc4LsVI5QSpwQ7X6zaiBhKfytz4uSKRatKEEhhsQqk7QkAL  
k5e0SC28VW/MYnqINkCjZA69AcoLEW4NwPNXr4hGBBARAgAGBQJWEQojAAoJEE8s  
09gnk88tnEYAn2rggP9i8lVH4qtCaW4oRuuF4RZAKC6BMv96DGrV2UkHuXfwj4U  
e/RTt4kBAHQTAQoABgUCVhL6bAAKCRDcZSNUmUbG0q0yCACyYbivqxQ2dSG4fhTQ  
M3lBXymYzNiTsYIkk4/JJ8J0NbXIEQ8LN7xr0KejoMyLXnJ+9u2nVlHfTaChd6y  
FC1o05XdQNo53r0p3i1JkP8ERQd/+Fg/Fu0PVmnc9AneqInxmFMBjQe/0f6vT54p  
BAwG5wITwRxp9xNbYcl2FQAdkdUCCIryj/JtJ0GrscxfgwDLHz8i5ooGqAexFDF  
Fbsf0r73Rjqk8M/H2E7I/1w/LYeyirFB8km/uaSmSYOTeNzhT5F5yZ2WRC9nSTY  
VdaocwcjFH4lRejXqVbonz6tCx/qSwaCrs3teyIhp75ewAL8BpYRLQt7EDB0JbJi  
XSUiIqICBBABCGAGBQJWERWuAAoJEANvbJ7n856/CvAQANAonmLeXMQM1gbfSM5b  
U1BmiXpBpYqAKs4tgdJmW3w5k8H73L5ntHgiqIbIBcFo/k6QUyWd1MJjtIdUvQRo  
ggIlNb3BjySryKcL3S5WmxsHkATw1fBKLV8kQDvIc5KY+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  
TcY0683b9fmkQB8Np8j21ETNapV39qARGoh4yZdek5eGVNFkH590ou1UEoPmrOHT  
XdqglslidYPXf4mytiP/7hJxz0blwK7oFbH5C3Lr907xhghreoB7FoHyLC47Gn+Tj  
c06UG8m09GYHQSDwJ7DuoXa8dkxFn1AtYdboLNCcDVfDFdNay+I7cwz+dyaH49fd  
PIZwgg6Uyy21Cve+DF5sa809lwbduhi5rZj5lIs3hKRg4Rc0nPDhov1lFkT2houZ  
El3LvX4cS3+IHf1Cs18KpjUC63PjAfcIuk/sRX98Dp+HdBa173c0SE+S7bkWRsl+  
C2Uz9UimgJwmfzBTG8GwFKHAsAp+hNEpebhzhPNbRn3fq+Q9nk0EzsFFd09fUQ+I  
6ajc8l1Sc8gauAAZgc7iU1qzAktCF/0hV5pQj0GjRaBsTDGoMFYLn1b5sqlyd8xx  
VfbKVGKT2VUek4v26uu03ouLFsC5RKFmXkIBfCXILRnGxPi2evYdWXXjxwUxkxp  
gWsCgBy9g8GUPKLUwx+WzY8bNFqsRV5sFuBJt1S1IVpUigrGypMF88ghzJQW4+1  
mTaIRKI5TH7EtxskKGWtTbRxxiIr4WCj5qfMm5oP0K0hiQEcBBABCGAGBQJXXFCx  
AAoJE0X3vMujvd34joAIakf8Uucq115MD0bXo7ZLgUBjo/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  
wd0VSmCel11pagNbN5qihwVBVzCJa4/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  
MSJPP0TJuA006nNcXPpNQuw6D4o340RVyQLWZokXJgoks5ap0m0n03q4ko+BUYEA  
uaPCvw/JSoeqmsb8gsBWWHwZNoJu3biIws20tIbuxGTvmufAP2sy0eVJ1JCRQWR  
6h3DZAWYR2SPSFhxFaVx4Uz2n3AdDrEfDiqGLELefa7oIDQsX+Vp/MahVAX6XmW  
WmSiFXiFmF8wjLwk40mJAhwEEAEIAAYFAlDcT8sACgkQLF/LPWroDX0zdw//f98Z  
LE/6KQc4razohtfMq9Q15bUg2YKPLFteNpXaJeToeIpgaM3a4A1N5E5YJozXKyGB  
0t9Zwa0THJYxJcGqJw1ddReFnDRSLD8GuLSjYVvZ5t2YCy5dHdNjzAw62zg2bpbL  
/EGMyBxtaK6rDfMumBd27Lm9uuPTC3FJi2cKb0NaUvt/0NeonG6a/+av77SNgjJ  
u+3x/YNCfWjLJknMS/+AMFk5vTXTipKQikD5UoC++oFciXAPbhrInIVAPetbJ8C  
Xy7tEzpqHeHd+25H911hULZ9/jsbM0TrpUsd2GuM8CN0aIYmVb2e0/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+80qpX7BGbKEp8AqE5auZu5empNT0y7ShJPGqrhj+Stf57/ac7/zyAeFidWG  
xU73lpLS/+X0NmwwC9hXoufoTLdegkmDDG13uVCTUwCHWpxNJKLHXzaJkK8rPFB  
jV6EdwWRLYFLWJUKUYeWAS8igjtkItT+Wo6jm+zlmQYX0IogVEmcocUSir0eYp2x  
oMC3pLML6wrY2sf6LeHmQAM/qnSCoxky4osYVIB1W2sPZJiNxdwLkfmDzQtsh9v/  
GpZ+4Jk4w2BAT3DXdP2D5W6A46IvhuyQMoWJEixsTuS0DqG0HmfJbsHgU0bZC0IS  
d8gUg0j1P3FBhoywemc5aH8o5vKIxlV/yrQ2UJK0FDPrrmQePSlhTnkfmRh4qf3F  
K0bnfFa5X7KCAxqMgAzzXnncdANFeDZBsbojMkMcOWUWIKJiTGwaPYjIGJAhwE  
EAEKAAAYFAlDcTqoACgkQbXmMimZJ5Ln7Hqg//YpLis5PkabqL1pSAATMiMioKZ+/  
33jdySGiWuq07UXet0+fpBiGwi+x1LDHaaWEWAvfpTme6xMAYSCXH00pXe80E4PB  
cbgbHOCJMEMxVQ+FwniGA2lqcntELLS0YuVANak9peSnlu9FD+I5npMLxMeQkJ9s  
TS8ZrAva3zhwglVmilWzrfHJL8v6kGpn9BRuDUS07BaGIV6wih0eIiRS08h0pQ1  
ZsCqrmafDTm/cexHnLVAPdpryRIylhwmeW0uFt/32oPlxZE3z8x9vXJxYMZev6  
95AG9b4B4MDqHoGQkzP8Rmb4HEf2hEbIXYgcURPLhr8XQEgkVPL+Pdnz1UmVtLiZ  
9mQcx0u4b9egjs8dtJnRLY5L03KPWhXukZNPiGjY9Qk6Z0CRjTVUvuFKC5R17aUd  
4NAtL/JpGAuqIRKDAhhFwnAq/J0izSWM6afhAguXdaokXVYIJukTf/dui0fCOY0c  
vDL09/U5jsIcXQ20ihhnbII9X7wepEdMmsNKdR3R/uLuHTVF8IBVdP7QrL4Pa0jv  
JRZ37UaNRqjGI32cvFKC+i+U7vF9Mgo+Pz2wPjGQ4Scpd4h/EuUqUIDUDtNr3/2f  
VtqRAtrqlXufF5I02yHKSEZopuMTL/PwzLwTf6GIWwPXLBVU+DYZpo5vQtzHM  
8E+cnj4INejyCoqJAHwEEWIEIAAYFAlDcZuMACgkQhIRq72SEVCx0D7w//V2DtF/HK  
7TtnxF6CxBt8Dcyrhnt7kYVE093hlqpTtqq5dYew5rH/6fKfLyoaXE5o7Z/gX  
kVvFisDn9dvn2xeFV+rtXjSkCR+8aESz4l1Ko0E/cdKgKybT+6e0VJGNj5yLg2Ce  
v0hsb3b/jvrnrAs00JQcYuv8MVk1VuWHo6ko07nco63dQTa+YRXhFYrFnJBHfwdt  
+AwRaLDUTrEtgysIfmQubYwEtiRuWUzt0fEFVICILifi2711/cz7EBAGQ7bxaKu  
NbCnMJ0HVqXAI/CwwxmitI0N1LqGp/Nl0/LWmHeanri5dY4U8CqQsMhFd/RIyIt0  
ljddjuw2ZUPpfoLdKLXlWLE1CgM0JPdFUAdwuGwTHCz6eYewe3hQbWci1/7acWb0  
FXCieK1FV/LauT8AmBpgtGRxzQMLpgUGCXK+L+5eYfPGmx0/wXc7k0SxtRah0oLF  
Oqfdc37zft7SBiGoVFFavzX6D970LMtRE7noai0MGsPgBqX9S6GBRHK62gtbgiT  
a2bh1Jky2+irHy6PfRpmg5YCN06HnthnHhSLeH5it7vfx001xC+FZ5+HJqMcAKU1  
kk2Qu+lkxtlxU1nNsZBE1u0LPFCVAZZmBosPpV68wM407D5GJZBnxVWEKrohlV4/  
nIjplYJnGumVCnxB8aM6wzqq08a+FbcjQhmJAhwEEWIEIAAYFAlaFwaEACgkQTXNB  
d9tylNcwVg/9E+816xXcw4tKHVsQ6BLheY7sYPdYPI/anEN2oFwL4boWldb8LQ04  
tUc2+IB/BT01LN5ep+bARDsBpC97hHBG/5Gc9IaaYTPsdLhQWxaFotAqEFsvj0XX  
i6IBQG3gwxVh0NZ/c5GntFi8x4bcPKutWYS/F8mRgFYqkBPzMWdPng1D4uFF4A79  
rqTt0YI+unL3owza/uQlkdWZSdXNTUVqegT7mdxfjmULfC8LCQnTzCPqpCmxlow9  
t8BZiV136fjXoyavrXEJ0yUEHsTCmV1zS7FRFkp4bn8Lb9znGgy5i0xkYnHrPbjf  
Z1U1wIhgWd0t7tk/WPhZ6hh0mi4jCwZODUDB+DJCjX42VzLnPXwnWdYLLCfRkfr  
rMx08ZAHct0VvQ3Uwd6LXZplcjEN1l6BM0jz5u6JbAYwjRqK6P2v/YpwGuRWFgyC

6mkuq5s8bWjmGjBJisS4lcmBtkCEEAq9twZgs+rBpA0SusLU+jtqkHIncBtUooGN  
9xazpJ29n8b2Nu5/Cvv84Y41ZS2u7SIWzv0oXzaueuPzjGbGMLiI197ee7s2Sb4V  
9Qe2Hhub7y0P3iIcupt7yEWmn7PRoaQXyq08gPGTJHU08TIkCkjsvllRYBDPUPC/  
AHBmoLepP3T/maYs8ndlJITNPkjyhezt6JLKLLr1Upo/f1gSnCVZPEiIXgQQEQgA  
BgUCV2lWxQAKCRBMN/LvHgDxTGMMAQCyz9SdcjDwWf2Ad7D0ElbCVBzoUAKembpA  
tLWR9z3FCQD/XBct1qo0Czf0DP2+Zt7tS0maUzJ4JreRgPz+esBLNy6JARwEEAEI  
AAYFAlgWX4EACgkQoksLHjFJBTHq0Af/fQb0XPCkxr9hoyZwtJNsvAFUpu53A65Q  
KnqfxZf/SqxyD1jPCv6RWzWuygQMyaZJPGkFCtSueAQf8P8K0+U9YhxwqvQx6sMe  
TMDNa1wL2aW6j4yDRfqwXdtmVVT6CdhBEjpbuyf6cpYbHoSc3M0q7g2My75ev+3j  
oq9TMkMsEswYl9nok84KJ+DMo0b7BWW7qPiuDCgHczMc4sVFxkHfzHHoB83hnzKb  
c6IIWSquY1scqolsVGmBgCag1cUWERihkD+wb6H8pAqn3ptqdoPHZ7Q9x+89Um81  
CnuJIu25UbRndSdR4rQ76vUshXEWbdhL8qyY7zy46wM/rLwP29HAA4kCIgQQAQgA  
DAUCV2oLZAWDB4YfgAAKCRDILctAUz9L05ejD/0Ufp32SXpHPyerHLNFMGEvi4Ny  
/nmrmS9IdJ062IabaaYAr10ekp74l+i2d2Y1cyX9L2PYsdmWv6Bd0y5RNHdc/Hwq  
FXGbyZzSDXuwlxw/zBGdKuONJyrDBrf60Idci7GtwIYbSacmZ+K5L02TEFa6CMS8  
aw78gMXFJDraQRj83Fm04fJtNJq2rWI825xFGNa6UNV+ptFwh7dCXW36TfU/CEvE  
gKR3n+I0lctCD2r2Jf+eVPLlC08XliHZDJ829TYJyBHTmRqLqrn1NAEjhFsQ0PYY  
IIuoc23EHJ6XRfFkWJ0kDxhftxgAbxeD+tAv0LgieeGCxNRR6yYwrl83851yREZ  
HxopYq508MgIA6fX0BiWfCpJ0hT0iBQdvK+d/n/jD9Zh0BRsF24mxQxTcJ/ZWGpc  
/RrXDI/JUzbu6r7dqZLIoSwNjiBfNwZzXsB1CIgsUy5gFgk0yojEn9xonZpdthS  
gXPckMtcV6SAwA8VzGgSPSCxxJ6m9l/6UE5ZppdYyfAsW13KnrSnD0T5jHNoRKIW  
ajJAg6wrrrKekgnGRVAKC0bHq1lKmdjx0SDuq3EZb0YM9u3R3VQvkrHVopu1frGK  
YksQnSx0omnr5c0ZIUD+cx7+Qspt4d/Pl9bjYnLuytrn5cTJJI88VpuYycKzI4Ygf  
7/FoCys78Ta2PxmsvokCIgQQAQgADAUCV2oLbwWDB4YfgAAKCRBzbgk8G2XTAj0Mp  
D/90loTax2arB7TADzPuS8MY+6jQ7hDmc2osVZ0QsPjHiEoQW0MYGMwRrk0blPR9  
xLyknGM8yke20dk92LbN35Cc5zXLw7hEE6lp+C7WEA6H6oqZBjrdiU4Ids0ko/n5  
/mcWYIitiq+WZVHXFU157ZycnZuXEaQGG38GMh7/DZ3wQFSvzL6dRsyF0kKq7mA1v  
ZVmPfxQeltNzxPqtqxj+cJlFy4AL359jLW00b5lMAjPPCRHb9Wk/DEd8z4vFHP1D  
aewaXUDjDOPCQoR71kIjVjS0sN6tzWl058rMEfaveuCszyZw3ZAG/AzVEfae7yat  
jYEL4Jqt6CZ0nWML0ARq1oTfGjGKxtSeX9WfiWpk8uTX/Kb/SsfZxHLg9ELcgsvX  
QDjvQ/0U/wheSrE0U2NkLuph+23WIHkaKv5VBjm5QVc8RdJmTiL37Pi57bx/nYzu  
rabD9e/77E3z0yJi5/aUfAB00b6b9fhB2q8Wj4deme3ulxVC+Af7UgJzXwyLFDSP  
yEd6zvHBCMYTbqUBJjBkQI1ovWRjEu8RT80S01ABwuQAKpL0hGTDkXo0GDH5xklE  
QCRr13hphrf7A8xWlV6rvxLkz+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+Tct0vLXCdTdLBKbIhga  
pKHG79S2tokCHAQQAQoABgUCWBZkVgAKCRB70YMg3q36EUooD/41dMlpghiIwpg  
MGTGMUQT7yl/0ad4QKbDbhC5Uh6paiDrtjmKm0W7WqD37W22n1a1Ltl1JepQCwL+j  
+v9HLjiLyr9UDeRwyTgkG7Gh5I6pFr0QmFL3dQSYZS8HkrkJD+r4Y9BuTAR+cg0d  
LVRf+qI0mT+bkD07NqSH/nZcVunp6vTEVU70NmwfzAM2eqcsthRfyxU7S9Y8Evv  
pta3apKSIr36UmFzu6U0kgV3AYKyXN6HcWUY0VoMkZwVg0fHu3sVPqLbw+/+FLXI  
Elx8Bfv75DCiepmIh7a8K038S/Z6+Bd8FTC4AasltrtHtZELXJD1uf0/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/9QfDbphWNX990YKiDGXtvwPC66ZgxHtTXTUpoktxxJqo/3  
6gMy9mP/q7i6lFvmm42o/6ejgSd4hhSrYgA+M+ypbGXtY7JQlZ0DKH3tvBK5qbCa  
MNVgExJ6ZvbfC+acIBnKMztLoi6jd1L5E97AwQ58wDo9vF4h929WejxGm9vRRWzH  
sIMoAmeIT+ttiYJv01C2ppQYudRhNNTLkmezqpU00h2ELZ00fFUXi2GeChzUJj7  
5q0z+90Z5xIFBZggMJ+UjNn571MqfAsPgAvsiI0kiQMM8dkQMXG9hFbbhz+fVWQj  
vxgk48PN+vUyVej+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  
5Eh1YrYlWxZnJv1mz5KaayuIOeDdYIXvcRi/w2jFzJKCh17+k5qKMC2PN+lXXLXb  
oh2IKUudpxrHGkDdej0b4U27bRJLCyRkbVfijXHkn9dHn+0J0FE0rXaYanq06yay  
8XBnaLx+Waog82Dcc7NUvrxs85KpX64jPFhF4qk/juSJD04CNkNuQ/2iqhcZzIY  
td0UUEABwmyx7F5YjJrRmc+tHszMXspralCwjvz07pD0MMmw2UI4e+mI0r4HiAKn  
/0U247Q1oZEMF0L6LNVpN4JWq5jpgkySCaCKppD8Zge6I1iDqrIFLGN4bHc+dyBV  
dElylaJf7v40RJXdzxTg4Wm1sd2nC8kiS7/s1RgONKpwlD4R0u6uhs/CVxPFjbeEQ  
EGo9vIGQd1+Ma9sIp3Q0mda0kHoBMQvy//u90kfJ2bcDnMI+rJNu/MX0W6EupHBd  
xeEdng8FvRE8JfP8YualI8EFEQjphVrjiH/ddCJGN08KRwBwr6eeuzw5q6dYNaws  
6fJYAbLjNbfrnn04fcfdDx9n742z/etn/0oP6zyNkn7C0XIDynnLiwTjClVTqp3  
m8Ho157htPlp3d+orVTQfIKbyVDXdv6TKR4RL4wxYHgLogCL/RiXFyn7eL5kVPfe  
oeT6xN7RCq0t/fmLMSC0hzkNfyJlQGv9MVMMAo1eqjIpFGHduuWqpMZdk2IA0YB  
Wu0pDCKQC2RpATBKHGxGqkseak0goW2xie7x9JexiDjEyBIqUT9gAKmMLG0mRiOT  
zIItPTjWI9u+YP85qnJgefIZuiVMvZDKLCoCeKILntYulIyYz37bjWgbW1TTa2  
FRdP319vTvJzNYVeiMpiGGjy2u0KbC/+88TvcStsnqTJFIPmif5ZK4MUTB83vCn  
tgbl3lEcqCy/ykTJ/4PN80GNTRUKN96qkSKRUMS2b8dAQ0jLNxo7gXsJzLXMdHio  
E0PmV3dXN2C3sdcUrXSmCdTSW6LvLR2L4pgz7c6FnRUURdf656FtIP/Tfb4nHsM  
1McFgPdAQ3xGKlsnQaMHSHTT6PukhTjHhre6WtdFKA5GxCRSvkUJq7VtpYAmLlh  
WbY/0blWkgPDC77n90U6Jn/nRTzFod1fx4jqM0zNt2K2m8PW6+5t5+qQdzVTMh6  
yeDf1T3g8S0oyJgH5MqcPmmkGpLHWpzE4VVnTjnrtk/mCunH+RDFPoT0JHV0ERh  
50MTVmxasI146mXjgWPAWKNcvSSHdQRtyy2UBX8pjeQKTM5zk0DZs4Z4ov2ZiQic  
BBABAgAGBQJSSCqAAoJECZJ5ijF00FzWkp/AjbwpPc007B/JrAwTuM8/lYaFmL  
3kq+ELV5o00a8PVMA3Tmnt9hx0Rt9x6yev4pZS00AH4azjjdFVDtMhdi6f8n4Wcp  
Shr+vwRTN0sBqfLrSCKt0Th+Yki/lTLtgVn0GKMDF7hwdxXNC4sJYgJdrJJB4SYz  
y0+0UhBaV2Kqhor7htyxQpNsnFdmNPvsT5aATJEH/LLI/h5H/yWYXlX7hmUFoaqT  
8V4nKgFHyHx6IIZreZPC4yR69cKkGRPhIhB7LDaLu8cu6S+s8bWxXrAY8kbrf4L8  
S+gxJveaqWuFd2RV7SCEKgjXxbUNe34UNclS8XX6pLdhCsi0RLZELg0QIm8+6xvR  
B7RdFxdgkoX0cqH90iKs88/vhaBXiJFkoZdKv7kTe5nKx64MHHyV5ZvsLJZFj3P  
JX4YQJZFhr0rckr3cXip8FUw9Cgu2ZFbZ0aBoLSyKWA+MyWyjwhNCApw/rn4gZyP  
3a0o6khRErAATevE6gAXAZbVPrVZxi6CpXy0E//dv+cs0RLvK9z6f8JjEwZeVof  
yhzvs+Ufaz2qVLEAgTRbFcDduJjAyMdrM4AyLorRus2f3drwL6QuejqqYQnCFfA  
0se8Hf7JC8pw380tj0rao++ibPkd+mDLjHdWHVT30DLax0S60oygu1EF3/Lafyqz  
GRPdfWixCdNe09ViQeCBBABCAAGBQJSSD9GAAoJEFF75hSlwe7H38wH/RK7W/yj  
dEWr233F/HQ1wqTtyWtiUms0qo2Z356CGbBmjzigQ6mG8ZM22TSBf3zvNC1A3TD7  
fftUevWxChgVr202ziBN9U7jQ140DQd4sAgIfQidLFAC+06lvjDwHt5NmHJ8hXrW  
D/EA6d0jJKZ7+217Mkmj0PveopXwPeaxpla/jSYaetzaflgm/t2gGMq2Gt3xGw5H  
K7ulz9RNgBAkxqBmcLZuNGhRjPp0Zmv8DzPs4mrCsQWRWaf/8UAd0x0EtJ9Wiaut  
pgGLnWwJrPXTMXQZi0VulQw1ZDKoVR0J1Lch4ZZ0ADTM9KddzZYUq7rIJaUbEXJ+  
CLQmw5yZ10BXAYjAhwEEAEIAAYFALJlJ2gACgkQi+h5sChzHhzhCQ//ebdcvddg  
JzZfowWr7GdXfI4aYpceW6ftVJyu4fkdrQLk/iRirgWLSmjzKfXi1w2uQ6k9DdI1  
7aG6FoKC05mLRPRcoHnF/pl5850uQQHyh/khca86yr0Vs1hQ8ljPF7+/4akT7/dM

AjB1RdJx18WXYt309YI6MbbeYNqG0cGAoI6symb6L1Tvrko2QJ3wm3TL0PbKt90v  
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//RM64mgXuaIE3X0AxHboRf0QLFbUg4HaUzIbezm/G6DvusSAXEkRh  
EpMrL8XcIlmZU0eBHx3x0gAMvRJ+26ul6PW4F+cR0ZtX1+JAtdC5/YDr9UtI83s  
xaIxK+wyQjuEEMcg7FxnWIXqSJIXYQdYl+ur0e30pbHHvC6J5dwbuH4Sze0ix  
/5wI9w0L0zJdg9dGSCpcs+d9SF0cpvBa+7ADM+bjCjIB55WhqexuaPJjHcxWbG  
2bMvTwPF9Zj47+SqiRGgP2VL712VfTuw+IveIkra3c0Gb2rfGYis3FG8QASN1F1  
kLSDEZcKILas9BvPyoTpCGKXs/wApQ8b8m1Rwd6nhcnk6V9hjGDy6buZ0/+KDpK9  
9HPc8WcbeVEfdtzt5wLXtujVLFMZckmch8SndBy1SUhhAL2hxZ3CVuP0J/377UrG  
eehNxJb5L/Jyo82s1jUM224dIKa9qQTmdtTLzqAGJ/axbwQr60Zfo84iKPFQTeTR  
c7ni9UNUCuacm2J/S06RbDBye9toPv6nak94EnjbX0yxzR0LG/ISoSfKqNQYdzZoZ  
RUgW5YEYnm6017Fy8fJf9JawZTszZPvqL7U2Pdoli+Q8nkM555pgdy+MUZJDxI2V  
kWVVTlp3XBx25pQ+E2J+aeD7WgKJRyH1IjeQx51WgPLPZrqifRzr/EyJAhwEEAEK  
AAAYFALJKs8ACgkQ7Wfs1l3Pauf0ow//UAGTK82THE/dc0+Zxnlc0Xpe6S/IlBt+  
yxfgizc2J3AbY7Pateb0y3FLsbyECN+TLPZZI7l+rw5xw0s/LYAES32xv0L736f0  
2xKJvml3n+0J6tvdrgt2yrEjdTG8JsYjYZNyzfC5z6akHkAFQhW9IFP/jkFqyRzWL  
T521klyGVnNzJi1SBDrmecIK4/5iMW010Vs8cl9SU7Ut7syyy+0V/5SAaz5Uvk  
PgcsR5RLhuYUkh0hEmWN8H/RS7LaPVxGpaZ0XgWje9DYi0KuQQZt3mbkwbVlZPph  
/fU40M8R+F18+ayj6qbd3omPp0swgB0vrRGK9JHTLTbk7rrrtJZEVS/8oBkddYMq  
Jpq/6ZsgH952iooUUucsrX0nAk8asLkwcdQKFJ3xRc6WVWyEhh2/ThCsRfOnvKqV  
XkKRH6ig9XcaCjgmb2aTk52klW3GsHqeirlbQawPSJ3bgU6ywEh6nEAQ0sQ44I8W  
iN4LFxoexP14fQEwJ7o5MrH2tBP9rNfgM7hZZXmefE8piyenX6k07vqIKnff4a0  
EM9UfCkIkMdvDYd/f0kuNusUWgApZ7ncQFklzQnww3urGdixg+DDYPb50IMqjyw  
Fc52vAyvd7Dxe+zLzFbcavqCvNertR1Pl0wk9gZyyfcu+mY/YgcNEoG6nlHb3/I8  
2An0YFi2TmuJAhwEEwEKAAYFALJLEKMACgkQ0ANCqFJhVhl24BAAlpwYi0pyBlLC  
HT4D0S5HvndUHLkbbPn3pu6pMTmps77Quv4lgzrZ7AnC79Xs5/rI/A+jCGU9yl0Gd  
pWoH0txFrh5Mo85DB4HfY38HzpNyY4E5E24Zii31UXYQEqqMEI5Bcu05v6Uh7mvL  
VNhFk/t7REIpwoso0urUh6QuR/WtcdaPg/sXTdeBgbfw3t5yeJn6jYbN9oCEKEqa  
g06wdVfKbkclJ6GEzUItJt51ZAf+xsypjKjL0KYgSiglMGL1N9idvsuQhLTZwB1  
cj7+//30JSve9vLE8q1YYhg2MdyTA0rdUL5Xc/MKDf0eTQczH6y/uUL2yU1svRUz  
ue1X8VvdiZQfKmf0upUzKHxNqXsJ4XnPjIk4kXtEe1P9VBEP4TB609o7gadfedhQ  
zT091MxU19S/m8efRn2WrZY/U172TKNHa5ocCxuxjv8bomp1mvR0N2i7AgAP0gJV  
TmSNKcTDxMbkw2fCfIpp2vdrMkKtmGiclpMxf5TagJoJ6z6tr8N57rdu5Spc0cg0  
Gy5lbd/OY603wFrA8Nv9PBjAQIP+K+wWwq6PgLanojT1UUGSgJ/fFJ4MWqPEvN5  
SyeLT7dKg8AcuFs+Wj05sK8dns8DzGSow72DyMHY0nxHrPAwRvean1P2BqpmkN4Q  
DLHxziK9/dzHrSnkquSndvD7BsRWBfaJAhwEEAEIAAYFALJNgeYACgkQILcN4T8d  
Hk8mFxAahg4DUv1yIRnMUKQQPfYIwAihldfX8Xs0SmggW0LRdgEjduX/hC36IBiJ  
/Q4+3dw9V/27E2C9ba9nhkerr2/S54ljck7CG8sIG52IKnUVT5qh0VG7pJtEwGso  
nR+o3j/y7GKgFXSxZ1KDh1ybipok0fKcGudjldW0rPsFm1NiD8lw0/3TDjwaoF8/  
OeUJ4GfgvAwVwLlnw0dAmUUnzBIHPLlJr4cMHJ28PBjNCmqav0JKjpnwycqVf4TS  
abW46GmKYqz1u8jcyQhLciw5jb/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  
H1bP9MYzMGgRoKwmMV0YIylj3k+EtThm+hy00MSSxZqAo+CRsyKfK01omiQswcN  
MHepUHL4+IQ8D+lKjnHeQ05WtMKxmLW0GF4KQ/1ZMtFTLhW1qxudluCRgIMqIazn  
GwjrsHZRIDCNGMKZ0gWihxL6poIRSoDhl1DKNHtksBFDf9jsL+i2U+k70xGKd0  
EH9X0yVxdjQp7iFPRWiDtPft4JzsRhZp+BZPbmPGhbmD018op7BGtySzED7zv0pG  
bwGKhWImAXlTKQyhgVdCgJcT1cLQLpc8z9sksbgcxtEGGQNIpX6IXHmk9/nm8ygv  
NI2BokL1oncnP2peU07fqLQHeaxQ9Q06i2yKg06j8miDFK+w7StyD3YkB3ececFYs  
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+KKiF0o1qZ2662/3mPiFKWmd3rA7FTGBQoTvZt0LF0Lf7hMQR6tj1j  
quGNafnp965dDUcLVRZQolrYQFC34LptqdatnvNEX5q3zMrpHqMC/0Rm9z5/XC4k  
Pw+0LC5DfPdY5XisLPDAM/pZ1vCc0GgEgqRRISuX0okBIAQQAQoACgUCU3PbywMF  
AngACgkQBBRfWds8PYvK/Af/alxDydBcDWr+c/RNAt3wdwuK4I1oxafzfcVE5BIl  
reDm54mr53u5jDpn7gmUnY0WF/K7n+d+c7DT2tSEsMcImk9cqxx4KVA/jDmx0jUu  
VzsgL5b6JamyWtgPs6VitlenPKrLVQlBZrLL6PuEeY8WSKBjAd08k+WfFfaLHKeL  
ee0Fg4o5sinvvBTl8zKA+0ZMWyEud1upRrUDl3Dy8WjupNVDwkwIPb37e5dxVP2Z  
Cn+AiG6gPpEc4VhTFdr1z8tw5LLMAhiHH8DFgEhMfg2rUEYg1Zyz5rzm+FQfBG4J  
2WgZEWj+8eJJyqJk30qCqSDI/ZLRuMpXkhvtIJU1q1Nm94kBoAQQAQgABgUCU3Pe  
YQAKCRAo2abzZ0t1ErL3DCCUjk/J0rQHvtS7s0JZb7qKjYhw5hpDKTVGIfrNiTzh  
WSaABJk/r0LAGVycr+X9i2tb2YiFSrntjC+PHYJ7zd1XXh6BKHLEQgg5HryAyeu  
0pYM1lSuEXI578AdNM0i1Z8jSUCSiHuftA67jqaq4sQmGckvEuAKHZEUIvW EugS  
Alv50zxvL+uErp72Cd7oak8U5mnF28kV59jq4q69o09E2TN4nsq0mhhgKX7CHJor  
df6r1fVzRnELmkRdSZYqmDiEPfn/LCswtj8wkFQWfffs0tDHvVwchZ2xQNTYpApe  
PJ5RmrXhHhnrplm6QF2lth5RpAv7vhikzEH1RWzWbg1TQXEdvULvjhRSSc8Uwt9P  
iqBFwWx7Nk0dNijmvUZ/VfMSKHL3LxWMCW24ZqaL3XjdZNFjekDLh6BkVraey/lt  
yKsA+Um1cYzmknqo4TCo4UPkL03VSIAnnmlmWaRJ30/fRsLeM2P8EijpoUk7CkNt  
ct4fWTFAluDB2sCkoZUEbDDcbZQpiQIcBBMBCAAGBQJUTJ8JAAoJE0uWRXY7dpjq  
oS8P/2C3C4yCRkxvVF0f21SmdtxxZ2mbZozEvz2yVi6er8YyIymSMW+vpMKY7s78  
5zPeWb8XUK0zSod+6SPohMQ4B0c13LRVaT28HKA56D93jqUpevlYioP74LVcqJIp  
e1LLQ72m/STZPMxm0oHDBYnwl9HVWmLtx3u05gpcAh1Nylgg9Q0tdwn7jmAxmii  
mjmdR+OYzuHg7M8u41LlqEAi9mqhV8Hqyw+qdurLi7R8e3gVg+oeZUAKF1+OJXWr  
Q00Nc4g5jRTLFRtY+6YNjg2PKN1a89CtG2eqpvb0YqB98XL9N1rgP+pSrbXeaA73  
mECF4MRvI0PxCXFG7orlu50RRF/uTKS/P43R6NfhY2/2J4C7R9qJtbnG8DeUIa9  
VZafImbBdN5603kQfP7yV0V74N8SCCjDHjHL6HYPPMwcIB6WqEsg640eUtYX1380  
EM4eLdKzVXXVhQreTI9mi9RU0d2Ix2c07JyNvP8dWpP0j0LV/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/k73ogysA6HQbHdx82ksxvos8CpKpm2eErwVcHxMHHDuINggpYjgTJfP2nvMW  
3cB0Ena4yGQxl1WPXeUm9fv5tF3xS4rUtKuC9USmG0RcjARSTG6E9/UxM5WROyDL  
zHp0iG8EEeEKAC8FAlRdWd4oGmh0dHA6Ly9wa3FzLm5ldC9+c2JleWVYL29wZW5w  
Z3AvCg9saWN5LWAKCRBu3dIH/MUED9cdAJ9JhRa5pVzjGShIgERX6vK8foiiQgCf  
QLYbmjMLxN5fYnm/o9LUS7/+230JBEUEEwEKAC8FAlRdWd4oGmh0dHA6Ly9wa3Fz  
Lm5ldC9+c2JleWVYL29wZW5wZ3AvCg9saWN5LWAKCRA+D+zazAp80zVRH/4hV9ba  
pz84ziKnqgha04xwmJ7jyqx3rgxABlSn9k0Ipo7djhhwTXxUNi2Vi/cNYItF9hJa  
2Ej9uJM9pWDDvczBzZrqatVacP9p5khwxLiIRA0CBQt7smfFGBWMygdbgYhmKnQ8  
oj3GzasxasgK16YYzAEMwMiPvaFvyZLAQUf1QL0f7Pg/DmONKXScYMAGqB0wMNf  
svkaNcxecCtkmoK2QnYyGyVNg+VrK85mpnH0HmJFbu0yhvmUR8pBIWzdliN0AgDSB  
ATF65TmUGmJQl4+i+7chiMCK2YQpbUIRPy0lh3vVd79ZxK7oASShgtkGpSNJTy09  
z2fKkupXX+XHGvAwYITTYVatRJAKyNr0VmKc3BLXW1Qhe7P0TLc5fzaCmkB00GJfk  
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  
w0j9eJ5XIstHw9piQicBBABAgAGBQJUKUu5AAoJEIcqoDnyZkMDKBKp/0vilZpL  
wvuAzH3QaedQ3UTod9FGC0Mx2rSq/kZUng3/kkDRZiGcZJs rHekXRB3DHQ46HbG0  
2S3qd/JFZIQ1bQlKck/5We+Zm+cVrTvzLNJVL51BgSizm9EXUVRqs1iCPg2bN7H5  
Wt/3sI5KzWHLjhxSKaL06JMmDj/LdCDFpAupe1kLNZ2ccvLr2u9DR4hA2vHVDdB  
EDSmT/mysgQuQJGdn0K0X1efsXHv539+YsGIGn5iZ//BaBUDUE9Lij9qKTgQUEvU  
Ecq0E0i9L/ORlgIc9NapjvxAM/xfx+rEGHhr5q+kx0Qb1sVQPW0sGnhG5hZa0xhk  
CBwMAAJoWaoFnsX7Y3ulahKnQP0FRi+ilA3Iz2P2FZ+gBub0TSoa5gjCdNv0eNfx  
5RZzZrTHGeu7A9eLUAN1IrCUmqLubPyXyxL1klq+601+ZJ3jjYL7HU/qQERX3p5r  
xFjFqUYpPhgLNPTcy2beQ+ymRBzgEQkx8nF68SKU0mLR6bHsKLCxCaUUfvF155i  
9DpvmD6uxA/a1N9sBV8mZBe/OwW3DnIHT5IWpo6Ymq6h1ke3G1KkYVek000Djbjq  
GUL4Ln7ETdKRJ60s3WCn1zTM20wFhxgQRXV570ZFJvLE4+H9MVXfEPXcgwb9rIP2  
pHVL6bT2826nsHbG7YutT5+mSCoeppbe0Q57iQicBBABCAAGBQJUKJ7aAAoJELjL  
CHdmR1qvRLMP/R0Za1mqJSGhu6c8GS9uTx0sA7NTaNYNx2yS2iBaSLUNA7G7PAYI  
mFbAqzFjAtcpXVAufyQaPK7CJoJ8Sw4L7RIY982oEQMa7EiEzEnWiorm8y4hWarE  
JEv9ijr5Qikql65G70DRPi9iEHZ02sf/y8mfT7LTLU7WKFTCYus4LReazY3z0fU  
I6bKHH9I0k0WPQvuNHNMTtcTWf98wuanY5FcrX+pIdLfPFu80SeF+x80jy8mE6  
DQaHEZtcg1RpLwtNzfoBrAy08hZTKX3082NmhYKSkpZjwJSNq9yE288x5fBxbqLe  
8uairC9l1Bp/wETqtFHWZxSqkf2dh0V4oR/1ZHtYRkqETktQZLiEPpqT5bFKJmh4  
ov6q0xLsWEyVhKXcR0C6o5bG8mPBSt5RMSTZ199VL10XDPWEX/F3M4UcJdtA0K2  
IV2vcQwySE2JoCYPzHQBVjR/kKAUCWw7JP0wsRSRde9ep4nabacC9Mnyc+sw0mNu  
DA+c61RPZ4jjiStDc76iz7MJBPQuFzqNndG6aac5nWomK4uTeQw3EQ4a2s6gnB  
0dtZGhiAtQviHJssWMVs3m9gmuIuo+/ZkHNFT9EZhdI5pNHF4rjP5L0arws5AXa  
t5ymeUlaUGw90Dudf1bkgI3AKbRmClIU5F0+BftCP6hXcoqMVStJnz4GiQJIBBIB  
CgAyBQJUmexDKXpodHRw0i8vd3d3LmhlYWRzdHJvbmcuZGUva2V5c2lnbmLuZy1w  
b2xpY3kACGkQ70kh2oY7lfdGaw/7BnyxU4DdBqPZwoltRWRBc5FaSaLBPtoRBscT  
iJDXNdinxEbdfvXef1Wx6NliH9g1FYB9YAFevsqMXeR33qy9McGN+8RaFN00Kbgd  
wxlvk8HZnS357j4uBDLCbhbNGvUC+k2zVk5SEBV4UoQ4YiZjkeCIGTpxpH3nMfWRI  
xMw8Qdu8x2Aj8BkmiI04Ruuvrb2ZmuULD777CQC7BKDuEn+EGbM05ftnjvBqpuP4  
mJ8wS/oG2kSQ1nAVBW6+8BBK5esvnVGhutsXD9W8wzrB0S0KuZyI0yMXrPShL3B/  
JhSpj4aeCKT2b0uR1saW7tMhNGULYLgvsDV8C2XhJZZLHU7YyERlHYL/dfyj/PG  
hu2I+ZvgG855hKJrVqxwnW4rQFSE0KgpSin2nMwUa0TuUNRSyUcQcK0KXntphcCv  
2S+k3hCrNsBbhKhV4k0A1EtKw0FqFk3+2t0gjahauQWu1Rlx82cPXFmcPg97alcV  
XylayKOP9+9ySSVWLFXT8fVYJiFxaVzyApBGwa3/XDls6bFYnSJ25fMLacRjWjXx  
CoP1BQMhKsVM5e0+rsE4F0kwV8YqnG43Ja3f3yTY0js0AZN+p8tBywQIu0ncJ5SU  
Ff+43nzZ/eFTU+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+8KXXGW4mstR6rfv8WKPrsnilmVIkYtBbf  
CqmXPT6fzEyMSFMIhXJB6wiVaVfU8E9341/hvXkPUwspLspGDSuiKsZMHR2A5a  
cxQXRZTDmmU6zuAHFcLjRM9MBLzCBrfT6Yzm51aKi+6cs2VI7jghmlolcspfrw1  
zYkCtWi5U+F+BP1NT1Mph0iUY00KsZUGxx4o/T10JVaborqwmAeT2oh1QV4Ai72W  
nbgeglGhP8pNhjBPIFZtUMs/Sxdey7tNkbQIBn7fy/OjVD7lky0lshJYyIAT1Dka  
dz06GNLzGAqzQLWKK3sA3jnQXa2JAhwEEAEKAAYFALUXB8ACgkQEGLtyM0qd00E  
aRAAinJddB/wFthr1R0xbba4+BL6JgzR4IUEZXacspQW5QDzC/coYzUbio37x3Li  
s7lBHKJR4fnYpdCnnJA2wGQBHseT8uG7G0IJrmX8t2p0He2TvH6g5ouNV/leNK4W  
4Qxe/tQYd+7EoieGeuznh1Myf8X0ePu7ZivpNNwFs28Ptqwh/ChF410gAL7aBeVY  
fnI6NipVvSSIfrHRihnhHgU8tL8afcpY9aYAP26eqMITdDsZELQt0le51q6u4KyZ1  
8dtIu5Et/VjCKmyu//mDMCKcNrNnllMVxSjnGWFQ4cSYd707JcZd0EhWFrKxdfeJ  
K+f3bde+3p8g067QYXw+HSvnx9A+o/BD4iVmSRrhGUoUrdkF0iT9p0bFEIkQ1bza  
kuhX5Jis9rZeW9mmr+x+AI4YmMBU3YzYs8B2Kx8916WBgNwX8eJz6Su8ZRR/s291  
FamOGwqWtFd0jEbYh/+JSMrsBYtr6WScg+gBmJSopkVvzBL8NwBBCjE0TwqWuQ4J  
mAJO9vLwNQDEokAUSG9gQc69C2iakaRuI6YQNeXJBCujmveKIjibq7HsKw3lBng+  
WHYHdCU7IGqcia70Pig2EnLAYqXh+tiu CZ+bheXsc6Hf1WFM2Lma7C8Ilr3/l10H

```

zy9n3PhKLYKNxz10rgxLAK5mU1IrvBN17H4tDL7XJg5N7eSJAhwEEAEKAAyFAlUq
uaYACgkQ04vJmWhtXpQ9ag/+Kd/EY0WJVcdpt9ISwhX9KurQAgMjYwecAnYKwphA
lxc5s2sCboSeacXimK3vr2tLRVksvrjBJRHW6LTCgiFiL3oy9V5Bwre/nDJ5iyFh
TyaytsT0gwCIdg7xvSN2cJ9GmY0o5MWKcR3EhHgixNCTD80lLS85V+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/n6oCwcgCny700nVMTXB60eSnFW0a4hvGrwezDYKeprGNDbiWh3tPfa1zmN
KKTQNM9FqWE73p/7/QDT0VysfHFcrHbYk/7Lus2MDSjAH7Sfr5/mpA+XxyuHxQIS
HxwXfmU3pZzrnC/d0eogB065JRhsEckS9fqAkeMBwnYLMnLK19WwriwCfdCa3ZrC
N15Q90f0u773C60k1m+a4fxygPzwX0KXjV0Zwnot2+J7TGHT2ia0cFD+PvyIp3pe
6kFCqI/48iS7ko6hd4Lh6K0JAhwEEAEKAAyFAlUq4Y4ACgkQ0SZwrJwxdgy+Lrg//
XgXUHydvoMcBk+jTk1/dihZcbua1D3Jt+1jeomJ/36v0m5biREyU06y4Ja0HEpcb
SNpV0gnM1kWBxBm564bXl7CqZ0w0Rlj7PrNHHIHcKcMfPyqBmWpFJG7gHAbbv1sg
BaZZR/Btq/hH1Co741Zl+0RyvhoaQg8JjoAt0U+ga+kHTUsiFZV0QDcZznzharTj
hSrZKvRSZaKTYbV/FxLlyJHQBa8IcMvV1DoAG6QTUur+BWombM1laZr2NX4qW83mA
BGCLzmude2BLWvtDOWQlouQnYH4RT2eGQ6mZkZr+f/1oeSbYnRCUozXrHxSmtEfV
Z/IhenkZUfgtqb0NYRh5hvQkBlDQn9YqgI+5uLC/++EiQ3RHYyqtxz7C0ltMQzFL
GrbV2Ays2GGbogL0dtY108hX6HUndiAp29814qx5tPA0xQzKwsjgnvMzWiZLHsv
br+8GxRwp5NusNdZMqrPJ1DtV0z48hleclkolraStoj9zr+8iqDNIWkr5ejVzw4
oDSJgYrsPQpnaG1kgDnyVvfqPvyuPV+/uMXtuoMPZ29BHzhYo8h1wMfREKISHDhm
IbmB8o+SCS73+V0gamWoWtVgWVBKHGEXF+YPA8yFVRu6faY8idi3Ke92gpRRLRa6
Lu+ucFARH+QzxNRZ4Pl9NV+lg2I7LFdqySqqycgI9mmJAhwEEAEKAAyFAlV7dogA
CgkQ6ZHPLEnJwfrzEA/9HFKXUqz+n7Z586x42KNdEA7E9BzT/aC5N/L5N22N4Ybf
xf3m0SGWCsKml0Yskv4livzTY5NnhF1E1uTlxzSEmXGEBp+4cEBQ9vq82HLlP8NT
fZ/rbiIwW3g2TIGwQhN9mwyUgHr9dcQYR+GPVHt1UumwYgdfwyE22cN5Dnh54LJ
q7tRpL4AkqxhrDJ7LVWQU/g071nQRyWYapZ4sU6TAS7itJUYNiwc4csznwHnHge
T9HV36t0JpgGcd3EWypafJqPticBRNr0owZec1Pc/0ZKRh074zo6WN/mC1cfy5R
DFTSS1ahEfmnNiXEZ012+7o+mmsksRljVQRdfzeTp7lxdIsj8Ea+ff9Dpxydoxov
XydG5r+munV20lLbLCHfVRLFPf+shw7shbx07VoCTLu2/0oUg0vUJ0IbH2KwRUVrN
0CSvyVny4cQTveqlbI0vJumKH2/1jGPuKNyc4w8fX0x2ZEJrEE0cfQVGDrMk803l
IbpGYErmtwhzD1MnZkHmv01h57w0ucKCG+JLr8NGf2aX0Txxv7MpBBGibgnGQmgM9
XW7glp6TFL8hM2pV50Z0rV8JhjM4s5Xzy4LWke0u6ZGbdRMZcgYMh2c+uNmmBKN
yTmPVJQu7pBe3puRAXx0kZcArMhXp89yVSuqvqq8byqfEUG6h7TI1BWD4EqGa0aJ
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
BNCDmJ2Di0i3o+1pM73wXgUeLdBlwPUqx/r0GATwtoCPocDmcXDPkYy/INnT4o
mMyPKP+18snkYfng4Zdr/+oTPlrXndDGCTD2t6+x2ChoAboA1eZZLrPSm068CNVf
acDBw9SLiifFRHX09CIPE1Cs7lkABUuoDu4Jop7QN9yUNdRgk80rQUaBoro2k0KE
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  
rwxLZdJ9mYkaBmij33jKylmJy5eVznJWtUiQicBBABAgAGBQJVFdCyAAoJEDpF  
FvNRg85IhPIQAIxUjJrRAe/A6ThXsl3Fk3k2qT+ZwoEcN5nQN3BR09JPSokZPLAw  
k0RDjx+DGGug09KPuihZroMKNtfqjoeEC7xDL5J2Z1u8Nvxz6tPcsbsHsWTFRG3a  
wyZQ08uLaIi16K0ib9Jmvc7qsewweZE+QEqsETg3hytFVw6z07XQ1RGzlhLb97r  
XP3o0Qp0nBiwMS7oFPkWB/dUbW/YYTt+fgT6J9p8uvalhIx+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  
EGM0raQJfo8Uzr6NlBLJuzmbiQicBBABcGAGBQJvwnzMAAoJEKLgWC06Z9w2BrcP  
/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+sdteERhjtqswyTng514zVYCdDPXiLeYI2fBLnCuWdY6LV8rfc7z5cyc8g95S  
dIvq11vrzMFbw6WThVhPj183zFbY9U0LU5Rk01fEu77Ua9Dvmkacj80iPr7IBnG  
YVXkZHQtf7cqN7wmdjNyQLfEDJrWRsZHPqeZe9ZE1ByBZjoB9duDzrIwXzPnAx0  
OXGwPxYqPtI8+f7p3q6+xsobobXmdUIC5HwSXxvynynU0iQicBBABcGAGBQJWD7C2  
AAoJEAQBQ5LqS/HsP+0QAKUDQ0w5TJ/yx8TU6yjZEBLLgbBYL8xfkw1mQxYRPUQ  
d5WuJAioPwrmzIgcLRnfj30N1pc3NNIRb6hNiwbMSzJuQUGJPJXeD6WN2DrJetzD  
+kgmzc2X1VmqwA2RQ0x3WZlvISfX4CQzxxXKxN558ysI2ssrq7cg+4wIvkaCCp0H  
n9Q6umvVZutI9aYaptE0BHCdurkSocHN2tJUMKaqJh/sL4zZX8lWdLZnWiBEi9Dj  
J1KZ2nFKtr2xIKXbhZFbo8B3VT/DaNAAKQHULPYhih5JM0WyLI7BLPpmjhko3tU6  
5PAsR3N0r5DZ9DAK+fCfQFz9cYyesMZAiLfbslug3I43Un4+KMF18uiZFG7ccCmW  
NC9dWpyD/2R80ZDV7VfV7y9s+X99dhotr6Zhtp5osJUCeHzarjZxi/4HaMx0Qab  
+pKf/rk09BnScILdnQ0AFiNu2GAUFl15MaYS6CUi2sGQv7YjXQKEgdv3UeCJFYmd  
CERJeuGEpngS201G+XufiPKC35z1w+cSMYBmKuB+IIQqL1pQGsN9+yNWE5FVGr8M  
AqWl8pn1jsd76FUR2G0QzscPMRE9oZCIVzdYWSdQ3qIzFa0DIgIqd97uEJSAt1u/  
LSGj+AjUZLQIC9D4UvrJjA38gu08qy4qFFfK70mRwcWz0XXFLY/Vfbm0sEttAJZX  
iEYEEBECAAYFALYRCiMACgkQTyzT2CeTzy1vQgCg10Wi//+bbFWHd3QaUvdX4Wvx  
HfcAnAuMkz7r7SGhn3iRDjri5i3c1PU0iQEcBBMBcGAGBQJWEvpsAAoJENxLI1SZ  
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  
D0vHpVi30S0Addxp7E8skhZrKKfjIrGqkk5lBVhbJNC1tn0Y2ePVGbFfjGLfjUH  
0VHtscWmyE74GItySI1zBoCuqma9cbhe3UmYtIBQYzu0wQmWtA52lcaMxCC2lRaB  
JfNEQV8S6ZH2d2s0QeK0Ss6s6YJ/HYpevomxyKXzvU34qyog7CSgS1uaYBI4rAoE

Uh6DCymj7/EN5hSYcttW+icCvg0y5NiAnk2EWH7+Xg+yrTzuzp5YQoBefttUd7mD  
9j6pGhtB6HXL2VwejtTiTsfszsdDwb0fonI5fUQLW0MZK38kj60Dlk/1xCT88v9c  
RPUCKg5HyJHrESReVF3cc9Z/5opAILUnPl4JMSJYe5Z4BXC6JG0JAhwEEAEKAAyF  
ALySSwUACgkQ2Tj5yGgWmBwnpA//Z4fM/YYxR2dvN2DG8kKFZAW5UPVAJfkHS+eV  
Yoh9B4hknzxNeaYwjIaeqhf1qkv0gECLJXhj7x4fWYOUAg1+wEX99tD1mlrPUSbK  
N2YVa4xJl0wrF/100dYHwNcHSEvh9ZMeM30DoWD4KRYMLYqtnV32P02CakPltzji  
FGRCCMR0Ih7jatdk5VTSPI+s3NxbDjCtXNRq+FJUA5ZsdAu0ei+WfSVWcfDn88NJ  
f8Wx0Jqc5k/VqUUNfwFShn3NY/avzDa3BI+YE3dt7sl/VhnN3BpsqXVe0+sJ43Tt  
HeLfbt48awdtYw5HtDh5vyBdp3XqdTpCDYXaQ4XSikT1VfFF/NoUt4Nv+qZqF3/  
LcGjU2iprtLuL4+noeZ4hvCBNAhrz9xmyyAVGLrXYJMLI1Y526T2gotPTEZtqCX  
2600/7qRynluANKjpkRU6cka5YsDDTOY1t3Q23gUy1Jj2EYxy9R8HUQcNwa7dlob  
yJiJ5IGGnwLIqSU001betZvZKEWhoc0cgbrW5mLvlf4I8jlyK+gNWq4Bc0T6ocZ  
Fq2i3kmsYrLro5jTDAU+4w1FIQhi36vNgJGthTpQr5R0wKQlKpDmcNJoCJngCSF  
3AyNswTh1v0ZeKWyjiT4+ZFYf2BSX+cTgN9ekEYUF64Ua2KpZltiQNNdiKKqNha  
T7fuVeWJARwEEAEKAAyFAlDcULEACgkQ5fe8y6093fiGeAgAiHBRyXTHQpZ/+tva  
mv8y+seNx/fjJlwrLCvN/BXEFfPotX/W7t0mbucV/WrZ+/mm1lvJ0dB2S5l7g7Kw  
dChHOU0iYffq9PPmXaAn/B0am06hIFuw0eD4/sfpBD9dtChu08rSe3H+L2NLfslN  
4CqYdvDJ72xQ5mJ05JrpiZQY1dkUSFnjYNaMMm1Zb81tNHm++HbJlHo38HzUuLnF  
E3hSDYESRQuBRbdeLYXVKSbiIxx/H/4WR0e7uLq046u4mIL4TU8LC4j2FwNyQCn1  
/nGcG92nsTwTLMRFPJR7u9MturPPw2AL0xE6mraBn/z2B9Wjig5DNX2vUtYaU+pF  
apHwn4kCGGQQAQgABgUCV2cq2AAKCRDwdrb/PpgkTX3uD/CXUooNSe5f5w0UEvs1  
vPLQCWG/4dT4I/AiKXJQk8KuCaAPLtAYGDWrzGjd+l5zLwg0XpnMWSfJGUJRXYU  
bHtHmml6qWtyMd5SeY0X8oFSLY93lgwQhWsmDn5EVbK7B+ddN+RG5ieJETbcobE6  
sN9Kj9H/wpBECiLySvvv3xScqQX0h3GglNbsUooTDRej0BoKAI7m02wo00RyG0ZJ  
aganUi45pamKVqRE5VxwLMS8brTVQkoe3TBW1YaTR5KYLrd3D0mVnPi10/VBvdA  
GAvzPqEzua7BXSQRWGFxGq7zaWf2Ie67YwChQEfFQbi0YgdPntdrDSSAHVYdScy  
kYnhLmu2SQAoM8UoBsSH5YjQwana3KVuH4hQAUBsgW49gNMHvdaFN1mWiG1Gv6pE  
jQzEsfuZZDcofERGAIdmFDLUrJPk7c+b5dM13zJuHbZB4cXg18VXX94aV+EiFlQL  
RzTuvT+sHhVsd6yCSVqTe0Hp0vqBrou7dXc+pI8R0rE2qQYQ+kxQgoUkYnKunSzn  
Jmwpd7a4BYCIu/HfWcgbw7LCJbKdYh7KetS3RctDjXR0R1B8C1h1itIhhaABRWq  
0+fVL6qcGlljFYNXCSyJ5gcnF6pCkxLhMEUZew07p0/2yAMl10l88wtPh0F0emd  
9KD5Gqk07d+JNm60E2VrRAKJAhwEEAECAAYFAlDfMjwACgkQnQqMg7DW755c+g/8  
D6t0XA/Zi5IFS06Qp+64RH2BFs0FydI4Yvt09xvD14thZ/1ZLgobF7j9V0rsKVmQ  
S/JZgiI+A64tkQ0ffaK/HiAct9BwdyXd6juJJWnwP26bj5lP8K2kX8FFPs89jp1  
747u/iaM58wAQ5Sx7bJzD5c0q3zZ5W4taezodJB27SKQBCwzZmmzgeTF0X2kXBI  
uLPiYjP1GGCjhdDurEWSHVq3L2pdDrWN2Zr8MAjUgj00txLoJdSXLr+Zny/HYAXu  
41sg5fov9eWnHcfzM/m68XTRWI3uDPfWklWiV32CP1fneVHa7AVDLmWCLK+syTuy  
9VKq0cck4de9Zru7ZFPGGNbnwkIZ5jbwUIgRkowRauCDjm0t3J6TCJK+3YykdpDq  
tM0NyTPz9uGtCFwBM3XN7NE7E/xB+VDZp4bG3sYM/V3DbZTzS22Zcckqda7MbnIhK  
Sn00Eq7CzQ4NCmMni3PS0wGQQRiJea6uYt7wge5VR+WCVpkiD7/AetuxXhAu/CR  
PhTgmG0ye8UiCs4nB0qtr3l76x16Ph03wYwHwHewTLkBTjxLJMiBChSu0k0segQ  
gDsFDsT6aYGRH2Ieqs5ANRqptX8y0eHvNxb0a7FREp36rX5lAKQKJCRI5UN9Uyud  
agVDM0dZ0A5jByB3pMznLeLA94eEN9yUwmmC8/TZNBQJAhwEEAECAAYFAlDh2boA  
CgkQ6mCE02B/nmrfsHAAicOLLYrLt2VFMPYOb453UDLVpc3A0g9SMJ2jYtbi3P03  
XisFN0v3ZsDoU0NA3DRmAY5R+Zv1FIzftxAQqTKlkbXls3b7oPs0C15dplSRWlu  
hWCMpr6cSm4rQ3N/WGwrLSYZZSwRhFJsxGqdLLWjleP3z8yy9Cf3IFWM33SM/uj4  
aWJfXtWVsSpTABG7NngQ4/aJzaBHI106XSCKjlg6vCede5K6Itq7lfd5FLHWT47  
xLZ/Dm4S5eKe0kPEzbcAlYxhHvxwmlVaMJGKXSQEfphwqJoa5TBfS5fqcCKXdYh  
h5cuHL2SHWePJ4VPjTCjezCIXJgza90KIYi2frLwue5zhHqULrVxW+6B01csrmAC  
l754T40cx0MzmJpT0TaY09l51dwXZULquMmnRcyR6tjgQpQ+uR3yJuCI84xS1BFs  
ZkG17Uf0CuGvhZYA9Iqhp6cUypiaiwOzq22VkZ0QdA6Q0uHv/npY1Bh3GUYUJdpK  
VcAftKd53qkvG/2bTlc3l5qxzy0HuSct08LcAWLiUhImqSQ+adA3x6wPs38fkbXU  
mBZL0nddepZKw6kQwvXZMwmzlUtQkywhkPSSHDikmprZq7fvdSH9lcfZktTstcY  
k5H76VI3TGUEmj5jdJNefVeVUXiHhG3+an0dA8RKVgQL0NBCuRF0Ew34evnwS6J  
AhwEEwEIAAYFAlDcZuMACgkQhIRq72SeVCzrjBAaKfHT4SLbWoWrsWjWrL+yUMP+  
aIutyklx6LXIpyZYsKttcIHL5tbZ80Srge9po04T0ticBaAz+Dzf4DXNEL7yWwP  
xB68CnDIFL00/3Rs+274dT3e4a5dd7oeDLban5gGQj9GsSL0iPqfvf5fSbTyTrS  
69VF7s2WusNpBrCmPE4FCRs4a9VVthcLLdaQixhWNSY8oSuFjXjII/4NSWkpi+qu  
1Y0fWtqlEcwdu4CIQL37g0+G7r2joTwF0/MeTVwIrDH02Qj+xieaf0UzaE5pJEBj  
H9j5pXm3ehjL5wqu84HDJf02SE2mY/a1eXGJL5PksGILGM1vFC6UP/roq0t1a4qp  
xLQI+Smk2VDU+xsRs2jJ8qyf5SzgWq/HTbbpUw26N/cF+qk00PF/oM0KoYACKXhs  
eY3nRwTtj0PNnu8gLP+iRM0/ZzBNXPwX7V8Qsol73AdTtctnTgnckllK/qrCUAk0t  
QWAeA1LtmIPov0WjWib4q1dfNFef2e8Itti9ts71bkVCQZyix25PKURtEohM/b6wy  
uWciqKyUA0dk0aghVdJe0GHilXXLLzem2EMKDInvzgJ92x90gt1fHcrDKJlgy8+wG  
2lgsTzL9vAFGASGYLLXqHGAONxHiJ09kZBZgu7EAYAAlcQJ9vn1H0+JjkD26fl  
luLp2QyNq/2pPqJ2fzaJAhwEEwEIAAYFAlaFwaEACgkQTXNBd9tylNf7eQ/+Igt2

MH+03rSlgTuL+8XQAWrP30mJXoM17Ec5y+6c9ik5Vo0Kp0Y4wMK+WGYD44Yg/Sh/  
qpLbW6UFDobYrgw9vG0YhrCsST8KuYa0nXADqTFVp98w7TpLC+zLJqGJP/xHj+PZ  
aBWYbpXrah64P88dU1LlyesyxqD5DGN9DN9AMcfPFjffuQrncWSqKmrDqJLTFCg  
sIk8skZYPrrjV9c050ghNaBrfAn42DiTxQriBTbeI3r7ssCIpE/MEVBzSLdqLU5q  
U3bLhSjLX6dnPYWijIEjtgqYxIN0FoN7PxmTs84b708yJRYGbcKlb9rHKgP6NyCG  
KOG3z3k7Aznf43hikaZvvfBxdjjcdq0ccxoLgHvBPE3wfHfQhEX2LGLjEtFa7LGs  
7uXxZu16kuFLARBrB+g95CW3HxZ0LM49/jr0zftV0cw30c2SiM0wlnfVqaZBym61  
ilhqdLz0MKAAYx1hsASgWgqEQ0SsTmjEIgg9woeRcksMJz+3hHKL+hgccb8zTPwJ  
hhLrSJxtRKb23L0UHGHE9vYp2CqGuRqNXoE5SgKCM4720fLGE9axJ52evU1AG/i0  
VYH7/GRKpw5AyHQun8Y5NbbKqi0uziSnQoUgxKS4/0gNSwDvUgYgTFM1E13doKBx  
mkb6f6ouFLMnCxnLlyxhfkN50CqJTNF8LIAa1J+IXgQQEQgABgUCV2LWXQAKCRBM  
N/LvHdGrTN7+AP9pbwTAW2cftHH0y3EtLW981YnCcGqIhai2k/Zo8f2R2AD/RtUA  
smHeLDLRqicA0SBa5m1S/ZpHK1EJBf9dgp5zCmJARwEEAEIAAYFAlgWX4EACgkQ  
oksLHjJfJBTGPnQgAr4q8/pplo1o4kSEgADv/XogLJdlhNzN10JbSC0s3tX7fBmxR  
0ehCmJ/NYDB1LRW49btDtZwI3vtRquPvUELBSrvH8Dy9gXa9e4cu5C767qGvuFzr  
YIXWn378h9eA1Iw5ZHKb4vpVRFSLz4tJfTr7NTKo+FZVgBNnsyA9ctTZUov0SZd0  
EyFgPluo2d0H5Rdcw3F8Es0pELVdAKYzqN2Urw6t9rJiNW4Fblue8fYNPgh0F0o  
KR6bsV7frfmTMAK3RdPAGjyilUv8K3CI5Snx1ayJAjWxthJ622rf55AgP1hqsqI  
YdBhYgYvqi0v+Xs0yUp/X+w0nM7rZ3SPiZ06J4kCIgQQAQgADAUCV2oLZAWDB4Yf  
gAAKCRDILctAUz9L07d3D/9gl2hrR4EAQS86hYYq1aLtSHYqxsLaHzT92FDbQdG  
mQwtK3MK0NlmcY2gbtL61vdWwCw/D+JdGMEpIJBXiiEe+6csuKoPvM5gxHlvKB/  
0fAv/ytf6wuxzWjMcSqLsmpp/1IpN9hEkK+N1nWmmZFdu2hEmPYQU0veKip2JiIs  
sjbluBqm4Bf1g2LbbsS5p1s0+0vni1Wno1kxAZYBGznsqLmLJUxcXhH310vNQylQ  
Le5DHcfCbosIBg6f6IJB08cjwtnNmG9eRicPYxfxIoaRoUcTu0a0adf+YaHprl6d  
Mb57GLIjL6i2RCdKDsFj5u8XfuAYrC1uAvPem6WTm/LauWvWmJZuU0d+LR4ZegV1  
TqGKGU+eCModtFtwLa9Z/G4eAkCagxyej2CQM0T74ESJc4t5m+mb034cxUAJbFAk  
yJHebK00knnsXXsMNC1BzW8AMYqfLiuf7rKUUVG0Fbyf9ztcyZFZDZ1ppbKyv0eSG  
wp3Q7YVTsaYH5onoFrHhhii38vp9E49BxFjmIFJAhn9UwgUdjdB6WZ8ZVGtI87  
za4tnQTUM6S5x8r+etijPt5N/boCvKr+qTjve0godW7ozZ7F1CeQtJR+lPY8q2p6  
kAfgKq4hFOUfjZph28m8p5awUutY9QGS5gpbLqNbDGLQsVd88aHwxa0tkLwfdP6  
0IkCIgQQAQgADAUCV2oLbwWDB4YfgAAKCRBzGk8G2XTAjDU8EACqdpmhjobXgxN  
9qQzigILPhFzy5BkxG5i2LaepfkBCQV647ihVocP6DU9Fz98vPVJh2sr0hp3GoK  
6AMJ7eCLV3dhdyeeKJAQ7BrEVLWkKeRHHJYYIV6PHeLL2mu6s+9QvIufMY7/Df3L  
r/3B6VLGsA6ReK5DFm+nke4BLN8bwJ11VPL3R2tvLDrdcLgDY4K/ui0bytIgtZsm  
W3CC79k4X3FF6CRY7Y6V1k7BXAi/wnrSUvDB4GiZNZJfyB3CktRuq6p0EZ7G6SdM  
nMt5WvobeDkDAusMrJnPFw59g2K6MX0n40XNZ3pk2ykoMF8XzZpZ1PPQtQwF94Mw  
LBB3mjy+fjAy6olpmgS0ft4Wz+jFvrIBJFYELi6FPH8nQD8fiAItZXkpjN/Pk3y  
qNrYrweLcxrs6MC2wKYyJtg8nVoZE9S9i4dgtz4zgefdu+fd601HVqBs9s+8mU1  
ZVknixPri4pEqMR5oq/2711RoiztaSakKwBPPKLg5cNeGSyokEJVCsxRxlJF5CKZ  
VG5SballFaY0rsrhwokJqi/ojpHKN3IXL5x8Hgw9Pod8aQN9oysgH88u2WHZPFLa  
3oRrLMPKxXnFxf511w1liq6KI7WT8BV2/gN2NXw+NY98tinIbF0sR4drrlvfXtJM  
YZdWPLQRYLudfdQ92rwrPbBdQSHmtokCIgQTAQgADAUCWBZjGAWDA8JnAAKCRQAQ  
0fWz+XzCFd4fD/9BXRfPrRcJxIHGfW937TYVzakMqhENXtTM8/MR0nrYKksjUP+  
SKexUTI18613LYC04Yo6BgMPRq/v4MT8GiY8AieubkRY4930rCJUv8hegefFtFPX  
fjicxkvApp1/paL6Jq7yQI4XijX84+LLTm8dKcRmZXBR0GHRKpnPIT4T8hh4mAwA  
8inKEzoELdUNRXJvECU9BIRB3bx2sEFPZ/LFEvpW3YGxAkBDYe0KtKhmkBpiz5mW  
fnfhpoZYN2u0IRH9c7k3RiVf7B/+1LYlYkfrFZSQIgSArA+Mdj3SQKTVjYYL5  
gq3H04LErX3oC63mj94Y1JUvActVtiEWgF0Hbd0NAjDJWqlkGxXBCKDmJbqYnoE  
cnswh1NWV5l7hvmEUmBYngbEpc8pg7FmK8tp+a9wq0c4HDczdLkt/S0EgSr28KTC  
5ZHWhC1spjZWwsUNNX9I2lsJAwSFSaML5raVjBG1JMzrfAL03nCijQGWh3H0K+04  
Z9ML7Q7Az5SLk+c6+Kq/CUUT0t2/68LHLBTb+JvNqsGUnS0+YMBemY8dcE08QEL5  
3TeV8030hLzI0B0A07FEw3PxUcUi9cL8YyFHSvs1Y5iYGcElrhlnfAgRTFVcxFzG  
sB4afEMcmg3sVMekKbu34rLHKmvjrEd7pFVwGA1mw7f5NnLmewOp9YM5g4kCHAQQ  
AQoABgUCWBZkVgAKCRB70YMG3q36EasYD/9GQJJGS6bs4m70LcoCgPIXvNxi4y/F  
yJlM6XlW40kuEa0kQ2I5QFKPR8IJvnbG7Ta72fgDnvtLGIEC5/zv2yKLvKGHd0wR  
92wW30MwGJ9TYrepFCSod+Y73rkmd9STnb303S2PuXvdCo0/bDapNBW1Suvq0rs  
9zGDdbfPyqYc//AJM28UD6/0vk72sSE0vPjnZwpmu5+MdYE0nWu6sI9PVUzECnNa  
QRUsEblBYRY+pMTR8Prk4d7dsd/cYpMQg0NuLDACUUp0ExH/TkWLEn10SRTMTa6F  
xCnplR2Ydiwy61U6XxIopuRXdWsybyDUi99UREUKDvL9TVyPvsle83CNKyZpfGRE  
z6E+qfBsvtKQl0voT6E6uFJ5bNAW13Cs4rCfi0mMpe8qNX0UuirLFCs9LVBPZvSc  
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  
aw5zb25AdXJ5Ln1vcmsuYwMudWs+iQJUBBMBcGA+AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYD  
AgEAAh4BAheAFiEEoSvYeCpeqQ/TfE08TaEU5cSi5X8FAlusu/MFCQRN90sACgkQ  
TaEU5cSi5X9GwXAAhaQoXIdNT33xoyCrIM2QYY0IOcill8GMpyz02uXyD7opc0q  
SsL4Q/4idKh5i5lBx3stymxEi9Qrz+nidmBelb1WnVEc7PTBRP7miDeLbUdVsQ  
IDLagNPJetY57L2DE4RWj7AuWYZqgTakN/FQNq30vAyxk6zwupX3j4cZK436LM5F  
wl09xQyubGsdA0URfTz3IiZQtsHMHpSNn31CxmCdXc02iz1CjGSkeLZ1sD/vt0cs  
1lKEsAjAUHdM7030gQ0TvtXgmgtEK0zXVR2KPzFcjYwiSwe3tuY0P6+/qcZRspT  
f/zVv26yC/2b4AJ0yK+SnKwfrE5Nps8+DK+v+xf8hm9Zm9ec0f3m/wGM5xJwxs  
i76JjR/XlCHadbTihY8pNelmosjsuznozBtVJBWYC5BB+bBUkgv6dAoS0IvSJ6PZ  
mMjLEtCLDBjJT/bZGrTAKCDxKtEyrVjPz9gSzyi0qTU/ego8hNvV9zekWhbbjRGH  
bYmZy+dwIPK0KNyJR3Po98ZHxJYmVtqwIc9fEJiTn6bXerh1rIyEfIp0LZFyBa2A  
VJgqbTnHRjaGiaiMzUIs37Y6mtxY/QQ97PyEBdPNSrAEmS6+wYKfuw5BFQq7hHbL  
KIG2uPgf/GJsnTL0sUdi9h5Lk6X07YvyVSHmA81f3DfIWu+0v3kDKrZnjJ6IRgQT  
EQgABgUCUK7DAACKRCTXe9EoJmMk1g5AJ49PAwp4eoGJfg6+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/  
ggAFm1ZfAB/45dXHV7mqQcHRXktvq0fKLPxZCjrp0XJ/eKw+bhzZcQMNe0X61+B  
xyHh52gTBQLHWQpKaqYhJ470dnj+7+EmA8pCvpoNkD2sIMLiZs0Vm6a3dWkbhNN  
6ZJ6hwdKlHvJA7fzEHQ1sSIUKGKUFGZLj2WD0J6vhx2GWWVF/nv/NHr8AhCTo/  
54f12ScNE2pxbiLh5U/ELBdWt92tHczEFjqwPpVevJYWAuAJokntwIAQGIGWlKQc  
azl0srEyjzt4BVpLYH0iGuXHEzDwZvveqxiCOSmicK/PFD2ov+jIKwp2KNNpSp3U  
8sW4oY5L5dcsN1yp5DKgQMDULWh4sFp9KtQmTYXxXru0qdbFBURzx7PgJEMivOPQ  
xQI6bULLeKVMXjlyTq8E1ze+X6f02iDLT9KTat/YvFHKGvGKdP5GAUQ0BnCDu2e0  
NDdWPEchjuuW/YkwnpPRdVotSvLgyx7b50bGalY3v8FfETL+FWPwI/aljDyVA+JR  
Dz4rCFwbCZ92xXNA44bDL71GUBnJV7dKbNBqN0tEf39eSgmlWb5uZAZjMB0MMuZ  
aZ6LC4Jwviy0aI4voXnTotlug7Pm26z6Vn5PjzatxKl19v4FZSf0JioIeW3ikFC  
HYKBHAQQAQgABgUCUkg/RgAKCRBRE+YUpcHux2upB/9Uq7WZ3ny10Y55DwzpcKzQ  
W6gD2biyM9Jt9ZPGovzyf28kY3FQtr5BaBDpIeCNuokdPdZujSWulbJdA8o9zr+o

jhDUw3HqtqFaSdYnJT22Ww48UcMX04DPrWb8nB5GgzsZZ9nQ/KY0+e3Fkeh7re1A  
5s6scgNRiZ0aOfCu1m03JhQngrntf3/GX0wP0T6wPbgQ7RsnwHc5pZxtttG6Io3N  
pQ3MT5LfkvpW3paCQN15Je2t6QKDHTGk/0qYiBSdHCfh1300tvG8LFd005mtRdHs  
JBQw0oTUajDzI2p2wo0ut/vUOWSdLCSYXAiMWXVNUqgKHTB1t97pvYFI8Z1bDvG  
iQIcBBABCAAGBQJSSZdoAAoJEIvoebAocx4cdE0P/03+TQNUj+hBqjF0RTuZxBvT  
3pMmXD0nh+igVe70x/UNTYi+RRiYkXLTP6HL7XVasBck5f2z0TyiXWGXGSqvg0h  
EkgyjnbPgu4y8TQmx5+JLu8ZwQqY9q/4Q9uzzJgN70PfgUrJ4X+5bhf1Q8hM+lbe  
cttnHIZXIhj/A8qSVt+xToiu5V+LLzioODtfYqc833jn78sRhh9SqB6fczbuixQE  
uUqpA5TL1W2D+kyU502Yy0gVBPPldQ6zStrv7E7AlDGQ4jA/17xok9BnNubaw1RH  
0cr1uB7gVkfN2KF0Yur68iKws1Ufpxp0K1yrgTehCvw6HrLuLZiW7ItsTeEnnUSY  
HAqrQTb14Q/0cU60DHTdVpgmmR8tVsimlpcJsxBWQVmhRwtXScuy1EbJ9u3nuq9R  
LIL/gYZymdbwBLAA0LHf44wzEzISW0XBLImOpYP07E7rKdjQ0dEKRTfrUc++tICw  
v/M5eh0ymAbeHN+v8BNgmMjr6/XLotXEY7s6VJ5XasRL8DW3jTuKtG3ddar0jSfK  
I7yCWY/dopYLtIHVB61no4eYeEX39X+kkPwsLAaXk90B0tBrZCsdBCSnltktcQ8o  
g/oeGUBkmK0n2dxGmlrU5KDZLDGo5TIcr2TVKxMtZJtqmtW0SBPmKS1Bgwt8m202  
AmWR4B027gs/ASdQmLkEiQIcBBABCgAGBQJSSpExAAoJEJLIQ0VtpqZuNpMP/RNt  
+IHUqL8C+2k7qANUsitZmZCsNWeGA8KnqNc6uLzMOUHj0B0zmNWIZJWfl+23+SGV  
0GauIbX39sbtL5cKIb0RHvK+XidOUr7NHISevAsWeDjLPsKQsdPyLkLFWe930UE6  
oo1YSGsSrWUGZLTxtsEHjBLBf1VR7S/JxcrIntGMuawUYxxq9T44VtUYxrq2DPDU  
mogIiUY0EHD1eE05p06vbNv7j0rMCiRuKC4nQLZyhu/63afLcQ1ZjbYdEf6BoigT  
BEqBlzxi5AN5ZC0g3+ZIBj4jldmC1zRDB0IgzADvY9U1TJD1BC9AV24/xBDklmR  
uphS6SVNH9+NgXFHEoh19sPFUgLGCLNgG1veLcx9v3ljk+ZklIEWT3jUadiijJr  
iA3PK7aqqrZLoGtMcspizs9iSQYMuwEzD1Um0IDbYjEopZwqxgVFFRyxmGVTZYDv  
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+Mf7aPBh7dl6JvHH6t09RTL1JLJUf5M355  
nZ2mXefblpX7nxAZ9sUACVdtVq0VYI6E55xQ6wmlEuXbHiIUKLGo69b3DS3jq5Pe  
e76SxNa8S2SL/6q10EeLQ+CjBOUTCSegg2+gAgzeK4FBAm947xqW07MYsYMriQIc  
BBMBcGAGBQJSSxXcJAaOJEDgDQqhSYVYZnEYQAIddHeaNEKDLNCELcRGXB/Mp1aIt  
mANqt59uYM/ge8gasqIJHr09xEasvxi2mmhj4fpbH6AP3BwmsW2GjnBBYn86YzT7  
p9G9vsHvkhY7D67jtoME8UZjmIKRfHh1REfCEWQvUXkHYahSLGEQ1Cb2JxnLbg8Y  
ykdjeeLAFzWB8lvqS6TGwjLRIMD1MJ2nGRWYCe34TMA6W1Wmj2uDGD0iRSNF40Vc  
uuruJP+E8y1kTLM047L8Wj27ab8r3zrub4E78f8qTmrjqfzbgPB4fYvJw+/zmdkt  
SL3I/04pu9Bijyn30aj1Bv1/7XRg+L/pVvMNIJvgsPsoMIy76VWYj7Dnv0H0pJyI  
7jpd9A7PlhewM6YgUTuwYnyQ3Sm9NiLDL16m7MnIxlo6t/BfZngqDZ5xa119fqUC  
DgCa4P/gWvCPWzIa8cPTnTanz8nVN6rMqJdnN0X9CiZwaHnF5JrrYpSg3Dd9Cw/+  
XCLCo76YJWesC4SncHX5J2qqtVX1RFV6K0ZL5pwpVP3lMR1URyk0JVf3itcgPP  
+g4F0NNNLX7kJoctIOFuWUYhA4YwdEz/BsPiDhizPkGhGyEURFR7LULNklf3TXcV  
1wMyqcvTVY2UCElNdvd0cOMHH005ufhSk5X5F3n/+Lmu9+mgoxAdVzJKUQ0w09F9  
gbbETWtY1YfB0QfhiQIcBBABCAAGBQJSTYHMAAoJECC3DeE/HR5PelcP/1X9Sco0  
Ve3+mgntMkS8nlyRHny2Txo8m8Y5QitukvspRyHgFqY8YmDqkZqmJHwMPAhN6cJh  
2Gva//08lQWvfpH9X8h1CUYp3t3LZ0pApphdCpIKk7bk3FxrMc4esr+L77njd+4i  
prAeMaKoE+7MwGKzqs52QXJvzh2nAF++1esGuDzMD8i2kkdTl/H9ok5G40LLhUr  
I7KfwwQvQvANE0QQtSD0ZETnBVED4LiHWu1+6qNT/3PDdRCqBFZqmknYCa61Gv2jT  
BA0fQzd03Ki1ESHgeVBjwLE6r6x6GZ+rh0yqcRN9RmZ7j+K6aJKjccCnKfM4xbu  
vEegYQSy8UPW06verWmC2oCZ5pizQZXI3jxcgYP9u5PJM2qZxrlUbIN/ei9M1Jig  
816N8a1XgZXXRDJt+6yzBwNuBT2yTs4s/C7850YtnBLUXaelGd6Fs0BX1NDzKA0  
bPeQAD48LjgPrKrJdCez4qnkSbAtjT4vV4v4kbgM02QUs+x/9rGH7cI2iLGEq1h  
Jsy/xVMQOYrpdHwpJ0uD0KrNDAvFxfwCJ5UB0jri9b/r/JIxfkfbR7efF0Jr7  
fv6TVi4pTfKJHrt3DyNZnKPSwD03M0iaUeLTi3/I7syHPtPyAAvE0Gq4qiJwidX0  
55T0AgTGFf8GzI3CzBiKu5ZPUt5ZnRgGPYlciEYEEExEKAAYFALJgB68ACgkQ7RaU  
f2ShLE0Q1ACfbrBk31RR6F/YpQq0kplKNkQmMcAn1RZNYrry6JXn2Heq/pGvEFy  
QqdcIcBBMBcGAGBQJJSYBS2AAoJEPd0nBf0xzGtCc8QAJXAc9KXa0hB88djdn6  
y+e2u97LcUnIt9SXT/zyRtRV/BkMamJht5cvAH0MhhDpanwNhEKN8x541fFwFppD  
zgQSGpG7UNNK6cnr4zu8grGfMrQmMb2xlj+M672+AKxbx4kS+/uWqgiwDPFcxiNU  
QCIENoH0e8953+Pi7pS2mIdPI5oXCiVe2qqycllArBj5FD2H1pXKj46USnQe5ZV

J0V4TFqmxwWQ5h4tVLXm/CWWH7DdguT0wLYLXFVuC4RcqDrEP+HFj fRh4v+CAE0  
f5EEHtwCgSS1RjKYiOnPAgJmMU3dk6EtyAoAsf18hrqkVw5SiTzXfhud3tivX0Wu  
3ouycyTTL/KomIRMgBwmuKoVdLBy39+qNsHBq7tgqamV7iu4q5j3ttDxejwb0F3h  
60ZhrtpHEcgoWNi98c5pGf0prKP9HC57B1TNjp9VLg2yfmvxMMtP4K+hRU3h2wkI  
LmOMH+jzXAJtnXXL+8tkP/vaUYZMRv2R/sEf8i/49aW0GQn252sBxy/g33rvvxyd  
EfWem9PVNGvEgJU0WbXZ26B7T+E58JicJVrD5N//A9ptYtisYsbeNR3i5DXbiRyJ  
NRqy3CdRC0mMPNJYCHN60UjSTnUzc00wbm4VJPGJVB1phqnrzQC7UA8C8ib7/LM+  
89W20tDRVF7v3bjv4a0oWoS7iQEcBBABAgAGBQJTC+DZAAoJEDXWlnwsgJ4EPQEH  
+wZRJwLAqdKj4Y+lNniLVhNwieVnLrrIRFQYo0n3GM9eMu4lTjqNNctvTxtI8NQg  
0XnB9v3TNRpj8dQCLSVJgWlopWLaXZoZuS10twZ811mgkQzgkFTTMzehau31HxBE  
JMTJvix0bK0PGHSWBvV4ztR0Njcbgjd6KkFR9Uy9vS1rjsMts72E6DQqcb0a/pGW  
xu0SeHEYG7ysg2kkKau2vVhW4PWJczGg8ZWYVQm+flVLkDRbDCJguy9YKsXb+c8G  
RfS2s2DULB+4YgHhWf9YXywiXu0nLAWYDvWqY6uNuqN96UuHoB1wHic2j6GT/ik  
uZjF5tuva82T4ziYZMXBrFSJASAEAEKAAoFAlNz21wDBQF4AAoJEFJPDdeguUaj  
L1MH/jQXgz9YnHvolyvJsfqi4Y0xGK65tQQ4+h3VPaKeb5kfZf/dwmvNKzcDgRmI  
BD+XgLNCr6i92mQL/dWawGkwjFhS5qXvRzKNQa5V/i2eX7ixwyzLFp09707Zefhs  
nYnln4i0trhPwDWKN947lKt4n9e7UchcWtZLT4SCNSnrFU1Kw7HNAxY0WsmM5dc7  
jhAfY5SD8Km05CANPvL00loFZDGebmA6epcsP1GZVFVzg3J6uMRG+48MkAd/EMTe  
n7KTUinW+Qb/UYXar88L6Gh+0CkG9a+SplqhZqrRLOSBRiJ6fB9180KD6Yz5IIZI  
/YZhQ9LpiPT4eJg0cQKTWB8pTL6JASAEAEKAAoFAlNz28sDBQJ4AAoJEAQa31nb  
PD2L0bIIAK5etExadj4mshyKnQI9TxfMU/4VTgZS97F6Lpd/1SPxoMPq/aD3yVi1  
Wa6/BUvwqWR/SiP+c1+5PLDSNaM985szFLbMim+XXGUBdk4X0Dm5wDPS9XPLT+cu  
HmftwzA8E6Io2xbuu48tADGWM8ZsrJKNs12zbwrjFNMPsJTEV+OPUYofC3Zk/GFp  
p9rZDwYD+yohZWE3Bojyfi7729QTTMFUBTJPw/iHbnLkT1mHS+NdTA9Uya2ya00z  
KBynr180F+EMRBkl1RAZBL0ifGNHWICmltMtWpstBnaGrEBMice/a7zuSahoAycC  
XDyeNwhGifhnj7JFpFotjQttUizSPk+JAaAEEAEIAAYFAlNz3mEACgkQKNmm82Tr  
dRjIqwwcDFi5ax4uLxtn2QIU/N+TDSsu131peH5WqyuVLLkqx9osrn7rbPIJIDCL  
401rrkQsH1zU/oKdDZmm611NenQDGGYKoXA9qmsFZ7jJ/yAD3egLqdCYeEZgFgY  
cG50obLQQ4QtHrBrf34kBXazwnnFsvuiPUN/5JXw0+wb3GA/feRaZniR85bvLHG  
Fi0/scQMq4GL8abXZHLDDsQ0DUWPP1gkYTzWRcX+c1L0laAlQLFQ0I4HKXLexIdo  
fiwxDYXIWR0xMmnW4bvtPduUuNw3n7QH3e4ek+8sAEddrddqygFFZ1Ih0VNr06o2  
WjapdnN0jpLk9XvVCKkU0gLmAaUTgNbBjh/gv90RFmcuakzD9/h6xwVCsMkpsijy  
VYe7ArWbUdc23v/QgTN5RFIbWREHGizeT50K5jEuAq9R52511hPgje4iYnMNAKdu  
tQsYNQh0rjt7aPnXV6NzrbzGTTVjIv1HZUFcVTkaSKbnP5r0XyfsSYH67eZ9Ks  
VL7VH/qAIR/igYkCHAQTAQgABgUCVEyeFwAKCRBYeXlXNEJoTj5KD/4vCTRp3kT9  
jkwLMMBBrDNAXMetm7Yu4L9Pza3WoKf86Po/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+wxhdEBvFjYadqeGF6MIpbB0l7gdPFUgWdp2en7oAXuM4RRrTC  
zekgN92RmH2twqpDn9jI3bBSFL8hEENksokCHAQTAQgABgUCVEyFDQAKCRDrLkV2  
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+VsfiWYfZrjy7kZeMz68qgxBJ/BQsUWCFK  
MDhboKEenDqG6Ct/VxKvmx6/HGra9hcmFBehEkH02knRsFmKjZTWYIltUjt0FrP  
EhmugN5nH4x9yg+hUx94jPcqxUMu6Rj2tBBumUmr4lcQ0gkwsztTYjbrMXw0q+F  
7pG3Hp0oBFNHXYBOLwYdM2yg9qYmWeGFQD+nM59+F8tvxMof2IBXaYhvBBMRCgAv  
BQJUXVneKBpodHRw0i8vcGtxcy5uZXQvfnNiZXllci9vcGVucGdwL3BvbGljeS8A  
CgkQbt3SB/zFBA/rMwCfUPRLW6f+Iwm4q+BhVRb+VxMaBUMAnjcJmPYKkEMWdtW1  
+Wvi1u5oCTNiqRFBMBBgAvBQJUXVneKBpodHRw0i8vcGtxcy5uZXQvfnNiZXll  
ci9vcGVucGdwL3BvbGljeS8ACgkQPg/s2swKfDsfaR//VRVbysQUS1eynx7oSa7f  
DSQAobY/IRwbF1iQyw1U7RGJliJqZECLB4vILDD3UgaLgvHoCdoDy4S0ZEU0x2G4  
S0Dy//LMWQMPNWXJ06Bq4SIsf40IM4eqiMaAtLRN05utAcSm+h9jwuCPknKS  
Ez6QH/jCEi7hUDeV1If2GiUCv6PZGgRRNQrjm6Iqo0z2uuWwsjijyTm61JrY96E  
j7wfe608cABsTvXgkqooj0UyA1Rg51N2ETUEagHqw2z06DbUitTm47VIJtnfxJ6N  
dfBAQ/J9U7LjS/aC14EZ1wch8FLTQ0dK5STMMBr08xEDwbVgZcMMMPiPjtZn8Mw4

ZJ0Uw1in0AxjHqMz2bfKA7UzlnzagTdRvD8Hj5GPHQPSP2A094fQ/tB2SW2FeWc  
BmX8KeH4G3BkNdsIqr0jtEc/dWB4/Q7LKvRFKJDDAfWfEyp3v44/UyVlIdcFB8vC  
9mY7KY7av0X5t12MUmMnQ4o+7q46v0k8PYZozl0hcll1j4gldeVBa/v0R4ocNDm/  
bxzQgA59Bs4lStXDMwct0oLc25tDV4Ma2geAkHtWr0ttmNbycms3/Nthu4h7d2CE  
vzS6Kx2EDSK5WMEtVCP0hXey2FWECDwZoR82QpPm5AouPkvGRpxzYJPPHHQ08J7i  
amg0gSDQwKdc7Ym9f4FhXK8L0yFQIgg8/4M+G00qk8VYslcqJ4XdrZaueA6Ej6sm  
maZieP+S+jCOYU2yjjg23t277FVfac/0w8h1sSCleqvSAR96YUfyqsWUa4ptK/4K3  
B2m9Itc1l1Yr4guuQuDW/phX5Hw7s/Ejb3MUswBwPYcXCCJ50voiFbVlRssatSrwy  
RBLA4Uh9EkfsHh1Ypc+IFDZXNjC267zgqEjC2LMkgp/rY/Kvd1hCFTK5HfECVSP  
ax9l0ibsL395SPHCEID0erDthWn6SEquN/Uhwb79oCQ8Td9ba5tq5qGj8e0dF4t  
9YRLq9mvI07PoEKWSzT/RxoqAe8CwQylveDaJL28wWNIjF8d8bYB/B8sI+q1ewB  
eCrmV5Z5JN5H9IAZnUdUUrUTHp2CEZqC0WT/+Xab+FqLYeSIYkTxBFXjEGAw14Mpo  
FJvo8kZV6EzVxDV83aavhVLE0gbaNYx0PZWVJqrpvE/RMqdyJQa6J9D3u01bgfq  
r7haehiQIGebz61h2+CpKNvx2UvQI/FzPIwz0F0rk/ZkQ420v4jf0ZPq/bJ9snwf  
FptpUgkFizRDifsqymV3FAJ8apW5Ug2PmlgjB29IkW9x+HqXwtgZLOPZoqliz2QI  
5bZ0iZxx09Sy88yJTwcprJra2HGc5d6utUXdvjVsN1dWiwaLAQZpl2GALe0qfSXV  
84kCHAQQAQIABgUCVJFLuQAKCRCHKqA58mZDAwqoD/9nTAwjaqGmx+K+p2dssGx3  
Lxj/zcXz90tNVJ0kqxkGNpPFIh5yVLos0CluL8BYM1zkCaVqblA100G9ReCPTi  
KvwXBHa/Mxxk9wPsBGMS6Jo/60qGLGzPP5Zevldvrl1TZ86jmj/yiQgIvr3KyCpu  
5BMEFQ0GLFz/IjAdexZj+HjAwUEkwFWqLLqdKsgyhK2y4FLa5d7ZTEMfIU6dXCcQ  
t0WCEP08tjtJrGIHlF2RFu9B6/PP+pAKU54oHo+KMgELlKhFCQJ21TPr6Ivj/Lf  
5vKH+Y2xXngMijYDDXxZYLc1iLIH64bjIALg3VGYBIv6QfD024NcCVgF/nopZBvi  
R2pfn/pSZSJ+CHPUpjp2NotjKj2z4YypLezz7EKxvYF0b/nbem61JjK+yXQlmnU  
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  
mZwBd4YnFdRqNSJCCAbnMtXyYegPZXd2U8Uo8qgv1SARwNhSKDZpULDi0/ZBrck  
dZyuws7YN+zu1XQC9vL8Xk1Gr5hZCEaGLqeM0q3Ip42QpPLmDLvVxfw4rrlpwd  
sFZ5BurlC9W9NPjw3Ry3HFvYVRWwkpQaN/0346SrkA66U0kto/i2r6ujIaL99FZ  
+Hg6XZ8z5VFusLYha8vUBZfaSeRFPxsj6Soz2AHLzQnMT1sXAVHvzY0QZ8TchojB  
PZZE03zvYqVTK+0Qy/+fawX8gSf3KoeFrs3oDmYoSnaFKvjZhuUHycBNsoleDr9  
SLrerBpG1H06kEnNR0JooWLXCrNcrSveHLFyiGbbK4kCHAQQAQgABgUCVRcvbgAK  
CRDq/P6/j+u0v5C6D/4t0+XKCGiZLPXKwsVcNsvPqCL8Cm7Z0FziZQ4663h6qgN6  
sYA10f5X3AJLvcFsG73WgqZHjNgGwXrTMPihcZ6MoTrevhXGUmBUeHALStgzcbf  
iFeCchFQJcT4TYdPMG6CSijNTQVrp0453jlekb13p3cVQfKXltZCzw9qfs0zt0tny  
8FI2k2uqPCqH5CeS0V8yDGx1HjRcmp96YsZiFhHrbI3Lnx1uCjdLXGTBvurHFQdj  
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  
V5fFniLuGBHFCDKA70nM7FbEsaGZD/JLWNocZ0D061oP5faB52B35JUr6V3VLP5z  
Ks+YpGK/rIqYfQsotu0DfhYpIvZoVaFHunXa5/47a7CEmHL5Q50Zg6wLoL/KthiZ  
xtCpLwF+TDIOwIWiKub8FBiUTK4G+9Doo8caJMeYn0TFMSTUQAadMkreAjRc1b8/  
TXhCl0YMYZt4TEvPMGjo+IA/y0HsfkgIpVhX7T6Kx2Pi+xddcjHCpg/xGxg5amsR  
P680QtLxHkE1ptXwZqVZTNoqK1KCyNQ1Q7+uB+x5E1iPE0YE1N91H3eSkvMtqt+  
no+JhY6nHX7vjfH0N4kCHAQQAQoABgUCVSq1MgAKCRC9U3Jvvaau2D/9D/4xb4Aa  
dFEIJtCnQYhIU1UKj2FrSow3Sy8bDGx9nvEqU6qDVW3PzMKHZUa070o1EFJj+8bV  
XH5K7Cmz3cMYh/TqW45Vysj1NMh1CJVQLGJthMH0RiOZZaRM8xNFiuXDGWk/32y8  
juCJ2nWJ9svx70Dq4sRbtis5CyHKEQYrKCUfVka9K0Ht8nTrYT9Yydk7A1yYDu31  
j33/zxD3RdJk2K0SPoNRW18R08weSXYj1/azjesDuA5tvig90qszUwaH0jB4C79

```

ttk9D2vJgt0GrQd0hZ0bug+1cIQAx94rhT24xsPZffWpY1mK80lFKbLN94MXE0dk
B6EC6qdctNUzc4eTNWfU6DcfNVVzmN0ilttoIhFlv2wGJdn/eYj4+hK0ZdwYk3gA
Cr++StEGv0jk1MA58CoSckA7ou6mHiE8prX6t4DeKEuItX0HCi/8U+4ZKvTGRq9s
TVEA1tS+JsvKT3PeaqFcgr+l8ZbEjwoJzua4GMyZDFFso7VtsgumSFu1Zss0D9zR
bKMsIxik6cNM0r03KvRlIQEVNvc6luxkc9oCD/r1+LkoXCJf9gs1o28oM9UK1kdC
i5AZZPXe6n7wlozDviih4/fCLgZf907yo0/avrbmjhv2ciYy9eswppZpgntJeeKf
tVvhdaIw2ki/nf0+8WeHFaQm33byUHSb11MoCokCHAQQAQoABgUCVsq5pgAKCRA7
i8kxaFPE+lf0D/9BTBWe/cPg0+06lkcLTGmR1Y6avCM0VaKPY9LQRvpstnRSgwF/
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/yRJp5aS4YDan0CsrxR68cmqWcCKE
QKzMIo+dv7RxfAN5vTwzZSER8cmreNSNCi5qTNGW/ieqP+VcYrvh0KoD3lN3PqE
OYt+10ApiwlvGIL01IIt9d01m4tu2vgHEekISqHB2EN0qpbC0gLT/TxnKl8dvd4L
3mjHpZeuQJEGF/AqQSN1nc77i2rmcge24xxTpNXushC/2/TFS8FTRK9J1iUi7Rcm
z3KJtbNf31DrfcejtG25RLt/Ec00X3VPbNk2YFhaw033pBI9ANV3JR6isnDbDQLU
MESWovf10jnYm24ruqwWYnry/jv1aRShKP6AiTWL5XPcmduns/fe5LT3py1P1zW1
qS7PTmLUfJgGUpd0b0biSKi2kTfBiVsZXRzhIEhYzmoVZiww1IhuawITvKIzf9V8
zxbUsk6QcoiQaf2hxc0ezxq+/f5vkpz+9rU3GB5taC86m2r5YZDSt7abprZIY//I
tgFQMPuUilcZGHvpmrPQR40Hl2j2t7ooyNnNc/hxnYYXd6Ub52rNtKK5ClBYAok
Rkv7U0+qhc28i4kCHAQQAQIABgUCVxt2iAAKCRABYc+u0Z2N+j00D/4lnfiuV508
gzlDjDUBgh5HJh7CRy0LkwaJfs6ARWiJB/W6ZHKVg8KvrLoemMq3jYK05kc10QT
njRdvxN5imXK03pxN5B2R8SKRwC1cZVD2e2FTnQMN+05rIevWcCoIrBDt5y0qy5
TMhYI3dFkeJgS2PDZjaLdKd+NHDVxDfu0sy2D1hpoaTGF8xI73x2z/tG4h8gWn0K
BfS8xKQ7f9hYFBZr4/LZFgCw61GIEJ6/aKC+9h08oc1SM+WYksREbwigZLm7pmiL
wYac5qcPaZ35L/XG8K27afKs5RZACq/bpzEArfuhrRR7k9GBRU8GRz7n4tf7wZZ
nDctKLLLeHIujMETd066fem9TT7XMP1YTLKgb26bQYqOkNUVodiJq620xyYTLMDh0H
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
chGuHGRPgSf1bPxivySsEp+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+JQlFtBD6VUK29NpFUqLN9YyggFFRipsxhaxfcrA5NUC031gVLbbpVSc35/Y9

```



QS/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  
/9iWdNF1f1VncKHcdcvJQWy93oKXaPMhHjhGmY/BCo6EVuWvc/V6yLP1oukhurVC  
nwIzu5oNZDpgLjpe9Crd4QYbASqcDC0MHGEwp0sZ6rLR6f/qy0373xVbhAaWz4xt  
zLu06LzB0nV9k8y5HGaabBeDqVsa99KPUBPertY1HbbGmWFQvPf9szILgKpkucpG  
qWiWjnAurTFA0+J0XiZHQZ2d/uYhiCpc9moMAKfHBHXRXPWHI9xQUBoF5egkIgLY  
gXA+SyykndISgDlgrLxpGsHiZDR6ul6LAHu2qA2HTeV2WmVYwujdyjX9EgnZU8Qi  
TsyQfMzAy3Jys/U8Mp9se2a4U5wqiQEcBBABAgAGBQJVegPmAoJLEb0AScDuAQ  
XXUH/3ycZITHiYwsIw4ZyCzBBV+kBWur3TV43614TWbFETg9NPBB8HLb/hFms  
b2n1z3e0Z+CTHxAS4Hzjr1TAMdC5sFuqjgXTbVtFYsXIApqqTCxCPHRz+ewcP+64  
sXv92QLgeBw5m0uYyofT0CyTeSLGRdrr2VKzYSXABjD59IxelzIeaIc16EfS+EFR  
d1D1pUxs90CQLLVEnqBGvRlgN41mMFAV1+2jqaTiUyn8ASjCX4xAZjMwTD2lpfDB  
1LXVCUCufybHaJZ3N+7veZpG8kzQb4VZX3cNuXtbkphSkMp0o0Vah8jH2m80wbQM  
MEJ00rxon0SvvnSrm3gJfXKQyCuJAhwEEAECAAYFALV8MLIACgkQ0kUW81GDzkgT  
Fg//aa0NMdTyr/tiJnybGra+Pj+faz2AP48MDMNFwSd07UC06/XWRemg7ZgCeMIh  
YoiaHgGo6cIU1e7fJ17VIbvXpKkSUGghxAqwELkwHGIn0mjuMH0ZGIbEm0LWv6  
agptS06d07TaN/sm0GYDyushZKKiBhCvmxsqtGmM35iYfFsv3l/cLwPnHJg0Gtn  
sMcG2oCDQCBcVQokUcy3nmzN91DqYu8tfr9M1CNyvwgbwtJGQIPryt3j+oYyS8Ii  
ef7XihREqhnuyr58LzThj+Um9ZeXP+3zbSuKAYwE0tEs06tdG00Tqu0uFwqbDeYK  
jsIhfbHgs+Vf5tGa4kpdlt29LL4W/XeNBqv9wU51u5QYmiRIqALhfm8isbFzZJIZ  
r0x+DmQrmJirDBQEhK3FLa0eHmxUus1sHR9HT4/i05Uu9Z+aqtf593Di3u66ze  
sMD5QUvucelCuBk1tb4f7uhe80kuaHgyZCR0qxijlNspHFUhh4kKauQv0wlb2Wb8  
w3lpSkB0VNY+ik+WfdPoc55aAZOGYbq5bbRhYi0Rtdn6WLIAYnlqXvQo7RYgMoT  
k3iP4CEXEuh/LK0dXeFWYL+2iHpS7owJc2Yd6YaeQIQs4R6fy8AQ0RHP8Qb0bxw6  
bknY9zj5LJ1ZqP3RvHLzJcHVcKz97kx0Cf48eFuR7W8GqWyIRgQQEQgABgUCVhEC  
xgAKCRDTST7w0perjuypAJ9R/pmNNAhk55Fhy+MDHHH6qU3YawCgoDfmuRQw24XM  
4LbKMCvt8VuavXmJAhwEEAEKAAAYFALXCf0YACgkQouBYLTpn3DauoQ/9EjQ0Vb/K  
FdDt3V55nhf65TCoX46auwqgI2wAPEix+YLNHJvLzfWZC8d6yXlqfHm0ljnrloCc  
E3FcriL2zpyJlee9+riRhmxiBwAi/bnJVxaWTD0JMI0ZwnJlW6ijZ8opj4QRlWg  
YKjW0kg0rHwTAS/zezS+tw4eyhri5VoGmVT8/GfY7Sor07jKuZKFzdMp7ESk2xI  
lJ5c/Q8of+qytQbwMMW5gFi0ZV3EkLNgUeycs7Nt/KDMrxQs328AqnIRXBr7krIfx  
l5v+fvYs2biw0fz3wu0h+5/SprRRYmU2BLUDtFDDF3wJQAdRjbYBLetgy0DAI5tR  
v0BXyN4nXWaxMmul4pssNwKeql0VN0dxR0qCgHbjel0J5csbnfpgJRXa5gFzT0vA  
VV322LJsZswZPLnlVTZyJB9xE07o1r0i7e401w84lwKZhRmw4+KacoNIR+h8MSk  
IO6fIZVBkvxMKQP+V1gRhZnGa2xokRsSSJg0dNRiKRRGm89jKyFcsHxS9UnTLWQ7  
3tElu+d/fW9uBCWBSs8IXd0fGSBsjeTDxd0IM1+k7kiz4TWim3ucecs2FrGe0JB  
ym9+n7Wjbdcn4Uvm07vnV6/cBYbIuV0DaxUFDHPfWEgzlsAahDlruWkm+FAm1LL7  
eL9bVb/XMD8pChjPSJEK/TmMqE3ZHio0S+yJAhwEEAEKAAAYFALYPSLYACgkQBAFD  
kupL8ewsBRAAJgRoFCNAbhf0wcRdei0YsWge5DDbRrbITKaxAkba4kHERZYWn+dK  
7HxPWJx+m38lfQSAj6w0UuonbUMVtKgrogWa8hdSXcdIcTeQl+sxbone5crLl3wX  
EkL9LHsPx8Mbg+BZV877o7KXcc8s9pI3RP/NpejFnG0au/NOiv1002wk0QPaw2ji  
0XX0EcvksaoX8S6PG7Fiq45Qhcy56xWaBo0/LHT4kEAKLMeEnIPdHrCj3BpkakEj  
2nzKH0h2hvxhavRXUBgh8tcb1c0ZVUe5JK17Lv1i5qE55dME50QVISWZiJ3nLb  
3UF0ktXxMEK74LVtw1KP4IEhFB8VgKNCp4BUwjXeR1nMy9kn4JuzYx4Vbffaef27  
sDwY7b9hc/zMnUu1brL068WC1ZFCRjQ7HT/42rfzL2NuNe6sloayTfKvY7qGMfoH  
JjssZW4K4gJxgxYAXUh/22gUEkdyDz0lqzMW8lp1SNKYXZvb0Hcxt749lG0yJX0  
mvyMzhuuPvBJYYHydgmeEbCwJelDwKf0NW/IK7fP32BKg6jdRV8+28pwqvXWdyHDG  
ZKcboy01BYalm40FztvHIqPRbfQ+jqCnTPc4LNGoC894fCXLjDLfAMKJux8iVrqm  
9tEZ0yxscgdbQ5eko6pK0rV374pBZTLr4c334JEzgcRhsRo1u4ZX5yqIRgQQEQIA  
BgUCVhEKIwAKCRBPLNPYJ5PPLXsVAKDXELxRg0/3ocS0B4lxBU5T0fh0XACfVDYL  
sQ89xceE+88MuILfx+dLJv2JARwEEwEKAAYFALYS+mwACgkQ3GUjVJlGxjqvLQf9  
FN87mEwX4CDhGBMJNqEDokMBZt5otSCnjgMlNr5FB4hu6YU7A20uwgHHvUEaycZQ  
Nq5IWfMMSqgOUkXmAeKAL/Z7f7+XapsyIc4hwaA5dxzrwwMXt/tp6CyXDP/6yHSb  
+LCXxY9HuGjVxanCNH8bFYf/TNn4AMV3RP8LSnYT0xkj/JPXhNzRnrznbteSlZe  
I18kT7LwhQWZh7txEwCVIvjv4NsD4646j+6iQJp4bUAIV1ghmU0mv7vTYK2aYtAm  
Q12sYgK+yn/FBDa96AGaB2HdZb0F8vpllc02VHrLk7pWcp1akhNylg6r70zJlgq8  
dZTW1udNhuM55D2zS17YvIkCHAQQAQoABgUCVhEVrgAKCRADb2ye5/0ev4DJD/9D  
Wxjw42pqw4EvYrHWVL+Ozy2MnA/Q5epJb/ij3sN/TA+Vgo3jVH8rzEbSg1hyJTFLL  
d0iTYZWwKF+vzSxImQFTGJ77efbtbg6tPbFFCIXtq48uxPdL7KgxURuDmLA5Es6

cRaoBQu9YNuDabJ4XLrLrW2D+bsDpygd0YILCfhdb0JUD3eHtAZT6fI3XAHFkLsK  
thLo583JD7I1x8Cm56IARMVkgX97TgQWUE40D4f5TRAXyXAzsp/1DQ0R3mj2hkF2  
UoalmbpEbNRWBxLYZraHfBc1qv4WCSGCDDB/LGP45jYpIdZVv2WNL2/V5g2BVUX  
urUs9sfuYwR+EvF7qcF0fSbWZeUMrrKpzWi8tLh/Q3MTyI+0tIbxjLYSucof0La  
0HpVeikMXAVVjHALpWqLongHi01W0wep1wlq3zMiQKZRtAE30xaw9hIJ4yk5Q28G  
IkrQ8vZAdH7GwWioDEAckyajhmJhhYAfd1BUdrplyEXlgN0MwN/olx8+f5xDhTJ3  
IvDa7oUnbgrH93Z8h2ZtzxwA9dZgyychabTn7XgKnPI3Xtmy1DFMUWBFhG64jMfP  
kBbNHrdIMmrBgW8gf+EcKGeLQpQNbQK2RIYxvDyDwtwmnFDLLfoYdCfNIFCXC/c  
ZvtDr5uqjTrmTFnyn43yG2EBc2ru0ZdwaL24N0gReIkCHAQQAQoABgUCVhJLBQAK  
CRDZ0PnIaBaYHLsRD/oc5i3XFSET0aEL5BLBwF1vjuiVCgndVrmHJvD0+0CSQy  
6o8SivJ0kr7Pplh3C1DNJUDghMqiTncHfJ6zdTI0GiGb8+jeMy4Wl1j3682trRSC  
6ULijlyGsYqiktuuDhTuxuwmOucmFv0fHxo5V4BhpKIh+h2L1zqVxX0r3HR8dKXBH  
T0oUbFbK4yWx0bhc+jX7cZ1IgRYWEL2VGgZv/YMWeiZw7N//GSB0LPg4r1So2Ym7  
dWtvAG8VBSnczw5ZDv+aZCkuZL2GBRGjWTFfLnJ76AHEQugrzKcti8dQgSzKYry3  
0DznMLJH43kW0d7/Rkb41pEG/0XodbfcpCuHwg56Y7Un0jno1NsYRnzqDUPmWxt  
Uf0UT0hvoQSBvze0KEbi0Dz91mdIjEcUvUxlm5Qb6MUFhk9k65RM2vLPiIhLPHTJ  
xy8YXGDQDKA76RU0sgws/FHoEQFNKOVVxxX/0luPMzpTx0uGVsLN8Kjmr18sy22z  
W9dGLBPTSD3i8Y170HS/6DqoTGL1qFpD6kkqyq2/LPJmiCKMghwRT9jTVkxlQ0p  
itRfVmaVEPRzGGVw8Df5eHoq70q1/KN7rqtBzMIb6Wuf/wPi0ig4b4dkNvp+8/hc  
GA0juMeeJa5XjYvloxasc9/yR1eHRnhMdTEeJEUKDC1pLPPPiBLW1XueMyGjJIKB  
HAQQAQoABgUCV1xQsQAKCRDL97zLo73d+Fj2B/40JFenPsqBZStYi8F/QTR10MFK  
C7NHDIkL27tLDJXq72jt3DE1ACFy1KEvrmFvHe9imErEpH1kkYaWDWH2A4C+2vh  
TkqePiqHLtSG0BznT3GYNFp512AGCDmBycyV3k2pzEcGewcw5WxVPSZCYo3uzAZ2  
fSEYj9jx0dhA1buE5pVSKv/qPQbzeyx1CxUBFH577+2HQ0dhtjVxtGBkbMlyIbLP  
r7WntYFotDj2BFPU+EPQGJjYPUuHbY0CjRx7EX1hDbp9YnlpYt9Y/zMW7WXYZ1YX  
aI+RQkjquvNogmzZwvMDZlqsu0dDJ1LnXDfbmd5qxyohgl1RSBY7l4xcIwTViQIb  
BBABCAAGBQJXZyYAAoJEPB2tv8+mCRNj5kP+KGCnJv0+xmp40we16xb7yg9ABEG  
QEXctargYn+DdQsHexH7Rvw/zbyPbst6h4xI3dojfqZcdNjb6j4LP1P8E4+RZ1rs  
+vTRXn0NRkjB/89NDKsYKnUgMLZigI2YJ2WP8YjJwZmirbgFRcJtKCz5x0iE536z  
adp+XxK3qxZ7WITyRPiPGtQ2w96uI2VvkN846xCuoZnLP49aNEpdtG+5vgTAMsLx  
S83fBU+LVfMknP8T09GRVqF2oo0ETY8MP1uejFxsKnJPnuQZIEHE3JjJs3XL072k  
MRUjs+luxPCf9Fz33fF+c0107Xp/Vtycwh/v0j7DgMN0daBeQhEPvpE5gR1iNU/K  
vU7KkJdGac0E93JRNAL+QJ57sLqhC09utX25iNngT+syFmVqrEtrjvHVVHXXI3G  
z39t1ZFw/fmx+SHIYW51nZKM0wmcTJWzX7eJIZZMa9USJmYQVl0p2ADVBna/wsQ1  
uVHQH2eTFC6c4LuteSo1jmnHvNVZTEmj3iRZYrVrpxDuphE5sEe/CU0myXiMA4L  
STEEAABRq1H4km9YRE3datXVESrjFTZ/fkJgJOMHZRWwJNG9g2VNyzQL0cZL3M2A  
aNHERRIEuX94u0ysTfft1XJqpywxfEgC8PypFsnhAuZWvsEb/1TSEzv8fTaC4H  
khY9EW8ecJ+XcSyJAhwEEAECAAYFAlDfMJwACgkQnQMG7Dw757ZNA//Ybd2EQ75  
lfqPZ+FErZ7yDJImZCIy1NnAGVAZVI8gLG1MVMT0KjYfxHL8wTRuZYGUjySkfk/s  
4y1GnQCuVGMXYhnP201P/i7rLtv1C3xeEpieejoczvrrXvMjXpGh4hFiuEYWCKbt  
grDmf/GazR/iQs2+cD3WwxakWHxoi9lk4Jq0/1DRm4zxmhBlveYfjEALo9DS7iUd  
Irrn3G+Pdaq9dtY5iuFiWGV0ZBedfKAQVWEIoI/b6wnKiF0LQKU9qDqoA0Hz1cxD  
PtvLxkxTKacj3QvIvXB+6J52KMaCnrI8ckIt0HLArlinMfpjTmGmkUARj/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+761vwBMcBcni10VMwjZmNs  
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+KFyLbJxm8iPbJrwy3iN7uunIUxAS9fIUb2j2JAhwEEwEI  
AAYFAlDcZuQACgkQhIRq72SeVCyMCg//dYsQ0C4QnwZSL+Zrf5WYwnN60K+x/+ZB  
dcluhvekLTKXfItbwqj0t+IimZzfwipBFR5817riqqGIyJaayVPsXeEG8TESLP2H  
gY8PCnPasF77ElmD7p56VKL7nrUbBhb8zCI/peUVBdwQ9VZntFeT0wGzT6CTUYNV  
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  
c2M9riWbE0j14fzH00Fnj6lHR6K3AyTKjT73JeUsEh+34Tr4Rnrb6aXtcoppcvh  
GLV6znBcHyFB+fsShZk00gjnbbYLv8w1FcpQTodrKa5jm8naZQ1XkOUXZX5a4BhI  
cECmUwLsYJhOXHSY/+Ej6kX/0gIh35AJQxb6EtYDNVDKkvoJ0H2qx6UsDu9Dyiu1  
0c3P5/0cXCFReQ/zA2Br908tC1S1l1E50qK/5m04QUoMRrawB/udSoWnl2QKTrv  
j6nwXQMri/Pc92wLx59RV3uRvdnr74Bkub07KnZ872ClnGvtoPAdjNkyvEd5F8Jf  
G/97oZ7xzUuQD0UUFzVzsfSgsxcRE2+LZKLWkBRK5sSRFXXtIXaI7Z7pjiQuKW23C  
PIeEpLpQf6aePy223bJenJgcanpcoLvXfpJ2vetXmGQiGfE3hPddL9g+nFTDF0/2  
8sHgZpMYkPuLhjoCyYG/2h81ubejR9WIXgQQEQgABgUCV2LWXQAKCRBMN/LvHgDx  
TGMiAP9XxRB4Rtj9GiknEoHla7i/871eNNqMbGmJc6SsvVSAIwD/aSLL5gyh0LD5  
gs7Wf8dIXRRpu9Cp+qCpULyZPbhWcz2JARwEEAEIAAYFAlgx4EACgkQoksLHj fJ  
BTG80gf7Bj4Wd41D2D5n25eesTQvVq7pSiKQVYyISFLhFCnXadVharQIy89uqGtR  
u1YPJUF06/eX2ictI9cpnkI75DkCGYfZEfaaE/WyLTlhdzhnufb9P6FrSMsotWs0  
eTP4kW5KKLxv5z0EVwXf90KEE081j11y6axkiuMBzAmBZ0Qz1iVs6vksq0IN7AkW  
k6p9kd5X2wKL/YNJ32sz9BF2LJfLHHsWN64Ses/qVY17/i4e6EM9SXszWgVfXmAc  
aa7cR1X4pIaDj36vY0BN8u2c5eDbF31BVeM9s4/1ixQ+A3RqiTV0y0na7wglolisf  
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+  
9MGH90IIsUSG22NiS0UMMoJCegJOxwkG3e5Gbj8KJAXtQnfh/Eo4ygy2RA4kCIgQQ  
AQgADAUCV2oLbWDB4YfgAAKCRBzgk8G2XTAjiGzD/978GWSgLvNdsTfFtJatoGI  
uon0imQTy7aXxez9P00n7WJXdBXnjfb0Wmlw+Hh6Tz34urhAKP7pk5tFGP80fulJ  
PXK1uTr74wtPBGuTDs/j4AoggfVJpt7s/ddCRreNsy2beqqwbhXFSpWumLkWL  
BvG96Sg2T3oSobAtpbjHX5+Axs7s4SB7XpLt2uiBFJV0pQ+LVuwASC2b2U0DFoc  
h835pjtlws3QWAF+iJTonPhsbkgHmq/RNHYGlhWJGLQh/V4IEf0lf1878p0xyfXg  
Eynvfz1RpwmtzRL0nENi2fUfClhUL40syU1dBLVYIyaq+Hrt84LMQyEiFhnnLYZ  
Bmw0Catw/tkTYQunUxtx4qRuK8rxcDI fJyaDs8LZmNeCScELN36RmeVeJKLDNwsL  
N79DIh6tWu0tESfxg0KBJfCZICK1P+jzcQV7ozmT3sy54FxxGYN1vnJIEUpv0r  
AVewLnJEDJHYQPQHPtqtuvkj0HpgXtjLUNuZyB+Kljbo0uCFtdmzM+7MygU9IWKs  
iHBw0Nliu+b/2QBZ6WcjzXhkh4UH8wgHtz0is6PZyaxij5RDwTWYHrWiJ95qb  
e1VWg8gVzHUMFWFijLHTyrtpFREBt4JHDStkWiH6XbXRRLf2g7nrHBico/DUNjJB  
uCP2mvYNxwnsyEQ0WmJd4kCIgQTAQgADAUCWBJzGAWDA8JnAAAKCRAQ0fWz+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/s5LIYXf09j fQTjhIhkZW0df0kbJ  
CYiK4abh1wr1K61Fvy1N/GTSdL+Q7oR+1+aPpjdLWhZr9npPsyEs+TZ0RuixF55  
8ibIsaPriN5+Hs8URHk0MxJRvnumn4fw25Y+tykx7Bs721PfMy1mN3LE3bMviJoJ  
1QnRJqrbaCeMMYWhn970KM94yE6/6iTR43afwp5q4LVmohH91MiI6vBhLy/wFiQQ  
wuyxYSe3UqgCBGZYiKEdMg5vPrzUCXanyf/auZjPdFDws5DTn9122G0ki1YpkTb1

```

zewSak7/p3p2rRLPnHcX8d+CFR6Q/+hpWb6h0koVYUSPK/gaGv1Yl/YZ3di5C2tD
NkyQ16kpMqwEdDeh6F8h4ezSjnllHVnsvwoxKZOP0Dk62C0isEZM6H6qEaJ5U0+n
wbt5yKmkYfasDHTfIjch/t1U/LBsI9TxbEa9Y1RBu6T0KRWjJ9H5Adcg6fWJ0iL4
TD2AWDIzS3mYyJ2zaIloZUoEuaHINLYP4meNqyqCvMQbN3UAVKhRa3kccjaRo20K
M9Qo3okBHAQQAQIABgUCWBd3HQAKRCcpKuzgatzyJQVB/4py9fhQYxGo/Vgz6Ef
oNmV87BFzez1sgn7irKi4dXJAYEZFio7nXvjCntTTcvS9Wipn7wZlInQM0s1ESKm
748Bvx7y3NKS0LNCgVbh0xUzgnby7fhSlr8U0tqzHf5I7/Vi0Jps7VCUFe+xFJDb
AmNzPCZi5iAAbpX48PFxkbw80u17Iv3QMLfe0y1APDEqogiFiqTi7fUpd0aSfua0
tyapqT+7NU9M2DRNpd50V1R3mHvZfXrKRUIqWzjKbrh/Bda1lCi4RukUn98F1Ct
EMpjo/JSVaFgJlqDH3iicFk1VZSmWGZIF2lCMCq7A2hlxudN36HfRwv0j6vRfwWi
I63HtDBHYXZpbiBBdGtpbnNvbiAoRnJlZUJTRCBZxkpIDxnYXZpbkBGcmVlQlNE
Lm9yZz6JA1QEWEKAD4CgWmFCwkIBwMFFQoJCA5FFgMCAQACHgECF4AWIQShK9h4
KL6pD9N8Q7XNoRTLxKLlfwUCW6y78wUJCs33SwAKCRBNoRTlXKLlf+PIEACoFB/0
WPP05RzX4L0ik9B7D8aBtyUhP05BB09gWwi0phJ5pCokrbXRfLFIO3qdm3QXexcX
0qMtI4HWbxZv3dGvmnk6UcHpE5E6RZb9ejTJ+JYIG1XcYvtZinko80j7e9Tt+7ex
lKwXtIzWIDLF5ZL+cJfLTJqNnNf3UBBUVJS4REUfWirkhAJjukD2+Z0+Eio/HEKC
egFnCWR0yfcJmebfG1Gi9Yry6rb9ECpqHYLkVnGdtAhnM1FSJulM8edXn8IIfLnR
4lBdyikucJUIUnerzknogTtpTubWadGLhaBw8Ygpy4MjsDeo4jneohhJQumcEJSG
+g0hSd0lT0CdwAj28b4UDaUHMJPpd62figJ8JMVnynFgU4dwt+nYvg9D0P80uPXk
eUzLLVdopruCd8Y7SbZItndVeF8sthbs0A3K00tibVE0AjF2B3KbYxxurbdPvKm
n3pR45YL12YASfd6Qud0fubJ9rjlylOXeiw5eTiYTT4gIBndmZpLWNL2xFSCYFLc
cXq39DeKMjViV4L1lohjRuAJMmjUdRjXUImzIiLiH+u2jISZcYJNH0LeCSowKtRC
XC1ts+pk/TlHYvr8hzLHtn0KZY0wrUdJ6b7ybTtieN+Rlj4Lu0cTkiBVCEo7GMq
5yfAijU9acEVnr0T7TvmTUde0Zi30r+ym3LkZ4hGBBMRCACAGBQJ5QrsMAA0JEJnd
70SgkyYr/A4An0ofuF1stkSsDZ/2k3HMvmBWoLH1AJ94xIJA01p/drVE7WnEd9Dg
XzsosIkCHAQQAQoABgUCUkQIXwAKCRAgnH1i+wnlyxKgD/4/TjalgxIXa14QWZa
8HfiIAsAdX74FN4BBZDRxtTiE5XA1p8N38pgB40ym9J3Ys5CjLi2bM4onDreVs8y
4Bftv7Bco/j8XaYoSd50ze07qUdshr59oxGcuHSGzIWMwVtzQ9mSaCHBwtb42XDz
P9oRggasb5oySZxbGfdxvRk4t4LSX4kfuqXVCijvkgBCyDGRrBmVzonf5uRsVyZe
BqcqRiWChj6lQwFAv+RwtgyUtkBq/AucaT9N4qpkEgCgc2VdmEL5xY/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/MQgzh4vjizV8zQHkEkQwrJpnTxTmzV058ucLCwLDDNnyRney
rD2M9bteTu4p48UgE9T93g0P18h5D4r8siIANi1TMD09NBGDoo4TAsjyroDR9bj
43HQxAnFB3d5fLlVQQtqIpDVQ2/P02EcL/XK3ucgJWgNmZ3ivK0aZKTGth75Yk0kL
QUMBkwjLk0yeEwLGw+Gb0l0efSF3s0L++RteciWugYe0J66ViT0Y+N7s3cGLXz1T
EQx3SFsqUTfMehQn5iWgHS/4ebbQZ0vdlyTKM8aCwUzrAfKJPXcwh8c7F/Jsfm6
dD3Uvxbj3JVG0qW0Uwi3/9fq/hET0lkbNY+F5cmGpaNI+KWYF0LYquEzrifKU4pR
fY5VqL0z2a64fxGpWwow4Web0Dxs3pNYMSJ/kkZz5FYyBrJaMhBRVb3rCiMuR+G6
sNZbSeFN7d6qGb2CLZXet7h9Amzot/kp2z3cB9QfaaSPS2XLxlqeZUF5FMF5A+z/
w7nHF1GbrPa7vLC0zkM53ds0JFBWxigSUDuZ8LZBkb++hEJK5dVHk+UyG1hK9cs6
Z65fk5XeN+NYcYICKYzzfjMMAbwFypb/wVrGM0rsasFam0RQEVrxmeG6HCQsvsc8
zrgtLgv9SHByxM+rvzdbbWuwc/2TWLRxm/Np0AjfKvYbHBR1iadPgu2s0aNrjBn
9UBVYe2QVB0dRzC1QH0HgA81txP9Z1YSQTkwatmCAMSaDpuWhmykwwyHlsE10Tk
/SnvEZU0JlpbclNmo9Zjkked8hYXDMgP/osuRExEGiUCMZcPjFolcgpWXAf75anV
nG1+/NNO5L2jyShgE0rWRRIJogXEiPGRB/SD0q5nML1U4p0DTQdZCKvkaDq4nfYr
sR+/WLZYJ5EW27XsRgurLmuUxWG1wZA+o/C53LuQ0BfTBqAnCQ/EwFzxl6t30bB
0lKyJr0eMYhU7DW2ZgzqdrM3IJq8zEGeIZQM3QNm9VVM06jfvGjgL7JnLf3HA89
/e0BhChXqUgTgMb0bWs421n6cLRXuJKn6Y09uijx0kJa7HLIbpPfApnlYze0cksL
Vj40Y2ZzkChfGZxGCKjgrCgLCv6D8XLYhd9llXNd6RnjRraFmp8v+maRWru/eI48
Zi47UcolWjG7gH00uTwRhBYTe2NxlYajE30gFmsiYNTWH60E/G96ko0eIY8KCLJI
0sGh02SqvqFVMcNsiPbtZgKlvqDd6dgmjx+z74hKGCUG+IdhJSnJb70RU3urQ6AF
x2XapdM1rd/8jwK8sDCgc3cN/p/XfCRCKvch+OHTcQzmJ18kuJsxPz4E0bb0W2db
9AgFBApSBqrqTa/I1TZXE1N+iQicBBABAgAGBQJSSCqCAAOJECZJ5ijF000FfHAP
/2+a8b003B1wV3SAHTgENchkkqEfXGuFAE8ZeirWkCmg6jlfpTe0fK8TkrR5ANJf
itwn0eS4nPWfI+2wua7QDMRRfU+7PpKvgL8xDqW0De00aH0LhCXBNiffmeoaDo9/
AB+tFoGo1TXbH0wCL83sE7CfIaxFGWjps0afgwZMfgSYBT6SZjQIok3UURJnS1nZ
YAcQnSTMESYTBK0te2RFX9wVMOB+82fcUEQKQgBxXw1pX6Sk1lKsNr0q/5JFRFr
iHe4WTzfxX+YNE3Le1ZXVzgpTttd02iCq14iHwSarCgdG2Hp2D/K2Yz6xeim5/Ob
0UUXT9uH7KNH76Yi/H80k9upKDAM1CZSPu8tEYRjhBdj1+mV9Tb798+2D0pjb+qd
IUJjD8Bz1YKSZ0LhL1wuFYxz06MMwxopszj4k40u0iKMiG0lx8odgyY5zX9K2LSA

```

BFiXCyxbjVCXcjhBV9i9GJjKQLc0YoJJGmb9kCyEVDNAd9Q1uwkASn7JvQ7tic1h  
PZRlektvKqIdafnHWM1hlYtdrNPPLsIUciPMqV6IHv4d5LIQffojBKVfziFE6k2E  
8n8pNwzUoy4UxxHmYh73gYWDNMHm5SzV+1xympPpJxGNeWtubWZJrm+6l17dhIY3  
nyMTi9xQHvSIEcm0KChgXqdmuxT2KbHGf5eH0/9YCKCpiQEcbBABCAGBQJSSD9G  
AAoJEFF75hSlwe7H2XsH/RwGwPE4rdjAk/0CwbMqdA1B53mZfD7B1U2b0ZSuk2DH  
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  
Aum3ZRHtGltZef2BLWaQe34gDZrSlqC1bCdLymIymoQpF5WBdN5sN5lQfcPVd0fm  
1AJx0/ku5pncQ0dnLsuERJ5t3EHdqBgaIi/mvalbQMxxE59MEaRvm9N/CTf4gVi  
by9nvfkQrH23tpq3B26NYFgPSnnIRKGNkpG78jhEdg+m5gZqoUfvNhVEUHKmJPdB  
aIoIStwvUAS9CaZjzhURvAnoEVFDHu40U8o/UNqiQRLDPjzbnYRemLKpLvemYq  
zYQ908GbXLZKT7HMPR0Vd5k1x+1VgqDZqSJgJ0dhPhc6ai3vygzMaWIUkw/rVDD  
qmc9wDSGu6L2LYYPvYw318+E5oLB6cJAPeZqwUAVsx2G1NCJPh8i0/eXPov+dmCy  
kzHpygtXt+wPPHMy0FFYY0gb2azqKcVSe4Ukr3LMul+y3d4xNgaseA9xhs9tdvSJ  
AhwEEAEKAAAYFALJKKTEACgkQkshDRW2mpm6Gig/9GeGYkv0hKJZKtHdnUc2eGlxX  
NRL/bUL9BT2WRJVaKHqYVFW7xwdLexwuRaV3j0iIQjJT2ALZ/rvAv3WutNnj3Dmn  
gCob2B6wg7vhNb7+HycHw3QsHRfaEIdW02hywBvB43ErMq1kNj9sJXLA0m08t2Qj  
g4+P9gFTy1ynJ2tEPuvhkPorEjhZ/r0iHpQp7RzDeSK16lN19d4gYN+11aM7FXpP  
PISvMrg+Gc8eo/1hAapaltiLUYpoAVTtW2o/kYXawRt0xLFaWGGAcIacRTzJNC3V  
spA+YDHsN5eY++EqYSZorIpasgxv5Rlq/BDZWwGMdvVJW4mzLX7VmIsD5VyGtc83  
NDf0leoBIZDxvABmQdPRdGH2tKL6bsQuFucibDorQ2WaGxwdL6cHCbwn0eLnLytQ  
BKIMnYDsdVJsw55XypjTzJN4ZnKeSc27qsQJJ/Gwbjeog0T3qahyb+lVq4tELn05  
3xBtAtzLdIis4Hzc8N3n4H49+yt9rLZouRLj6W423u3ITX2KXLGgUEjF0klzRJHL  
RW7WqnXsk9Q020mmlzB7iVaqt0DXA8Ts5zIlFfAhoE9pGoti8zmGI8aCyrUDLkII  
02oFgUWQ4Q6gqcFBvDYngQYPVDeZ/2amfode4wLYH8grMv60R+Fj7NRTZKxfQRr9  
nUtSM4c16ZJZ/FWB3buJAhwEEAEKAAAYFALJKks8ACGkQ7Wfs1l3PaucVaa/9GnRQ  
cppfrhmm6X5ZEXl6LBzPGUQo7cjPnJanFvR071wNIei2QbdsxpjlmUjW2/wL04tm  
EstP6EKaUY5p0Bl80IVmvb6S2jaf/l8Jpga/aUFn07yhWQ/m5SGGYtHplqYGalv5  
3ELL3u4RZRM35HIEdr77Xdh0gYS62jjH8XQYEP+CMbulh00oeHpLzY3k1SXzD46A  
l9ucZkkSjYeD3GAVowJEKHqwrkUtvkZcbBH7chLYiVaSTor7DwVvJ61se3AXSuPX  
1ldt8DcZhApDhVN8Fq/4g+/S40+UEoTnHD0THESLyMptBEK5XjoSPbcG4nF5/Ux6  
4WbDP3Q1STfbwXPWQB/i4pTJzrUF8UsCLs82Zu0tAgTEF8HAhqbjetvHEzHwdM2t  
1P1ILKKWTuxZgXhD8hkqh5m+PVR7mphN5j4X0Bz0s9KZGKt7u8AdKqZsLD/+GUiA  
gzpnwGk3XQTvVvvx9a4CC95XusX0j9CUw6nydGX0Tpq0TZk+zoKNEU+xvUg7B0E  
hXLdd/lsUaHzWdJpYIYqa67jagtdUYqNYaFu8T9RsQ0F0m3+YELw10CYwc15nKEg  
ExFQEzjImjftvAwtzNk8/GGG6MqxxG3N25csACLWhgwB1tZ5lU3msJKtVUCT8WK  
SnXM4l2yV0ci2PXAS9hBM7jK55D/MxuuaX55AQiJAhwEEAEKAAAYFALJLEKMACgkQ  
OANCqFJhVhncEg//Qf5PD6rEghQCxKGzAeb0u7RY0DF0Qew8CyLsVwxvf5cXFneU  
Bvpy2+PRVSk06dsP93erEklo6jVJfVloVm0RSW6UY1CkT5qm7+Sb3fJbXKa8vwaPJ  
Chfc+wcrL+GXeCBHhlie0cdTNbRRmWoqUBwUPrPj5yf+VLG+3kxiTpP8KXbqdW1z  
mjMH8i5KYv6Z+WHDaPC2dn1Yto0BvYDKFpQvyboNvPSERCgybDgtvTMSZFgvz9TG  
AtqdlfryNqTx0ycdQLCcF+RV0NIvk0/0xq/05+rdQ1nRIenbtjWIBsz6yCYjuQo  
bmX3iMcjGC0MxuhXTLuf1l6jzGPA3yzIGj0jJVWkysTq6u40RPeDgKg/yEjGpnl  
nZkjzGbadSdRK8vNbGeLtcP4XpARuKiW+gAkEiwRXESDTyjMnWfSkUxuD6fREbbm  
LS1y5aHvmfqr99qsKHVJg+ojjMBvS5spdb8KLsbuWDJ7n9L76AeXGHnSB3UzLqLG  
a+7Wi4HMICsPUwHxIRMKK/A01rp3B7/vIfgl4316BIoLzDlC3wH41AfUWY/IQ3Bk  
B2Wlh+yxB/8UCbyqphZZ1RfbXPS2FKu0TWiAfnEguqtdq7KPX5Z8MW1qCtA+ekxq  
K+s7vF99LZI+WLj9oBj9HRH5ozCU3Id6lM43Bcq6HvNIRFYZnq4BXKTz+PWJAhwE  
EAEIAAYFALJNgeYACgkQILcN4T8dHk+0gRAAoCdBYsm4vu0YnN/mNNkGrqItuNv  
yI9oxIjWNaNGowixboE68RLEPQLLQJqGq1tasDkgMwdKt9SfhNKY8mqQ0n9EWPd3  
GYrCEFs1xE3TdnLuTWtc9YZPT4lq7jaKJpU0zrtf3I497d5vRnTfUM346rikUR3  
x/09BdM0252EXmci9uuwrANX8ZhN950Sp+B90q6WYwDkEvY01yMD0XU0biCc+j  
t7XET9XH8CGLTL9AYq7y3ueT27tWBqeksz/JWZ7swJZLL+e+fQZyKtCrVB88CvS  
Ct5g+r4vgj0qYRRsYhWN+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+H4uvevSRJCZjS7S
EiYRI6+agaDalM0w+KHFP4NuBmvZ4WZsImTCJ58PXnlzrTgtv20Q28mG08gVPNKy
JsUXjzNDRlmtbjUm1qyspAbx9MRfBIj0qBjARwu22Hio6byulnLb1R4IdbJi3abY
1X7RUSp23xqDS2thsSRgF6S4CcjEs47NDqZqCk0lDEhnr1Ssz9Ayf2Cn4jBwVKU
Uns3Ds0MnNocNYF+1b0UdIgc3gQCr8VTUiYivNj0dNvjhQtZbbByU/BnVgqKVxP
9wWLasNDXbdztA3zvM1zhNUi57JmAwcJTdxBJeZy/T5v6LDdXAwV+PWx7FbC75rH
F1a0U7k0+Bsi0T5b1dKvrm7hLT6LT5uN9sWSsgtwqNpst9ivzQqShCX1vnV+f6jJ
4LE1W2gYqsFRFLVYE1GS/0wLLRBmzhAA0/U90cts5CKA5f4d6dLNMllgy7lAyfsk
KQjKyWx7cf57gev6tgqAJuYjCjct4Sd7gr93FPlfg50LIcSrJ6/M/JC/ym+SQBuF
zcYo3uhPaqjI4hLQ1vM/nun5EkjC15ftf809gEBdLYT+jLybnF219Xc2X8yteq0
sMKJARwEEAECAAYFALnz4NkACgkQNdaXCeyAngT8IQgALAMbwU3Sx3pVi1zgv6wV
wH05ZPWkkDr5AHBtZfeWpPiaWp7/Y0g02yKdVl1YPQIJUkLE63getqfcl14okS00
BNDuMDZx6LGFupNp5UJtI9WRM07gSnfPXSjzz/n7iBBE2SjcJiCCj/loiRLQV7
9D76A6aW+r+zomG6hImnLPg/K3seb+7Db3J6alQexA95q34I5ncZKY1KPK+k9td5z
KyvyP9/KISGdnPR0/erqVwahxIX/AQCpwQvYg75cBXXvUTIxQA7vnc10akILRAmp
/7M1f1YtTYrNv7cRaF4HukTqVnNA2xqBGbVE341p/7E8r0bJ+BZNklbL3mtfaSlN
6YkBIQAQAQoACgUCU3PbXAMFAXgACgkQUk8MN6C5RqNEXwgAmrFkcrkXBzJ1/xMk
vghwFocxsVok6L1dio/GRLO2WuzMKUnYBM9Q5NTAAGSYKEQuLM3L0PPv/EV2JjYF
vtiGNo7UmsR5pk0FpYVa60jFXGBUymuESCHWAibiFvZpQLB75v6kSFNDNUDPtaae
LN2f/PMWm5t8oph0cvhKolVhAI+VFwivtWT49o0Ki6TLftJj/Sta/h8TnDynX9tV
+FX2luRSrNFMS3WzReQp1C+uTa00mzv/nfqYt1SeY19LMk7HuP00xy52kfJIo7T
70nZjFtxslz00aA//aKiSE/u7fJRMelBHovRhqNrP+rX3zMdKLa7TW/Pk07H9f7M
1vp6bYkBIQAQAQoACgUCU3PbywMFAngACgkQBBrfWds8PYugRwgAwqW7o7ZaGyI2
qXUvTipHCs1ZZ5F7a9F4LZMXLQ1saUi+iJ84CxGC2YDonMtLVMgH7AYyPclmg+IF
zPK0cTQR7Wpk/1N0VgZvmMpf1N6gc4kneTMxKU0K8LbP2Ra/Ktd+bKa2MDjIy9w
DKG+0pbJWmQXDt6pap79FpTgvss9rw6bA0W2AGZn9X0bqtelAvAWNICmsxei6MUe
S9BLnsfloP8NF5yRIOHOUkAiWGBa2lvcHugJezt2HTII2z4LE8+Tkbaflguyn/o
9caHuwKILCsAR4v+qeJm1HeFwFqbqVpffnAEp8Ga19RxsF0wmrU8xApQ+I3CHPZZ
BGro+60jU4kBoAQAQAQoABgUCU3PeYQAKCRAo2abzZ0t1EkzwDCCFqCdPMG6i0IU9
o8E6xRS0pgLemrCCHXMIauSg0K5X9+BCZNWpP8gT5SN23/hJc0EmdtS/I99yIL8/
b+Spaa/+lTimYTq8s9uFTL10E3qSEUuLa1IOEN4ExrFtHUZsJY6LzHjLrTZk0v2V
UUYZHyN3T6wxL3p/hua+NyMFL1PDD9VA/bca4XstGlyZzXY/fb/pBBsc8b6GMRs1
umK+7kWSEH0a2TsY6ahjjL1YX8owAC7s2wbgd8sXe4P0JGmdMLliv5jvrmgmKfJj
PiHmPGIudn3CtuEHaei6iZbn1jyTPb0zMrnTxkt4nDcWvB+9xAiTd8LG2P2ry+h
Mt2I1p0waMHInTfQ5xdUprq4Voa8wB+TAXMf1ZmGLueMX7/uxHzAS7FgQvSPqi8
PQf5JNoA6g7eUtZ2VRJEh2QJsL0rXD1zWbQioD76E3wNmLrsfAaKI8b0f5D5p0a
Xh8V0ypbm9ANPrbponeFKRw0rghwRf/qLDbyQwGvt+y5pJ78veTb8DgIiQICBBMB
CAAGBQJUTJ4UAAoJEfH5eVc0Qmh0FqQ0ALSABanJkM2ajQgTCyQ0tItI5YLt9BM5
XcXct1wFbX6gqrhD++0VrE86/DHw6+uWHbeeR3Sxu9M+bp4gIALPwu02TLV9RbqM
qCRm11A49em2BSdNHMOiTT0D7S5sP10B/LocQ2EmC7mJzJEd6Uqpr12rucU3dCL
YPDDGyC/lq04I5uJrqjJPvEcDSFRyFHVw9nshZvdgr/FlyrP2bEAHRwG3zRu1r05
uBX5VdDW2jmf1W0df5LFZnMEfkX+nDEEZ9hr1LzpwPkx01UsoCGmvgT/u+hq6VFW
0tS+BXJ6LStrGvtbWEUvaUPQh37RKTzSKHjR0AKtCbbvYpn0yUWPWQioVqXy2ldS
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/PrPE73dZRXRXJKXuxKslzNyQmmGd2pu6Gn4kvNlyxBf0Pv4fL0V4BR
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  
o1ZquqSRBpj8e8lXyfunVT8qH2KP+o0JPEdCJ5yppvmsWrdQJpFXu6Hu1hOdT8jh  
Bz6le8czT81Dj/DYC8PLgEjF0b8D50Srd02hJLSKRNNpg4mEhFHAomzx94nPIONL  
jeeXh7MKa8Mpv7q/Izr468l2XjBk1kaFex03MrThk7tqRbu08cMgf5lVrLzA8CuQ  
GuLBUB9JrYGBLhE8DUEStt/ypJRnMgY+yGCHHYaHXBZLWXmss5x51ZyxYvuzzcc38  
hz+JoxTxoN6HrD95DCpfk+BCv07hF2bH3500cpATEg02yFl++lprG0kobe5ssWMx  
0T8aHGdtIxVUEHR1Tledq+HUVkJgrApIxxk6q28liaffeq/2UFaYe2sHpTKmxyF8h  
AyyZtFhBaGzIPSuMDYXfhe5G7bKdLFvsru8NGM4mU5A2+VDnmfGNyJzgxEVYmWR  
ISSuzep8wUzZwlrM/LD7xpf5iWFQkxNBBfnQAayQPJ0BcVvrYPPb1Vf4I2HfECh  
ddLPR7h3H1SuhCw1VATx5qgeGvs0sxASCNvrVA8t8sDHCKkfBm3S2MIbHkVho2HaE  
ScSBP5zF05NEovgQ2iIkaA0qLN6fbghCJ+h1b4Kito47CG1ZByF0EHFEY+DU7w7yu  
hc+suxQ9QHXLHqSi06skaekXP9e0GFpjdYRthMUNYKC3D7NBpSYy0mEmplTl4ly  
0AaUcVc5R8WPL0fdu01b34f5fLW/caP0C4MaSiMFeMMxfE0PQVtK5toekV3f13eq  
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/RehDtzoEslyJMvob/T075zPMGKm9dVNfy3ynS036t+7jb/Ng  
61xoixI0EELP/FZ8L7IPcr9JYKwIUxyvNMy7MwqDrkiEszSaFyR+xA02x/MWFAPX  
bg8pLlqUSG157zCRc5KnPbrG2h4JFLGxIhVsLQiBYZNBm86Uhp5lr364e9F2bW  
hLR4S1s04FfDm3nTWUgUDLX5D97wNXaPRJChypI4PiWwwQ/AyloYutLp/cwYxeXr  
iQIcBBABCAAGBQJUKJ7aAAoJELjLCHdmR1qva5AP/1ut7WBPcRh4k7zRPDV7kijv  
Lva9Te06FTlek117MLVHPWPEprAHKAxypKLd0pVfO17jAmN/KBluuE/NgJy0pj2l  
a9CVXQ4M/iDX1Sx8m1tyn+PwZNS5aNHjR6G9zDXIPwRCURDunTVYZaBJ+mj/liV  
koB1Fg9+gVfVqVwQd4pUGRGYkMAW2gi6cLSe+m04KazJ8rGN15mYddFKXydWS5zv  
TGQaw05Ka9cLMA1YAgCeIqAQdcGqbMj/06QChxiw8jvCvD4FNMclYYC50rpq+su  
lmFhbNDu3s0J2L54UlkceJBR0JIBglPiKSYJMS0LTYWGIfizTHTHMeK+Q/yAA0eVP  
m/6e2Q/o6eIUMA+iJiZc8fxFPWZd325zp7bqaEAQQjxcSSkx/oMLKFb6gNfWVdQE  
JS6GKY988FxmUfZJMPZj/3LQ+hprUk2GV11YcHX860GLVLgFpUFSy9D48bs9muub  
WGL53iF7RX6fQHqCj9hF0fipjEXSd3AuexB8LGGk0tNgYaeawAJgPdrR/xhFaNb  
j6VqsJ+2kp4QEGxLH60wr+C4Nj/oQqkd6yba5WQUgJjlQ0U9jaDjsCmz11YoWcl  
r+u9bTdedAG8uq1RhZUT2tZn0JPHFSmsPzSVk5N+dV+R5zdVUzUoFxpZnLMHwK0S  
lCH80y9AaiTTGV/UM+ZViQIcBBABAgAGBQJVE/XkAAoJEIhmUochYg1ke7MP/j5a  
GZ5iYvH2/+CTAXY4mVuu00a+DLymhq2Xai3UK5fir1/b6frkcMHHljcXi30FTu  
K5bzTKjLBGfN/89Ze977Zr6Mo27rhfMHih+QHNu4euhje+WeZWYAyLiKlJfP9q  
y+zJAcDmCR3Qx1/BQSGPM5ELAJmtkspSoIockBtuZ0pKbBAniqRBBfskhcUmzn  
0L2yXJKd6HJ+ypqkLaDctcue9J1PDFp9KqASMB0xSAS0DrDAeFmyIEufaP2lyBak  
rQVrRTJPcmeh77i+BIGCKNxpWrlYUjq5FHMJs5r/nvdPfQodBwE5c2l70nuAnU  
qUIIzYGg2hXipp30ZMEyInt7TxF2UQuW4YGurfquW1GqvzMTtY6JopWip997b9I2  
gvUS8AV1G/LUF1rIL5MJo3QLWpiwK6pV+wpJbLjXq7FCX8y25B1tye6ScLc1c4QB  
l182k7Vn1D5zCggRJoBeCz8z6R3txa+RctzB3vKRtmmZc3jrxBPydjhZfKpE2Um+  
8EqPEo/GjTugqovXGHWK3RKj86qLBmHPf5QTL81kg+7K6HLIYfqbdV75CLRqou  
kmxtPb7jKrcKWCemyH4yglL1a00j+N10BWiMvdW/0VnzmflLWTriE7SVIwVlsdt  
zXYfUrmF5socIhX47In/FWrOW/Dq4clh7efJb2qQiQIcBBABCAAGBQJVFy9uAAoJ  
E0r8/r+P646/KDoQAIBzCwjKgupuBe1lqZ77CUV63l2xhawmLabkjJF232mMD9Z0  
enoX1h6LiQXCiqa70eUo2i+wXxfmR4bWVLJw66bkoybixRmBUHsooa6IhxOKU1f1  
wBI3ds38mZbCCnWvcd5FQdIeRgjXQJFf8w5/tgmiTvlidWzttFougZ4vQP4DL+fs  
GjMTPiwtXiU/BxqvdlGHgLD04e+maE6y7rk/6sidQXrcxL/3Lyy3T7m+ERJyMl  
8K2i4LQU5hiVgmD8wTzN66li3QymNfk1NWKtfHZeda2SDbsy26lLRzISUV8aHv5s  
69BtZ7T3/UNX0G/X+fAAJWPU17jRZ2sHFzwaIdzdfaGBGSX5cEIzbvIqWnhhxqNQ  
2G6ef5Q70GhmTzAp813b6q0VEV1T4wo4DG2SeNvYTWGHEi8T3gsEpPc5ja/V4wAK  
Drg9XmpCstSNf5naCEFKu5oKjU5d1eZ7MQW2pwglRWSpMB5xMvIhN/8GZq7crIu  
d401MTLXpVwY7UiJ4U0aZcWDZ/HFeAUUxw74v4fyDjy/KVnBoCkmPeMidx8vqng8  
jl00FGjnRcXrcCEY2asCfDRC1TsrlDLoiZ4R+80jmpTfHe0zUQTTrxvRevFuTuMp

n/WLxVU9L2bbYVwrTS7cB0LCmS0zUsX4IPisd/0o5B8gEjPkweXqr2Vt0N7RiQIb  
BBABcGAGBQJVGVweAAoJEBBi7cjNKnTjIWgP91Rj9x9x8TnJn8ngSy0NdRHP8Ivt  
qYZjKq70PRJMIb7XZVxgD35VrsFBqe0gwv6gTncIUeZe72ZwIHTgr6Y/8i3tIMH  
EWmnb+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  
2652mZxXcRJd9/iJAhwEEAEKAAAYFALUqtTIAcGkQvVnyb72mrtidCA/VXnwz/I8  
8PYsecIj8w0kwa2nTlj5XczBFPRZiJl0KgZyQKjhgDXtHL25ZMs5/ve4YdI9Qg2E  
X72DsNcG+CqccpyorV3BB4PUMCH3axSyHguf06c8/L7BoCPiVcXKwK0js2wqgW9D  
SocHlFXrae+cYKHB1ya+TnMZMKuUg5slfp0JARS0doHt5E6U3R+cX4IN1KDAXGvc  
agpyGr88s59dMTzf5M5l/seYR7oL2NthuiQ+kVIGNnviFEWEzdmPe05VIA6caiWU  
Clt+tibLM5TLFhLWtzeok9AF5J4j+rz9GCOMpKnXzAwroI6n/Zif2y5CivVaWhds  
xI7fb0oMqEbEPvdRdWweGee/G7HJWQoVi/C4r/Hh3XaPsXJ1mUpn4XJiCYcezJM4  
TwBEa/waAMxwqG09mdaCEmyJEF85/cmjCIukNe7o9RA57LyL/LTxU0qkNzoStw8R  
pDbARjoatL+WG3j1kd0KQJnAhaT2C/YAnahvGexWtZd6NoxzFJwtgwfVuRLGYAj  
K+vJRaAgEYb10ekWUEhdX26oVv5M0xJ2N63gLMJcR69pg97F6kvUlrztzlgufIIB+  
mF8LkolyCExxly082hWhZy06/S98jwRXjjXfiKYiAynNMVNFsZzmECLdp7I2ZIN6  
LBwaAEgEJNwLcRAHwrJLBck+Lk9hHxWvbGJAhwEEAEKAAAYFALUquaYACgkQ04vJ  
MWhTxPreww//UUaPkEsZnQ0M1eu18M+3n7PhCq3qL0GckBqgsNWHqj3t0Gx97L4s  
uKAsZWxBwBmRt1e0mV9G05duUH2Wpo9K4kd0666Uw4RyqV6gPkbMqJAqeF9q5EYV  
x74aoNdyYnLrgLbqsPeGeraIETijS3EnTrT0Bzq0D8ZTfg/+LDkb7Efv5np5jqtC  
d3d8h4XQ2KQY9kXtpo009tRr46CjxyuhtQAHP16uka/oEYUith5Kdf0PgteZVYji  
szj9lfcXhvt7jZW6AW110Z3/zp0DjnejnJr3Y2zHCZ2xBTRwNVDZalas0qFNx/rm  
yEjg2bX7G8LUu6f84Tsb09AFUUVn0q+LFACHzZ/K+APMDP5aFeRYKLGpzhxZRic  
IJ185cUsUkWrh4hu7S78/3gCm/Lv9fg3NSwtFrGd1AbyAuXtpdhJ4hZpLdti8iIL  
V0m77W9jducSTzx/H2Peo5jPctF6zV3BiIHpQUW8rrVc7+Lg0EEXTBw+aML/2sXS  
W7HG0htVWBcWYfBTJR1Vu8FhRUGjxBd+CZxG3tVcKix1UF4YNSU7Lvy4GbRnKh8S  
Etb4trCCx+4jk/+yIm17r8+BW5uGCAC1UiHgGaC03L+kg3334R9CUjccXIV0w3ih  
W09aQx+4MA5aii5BMfeZ/KMeaN0FeWyBd5h827XF+3Y/UCCIqhalY3iJAhwEEwEK  
AAYFALUq4Y4ACgkQ0SzwRjwxgdg/vQw//UfLaqVV4FLWfHc3uZTuVT1t3kc0Q37f  
vDP5x36BwP++EZUdh88G2hLG1r4ZieN5vfQY0zRWDILxGvov+HWDN5y79dSvSzn7  
AABL3QtVUUneGn0mEhQJeaEAoyBxxYPbwHTnnUm9nzEoNTXuVmSP6o3IBMDx/CLr  
VIhNn+K+Wjh5LW3wh9pIjS4NB7K4M9KsHdRR2sbQ/D4mjDzx9FSGp0rbuPzonzYC  
5CQ2DjiSkwMUMuShBeAQ0ro9XHsTULxft09L+i8AEmr6I889Uo+/YQJUffby4j0  
0yW8Gw4v052gAAC21/2ZjM3ZavgsGE5oP+lyBEm8k8fa/IpeqNSGKU5cVghnJ2Vq  
sPyyK+LEibLvfpbzh/38j2eg10m+zGwQDoPHdJo1vOcERIOwPNqCoc/Z/zLho9n  
1Ge0KEWf6FSBA6pysfEcyfgrBeAbnf0zYbo7tLxmcEKYnh4HRLHpgi6hDrA6curu  
75sRv3rnnhn+v+tnPo97GKYnX26m/Z8cnSKQu1/oDrD4PTJIQNSyAQGJE/dEw9l0  
E90GSXVKVDKjuW7KV/JbMwLv2oHKG/2X4QQG7f4dYzLTG00htBs9ZhXXvLV17b2w  
xBwyTVqcMcm+kgB87bi16x/ztn+mNQGCMLcke2YVsApiZwVv22K7sHz/3gu5iY  
DBHgcNJJE6aJARwEEAECAAYFALV55aoACgkQsRs4BJw04BDRMGf/fpQsi5uqWadU  
2KLaCsKSRRLAGM0s5a8km8Q/D/70mLPqdWX6qq48BVSwSSY8EXk0NKTvfIoLW+i  
AkxallFIbGo+fg0u2TG39tn+pf8ZH9bnHSA3fd1j+EFjvCt37qpFLi90g95jsNtn  
rVnf0Sl5u4p+QhRPBJqR9BTD8RvLSyubyvrRjUqA86v2/NYiNV9kHZxeILK+0Y/E  
zwrkSMow/ErGzIgmPY4HBjeHd1mr50e1Kad1UBpazpUWIRjvmgeP0/wt9IWQb3Tk  
NYij67BxLLCmN6FG0gdUEb/OQn2G7Jb/sVC65VNjboSE9d1lRIIylndt4Eh7X4Qq  
p+b3BhjDYIKCHAQQAQIABgUCVxt2iAAKCRABYc+UQ2NZ+ugHEACpf877LpHBhNku  
gh0/X0bWchKEUBHYvGvKYMxXDLUjMxjzltgAQ/5Ys0q9LG9jCqLTb2XF5K+sVA  
xDrTd0RLc6ZB7GXuQ0ib7p2ngif6KvWdqeE0l+JZMWu/UblTacD/48jgusuqgd21  
hgKmpj1jlzEmz1Ht4+VNePMpf7rcMdCeTm/BlvErz+vxGA3kbxYaKTJk6/fwPRJ2  
HTbkb9eykg9NUSD0t/7aXay7nvedigTDnpEbXZWMZyWoU9AWZttDXru0SGs7reBi  
35Z8/EJy00CJonbqEo2muS+a9g/k1GW/P4k9en0GXBNPFQ92+hX8sAnSjh2BbMeK  
GtP2q0+hjPF6vuQp89DBHwKIAnwmapI/iVc4tsMhPx3y1tSsnPv+v+06Dwd+GGSpX  
Vc8xLzVJPI5SHXSWw3RFgFb4MBN6HNjBDLAhURz27zH0znE4qnBu2Xv5l+anuHaB  
H+ypEGr8qbs+u0kp0tTF1vse5g86i532uyhf+puW5PCBheBY8fvuJMXdkg1740IJ  
fXthsbZr7l0vazumgpFwpv9gz/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+hvluPqNjbPK88aausWZWL3xuh+oUz8s9  
yNs3hymwC3VIDHqxBF0Pq0r+Vp0d9Y54cpLEbv3yA4JEQTi08ddGyPdtRgXSmpFp  
Zjyhv2f42iP26s+KjAI0i6cVLskR90yVm0vwB0Wv0q2ZQ46h0tL+4aVf+yl/T6Y2  
a03TRcVmrtD+/7+e+HECRACYFAoTM8sBJdPqVG6qHYhfRij443jPyTIW7U8E0PGf  
u0t09KWxgjUVW83cbwsasFMQhM9cekz7R360Bkhhjtgw+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/in4edtXvKL0M846W5Bnbe1QBoZffNBHjGy7xRG/  
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/oKaxof53YdYkllpkU98rZJNmDyQM+vmkQ6N3YyM5+5qLY8hWxlvz7l3voiVK  
+dcR0L2UrFAwKFZqBSFLNu2nylx2aC7suw9aju+sFtH7PsAtbnfWSISQExp+BDDX  
7Vmsn32mjB7px8YeORpb26ty0uJ5DgMB8CJQx1Pu+R3DIqJmC023LSWtnprCFIs  
rIzxlvGZDsp4mtcQR0jHcC0vzr9Unqi3PNg2ZpGQNqHjCBQfVFGn6p3540JtutXR  
CmpmQSRkZ0AA+pvrVbMmJagdIa000RKwBk0kVu09nSWvjeBUnlaasZVJD9akIiW  
AUndL3mt6rRp1D0GtFjaF03rlbSKZqnntQDWVykN8lwqL3WLYbVgLLgqa4Aisu1n  
0W7TDN6mViazaHU0Adlm+VpoUMDJ1SAymxHCLg8U+o9IC09UzLJ4CVNi3hFZUxCD  
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  
8a1lftcfuvPKNuDTL0vHE8rGR/noBrUCNgVEWUeuU5CMqxd9q65acuSVp8NlyceD  
6t6Hmqe2l6l3TfR0kfbKrlun0QIaYYHwmQsvfiN8H9oF2zQfJWrndfTEGQfUL7X4  
fK07UABZhZJSNeAcqICgg8Up330gucwsA8ttZDUiWnw5ri2rxu23YsZsziGG/b5q  
vVb6r0Q5uIPtWSNIo+Cq7z0uSdKk9GHwHepYodBEkSMuJ2We9SBE9yMr91SJEwL/  
aGru6aulKDG4yKvVnkrwwBqeGezaoGCSyxPBqtX50eA2aI1GbvfiPs3YHssxC3W  
m3G5rmKa50W6lXqQBpepJVqhASj1IoaoiEYEEBECAAYFALYRCiMACgkQTyzT2CeT  
zy1kaQCgLPV5EXkot+bdV9tqeQ0Nk/8aSVkAoMMC4h5gem/FvsNVHuDZ6BS0uI44  
iQEcBBMBcGAGBQJWEvpsAAoJENxli1S2RsY6XLEIAIGJo5/6liHA9LTdgvX0Hoir  
ijizGcJaYMD8GfTVv4THlash5xN09sMZ6SZfJlpDf4QU3PMB/d0thKpNAvI1qFvh  
o84fNs3hKweGroVwjJ3kwLEeH8NfIdYXmZ0bxBfWRDjYgpi0LwpyxhhZKh9MwxrD

```

+zuh0rAnrZwxdn6htEf2N0AcchPVXtsk0p017DIB1ri9QVS6gziHJ6/9MugSjX5k
vZWgA2TUKD3rLw12zPqyMV2ZQI0a0xC/dvCHbcy4lCd7jxImTNxPIayHUPC2nnwU
2xifg3BeuK1WHeKpglAfkfWmLcK30cAN0quMjpxbIuu5AnfRW4X71TBqoiSJgHSJ
AhwEEAEKAAyFALYRFa4ACgkQA29snufzn+CDQ//S/yRzjTzJhmR+VBLYhAKcBPaf
cm0EihYTXtMHb85a2xTo7X37b7vX45WTEVQFkvYhgWPEp2RoVdMmKXQ4uhV1umG
Q0/SzzAZU323KSXBR2xmDz754JfgTP9t/+uowAyDjJNY2JNEba7J5MMI053BUCyP
fHNwTb6rAFk/BdX9I0iMANCEXpzT0Fs17b+OVhLZKNd/gZQ72o2/0ujVN0tdl4g2
ABcejJtJJhYfR/f6ed4Hma2AHv54xf+24ePL5j0WB3brHB4HDaoofR7KJAb50t5h
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
pCQJLPpgcRwE24o5iz0LPLU1gUlja7nH60zgJoyKGCKDQtGbUMBefhE9NDg4Itx
/L2Qb2jWpWqjzBB0JR1maUs9vQs+0zIq8lcrY5qJARwEEAEKAAyFALdcULEACgkQ
5fe8y6093fgnSgf+M4ATTLz3iZoowl+xmEHZtafpgVxqBHawcjvkQm9EacsreoJ8
RATwZKFvgQgAXH/DNX4LvPieL5174vJPazPUHLhNVUuJ0F07r2CW8Ichjs7+4p76
s93Lg3E+5A09nfA7Xv6Mbyad9JQC5PGMwsMXiKst+5/T1+aHcQgJFhRX/LkATiPl
ozzbWLC9L8AR3zpc0iUrCmT+J80Pw9m7CZtLIMC1bvFBzjzSvNqCyh4hUHKkfNy18
a4F7ps3aJr3AEFUS5uZNIImUqnUZkLgozYcfV49VMWtYGFgTKixc1E7PvrGTmi6j7
GG0XqQfQI7lP99Q3I8Jp4/AGqtrrL18Yba0QVokCHAQQAQIABgUCV18wnAAKCRA2
pAyDsNbnvisPD/9mqJww3YgSG7WR/ulnqUs3nfl/0/SF/Nt+r2ey9FeVtVgRWMa
kAVa5UZ7T29m0f3UVvIFG7grxCRkZ7fulR5S/fUQbpLarPCGFhmV7U7R/kTY2IJW
SY/leDc0IeqR4EJV3kcm2lFq8o90IBrwrpsgv5LZ6xaWH6T/ufm1QvF/y7WfuMJ
2dxhVbH7YFQsfbLr177PUMXo7WX42tPYAIHWKLDPSugtVzGpBb2qLND9UvQxS3Ct
TRx0+3a0mRhpv0U1WaSEwzLEHXYIKAgtsIvL/pj+5+bgU1pxyCvQsP4411rLc1D1
KMzQtQjNXdP3EBXVQNjUsN206k6syXR9BEmL3eMwmXsZ0tLSAKPcNRRkUXu2A39M
6XgidJlDv/VGqQTab085Q/RlgfymLyPwi+Dwtja98wcVXvTP0TYsPtwjQK4uM2o+
1tgdbEVRu03XjwHw2raSEF3ifWedqKBKaoR1t6dnHpxf1jwDnQ+B67h290KBD2SM
+E2BD2bXr9XT5+H8v38YCdzhUFQMcoXvRPAj92Aq9hrK7554qLRaF1gMShCRYJH
OFAP15sVC35AH5XyS+BpDBaJRLKwyCFvtHv/t1EeGRLfRUCPPCpxPt5miosoNC+
0jCWFjM2Wrm6udetSPD4nJbbUtZXDlFsgdVw0xH2uIUXP8V1p5qcMqWv4kCHAQQ
AQIABgUCV2HZugAKCRDqYITTYH+eagUoD/429iDIk5w7hDg2qv95K/7PWK+3iU6g
V5XP0GX02p3+r61TncITjXVNTiIHxJnf2cDncgwinajQSD4MUyDmXvXgB46nZPL
WzWy0aE7A9Jehe92IhwPIXJR2ErbbwUD5Y71/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
9Rgw25LJm7m8FDQRJ+xoehCmuV4JyLV34Lo4v/zsRNTgwPdkekCC+wPhbFL+B/
suLiQeeCXffqgM510N0tups0wKESFIkc0woabc2RRZrNbbzbDMshuxAL4JYEOkhj
j/Wt64S10bYu+2JJv5ISd4lwlHARjt/0W9Vf67tnVg/WQPa/qY+uZaBZSYNvZp0C
PxCSJjLgGCS+Uyv6HpI7ZdVC7DmGL94Cz7QJrXhZmwfocJfS0g2JlmoteJxXmzZx
KeedG+4L8UMgvaE8YG15PsK0eaxLGYviBhJCBo0/0WwteyvZAE1Yv6/kVWo5UTH5
KM0/HQnfwm7dxChggE5lRkQ13l03jeqvo34/n+r0ikdZAXSKhsqeSo9FBu/gVzqN
K5Wvorn8ttuFWXKd4C+7GkwkQ7CqOH+Lc0oTvaz5NZjUhspho2VLHviygGLKG
4yctFRGMLCNqpggdwMM0TLGASJ2NYPqbyKCHAQQAQgABgUCV1xuTQAKCRBQ2Yv9

```

eLV1HBXVD/0cLieweAT0xXqETWu2BmNZQaWAZzDe02jeg7C1Js/ZUMvU45evMUH6  
inuiwmlC/ffNEeSpVx7bMQ37f7uRb/eN9JJI78WlWpV5rNIUF+a/gzEMur0wUuuy  
QYwKBbSFktrvnYwlqaG07rixY7aGuRNxQaxYj0ll+pM62TksbXdp4+Nj0te8EY0  
iHafCYsAxN5TS8Mo9mQG86PJqoh59R30xWn0nqw0LRJoBhz5zW6DAZTrGJVUFbx2  
ZiYFCQ6FM8Jjj2Kz0I+DdLCqhdRg1xyCQ/7GhzcklyS9B2meEQP/aEvM7LCXso5  
QrFJi9k+8VGAK2UM0RueSHznSlrl+QHrpPBpqTMfAl8cr3thcdHo5+TT9QUgDlpp  
/2mW0cHW2LQKqpkX7R6wtGjrEq4J/Im9z0nI0sVKAcF6WPZmBJHPZ0XXq0EDPrQ  
EbPeArvbmU3ZzDLqJKSkjQ50W4xN7zHwISYFN8oliTj13TU0j93KgSVAB9BG6d  
J04ZGnXb5l94Zae1j8Z0uCb0AwIfXcLL0r59BZEd8RVKheRuQgpMAUTEQv+aZik/  
enqvP07MnoDCgRaagUQLGajlvLLULMhJv+Y2/zYZU+tVTDnvJTk+MLHAg15I4au  
TTnjSntl+mS7c/GadCCv32FKcxs8e6fwNjc9r+yCWrtBjBRKrtX64kCHAQQAQgA  
BgUCV2c2qAAKCRDwdrb/PpgkTSTCEACfY66B+dvkDmtCbU9T0amiZ80Hr05l1Xky  
zyMUucKj0RoFrGCG0Ujt8Mal+EDrTeFqidmc/XHXv7h/DRYSSCjPdjbZ7mmC4sJb  
V6fG2RVvy8Z6AJ0s9J004NPcVaIh2DmYIZeX4YoW4FA2rRIA7Vkk13LXQRiHtwUF  
s7LAysCjgMGLL2RGnf0/8hf4HHpYwA53zkBXyr/iLYGJs9E3aPxel57Hs55gKGBG  
CksZGz0tSmpSDH3LG0bh0UMZtXagH2P2fminTr0VA1Du/a006cgkSSASCCo2xS8  
HhVfiCQ64l0LZEQRaKQBhATvejnl/BaHElpBvnXw0rqFqKpBwpfY5P9SE3NViga  
5n2IEb9wnz4eb0KTF4N+mtX5n9QuLVtpCKtetkUTFWU59IH2DoycEec2t6tleqhn  
CAoSVrttoCTDKLMi36BpHPy6Cjum+h+gGnT0atoWqyiLCPKyb0WkNNGSRxMDt6cc  
xcx9YcLqnM1NUW2FZ3dEMme0MorLmumcPHGTMo9u2EKXDJQJxLh1JFA0TExcBnuq  
w0IJ4Z6UdTe8/NM6E9v82gbVcm9MsiydxYd853NEE3rVhocCbU6o5DQaKtMfDHRP  
SouN6qPg87avFBtVDhVEN3AYCYvf0CISXhXxTFLRSNpVPKi63hIxFAyD+X6YMBR4  
HTGMEuW0HokCHAQQAQoABgUCV1x0qgAKCRAHEyKZknkufoGtEACqTmwVDK5ls0Wl  
J5AUL1sIza0nCLYd+vmIHVaIVavbkGHj5gjAoxpoxWtnU0QDWfA7MYhFLo3nknVX  
vw3BcZEaNanZXVmjP9fc30sWGLlpG6Nb+iwk/tgtZHnyhg7lvoPejBXzZL4fayw  
k8dK8xdH9mUbZ0lmgPx65nClu3pnNge/6/E1vWn6V0ffajzdAPPXDjCo5qJTANUC  
NCZ1v1tzP0fckUYDLQxmDyh9fcejwoblvjQzEPgs1UACZqcNAYF4UK8HMDocZdbNu  
LgKHAijRYBkg/4J19WiLZLmpogF9HTBaifPCq3IDEBj6rPv7BA159J4vzQRJ0MtS  
Olqvka2DyInr+wILLxTmt/6uURISKATi1l1TavVBukk7I0R/Pd5LtgBhl1lDJHie  
jAnAxrPsz8076AVFfira7PUMXudW8nJFuZetv3p7NZG96HC37qsLKPeWf7oKBLx/u  
KEXGXd3KaFHKL6fSiRNdCfHrZrWJl4mRUTdEb07gxBHKb55BauCy0W69k3M7wMI  
LEP9oG2F581aVd1RDtAw1hcc73SDRYVSgDNcQTZw/7hBKPzhBWQ7MC106+0+PcZy  
rhgPtdPgH2mhuNIYLakV8j0HqRbNeLUcvAkEZ17LW56gA7bCQbysVpB+Vliolaqb  
WNspvvtPdsSnMRESMnmqcvS/kDEwYkCHAQTAQgABgUCV1xm4wAKCRCEhGrvZJ5U  
LLePd/9mXRVA3fsKpFLgekP61NgRGkQiod4p1277DLBX63LP0HS3rsfEW30PyWh1  
NQHmhVLUa0eWmVLJB17FStEcBSHCJZ+cgD9fU7wnWCW0cnVxSguMooJhUZkupBc  
xNqHI02ASj9P5i0kQwb159T0fnfPPZgyN49e0+ao85hFAB0BC4/bEUc/CyjNV90D  
VwKF05YJxEXvfcuv4Z4+389qydaD5H0R65UvEwvpZwYpM/H1/csxwxeq0bQN8BPt  
026T6B3sIBoETRLV2yIeoPEQ6f2YLI2xxi2MYdub5z/I1klYmAkrgVVSf7/IgDt  
1rTovALLhsQdcoZWusoiXm/Bk3ldgT0ZpzcQql83HxIgA7VKCKGW/BKhmFePdds3  
Rmfh26HH3i4j0r3CkAxoP0pgPs/P21thzhwT2BPw7oFobeFQyWS71Q6ql1GLYfXo  
GDY7erGSTz8D5mSI3b2mBe1rcvwpH2BPALCSCSNg4q1rfVD00tyAU/ekGZxddEme  
vqUevI913oE08/UcUQBjORkQioBfUT+NmeA8UtXcWFMpxpJaJ0qSH7hg38YvJBTA  
+LI2quLuzzq8JDymuFjUIUmUDH5UcQITHpgLgr7FLHI2vsNBX6LBDtNlc3mCu4d3k  
eTSdxfi5FE87fBYEVXzH8DYP6JIpDacIIuRhGqLZyT7TEvkAokCHAQTAQgABgUC  
VoXBoQAKCRBNc0F323KU13xNEAC17GjumovUMimh+FJPSlFCQXvueYXw43uvylnx  
fA0nsMhVfZtN3fMicckvVLYcWknFABqAB+IEzH7+vhxb3XDdtVDGdWoMyuXDanrz  
xh7i0Rsbfs0S1Idql5w14ybthK/+EGqBfNiIRPYJ2bgmYWaIXvnVaxEBR0PumpPx/  
L5ZWHS0mU2+JIRqLUQUWYpB780oC6j0xUfG6DBaMH9cGSo1PLjUW/XKGdNey8/s  
bkKdMt0VeqSe8eQR9wEijzgd/4Fhh0W+F8IJYDt0Qo10CYS5Hls+wZCBaiVA5jBZ  
/myWX2dyR7vCZwjTLIPalkmg1gC86FtBsINI+fYGB1rE8VMfAaHbqWHojjDcKKn/  
HD9NJjXwv5AAJq6eF8dVBpIuTd7pIDGaEUaAYoNAJymmFudEq6otkfDa6dTufQ  
cTLMn7xb8qfTQiKvt5H6dVAYmZ6BH3V9YH9djUQtGHQkV+nxPNq+X1y46XBkvpdm  
mBKSTIH2AkziJ60aXZNT+ecqnELIvHmfep1EW41m2xURQ/uVCgmlspxtjGf+T/Zf  
vUz3hJfKgaGQh249l32poFdCY/1mfRr7MR3w+j3TXaHbdLmJYtDxsCoMZA+20BPS  
a8ATwpElpolFb9Ufr+jRD23s7Nwr70VGEWaytk6pFarDKiLal16KH6gkCOW/TL1z  
aLDAQYheBBARCAAGBJXaVZdAAoJEEw38u8eAPFM4WsBANfSy2NRA7xA6p9BfiPK  
kd4pjFhAWGU/5dt+ZSEJDQaeAP4886JR6KM7y3PRNbQV3t+z1nay6x3VWStXKgJ  
XpIq/4kBHAQAQgABgUCWBZfGQAKCRCiSwseN8kFMW8fCACpQv47siPjzhUuWu3R  
x1iCgMYpNoobt+yb5XjGq0tgv+9763/AJkgQXdGyP3t8TFxZdCAnfiW9dbjuVVA  
RIHmVkrfHkXoEWRBQ8kw7urDUNwL7j4VfCAstN606toN6ys32riKbEaj22HRXfFJ  
WqczXKvReo60MwXT7T4pdY6LsxJTYNlaU0WWT5h3dcJLV7a9qigb+OGWMqwgC6M9  
Hqaxyc8KSCGUnMod09v8LIN/pJFZ2LA5+Exo+1tWvhfHrhrwpE3E4bt4zrRbSfjj  
9y6DV41DZxeATMULZnflEwmcVJbyjWKUA1jPffgv+ogHkR67d8ZtpJzrB9S+QfR  
SEu9iQIiBBABCAAMBQJXagtKBYMHhh+AAAJEMgtY0BTP0s700UQALLIGauKYLo8  
UIHDHAGEZc0jFQuW9l8m0pVG7oUepi3MqpQlK8UiJd4dxvN6wqjeFCdABzf9bac

yHoAlV0orRDj/DoZV3G8atnkxfuFmNt1GqnTZpJTMKIXK4bQB9TYrQ7v/Kp/4eTt  
S99tZZCMUYF1TQn440PB2Xaso4YhCzuSrn2Y3udhnc1YB6pu0A706/57smszVF/y  
a8Jg49B3BUv1id8q6Rh+uxUjiwRUjsfuajaviVPma1Y5aAe9y2HAXabR4ckTkprK  
E+cEpdz0PcQIE8zpBqraqMBUohr/FQz9u0ANEz9JT+206aSm4n7a62UR/40Hn21r  
QHgzDWzaF+TEE85gpb6tdn7pZr5JCFWyLYbjDjEoWhDaMUVvh0FV9gBC0dHh2Qz6  
2U+7k8fIK6DSUDYmFKNGf527fC8lPvQzw6En/f0R4tcilTND80tKemFptYyHiUNM  
bLQACBW63jZt5ZefGTS0pwCphzqa9N1QqB0kNgnHeYnSvoUDYoynwdhE3iDzBjHP  
26wGzAnr2mzbn1M1aU60qtd7J+7DhnfWRuWYSf5ddEhRKOdvE0qJkRRD64Pvc+7s  
nHBCCTsrUBdh4WtY/X2Nw92jq4yq6+Q7sz4vpNDuRfdzUhq9AwL77NleNwTpm7u  
GRfHnchyKQiaCxiC0McU1xQYZW2LtyNZiQIiBBABCAAMBQJXagtvBYMHhh+AAAOJ  
EH0CTwbZdMCMY+kP/AtbhwKcQGtBU0J4xiSAVai2jXmd9LH38XUNC2NYfT/T1bT  
k8RBL1luolY/GxBVJCCXuuec1T7y1YjtbGkCMcSTmrG4o+hcnh2naAMyAlmN8InUe  
tRmNkFLAjmRZaBPL0N51XfHtSu30MhG0H9+HvKjd1sI/8LC0bBshV6GaUsKeYKe  
VfehbnApu7YIMMGF2Xl7rxS5Xx/29m0McXHEIwd7sBELUYi7Bg3wYQJcGvuUyyPw  
zJ7p70iK8y+EvQ7pIPYWFDR+NGFaCawXFi+mQUEj7K/JD5aL3U16u9fHHtHAuG1  
UJx28Ey+75RSS19uTzvrpTXkp8G2hM5Bmrl9QbwjwAMGwvOafx0kcocaWRh8a7wG  
hZu/XBH1DiFTXk25P5C50RcdmakkrsmMkDmP2ttR6iVHX5F4tns556PiMyEbkSmB  
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  
7eE8SP1YRkXJ4YURABmgcxG9W8FzWRLJSc79fn5h2bYwK/Wrm+iWOMUz187F9ENT  
LKdyXebvBZTKHkCKSbr59Fki4ZLf9oJYJnf/633qrbsCD7cB65dBxvTPVFq380Rz  
g5rJsS6GJRcW0EfE6pnIVJloY9H6JNZ2Ysu3KyQY8ZVMIS31NIUVRiLhceEEcR0G  
/2ZVWzfLY7ejXkXJ/8VfHnkBL+hHZ/olb6SSCef0+n5HAiQEcBBABAgAGBQJYF3cd  
AAOJEJykq70Bq3P17QoIAKnhmxAdiIF3ZkmKRJMfpmCX/VzDzFsTYXkvHm0qeHyg  
a9DnxAeQKqjHZsUwjG+fzkemKmr5erU9f6ujSRsBWS4HkKvPJFgKvu6U69sNX0D  
m04j7S9BHTmLLhF9EsnM3fPtEwLFgvc/1cXE1p3Z0es5vR/W3Z28G1ev1lkhifkN  
oLoTrTF0HfMbLL7HLV0XSBRe62y00leWZGHRKsp2QEbVDfY6jJur2NtjCEQPXyISmJ  
iZIFJuES0Xot2QfAN7hnnv6gzb9wtHKkhIiY72wyK2zffw0U0us4VdlFZrJl7Q59l  
eHVEQ5q1FKoVPCEj7/B5HY2ucbz53rkU0onQw0tTKS+5Ag0EUKK5qAEQA0oYMWrz  
+wo4bt1lPbCMY4FZLLJoAroia5rmi6CG016D73jwTCWNP0e0kzXHFieqL7hePCA  
Q8BLYeWui0GZjAMDHDw1dRuy7eSonmlwQPrp0FpwqE2pdrs9lwJJyJOBT6Chh3H+  
K8xjz7urQ5h+oGrSh9ZAYhxQ8bK/Xy098RdoSUE7qFb7IsekwkzhxpTfCxH480j  
LSPb3NC65vCoLactiS0zhbqSMiCfdyHrDa/OK/JQkSh4fKPGp90uY3IZ0yMbody7  
mMfb0W6Ncn5fztsulOH3FYMhLc7CpmckrzLLMOKF/k6PR30NpAXN8ofvoLw0hbyQ  
R06yTkZamEfYnWf8XvBIesPJYC1gp4HAWFFexTH3KXqCHUHwaYlKXQrOMj6byYty  
+wYSHAqk3lon+iLdhUB4S0iF6nnHCsbNEz9Q/EgvY6gBY5uimuP1a3mphC5mVmig  
JYls/0Le5SxQ3S66HhEVBra4oc07+bQBsKCVlh0oePa6qqtsBjfhpbavw23kXfqD+  
FJwppi6W0NezbCCqJs4wqBKiuE/Ly1S9ese9zmpSQ8IU2wT00J324692D0SHozRL  
+S53vPh0PT9L3v1cg14eStQVZrKTuX9eXCg40CnLTAdG3sktUTC1eu8V1dFq4vSp  
5CH/BLFIjcli+E9jGCjuAYk64ij1jBbDcYMHABEBAAGJAjwEGAekACyCGwwWlQSh  
K9h4K16pD9N8Q7xNoRTlxKLLfwUCW6y8WQUJCs33sQAKCRBNoRTlxKLLf1IuD/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/lesoSwzThxcE5JIVuMTvfKRR53HEXKGTv+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-----

mQENBEw9JfkBCACYbhnwk/mi0jf46p2L6WXiei0HXd8No26MCqfF8J4MnzzqYI3w
//hl1+jcX4KqUeLhYQZJsGt5C912Pi1akA79CW99AFF4YXKSr002mo2br0/aGctz
YS+0CfdpHG+WUds+hUWmqDD5hUCH91FRsp5vLjrmxec/zTy/uzEQ/BIrr1PbGqLp
EjKL80L082s3raHdHA2P+xwAVJJU8FDZaZmdlQpQ0hoE0H8WxImnohIzXTbsYyGn
k0ZbJmdxyp4BwiXqhNYyUqyU558mytW1UYTBnxUnUtyr4Mv05AgdBu44ZEs0qR7D
MzJK0eST4Id/xN0VgIiw99aah5ugrpYmmP3VABEBAAG0Jkpvc2VwaCBTLiBBdGtp
bnNvbIA8anNhLmJzZEBnbWVpbC5jb20+iQE4BBMBAgAiAhsDBgsJCACDAgYVCAIJ
CgsEFgIDAQIeAQIXgAUCTD4P5AAKCRDMnfyEIap7BshbB/4sdAZ2d0oC9+z5g89K
Q04ZwB1ci7IPEFLR15cexiy6Tffl4Lk+M07LSB8dWZyYXChklzojJQxizXgJjIAI
+n9he2ERiRy4vsR4UGHDDx8vAoeiUm0VuvN84kn0//BiyMvghlDgFAXGTW09N5Vt
5QIdpuxz0Bwa4g8RNXREVMWAUXg3g0KAxLKsuVTliKYvmfIVctiebYT+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+mYEhZwCyPcVoAoq3Jmxr
dW3lp2/ruyjPs2gmJ5Kw8iabgkT+UI5Z9c3V70g0xe9S0xHqHgKv2iKEjY6hQs/w
sQrWdJRXwSHrtCpK3NLCgGgUy4gQXRraw5zb24gPGpzYUB3aWNRZWRTYWN0aW5l
Lm5ldD6JATnq2U1Xp8HoDdFq0v/G3af2E3jJUjxKHmLXTuaNvrgQyBhRm+7Jy7rXI
V3v94dG1UvhtTF47c4T0BanysVNSWe/f10QikY6J6bdNq95xF+/w0YzUAXfydTq
Ko8J9Y3QwCYea4K3ellxNdfJI5abWLSI+s1sSyTyg/7/4d8/IcGgGmaQ0e9kSa2
PZ0wHh68tkDBn8U60FIP5cy+bJuLRGopT2kdqohGBBARAgAGBQJMPg7gAAOJEL5U
MQwX8Ko3P/cAnjloNxxGyrJUBp3l0tld5JyL81FiAJ9naRMq963euz/HuXgoNd/8
m3d2kIkB0AQTAIGUACTD0nNQIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AA
CgkQzJ38hCGqewbqzgf+KcT2D/SzGcZ0rmb3bSgUotGesuyFARKGr8YbJWVZBYmjtf1B
bAVsrwBQR9PZZhtSMMyPnhciLQJaLkYwBv1ONTyV+Bc+ZRwfQuKdVdPoIvHKjKIA
7EsGw1KTnpq2U1Xp8HoDdFq0v/G3af2E3jJUjxKHmLXTuaNvrgQyBhRm+7Jy7rXI
V3v94dG1UvhtTF47c4T0BanysVNSWe/f10QikY6J6bdNq95xF+/w0YzUAXfydTq
Ko8J9Y3QwCYea4K3ellxNdfJI5abWLSI+s1sSyTyg/7/4d8/IcGgGmaQ0e9kSa2
PZ0wHh68tkDBn8U60FIP5cy+bJuLRGopT2kdqohGBBARAgAGBQJMPg7gAAOJEL5U
MQwX8Ko3P/cAnjloNxxGyrJUBp3l0tld5JyL81FiAJ9naRMq963euz/HuXgoNd/8
m3d2kIkB0AQTAIGUACTD0nNQIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AA
CgkQzJ38hCGqewbqzgf+KcT2D/SzGcZ0rmb3bSgUotGesuyFARKGr8YbJWVZBYmjtf1B
FxjEJ4rwxN/5lGaMEKfPy+BNI75jLk1rswN4997uGSZcz1EuDldq0JHZZeu3f74r

```

```
lV12Up8JIQzmxU0ePOBNkNWJmFvCWedbxouHvLRZm5ClnSRED1fhS9XWeL/UNfIg
yLe+jInRJeQFiRARCdWgoWvNMLuRM0anEf0irLsbz/tDrOPnX4n0CNPjH/5XP84g
n1lpw+RASHkirln8MeRqMS86TyamdXQWUqJrf60IrKBDQRMPsX5AQgAvDd8Gg3P
VmVWN2b8BjnmdeFLwsjE7u0tJxCYW2tb8UBBJWagid7GS+pq4U7JNbbnLNQshXwJ
7kLtFW9o99ql+oMkxctKpjmN6ZHUMMtLenHkyrFVQzUzGZI13R0v9s5QqAg60+v
ZvESo9TlFLAoCBJmzqkp1jhqv/e2G437FNeSUqlVCq6mNqk3sLLY+Zh6RjADb1CT
5HB0HWVzrU0j2xcvzrYduTjJJ7VQS4E4WGSTFyMVnEqvDahnaG0iTMETn2Nfm/yk
NMZ3knreBYrXC4lbvCVQugNifWqUj4LL0y+3DCJAG4TzMmeiomjvLVA0xYlpTAzF
zIuuGL2eiL03FQARAQABiQEeBBgBAGAJBQJMPsX5AhsMAAoJEMyd/IqhqsGm/gH
+NvCjLIbTOWGEdbW75B0UTEStCiAv3+CNbjk57mvA4k4iq7BM7KffLJtAKI40ode
MbrI8Dq0vjav3uNUeiq+/CZJNZ/vOQUmGKpPRv+y5oDt2vMikTYxUAIuMitn0zo0
jS2krVYxypf0tmgZG9RSkk/EQrd5k0rSVdyrau5WTIhlcCle7BU/a1bYL+IX6kuL
XEqr+vQDcqpndCkmH/iNI9T1TSVaheELHfPQFdNemLfiiHef8F1oaKYesNR/QpE
/nWvgaLA/Ata0tMn8ls+FolKTYt1g77dS2c5RAJIo/RyLZKVfV3YEHjREjN8lVVn
wmKGLCQF5zC50z2aIijY6w==
=990w
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.19. Philippe Audeoud <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
GDJpcLRd67h45uTR5rNxDyGjYlK31/6ReIQIdSctZr0CzGcTRyoUybd05GLlJlMh
0ZSUUmVvmGVAN5fclJzov75+magUBSF5Hwyftrew2NgDhfoZIXuYnp2wxwWuHK/0t
7bp0KjQ44hSDBWSo1j70Gg/T87ME1NtDl5Tq50j/SgVs1gYQthEs/Z0y57i5NEqH
TuH7txdJkeUMz5deKbbBov3bsihzRHYd4qb7SmXgHDGfxjLqP/cVhWyxeNord8Cb
uLSS10gGsFTra9bRUb7qmX45Rz/NLwPygvmRUTUuThT7WHIqHpsTHF+8hMYhpM6c
dT/K17FIiMAcfZ+U9M+8tds8VjLXkPtBKPvN48s1cZeFD7Bh+KVZ5PoaGburpD0Q
JLs9hrc90FcEkf4vmobu0jc+bSCCeECuJpt+n76eVL/zLjoq10rm+0z9BzUcNUFo
lppJ+1MCWi4mYNUWi1N8Es2rF/r8v1hsL0MiE0Mmo0z80FTlTccIHxXlamnf6LU
NZWHXlVMBQIZsc+P+dpZJ4g01BGVnKSHPSR1XnbPVsbVmpKoehnC5yAl78kjWxFg
9z5dxw92KnaNldJQva+Qr0umNgqf7o35VU0Xkliw8YMtsX3TkusIKsNvQARAQAB
tCVQaGlsaXBwZSBDbWRlb3VkdXqYWRhd2luQHRleGFjby5uZXQ+iQI9BBMCAAn
BQJThD02AhsDBQKDWmCABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAOJED1d0F3j
7ccFzPoP/RM2/Iu/1PG47nBYGpUYR+exKz2BBWSmyVxqHUtV9HPAyxesr4fwJYaq
Eu0mUrcKdG6B008LYgNauQPAmDfQJ1qhP7sMFB68Iob8bdnj+06AZ3SLSHA8doAF
2HyL5fN3/AtN/zop+P0qlih/07JqV0pdZwh25zNb2A7U6NZ7i8rsXLxim8XKtWbX
VVDNDaX8Fz6f6IEXJ4LnfR0z6cl+bwFfDd3M7oX8e1Z5wa2nS5B2C22B2a9kmlNj1
3Rj/x/6EK5Tror09jgD7nlgv0T+8+XTTqVmvn+GSo6ux0g+V1iIfKmHXi2LdWsX
YFjWcsZNFsj+SbGG2gFmrNPgsCg3SXT+GUqc1s0ZME16d5mrhUSVsooEmpDJ+wm
hlbb758vUnq9h7DX3g7vmBukUJNZgoKAg67o3l4uUJ7d+pwSYYqkPgGHZJLTWgmf
Kac5pZDNkhC3gnIhFwDPaxNfP4L4EZnbdKB2x9+2h5PAjr6QJcpORlXfZmUPC0E8
9U7bImr3gHgCxAZDmhrqQF0b3Qsesldp5ILsuoqPI18AmfDtxBmpbZQPnB8HFSKE
aGgyzKzSeRvLpni8EbaW2MDvckYcsrBerX0inS0jYytzVDVocfYvy2Wxd1QLu26e
cfxVGebh3d00PiA8mvmYbks65d7jRcJr1+vnEQdlutpJEAtS3rFbiEYEEBEIAAYF
AL0EPiAACGkQ5Jj8K8g11A6q0wCdFaF2KvMkdLkQwSEdWACGGGyzDcAn12pyA7m
UQ88zaAbPUqZFzc3mPawtDBQaGlsaXBwZSBDbWRlb3VkdXqYWRhd2luQHRleGFjby5uZXQ+iQI9BBMCAAn
bGlcwGVAdHV4YWVnLm5ldD6JAj0EEWEIACcFAL0E09oCGwMFCQPCZwAFcwkIBwMF
FQoJCAsFFgIDAQACHGECFAAACGkQPV3QXepTxwVFQBAAGS+F0PYL28IzpwIXEial
nkvcijBZQ6DbGdG15Gjolf79Cs7nafD81lFqlwsgTI0I0oADJlDEKD8P7gHvJPp
BM231k95bmbWit7x89n4DEyZqWRckhpAx4EjisRbCFdP6XgmqevBpatRaohyJJNa
M/Gnig0DRuX7c2bsRc4x3RUo18mCb8EmvTndD5banXzLrIiV5sLxZG7g3SZA6C8r
oxgFbEQRAFNX/Gr7p+n0hdNtZhilK7Uz9wZ8aoZboippm3TujMouWl0+jhI0rj9S
m1/u0hLLb9ud58YYoEkTLcBc5xyHsiKPxLvYv2+o9ejCmJVeatoUbYBRWYTa4JZu
```

rho4BtRird2Gkiu65aR2RfLYJ1tnEPvAl2mDCcsqzHwQ5lNP4Zcv1z7t/rMJG808  
5ErshaUsr+R2/M13gRAomQPAAyVkuL5oe+mZ1mcg2lONxS+/l2/1AZM0Zr4g/WtB  
d+AQsJjTgW/jCKDJ0tgDcgt9RWB5ZkrMDS1TtsLLav0E5YgeIXpHBdW177iQ3l5W  
jLa9WH5iQQsXBVdc+43zLkzPmLU+Z+AFkJzkWeZWAbtKNS9xjZ4EF2gItqFLl3G  
VQ0rGz00xC9RRI/ULlJAh3pLyHRffe+NXTPi1gs6MkJzVvXgoMfrLFS5ERggaqPF  
piiw2+ej2J89cDlw0Mws9y0IRgQQEQgABgUCU4Q+JQAKCRDkmPwryDXUDtauAJ4y  
5opU+4jTYJPka2HKL5U2k6AJZwCgs4xyATz3tsgfi8s2s/wJUyOUSE20MFB0aWxp  
cHBlIEf1ZGVvdWQgKEZyZWVCU0QpIDxqYWRhd2luQEZYZWVCU0Qub3JnPokCPQQT  
AQgAJwUCU4Q87AIbAwUJA8JnAAULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCR9  
XdBd4+3HBR9AD/0WtpSnhPGrKsJ5Y4Tf79aPYI8K+wm10Q4LCT5T9YQ2cVBESFQW  
0YYmdh9ZfCwazpLDjmhVn8IAkmlYPIaHApvFHg+GLP4Q00SLictC3PcR8D0CLgPk  
I0anHjONZX0Ls9dtu2LQI94TKNkmYyaxUZXxinWo0pB/eSLlQ3P40054tAvnWp7T  
Po0TvudRYGhWLU15hLnbajY8R5WAabrTobPwxZ5JEawZG0SXuZxrhdzPzIRiNSv  
I0gs0GWFQY0w8fZrT/sHH3A7aX/7RL2N60vNsoMmtnHCKJfDj0i0IUAUE8DPEccU  
17FgzGnCM/Hrp/wrncJm8QCRwFcgorm/ctPukaq+ziW9VpbgrX6HGkj78tjhFg  
Ez46vp/CVLU4/S0sv4Vs8kc80P6j0HGKS2gGDWQe0WG2dBqIk7jEcNkbLnh/BWRa  
vLPDPZ9g9yHBeqdu03HE/rGtsgMnvp32GhgaGJZRQMDp9wfH/uFUJTi7u+Hdp  
yI4DjQoIKPUwHgl1jMI/Wsh6Btlxt0zHjLH5PdVadFtSH/Y6//cRfDlfcfCWM6Sn0  
HLH4h9m/RXEPSSy1eUz8wF2cdHZAgHCKqdTFj8x0uWuIB6FWY8Y2uJmDhY0X8zE0  
G4WTWQGQyLDdCX00DxE614VCkQfIIafZrP4Z3Tj1D+06BAT9TLQC5Xnx4hGBBAR  
CAAGBQJThD41AA0JEOsY/CvINDQ0+ukAoMxEhISBYQvu9EUB51DNP/CVG4zuAKCq  
0Wj2rqX2bHsHFH0Kz3HH0zjMrkCDQRThDvaARAAxt1BkrqGvXWJtcELMlcYp48Y  
+ZEKv7zUZA0GTHP80LJUJZQ+f54peMdfJh1JmmEUHo2IEfn+FoDQsZ0uE4Nnu57L  
u2TG26muaKHDRfmzT2GuzjQp6kDsrqfo+hSoksZ5TE6yy6i1aFSYNY1FFPm8zvoW  
HVVAMIRvkh5bSEMwiaA0r4TAuqoLR29A3mTMMf+JUtmkkf27WIMnKfTLJ/zTb1uU  
Xws6UHLfn0rW177g7ZiVjPbnSAPxliWQGuWpBxSCkegAxijbXqgeZpIqqnkj3kqP  
pQAXiM0WZgh8BnJiazzzLbyLFXyC3m91gkfdt4aeEssFQvF0uesgK06nY4GxtxkC  
hua1Qehn7JrRMS8a+6YFr5e3Q6Z00EVbjGDFrpWalclsietXdGdnanFvWd+YZPe  
YmSq7i0YlNku/mZpFwcnZe3ATD5Q0W03/HmdfbtpIe49irlfZX0kxkbcDSPU+wnew  
EyXvAj8atIrwYaUnQAQVkt7TzscIFCKpvD9ayC6UdMJrtxgWHV031Jqh2LPF29Z  
jzHiv0ZqTMs6whG4IznMMhGSVnrxCdsqIU23qYKZbIDIFPl0zpnYNaFidR50eEU/  
4brEtUntGED4oQfgjZ5hooXnFGv3ko9wf5Qet2o8T3Z5/R+vEBwRborJFHT6TsQY  
oL5cl6d4osDjm8Pz018AEQEAAYkCJQQYAQgADwUCU4Q72gIbDAUJA8JnAAAKCR9  
XdBd4+3HBR5+D/9LlPa1plaZm21YsG39TndcsNPzJrMPmFM1dPFetSTVEbcaDbd2  
40d3XI4NR0fXj54qCDC9nxx+Wf+EZq/oaAT6+UKoWAbw1x5j2rps6qmiviXn0IJf  
g+vSovmtuR+D1eR/TiWYxjy3GpWSePKIb3fX9o7FEs7v0BSHuAQE1gTz8R+s3ohw  
1JQnDxdUMBv3vPEZ5QyF6cLCYQjZgr3oNrKojR1rCWVFasBFQQtHF/Ah9LDT0FJ5  
m+Y0g1hkfn+LlXNK96p56LE7AVTzsrNj4W2yznFkQZXEkzkWmTfeDk/dS2LE4SI  
xYiZf8aWgxbi1AqTpEREiFue7hrJHCqppNsSLFIYYZYIShCHUIBD1iZsQFVyc59M  
tZ4bSmfDnEL50UNqH/FaTPZqIbR0lcZ+pYzbdwzVN4FX0jv/zEe5jIBKbznHb6i  
R+LUS5qNHDl8mTAQGe2twVi96AyaGUBeJjjurK5u/+jriyAHTirE6S0HURAT+uv  
Qw6WvyBuxqAUWTJaciC4zCAK03fiWyalS35IucuyWRvBrIT7beIz8N9TCnp4fdsw  
xHvKmj+HsEvhelge8Q0QI0n8NphY5v9/rcE047MSptmiBA7BfkuZo85BpG9Y6vJV  
RrHY0IbX10zDV5ToCmGLKPlpP6Xgtsv+UM61tYEgPXB60YrufAtCwjfCc7kCDQRT  
hDxjARAA9S6GRjZkBa4agSyYoEBpZYNp5oYyo9aqNw6ecmP8dXTppLn0wmj0qgFS  
+1HE0pCuf0pKHS4XzI7fkt1Wtp1os1Y8B6HcbIewGu0RuV7eZfIK7UR+vB6nd09M  
+QJdiAJWpp/u3P8kEyI3NJerYS+9bs8a531KJOYPaWLqmm6UJSURnKBne9b948aV  
spG+f785933dHzgp2D/vhGxPbgLoLj58jv/SdU0SlnNwoh9i14Gh8MT0ef5SANG  
KrSv+kEUZHMATsdL0+jcKe7fAfeFSGX5rVKrXt2c660QbI2X1esjZXgX0uDG0tIt  
l9V6b6CD05ZKteFSGuSHLQaVL24+00STZeoph0pks9tIBe8aRv6QPXH1wsmnWtV7  
lfICm0IrouJjkk6pf6dKNzn502LH58rqKHKRKj0EGwutbfR2UbhoMvIPhY0ZQTNj  
geiau60gytIQ5AbQNeUy+Tx3NSu1AWsu1aDV10LZ0U8LRO3jBgSiMtawMB3yVlbQ  
/IUerN5vvEmpEgp5o72joVKVEdt4hSI/Paa5f6/MbE71DWjPlrwwk2kR1IM8SCJE  
Q3yx+ft2iErv4xfrofJjDkyEG+ZiH0JEGj0ewF1tzU5iky6+CWG/5FUoHbJjCs4K  
gIDUD3trdio/l+5RJLRZQP0PV5lUry0zLA5yHbVQSf/RkrCCS7cAEQEAAYkERAQY  
AQgADwUCU4Q8YwIbAgUJA8JnAAIpCRA9XdBd4+3HBcFdIAQZAQgABgUCU4Q8YwAK  
CRBwUAFjM+7oQ4J+D/40ojjlgUPfMIBsi7p0L6fwnEW0s+/BKJjh+MBu+c/2STfG  
ITsb5y5dVJiIKs2oGH1E5rY4mq3Aa5jpHyi/yxoA8YLiP5I2HYvesAFnpMy57LZs  
19ZjGgXvU1AQEq6QFMCKoW4QGG3stKD0V+zNfBs0vUxKZu0sVrcE8MhKALK6UUY  
BRd+zichNjuEF176vMJJZj3xeRz/KDM09BAeXWz4KH1TjJkPwFTVEPNKKFip17M  
RCv5Ffnue/E5SeAn2joaPI7Jj0jioKMCrLXcdENBmkKu6YJ+lpjBYteThtA5uCXD  
P0B4S5yUg8AvBztNdcFoVDzvj3ovU4MBjD8iMnu62vE3JWwkf0oE40s2V1csKPww  
bi760p50F3LK2oNo/Lek9un8qxLGvAV0KKWs1PfgxL6eGNM4itrgkhRBp62Djx9D  
idLORhFRTbt+jJhbYVxcgN1D3G0ESTI3V2RpMQKQZWkbzDQIIXgrniNYFpTcT3QX  
okBwq9uFp7K3BoErvqI/I0fq50nJ064DI+3PLPww98IEoHd3RLA45JUDs1YLDJdq  
qF+ZkLXAqD7DmueY1hlw6aPKvzcNaLowmdAQ4VheFT/dbm93SPqa03CiFVQrmZU



```

vfrsBbjap/c0z2nrissHbfx0oLermP6bfNUKY94Fnps1QmA6vJRWdIEa7XqGHogL
D/wMrtSxJZq6u9Yvxbvps2TfrvLhdI7E829TUsw8UCct0Dz70IdHbqMNN6IJEigY
rhXgcwN+2XWpnu0f6yehK/z1S6LRC0zje5mv3dDUkncZPDppy4F/h+nXdIUW+MHm
lLk83e4GZixFTnBDX00qMt01LPEKfUQSkBvmK0nHN6IPJgdfCu/evDaLSW7oIWiz
6+RPuNw8XeSesuPiPKam4fCwLtEUDWYMannsb4VQ+Z64rsFpql3SHvnEGzIb+uY
V9TaBJS2jgaRygDBVhbs4exn0H86c0uLmechfVj40g4Jh3Qv6iXbVPLI4RlyVj4N
YM2lGSRPsI+53XNjS3HpcHsbVLscQ81s5/eM87gDHS369ZYLlwkQZyMIY2UPvWA4
yQhm6roJv0zgYdlahrXEDNVTI1TmwZGsC2ZGLjdLuIRqXrh9zmG4ST3Hw9ldWc4r
ASs06jWqHa8QIDc+KVUCSoFm+IKRu90d78A8vw//cuP7HSL+g6nJMZh7IKzVcBtx
wvauve65vBihx8K0b3rC2+q04zB32AqPz0XLGeK/9xLXsPgsDHaUFoWCKdiET+qT
9mUFTq4Ri+0CvUT6NBo6bjg3qKaTiniaobMh4T//lUiqEh28UjCt2R88CxaAPT04
nwSuewo9dHmKkyfz0tXfmq+03e0m++rM+ggPWY1aTU8gAQ==
=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
NNickgC47py9lbnkUZfPIIHm0n0SJr1GEblVLQAZH3v00SL2qdJ+bzLPqZjmYt0LM
HZ/UdGv7NYzooFcNqVvUPSevNBQPCP3TZxwqN9SjNkKwGwzcs1D+gsVyt660BVB
/6M8PyJpJQ7AKM0LguzbTgP1A/hfiZ6yIU7g0UdH0zL0pI6AyPLYf/DyjkG+PCMR
EUGHttXAnEYont3ACJdL4jbZKk9FHDd8cC5e03PuPNP5+vNBKUL7/W+GojrrjNIjd
dpJozXF/Fss+GbQF7BBAuz+DUzKKT9Cjad07ABEBAAG0IUphc29uIEJhY29uIDxi
YWNvbjQwMDBAZ21haWwY29tPokBVAQTAQoAPhYhBC07lcUz6j1emVpnt3+c6LLM
Nl fKBQJYvNqNAhsDBQKf05qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAoJEH+c
6LLMNL fKKrEH/At33hXbnho9GWGawKzmzhoCAVBKHCMBVLhfGpGtL/ztmAwcav9fF
UgwhfE05p60BPCEj13Tdhj0p7ihBqE0D6bGsSxZVcEQPwTcUz5A8DNy48lFclZb
ESQatdmxM3YvR0qKHvp54MverQCjWjAeAlNLKRh9bXQKDEAhSF8gNky933j7+T0
47ACnM8Xm6kjVREm15QIP7LD8cM5g524iJGbjYpVx65dh8PLENoL6H5R5oa0VhCs
ies6dxi642Wfr8A4BrbXlv+4Lo3W/1MFwKFBxRzsJTJ9kCL0AVPsLnGyosfLqJxk
w4swOCOMGPGWcQxyCsrL0GVPlrcFRzwU5U0JAhwEEwEKAAYFAlw8F4ACgkQW+0m
eRShkCXZGBAA5rW3s5Tkf5xeaNp58GEaaJutRCY7j1UWlubP0SPHQF6QcALRboxQ
HiMmUUC2qzCkonUR1BZf15QZLDQuTFI f0mFXaPMkPsCuWroAjhYEH+aMond+yWN
q4Yt7IguRgyFz0HJ0kCqe8P9h+tTz90hFNW3GRn4qAG5xRF/KhVerFJwQn/4wpB
06xzyQ6BuTUzqoHgfgqWhykrQcMWS+eZvLmL0LKys/2FTR7swMSNoHiB/s6wgvGC
KlabRgXcnQRyI0X903GoOyo10DP/uP4GeoWX/dpGZ89rpbv5m7wRMsC8oAsh0/ve
XTlnFDWvkm4AV9Pw5wC0sAa+NNDuqA2VR+G+t+urxRQYpf5P61UFKRZ8p5cqbI4K
5RnuI0lwGMvzw6HlxHPZGjqFckx5D5ZUrRov7KoL4kdU/a/xy5hTgBzM/5U5M3P
CDffv9Hbrb0TyYafHWbUz0i9GccNKbzVfpmvieoHmEZG+ZTbp7X6TqzzrfdWjX9l
qz3qlqcZLDuMk8/KbPHk3k5uXxXBHuTHNQkhrIpxzMSxPP7i0cty6UKUIYgsza8i
ELlyU05fWlcxXWkn/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
FiEEI7uVxTPqPV6ZWme3f5zossW2V8oFali82o0CGwWfCQWjmoAACgkQf5zossW2
V8rn7wgAian8vFqA/gVOYNNWQmLj5Rk6sFuiFTGYWsJrCds47ztEA60YyXnqM4FUo
JVT0Hh5C6Lc1B+Ct4Uxd7epBs8rwdZdx4zdTn157kt3JXp7JqpycGh4v0EHCOcfJ5
MAEun4yntYeTz9ECceb2EUKPGE0v+nzaWC+1Gr8UC3XWkygKsspFloXsSAe8GULs
BiKXU5i92RUDHiimZJBkLBd9A5yxr0LR0vP8WfnopRLLp3FSSB2zx0kIaVN0e20

```



```
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
rrLE1tNHycskWuwLwj6LLZM52M1xj7Us8qjdF6ckLX0/iPMR+MML79kgv4ikmts6
c1VR1eH3u0frdj/s9cM9ou2cL44SebRtxGeFABEBAAAG0HkVyaWmGmFkZ2VyIDxl
cmJjQGJhZGdlcmVnLnVzPokBPQQTAAQoAJwUCV3aUVAIbAwUJBa0agAULCQgHAwUV
CgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRBi5QCWWj8krNSxCAC2PW000vBjrHgTxvoN/nc5
tjW52XC0WfbnI1DUT0w6xm7hjzwTJAJB6jNp41Qq5guT5dtj/MLQUzVY86mPldKr
JCfs+m7eA3TWG0dz9xPL2jTlruGqyrUy4fwcmGYAap0+DULeEeHFoeoY3D6MZBBZ
h8WD/aaf0iWye6pdpbutkKNQzhF3DpK0ftyQrj1Pc9mx2wrTRLDJRHeK0v5QTcShl
jiKi8aDhtbp1N745azj0oa5M+9zear3sd7na/mtvTAN4CF8wrbgcVgE3HoZBb55H
l33hGYC9gv6aIqHuutqlrvuoD56aEAI8yMDgcu4F9Q72fP2pVDSWfpC9BMHgw7Md
tCBFcmJjIEJhZGdlcmVnLnVzPokBPQQTAAQoAJwUCV3a8
UwIbAwUJBa0agAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRBi5QCWWj8krIU3
CADdJsgxJf0twQ3iV545Me8wPgWPjHRetoXncEa5FaHwNg5fUjV1UmBICw08lu+V
mjhYLDybR0+br0VsubKx9VaCd9EeGQyPkawawRVScNeSLbCcASiwcfnT7QsOKhvX
KRVjVYQkA72XXa75d9iMwo02ZkKb9AFiy17yX7FwTNDATZfcCmnC6pX4uyleSnoL
OHFSEwNowlpCr0+ormy6JGblVHbsd87SmvR3o62cGQP89iCG0io2JlbfwkouBMf
iD6eKxzHEsZxRCajNJKM49whCo5BknSs2RLynZmMzNT0igZ0yy7GkCZYTTZcCajY
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
VmnyLC8TYsulWYUroATJ3y9gIr029T1huntSrqMKqxuQapHTflocYeTD6FfVY+M
F0NeoNDQjzMoVDQV9c+7qqt1dc7pkaoLvXRM3Qg544goR+j/t1DHn7KXHIogp8E9
u0Qfe0/+XATmqnWlf7dkMDKlXl/qU+vuilOPNN3A0Xk3CL2Kv9fTMjec6+NcYg83
p3LptstFARn2xYeCP9YmNS/e651n1zNXki0PhH1B7F1+9PTfkb92SoBVxQ2dse2GX
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  
 guAXsEVZB2iFMbj2JBzhknLQGKPEuJoeTR0w0L0SWL73dWSQs1oAvUeXI2BF20RM  
 A0B6zEQYg//xPrwR+mydfcpR0fRuSnv8IfsugKl0GyZrUxSmUF2eCtMc5J/JFZ  
 eIOKctbLxAlb6bws3biQcyV3iqLJSa3FTC2UT4cq7dmXweH0jDPK7sY5LwARAQAB  
 tClEYW5pbG8gRy4QmFpyAoZGJhaW8pIDxkYmFpb0Bic2QuY29tLmJyPokCPQQT  
 AQoAJwUCWJMLZgIbAwUJB4YfgAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRCa  
 k3st8y6I1xiID/4rIqfCtSxxGLEPZLraY+vd8Wl+VMr76ow2IFDmdt0I4x3CrX2V  
 BEenyh0fGLrMbMpe7bM1Yl6VwazxtXhspbVGSQymEVEwC0TePWVY0CdsGTbmtEG  
 8/l8JdNM4LUL+BCAwznN0u0Bw2n3parsBC4tpxwP3EmzGMC5kP5NDpNid+YY5HC  
 +4Ebt0+SrQl/PPVFB1LH/wlsATvcHrwX5dBgVYuxVfiGnnMdmEptDx3eM5sJGMxt  
 1D5vRSLIFF/XUd7eQzy200keBqfQwiyV5Udd7mKpBeJHr2rTkWzY2Ad9c3t5kQmv  
 3sFEJhPYCKyaGbLiNl0Ma5ugopEka7CbLlbpVU9PF3cBPPVvqhHtbj1a7o4AoZAT  
 PZsher4jj2fLjYbJQIyzyX4x7tEAZuM91md9SXh8BLisUoPou3hYc0vcbFYGvqm8  
 F3STJAKXI41N0fDBR1tLP3xv4d+Ml63KUJTX4a3zXj05SRgTW/1E/vl4HwdxvB7Y  
 6z4PfSAo6wlzkn1vwlx0WlWryVxc1Y6+WVcy3gQjJR062rpk0NIGVrr8fr5qBW  
 gc+YpmXUdzkbAYK5bXedyNLj+/xHRGXFE0MrN8qUM2pPDK4PkTxu9+dgib/ctZ9s  
 mTeRwqh3P0u6UFATCm+U371Jqz48tzBCqdaZv5Cl3VubD5jBB2me9YKigIkCQAQT  
 AQoAKgIbAwUJB4YfgAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUCWQyJAwiZAQAK  
 CRCak3st8y6I13Y0EACWUcnEoUQhvAjfls4a3wgkP1+R7JAQHggFbW86boISwWF  
 Ogln9vt33maMorkMKaM9t4I2HGxbdgS5mVnqS30RC7uB03U6H2VpNik0+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/M2ItSiviWvXZkXZia/w8ST+Jh0WVLAMcK07p15s0A0C00CXk2yLYQ1/Da461  
 4P/Gzk7B+fKYaXZMLHvvgfW0D0bKgBXoM4/p8Aym74XImLEWpAD/AsWq+Lct/KSL  
 YNt0l2DVkiIomKQP21GVP1ne8vu8MaAdrdPzMQbV882f2iAhChJhQG28HhFseMTd  
 RWcPpXsKcF3K3UpMCashyFNXXpuAP5cXfUx2kaErmFr5G81v3cxPW2oE15MJ8oEt  
 scxGsWkYAdujfnqQcBrrLhN+dhSebUUEIEFbw5izhLWzLGboZzPLiZ0a1EV6E9Ln  
 IKgF/ThmCnQx0ai6EKyKrohlhoAhl1JH2+ipi2qBrCh6mKshB4kCPQQTAAQoAJwIb  
 AwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUCWQ0t6wUJBaRy+QAKCRCak3st8y6I  
 19cpEADGScvDRFAzNACx4T25HQp665yAY0XtQ8Tdc/if7qrUDlICezZueXDgL2wC  
 14/CstfozjRXTDwTRgK9j7IARCz0WWI33PZVu2eGBjXDF+m84V4W6tw8iWNLLOX  
 jKRW6qaRWY9C2eN97RjU/Yt7URVoP+ymIlTbJxFQq9TPY7QjL1cQogVgbIOM18cC

```

omEvLyjFBjGYTK6Iai6Gx2CkXDqrXNME2KRUCQvqnmzuGZuJteUfvq5ErD1PLFHG
gl0oNmd70ZygQvgUL1hQDGw8/6cT/P41QWPh0AKp0/C2m9qHxLdvohmCQfeVujpH
whp0ShUsyBoUYazpdQY5Ks0J+yCTBXlqT09vTgeeQ/FRdC48o0FLmjGV4fYzGRms
woweI06uPkK82zSzAZFVf+bjgYcm1ZjRkB0z7Q0pfzTRg8ew3X9+MepLaNlgRxrT
tABB/7lcnSp5Hg/MezE0Uu0Y397XbsuUZDJvhgFiKRT5MPMjW007XV0EHc4884LB
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
fT6N2wgnYVhyzeqU34Va2S4I9H44jzcI0o1khL/RrMnhmt2DG7YlV+kNq0zJlw2u
s6C6QYlH3Q9Go91MCvUG6lVDWLwSavDvo93J/Kh8T0SpmaCf8sKsELPFer2T0chC
wc/IADuHPw0f2ZGTf1H3xrIs4ffTq0hcwUGSF0V6mswg09naym0YpIbpy0rXplTK
9HLMUbu1TDpy14CLNTLfv0CAahTgw8sPICKktzCBl1LSnSSfQDSnPs8NmWYuo45
TNnZRhVkaapxWKDT0oMBdGQNFp0VrNbh2TqNCuTX0o8AEQEAAYkCJQYQAQoADwUC
WJMLZgIbDAUJB4YfgAAKCRcak3st8y6I1/P1EADIGuU5EH3wu9CUP80tsqq3HPB3
jH/+JqfCFhRnkZeoYgqj5+KLK6w/Dr9t1q0N55nY1cMdQm4Mf60YLI0QF7ZILFwb
22BE9n1mwLa9+BPJWCWso5qkBiUjDLMXFQ0K3AaYhR/GKc57ei3hE0mJG44JQomu
OyJ0YE1ztS2w9g2DhMa0f/f0KfMLxaPWPkXkY0KbXy1pAYxe0E1RiF2f3PdbIdr
4/pKv05Xd550tJb6WjxRW435j50/HixBqeE2s50rMc/Hps30fWH0Jth7/0Pd1uDe
hqJbVMjHDZCb4amo9BiVpRsftQz0ZVF/Skv1E+uaxJjoIUVeqCj70larUHB8cSh
VnN60LShmdUfsdbgceSpjk3A8/vIbUf69+v1Ku4AphUH5ibtKSzB7ng8xeN5P8BG
TiAUmBX+gyjhdAstARVU1W0rTic06yBwGFGtN6jXW0K8Mm/zmjPXfpYKucLCRsZV
iHgF35ZV3Nx3+Mejo7S06snrjTuZKj4k99jKJeqwD46qQLcnTY74AnarvWohbo5U
99PPvJ1u4hrwQifpIILDd4xSlRg9Frou5tI0AULfYz80nyH4o+7XcmZic2hkVh4h
T416MQkML7NCwFR+9q6R7ezVaAz0hdNYLEFXB2yJScS+InYwWUerJrehgHt8wdwr
p5AWjld0QePJezwpt4kCJQYQAQoADwIbDAUCWQ0uEQUJBAzKwAKCRcak3st8y6I
1+R8D/4wx/ELNnzAbulsrFRCn82hto7pTGDtk+y7I0FLj/45UrXa7ct0sKpkuNQG
7LIUiLCHD0UpirY+p9WiPC6omcB+7ryIgIBILZ8801hortRZfVrQJbAhMkIhciED
o+mPDdh4HN+s0+ws0NeDwja9fcwVpSmJfe0s/Vyw4i8dGyzQhUg0unbb4xUv1qvq
NpUxdpnrW0F5LH6SE6nUwW95PX9TXF0sX2Easw/PA5SgIxtClfibafQ2T2RYhLHVY
oAzWJheqdkgw6SUp5YeALdoq9kmx6BXEJ/fnip4hjBS7bacLGVfHVNBAc5g23rL
OeNReoLMmly/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+gqYKjUuME5GUyRXFtuPzb6HQdg0zKhWsvMyiKoAFmjqhVLqG0YUbmXqWcg/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/BVkrQHgiEYEEhECAAyFAj48BK4ACgkQ7PDpCywX  
II0sQwCfZ/4dnUM94rZwGS15W0pRefLum8UAnR9gX8nnu8tcXeUbPk4egPRW5iY8  
iEYEEhECAAyFAj9XV2sACgkQ99Q+k88Bfle5cwCgs1LBXAPXu/+IG13QY69ifLpy  
2PAAnAdwidjGVaetTn9pTHnt6cQBaL7iJwEwECAAyFAj9XV3cACgkQIKYMagPC  
+y0PIQP+Ktorj9CX5t6Fl+kV4gjft3wWIFIEPWuByoB96uJRyY9tHwELgYPb+etX  
FdzBtE3KFUNS9+7yBWJeoQrd8sX8EjYBMxCtIqFWogx9A1fqrBgKI3GtN0J6AIS  
j18XgaiTmtJ8J57vAfPvAM69wQI4wi2f/Gk16DG5vZLReUYzXWIRgQTEQIABgUC  
PldXJgACKRBRasbbmnN0e4mWAKCA79XfhiNXVdUYg9HN+25KM5XZqACgtSQh3PjH  
wWcIclf91rD6uAet0iIRgQSEQIABgUCQLhXTwAKCRA27/mqpwtSBzIbAJ4sb24/  
rbGSyctwdFPQmjxKEbrNJACeKhP6gJSL4KvEvCDtLS4hEQ0R0IqIRgQTEQIABgUC  
QVusZWAKCAiylhMenujNC6AKCkDYcLLeUZ2reDeqq0BEBf1GmemACePdwTXycL  
08f68bsB19N0Zmrubj2IRgQTEQIABgUCQVuvyQAKCRAhpkab0e+6pjWaAJ0ePfmN  
IZgNpm/5xTi0sZnHrwQxBgCghM61JdvNmLFLZFAF1HIPLQLQEr+IRgQTEQIABgUC  
QlgsVQAKCRCellg/wU6ygpZ4AKC9AwM5iuGI2HwLZ8Hw0X3DY287ugCdEDKabsWb  
sku4CgquIvAHLoN0TMuJASIEEAECaAwFAkLtYjQFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXyE  
UggAob0tk0KxLIaayTnIPYQWwdq0iuzSezvDAAHnLLu0Wop8PMsc8SXs/TeI/7US  
LkP84ftLgQBYVVRJ+NuibqS+hXQTawryx67SqyxDVlyQf3VGoab+XtxvXt9z5JYe  
dNuGjFRsx852BBj6biQidYkNjSpNQxJDp0s28gaL36oxHdt2F96MRg49uFWPXT9N  
E2pIYP1I06L0/XHeGLoyg9CxdSrtokX3DQ02+RKKC3LADfNmoAcRGegIy6aTVmG  
tMnyWN/9scieBQmy+WJbYfSiXm6hirLk59rI66Rimg8Xl2Fje4y+uc06LpIw0KTB  
IU/BHyrrnFyt2/Ub2b1Az3Sk3LkBIgQQAQIADAUCQkCQ2QUDABJ1AAAKCRCXELib  
yletFM2jCAXCTZeu/NkIuSyTui2MhgWQz8SeKPL/4zWqt+cK048Cn0/eaX8ec7jH  
RKqovzJsiNiLtsz5wGfZ/z3oLWuhMkQ+w1TUSpFqxf0IJg9vzvhdRmSh/9cPl  
6jd9s4shxK57snEasDWhun79mzKN9NGBv/Pgg9MtnUn7gWFS6pbVi4hjDQQAQe0  
ewQtgdlsq3m+Svp3KEIwsk33yWRPNtBsojbWPVcIss/zboqEJZ+cI0QL495odjn  
/dcBTYywwBAAN6gg7hmwz4CPA16Tn/9XI08r7RDMtKl4IeR+LNz5IyGzvIxkIzyB  
zGktTCVLURLVUWRyhsCm780e+KHkkt48iQEiBBABAgAMBQJCWM+eBQMAEnUAAAO  
EJcQuJvKV6180WgH/2CZ3kKKM9XFIYriPIuqEDghwzH/TJ8DB+eZVDQr409Pw/JT  
2LD5AXMPrsuI8StNeZT7B7Rn2t6L1g2TeST/XIuT1r9WJM8PdKJwM1Q7gemECv/  
QNGYqxKw8ETLK/A34juu7ZRLPoDgxZgQK5MjasFPFb7h+D/8yDahSB5NIFqLNIUZ  
fce46AXMflbTGqiQd/rnaw1/SstzLYtNhrFuv1lH0e/6MDQV7xvSrLD/RJYzt1Pj  
Mzx5xBCKtVGJmKecQ+G3nQmRbMGLjyeX7Xy+qNGcaLpjaC15ENSJ0s97i69LZ/pL  
pAXhN+IGp01z8mY6hRTx8rW6VxoGaA/2whhfCUMJASIEEAECaAwFAkJP9GUFAwAS  
dQAACgkQlxC4m8pXrXzotQgAhfcwyakF3RfHj1ksALEMUNIgLCxYlf+60j96nkXA  
5sjXohsWE2by7VvjUTDP2FZHV9NdiSKDU60BUGwTGWmjUVy+rHM8o82NdjtaKK3T  
up4+HSg1hTiFsVBbjnIKUsgwnB4CuXy2+CXKPTKqwOQCicZda+t8UD6zhZKVv+yF  
CKWnyXGmCt8mSYwh744DbQJbFM4cXrncFwefzy9AaVXIpiZY2UGq9muIEluQyTCn  
8L1oeLm6Gde85nSkBa4hJnZ0lyUFe5HDscNRvLIRsiZRHICuilyKzjgwA0a0k+y  
++4W/h66lq3TziTPFo9ABX13gd0RYMiZjF/13T2xNWivRIkBIgQQAQIADAUCQnxp  
IgUDABJ1AAAKCRCXELibyletFnuXCAC1f9+6w5t44mL4c4uuUXvOKZHFj16Zalhi  
SI2gxImhSxzhFwUchg9K5FN9KcStTi0JSSH8JXrkZ3kYYDwwBhE9xcuhdzU0+A0v  
EEezKb6hKM2Ai7X+K0aRcfvaAwhrCYXTgk3Q/udumv5Q291d+8IqCRIJFhp0mu1c  
Y1u5TotfhdQ7bIsWaedyZ2uj3vLAVCIcHD0YAsroY+xeWcjrlDdQzDbKxsw0mqog  
1uW0eolQ5aLKaQAgctLjtmTdcJf4wSaDwxg3WgvBTEB0i01lzwdeEq3ZQ2xIeFHU  
Y3Zd/yF34D2ZasJ4UALporLCggpZv/SGNrIAK6r7LbuoMQAGC1+liQEiBBABAgAM  
BQJCjY6FBQMAEnUAAAOEJcQuJvKV618zgEIAIP63Uv83jw8UpI6LM+rr6bwPq37  
W0oywF0CL77xP2KpwGj0R7lVfZfcaBcSsyjNnp70eLZhQWEopup2Gzh7gcmULUK6  
UtKztjWMrhMb9L5R7pTsIScn89YsL5HKquBhEXAht0kIGIeWUAE1C1QPm08VPnk  
/GMLAdNsSs/MLD8039oPSXMBNIHc/K+Z9y49LMHCznETe0/zZ70Nma761PztwZHU  
XLz2XjLhs9LzC9pGAWKAE4bnB9QY/3UYC7y/+9QLD1Cdop8df37X1gxjctQdJNF  
mx75XNPIY00BfmfUaJ6uTddc2FKGT0//IoEuLxt3zoGNL8CHNpSaTdQn0Y0JASIE  
EAECaAwFAkKfWqgFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXznLaf/VdLZ5aoRCPIF3suttnZD  
ZN+X7DJhrweNVjGFjPUCM1AXqH6dc8/PB4MDPSt+TpcjbVhi2M6LLkwqWfY9vRzr  
Txg2ttYfWLECFvo6pPYUy0fG0LMpmWGucTio1Ze3x8P9Mzb1hrFDj0Y0sf+1Qj+s  
Kfa4iDqR7hWuBXDX6NvQ8qxqLXynSx9cBn1xSKFDvo1l6g30bz+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+XxYajj/QSsnbSk0GokBIgQQAQIADAUCQsj0IQUADABJ1AAAKCRCXELibylet  
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+JASIEEAECaAwFAkLRh1oFAwASdQAA  
CgkQLxC4m8pXrXzAVwf8CtfxrZrpnFe2z0fbX8VYp9gEN8qw/9wiqPZHNDg8kGUi  
gnNXf9qcnYANJowI1ACbQc2FuaLVy7ZMo5TbqY7o/gjh3JdMQ052kNXDnNV0AMuD  
+CGUybShCb4to0ATMESW2D4USLj3J0D4mCRara6doAbNv/MVkk+KztpipuQSJYi+  
Bw47P+U0qAii4aAYLDajVY/lHuuNPCjJNyK2DfgNPrxsp3Mh1R/SSlyXW/WkbHrT  
wq3kAHYCX+K6DZ0eF89xo6GdwF3SnaQGWPy3HM4zoQHK1N20bn7Aa1fXid1WeL0L  
UjKbR1fIwgVihiQmMPPoR4KzFpgLYzs9y+95A3aMcokBIgQQAQIADAUCQuy8BAUD  
ABJ1AAAKCRCXELibyletF5DB/0VWr+m4wCxWyppcJ4xQSmuzbJCIf/DlmeDKTuU  
VoDEP5AQyXUQAqycW9ZM0NnxnqtFIAXfUtxwsmbCasxn03BgPgQXkmv99QI4R9bG  
780G5ZA3n0WnRDVnF2nm2A63EPY0MHQLYzv2Yjr6UTjaVyeYP2fHycZ0mZDY090  
1w9/WR6F/d+8YmPCfciDkpvU1jp0cqIwl+NB3SHjitYusH0uENEwPmeRURv6W9ce  
Tw1Szji8XZiZpEa/NEBg6Wnsv5ML9+X15+/80czeaY2JCH5H7Mzaeu1zTE62svEU  
7GF0uUVwrv+wqku0s3kPdY5ViWI6MaAnDBqu3pYNLyqTukHwiEYEEBECAAYFAj9X  
VmAACgkQa2rG25pzdHvmMgCfWf+qd5DM4iIdhmp8JDZDgLOhtwAAAniv18InDXQUF  
EBLeLV+cayvW20moiFcEExECABcFAjzKgVMFCwCkAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRAL  
8GQSYLoFR94WAKC5q8jfxmxsyhnZwTmtYTZ2F0gQnwcfbGopQpk0jDTVChafwety  
Yvr7KwK0IFRpbXVvIEkuIEJha2V5ZXYgPHRpbXVvQGdudS5vcmc+iFCEExECABcF  
Aj4bPngFCwckAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRAL8GQSYLoFRyIXaKCoNYZHTaDHSs79  
uXnC/ncU5avLvwCg6ZdSGBsaMR3vfbkQ8TgikhQaS1KIRgQSEQIABgUCPja9ggAK  
CRCF1FBFa2kbA00aAJ9sxdhm4B67VM8hyojrNx//sEBx0QCgJop2qQBHTwvIwSsA  
5KC7Wuy7vhqIRgQSEQIABgUCPjwEsgAKCRDs80kLLBcgg9woAJ9NQ/0aD31aV0hK  
BMrYxqsXfSxXhgCgLAMN45m14w3tXTMKu8dWJCFHV5aIRgQTEQIABgUCP1dXbgAK  
CRD31D6TzwF+VwfPAJ9CNV8q+WP2K8jMojw0otnDmJOSgwCeI1nLub/HLLALB8Wz  
GacyQGx3Gb+InAQTAQIABgUCP1dXegAKCRAiRgxqA8L7LSs7BACjTDJG0wDABcwb  
0B7Cm00gWovvMUvj0YGF7rbLqg7NjRbynlaAPy0zBs1Ph9GUT9/c1S5ddppzRXWo  
IZoaiEr+qAUQrxgF6wT8EUfso0WP8NB5yIIsmsLHVjGrdN13tqYkVzm4PtTqnLL  
Qi5kAEZC6rYEi0afP4qlpQQRQ45SqIhGBBMRAGAGBQI/V1cmAAoJEGtqxtuac3R7  
kNcAnR3ofQZU4RyKzPZIUWQ2MwLrgdJBAJ4ip/P6Tth1j+0Me9adQ37cJr769YhG  
BBIRAgAGBQJAUfDSAAoJEDbv+aqnC1IHP4QAo0R3E7hCKvga5CncXMgmUJBAP0p2  
AKCNTIRhFleQK84kXyzLYazHZtzoIhGBBMRAGAGBQJBW6xtAAoJECLKWEX6e6PA  
gQoAn1DJHActISXicx4u0gq+5VSDk4tAKCEvDMLQaC+esVqlnalxoRt180ow4hG  
BBMRAGAGBQJBW6/MAAoJECGmRpvR77qmbgEAniYZLS650XMwUhmtnGcotG7sgEfs  
AKC+XoymkU57EX/Sf1L2t6kD0+4Rc/IhGBBARAGAGBQJCWczBAAoJEJ7XWD/BTrKC  
jq4AniPcxMxogyNgCQKdYhQpAPGOSvC2AKCYyNvxz97vih2MxFL7cx/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
HIZF40I6pCZ9l1fTIID5EnnsPN2pYihimwoPszPdGzgoWrN7U7K14HyNXhprdf
H0uSx3zWmtc2tz0U8si+6Isefmxu9zVcRyi4MeJ21+BsUoEcjqtXu2RaRi6Ak/ci
exneEE9BILLYBntIHYtvJKr/BWExCsv4W2Lna+6HrPdQ0GR/nkxs5fCwXrI0ldyj
tQXrCeE8ciUE4HS1Caquf5k2IA1m0rFA26pY8aJ0vzAUWJkhI5ZpeRzw6i0n6LG
lqbjN9HaKs3PyH0Tlb2H3Sa0iQeIBBABAgAMBQJCFgKiBQMAEnUAAAOJEJcQuJvK
V618y0AH/jI+Kjrrf0qFyClOJG64qRnIUK2TwDCoVPHS+qqfzuntR/x+XQ009/CxK
cMTnB5L/Rk387qHucfvSDkgBFnIeZCUCU58Rtd1u7TaUfL561xBzjtangfeF3DbV
QW8NYSdn1TYbAj89wZiLlq70cSxHgda7xUWHokrffj94mpDHijFtW4BM3rD6BWG0
4X9PMkrucK74sPmJnngtAw0ffRbdkNot2xlo3KMmhiAeOYQGGbVqYB3BxnjLru1
f7HharnVrsKCq3eDSokP0Dn//CXVVYx0GEAjiElwq9jgN2DL57cbcpWNEXMXB2gs
DUEnmI7KGth5AUKEBP1Xd68yg3+PVQWJASIEEAECaAwFAkJ8aSIFAwASdQAACgkQ
lxC4m8pXrXzblwgAtX/fus0be0Ji+HOLrLf7zimRxy9emWpYYkiNoMSJoUscx31l
HIYPSuRTfSnEu4tCUkh/CV65Gd5GGA8FgYRCPXLoXc1DvgDrxBHsym+oSjNgIu1
/ijmkXH72gMIawmF04JN0P7nbnpr+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/9V2VnLqhEI8gXey6203MnK
35fsMmGvB41WMYWM9RwzUBeofp1zz88HgwM9K350lyNtWGLYzqUuTCrAvj29H0tP
GDa21h9aUQJ++jqk9hTLR8bSUymZYa5x0KjVl7fHw/0zNvWGsUOPRjSx/7VCP6wp
9riI0pHuHC4FcNfo29DxDGotfKdLH1wGfXFfIoV2+jWxQdFrvP6WYCr0hNghz9rS0
25TI1pHQR8wsWsPgihPm7uYLCDKSiTwwg6AoCdcdTurMj7R4n/3isL36NsFeieT0
qqbb0wCRg3kcmLVgB8gA6qTnCS4kVReTyTv4CLAnuirx3hh0DKx31sdwr5S0UBAS
iQeIBBABAgAMBQJCsoQmBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618bD8IAKny62F0W3YP0UJ4
jNGsKfefmR/jVd4Lg96XnuDHHApvpmQ35lvzEJTWVGk+tUPpn0ka0e/j3eC21oe
Tk4KXSPC82xXvZ/+eGXvoUm1u0eS01nkvLA3rDx8gMFvqmNvv2kKgI9Q2LPKSAR2
tgB9CVTijbRHgt0+/QzU70/W+Evf68kVpErGXL7/ArtLS/C3gTWtb3josNLU9Qh
DE0Lda31fF8s8szTd9XwsLqMDZyw84XWjR+cUHQyQRgdS00dt0FjqmCivz+JxAn6
Yud3u9ySDArI61tcfl+H7BNaXY9mx/K+E3Byti/LNeIY1dP0sWnkx4Gp5kc6vs
WhfdYyeJASIEEAECaAwFAkKyhCYFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzLgAf7BeMpu6Dq

```

Gc0rfSmKugFUHJWBua0WQrc219Kzce3Eh7PY1VPrWYEJAvAsu9wUv8dGB+F9IISo  
LgGQV/cZZQx1DmLbetbVEcVyBcRRfLR8Gq0ULW3UvytEvXRYfCquQ+UWwafFusyH  
Ja95xPXIEZt2yaFqE812bRAZboX8mpyi3E0do5aHK735QvGuuMctiXSG2p5jnLpG  
RtQNPiHK2kwwDRiYtQMVMLs0vrBIJsXRbuowsspMZdPsRfe5e7q5x/9+ve79EE4f  
VcRDWxKEtIKk8aPfA5KspE+yjsh+nU+T48GvF5iS5bYlAR5cdkKYcaICup4NiG+c  
7Y80F2XwzbcT/okBIgQQAQIADAUCQrUpZwUDABJ1AAAKCRCXELibyletFDqzB/9E  
bh8HHIWCz2sSznsrlc7BINVTsGgfMtU10bI2Q17azDzvLEVxZgL2wzvwfzHk2tVq  
+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/LHw4EjFb2WJASIEEAECaAwFAkK3JicFAwSdQAACgkQlxC4  
m8pXrXzz9Qf+IUC55Z5BBhcio42hyH2EkkJMwZ96PegNg8cA/nqtWEBf5Y8w6yY7  
RU0dbR6PJm8srpdZ9nQimFZHU8/7FYI0Izm/1EmZQ9TOq4jAHINvrhUMyF58m9et  
1zVDdpFLCwg+H03Y8W0y1ZNCf05Wu5qa9z8jR85QZ130yC/V38wBPS3YI0ygr0X  
WZToanT+s523BxohT02Q00Da/Cy0Rr+YTgHB6skThLQRKaX0LIt990PSm82RQ8tv  
aSSP1P9818ABzlzFSDpTgP/RgDzSmCggveU7rGh0tHH9MJEGwiwdwu/Q4qV8C0BM  
FWHHme6ny5w5kCVepZMPkBubEwUaSkukoBIgQQAQIADAUCQsj0IQUDABJ1AAAK  
CRCXELibyletFCcxCADDI247XgstIOK6XzvADRDahKj4ePk9sBZA4HXUb2WUIYsV  
S5Tng1qLcrUYSRKL7GF+1C7nH2/axKt0varV/I9U55k0dLkgcDT6qooHaEimxQ3p  
y2q9r0ca3BGKRLjNW1h77rirEUt+ZVnHKDjTzxx+7lTVg1iXZJJhGDAa1LZ44kDe  
aMlxkSgapIhiMbVc/sH6xgaMN8kqKbyqAy0MEA4IuU0No110eyjEGEVXXE9P7gtc  
0jvNGD1FvEi5P9w7RGDVI6KsGYp/udkiXirCQFBhVXkvj5/b0tL4J94pGFCe6cVH  
wnrR0pX1JXLvvFY+ELqv4AN48dgOufTtI4cylPC5iQEIiBBABAgAMBQJCyPQhBQMA  
EnUAAAOJEJcQuJvKV618S/wH/jCOVe/Vco4vHAQoWshAPNfYEBKR23hEnJC2Njy+  
qWlfio3g/9W4GymZIEFYU5/t5QTLm5VB+jf6YweXh8YdH3nPHNEItPrynAz3MeqG  
+A36my4UkItHxZJ35uMst+Xd14SE0FxbWUI5FxE8f9H/VWvZEmgKmNH0VE7U0u  
kXshVHq1XDp4SoeZf/xIC+Z033G43FhtYvi0i3pz9ZbVTCNxNa0y5uhDddkHH0az  
7o3FITPKvi/ZKwVSEA77fHDUCI8eCoqEJzpjcklf5NETFXyS6qMLGQM7CNaE0S/  
/89UxN8zrLHyJXycQk9/sCyTZkPm6AWquECe1Xyp4eJP7XKJASIEEAECaAwFAkLM  
P6kFAwSdQAACgkQlxC4m8pXrXyN9Qf/SaUiREp76VFFad7y0Ddp3hoL6Ykp4EcV  
loppwDGU5CF0rir06YVXadGeACK6VAIxxJsDM6seRYQbQVvLHy4DIydZSW8UNVG9  
EFMmsScyKj1zQ/a5XZRVZ+g8n7GZzkis/rU566fBGVm1UKN3Rka84H96D6gsaue  
hx7+NMqWRt5Bf67XAKBEEU5U0AF5NRsnUmbvSrX6WWDxm0LF4+rWvp64Ff89DI02  
79Yule2QnGv1Hb/5mPhoJjx+jMBn29WtvuzTF5403Ue9TazmKyabCfjIzb6Lk/ub  
oyaEHpuJFXQdd3yT26AfpKj/8oKRtDzm+l8aBqXZqdBzdiSxFL5hYkBIgQQAQIA  
DAUCQsw/qQUADABJ1AAAKCRCXELibyletFKRgB/9hsBMSjRfkRocDd2cMB36tLQMr  
c0RPcIi0mfnc9/4Zh1h5EsBRjvNPxziaZkzuXnfp237WbEBW0HipK6UoeTJoRK+t  
MJLkGmm4NcAzZwuRNgNo9JsySrdPQbU0U/PGdT600JGDSa/j4332H/z0JyiVoVqo  
zVY9c3KLlC30luSfm46b0L65/k+E7Z0rrmKdKGE6L5M7iHb5n+orRnAHIfdtwa66  
4LE1muNkHDDLoV1WCsm+DNQ2qb4rwH2x32Di3uLYkh74AfE4ETAX9c110er0  
zXc/97d6VbCiZy7CaU2wbDbLSiqxnsf1BLoCo4I89JLhpwa041MaXmGzV0gviQEI  
BBABAgAMBQJC0YdaBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618Z1EIAMJhy3TMTZVcCeiBxZFF  
ybfo0QivK2bw3ANn2ajWh7L/jVg/QV6Gr6mW6cyJvbcqQzF5VVKZPJsolq2ZP1  
BLDXmSfAfshk0Vt1mOLZqhFDOLIXZPYg2CjhtmWCtX+Bn9bVRtTcwOnAE/IfJ0kg  
JDurYylZenHj1Rx+ENI/cCi04gq43XRNS10xDUX8waOpUgGUgB2HIRSPdpSsp8Nx  
JUtvuAGyL1/bPFofwqau0cwMSS4d++DhvdawQjxliWZraH6AAAtZohkr/5E6L3qVK  
uL209pI30DRGkQJkILxncdZz+X26I2qKzdUv55kzHedaTBKUXCWtSnbIC2+LG3A  
i2mJASIEEAECaAwFAkLRh1oFAwSdQAACgkQlxC4m8pXrXzAVwf8CtfxrZrpnFe2  
z0fbX8Vyp9gEN8qw/9wiqpZHNDg8kGUignNXf9qcnYANJowI1ACbQc2FuaLVy7ZM  
o5TbqY7o/gjh3JdMQQ52kNXDnNV0AMuD+CGUybShCb4to0ATMESW2D4USLj3J0D4  
mCRara6doAbNv/MVkk+KztpipuQJSYi+Bw47P+U0qAii4aAYLDajVY/lHuuNPCjJ  
NyK2DfgNPrxsp3Mh1R/SSlyXw/WkbHrTwq3kAHyCX+K6DZ0eF89xo6GdwF3SnaQG  
WPY3HM4zoQHk1N20bn7Aa1fXid1WeL0LUjKbR1fIwgVihiQmMPPoR4KzFpgLYzs9  
y+95A3aMcokBIgQQAQIADAUCQuy8BAUDABJ1AAAKCRCXELibyletH5DB/0VWr+m  
4wCxWyppcJ4xQSmuzBJCIf/DlmeDKTuUvoDEP5AQyXUQAqycw9ZM0NnxnqtFIAXf  
UtxwsmbCasxn03BgPgQXkmv99QI4R9bG780G5ZA3n0WnRDVnf2nm2A63EpRYOMHQ  
lYzv2Yjr6UTjaVyeYP2fHycZ0mZDY0901w9/WR6F/d+8YmPCfciDkpvU1jp0cqIw  
l+NB3SHjitiYusH0uENEWpmeRURv6W9cETw1Szji8XZiZpEa/NEBg6wNsv5ML9+X1  
5+/80czeaY2JCH57Mzaeu1zTE62svEU7GF0uUVwrv+wqku0s3kPdY5ViWi6MaAn



DBQu3pYNLyqTukHwiQEiBBABAgAMBQJC7LwEBQMAEnUAAAJEJcQuJvKV618t4gH  
/j964zrhCIQYFtpts4tDJW20XBtmfyjium22h1ZQwsF1WlnhTuiWRaEpdDhxCHE8i  
U3ykQXZH9Bz07cWm/Eq2K20+xx9aWCYH02k+eFZVFED2vDEkfXUndvI3SEwYdQoa  
qfMkoUZPWir2quyRH82gtfETeToP0JamNn6X/uXFTCPmG0/uL3s+fe1XDkB+wD+Evb  
1080DiY6bN4kNpDPoy05InXWj6eU+5r1yg78yv0+04lTqzbPqnD1zV7klIFa7it  
1hmzKSHi6bTCUVGCGee6shKJVaXHAIP5+nWKx+W6UyzmL2zk63F1nRvif6Z9sFY/  
IFh5I8zKyuw6M24CW6Pp4jKJASIEEAECaAwFAkLtYjQFAwASdQAACgkQlxC4m8pX  
rXyEUggAob0tk0KxLiAayTnIPYQWwdq0iuzSezvDAAHnLLu0Wop8PMsc8SXs/TeI  
/7USLkP84ftLgQBYVVRJ+NuibqS+hXQTawryx67SqyxDVLyQf3VGoab+XTxvXt9z  
5JYedNuGjFRsx852BBj6biQidYkNjSpNQxJDp0s28gaL36oxHdt2F96MRg49ufWP  
XT9NE2pIYP1I06L0/XHeGLoyg9CxdSrtokX3DQ02+RKKC3LADfNmoAcrGEGiY6a  
TVmGtMnyWn/9scieBQmy+WJbYfSIXm6hirLk59rI66Rimg8XL2Fje4y+uc06LpIw  
0KTBiu/BHyrnFyt2/Ub2b1Az3Sk3LIhGBBARAgAGBQI/V1aYAAoJEGtqxuac3R7  
VLIAn2X0/Wp/VMAKpZEnzeoZF+sZflfAKCcPlJy5cD4EqftpbtpgzGLLwCnQrQl  
VGLtdXIGS54gQmFrZXLldiAoQmFUKSA8YmF0QGNwYw4ub3JnPohXBBMRAGAXBQI+  
Gz7KBQsHCgMEAxUDAGMwAgECF4AACGkQC/BkEmC6H0cB8gCcDzhfcY3z4ToxHgpR  
wjUuwPKgEeYaoIe79JpDq1CFw0r/xF88fF5p7AnYiEYEEhECAAYFAj42vYIACgkQ  
hdRQRWtCpGwYfQCfRGF5b7MBwB3mHt2iMI33+QTLpcMAoJ0N11040Ekc/nJp4WLC  
N46YvznCiEYEEhECAAYFAj48BLIACgkQ7PDpCywXII0HPACgh4AFMZ82/Mh1V1db  
0/APG1pmC+cAninZ1bZD/sjsqBAsIL9ZcERMxX9XiEYEEhECAAYFAj9XV24ACgkQ  
99Q+k88Bfle/awCgnkDx3BVjkRePbyrUe1DSeWn4LfsAn2/ZiqfIx5WwCowrWdfU  
V4qIJH9TiJwEEwECAAYFAj9XV30aCgkQIkYMagPC+y1SRgQAhhZD9kyX0+sIhwgG  
8mf9ktrbcxYiq8D8UJ5gi7sBAbs/8rkIrGIkJAoz9SAf5tvl11nfZ4FjTfY63qWv  
3ai0VnTL+hmsowkfyJfUeWyt2eF+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  
H8BTрмаq3BIjEG8oeenaQdXJbelg2qWHLdVoTLD3+F9yh3M6FzxUqWvPlu+6+7oI  
QCDZDB18mHKnZVIouXZD0Grxq0tV0N+mTTzmInMigAgDietB4ztmTX8aXcZxUK6  
rTwYbm/HRyr2euJpPLt/zIY44RLUMD5eEiSR+G4TKmfz4sU7aF5BGYyLKA4hdH50  
v/lK2Wei9irjQQLAVhlfVeVxNrsuCzp3xP98iRwvMyKgZfNa+02J5wroJ7dbzRTj  
nmvdy5gFJ0V0j7BTzmUS0E4GQF56J6aBQExVDfVWEV370WIJk0Ad/bbnipGfZGOb  
5IkBtGQQAQIADAUCQkcQ2QUDABJ1AAAKCRCXELibyletFBrYB/9YL/2mk+JEugdi  
HhJBKpXMRtYaoBmkg/ZTQ3+2AHfyGcfC/I7v+HUqtZWHyWCX31/MYU4UHQZzgVcm  
KMoVnGHxUJnVtGE+mCP7an0F0hSw9jY9bsUb5TDAwW/00UwPT9N9V/smImTmLu7S  
aI65dv3NrrANZRfVf1LIrI2xTwu5TzoPUz6eagTPzy00o32AaGam+ishHuLH4nia  
nWywVg4U7S6a8A1NKTm/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  
DKSVvM5JCLdLHSji4WrrL2rLTnIfbuzUiQCP5LRwVXTriZ9Q8TM9SEvIpnzEL9z  
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+q0WIIH6CRnP0E500KP1z/UbcLP8rhRU2/kvMlopeYkBIgQQAQIADAUCQrKEJgUD  
ABJ1AAAKCRCXELibyletfJt5B/wPnQb8BeA6VoLTIRi7fJCScuZQMNOisbGNR+9z  
tc4y7HVLNEV/m41lfD0zEOyb/VKdpIoxN/YRfCJiRbqDK08waNTdzGtC1+8+rYsC  
/wdh3fChjo9AjJHUPEj++wwPbev4m0/JG7510jFg2uhzrLA0SyuzJuedD12HoTyk  
06FFeMw7JUutsZNP66krftrUcLDk2bmEDSDnJQ4Kz6EmRnGfRc0cRY/qugMJ2wU  
DPbfdaqrDbcuDYktgsy88wTMCXNioWr+j5BuyCKUYpVxq5DB2bPAuRkQYIgpX4h  
XzSvo/2X9FYIhcvvOLN1zvzrBNtbSuygJluXIif1MVk5iKZHiQEiBBABAgAMBQJC  
t5lnBQMAEnUAAAJEJCQuJvKV6186sUIAI67K9iDMx1rMBGvpr1a2KMvs8B8lk0k  
v0+z8EHLdznCtN2ajfCfpvAYD/B4nu848kbB5tWvP5TFV3FDamM0Eake4QotXL9  
jVJn0XYf8M71zW0sn1LzYpYwlu/lkIctQ/ESZCBLtKXSpeE8aqj08AIPLVTR0Y  
qq6i2qgVvPgs5VA8p8NKMfffuVCKR9b0U0DD8Qy0jTZNQ+9Nr97E7VX2k46L2Vr  
HgZtwBZk8jy7bb0sI/MGJgru5JiibUTHUBNdrU0wpJzq+7T7NSPxr//dNDTawSTx  
w1lQcLQY0uNTL94nWkzWl04Dg+2mkGZTi8D8ExrYfVDB9IiLWDpx+0KJASIEEAEC  
AAwFAkK3JiCFAwASdQAAcGkQlxC4m8pXrXy+WwgAuF92mI6tsfs0nL4S14f0MHbp  
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  
q6mBzf5EonC0TLDWk1a2bRBbGPqvlwFVwc3U3GjXpmrgBv0HVq79nhquQ8uTy7vi  
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  
SS4gQmFrZXllldiAoQmFUKSA8dGLtdXJAZ25vbWUub3JnPohgBBMRAGAgBQJGa/qg  
AhsDBgsJCAcDagQVAggDBBYCAwECHgECF4AAcGkQC/BkEmC6H0ciXQCfaLDgVYOB  
AhALXpSaiCTIes6LtljwAnA0Z3Bz53BhIZvGRYmX4h8KrMUKrtCJUaW11ciBJLiBC  
YwtleWV2IDx0aW11ckBnbn9tZS5vcmc+iEYEEBECAAYFAkYJLMEACgkQntdYP8F0  
soKJ9wCgxl+jp2g5s0RP6iPzLzfkPVarKZYAniAFJjd5EbtibZ0NgDdF7Iif86iRo  
iEYEEExECAAYFAkFbrG0ACgkQIspYTHp7o8AVLwCe034Uy7V0GdRyi1GiYELypXze  
C80An3UiZy9WsyF0Ipo3qmPJcu1/OAURIYEEExECAAYFAkFbr8wACgkQIaZGm9Hv  
uqa9gQCg1d0u8uYVsz16ssIRGdgq94FKdoEAOvi1FuA777JSHmpn9DFewEU72G4  
iF4EEExECAB4FAkFE2EACGwMGcwkIBwMCaxUCAwMwAgECHgECF4AAcGkQC/BkEmC6  
H0euxQCFXzAjPx9rcpwiKCbQmYT46FAiFaQAOIU/wLHhk0P2tPsyphB7d4FHmuhx

tCxUaW11ciBJLlBCYwtLwV2IChSSVBFIE5DQykgPHRpXVyQHJpcGUubmV0Poht  
BDARAgAtBQJGa/3vJh0gSSdtIG5vdCB3b3JraW5nIGZvciBSSVBFIE5DQyBhbnlt  
b3JlAAoJEAwZBjgU9HfHYAnRODziCK9941utLK2rDXA43JljXTAKCmccNmG3gp  
iAQ05TPN6EJpgILHyokBtIgQQAQIADAUCQkccQ2QUADABJ1AAAKCRCXELibyletAr/  
B/4lF26+op/jSSheUuQhkc0JnqY1fed9bSgon5HpKuoFwWURHrf0F79LY69Z/Cqm  
suC249GoAmZFtrNDp+BzjpwzV+VMXE/2VGhGhE6HN10GXUd9nAJ3Cb5VLJnWQ2U/  
OvV1sm17v144U1KzWtG24YdRBBmWS1r/8VoJTBweevQK6Ubrtt5w4cuIoeHlpBZI  
6d18sxxfd1Y1/BS0d/v8dQYqqk0ZtFA/WGXNTa71LCSpjIww0SP82p/W1U8NhnLA  
qDBYHLkHqVgKcS+WJUKKz7hCGDiAm7/wgQMyWEz0DVBQu6V4kpSy+EuF5Rflo8aX  
CYbs9nkHydMuUgl0cSRd0Jo5iQEiBBABAgAMBQJJCWM+eBQMAEnUAAAJEJcQuJvK  
V618BFEIAKQ4Pjv4KBXRnRXG8NX2AhGL0PI/EzNg64zBhKH+dwHp5IVgX/f6o01y  
/8ePRmSY2qI7D7eCiWjAnSsx7TQ9jyZx0Kvo9VzTgFWT0oHod8suBMM/DASduvmf  
s0k+bWmi2Vf0A2fNCL1UWF8Bg7LFGRI62cq/hQC40FAjvxpIkr1CHAQc1MKhfz  
f4dQ280S5vbpUR8uFS4LlFpLRJCKKWHYJk8ju95HAXCXR2o6Quo0dtZxS7gA7+65  
frLUS6Szw1Q0IyebzR0jniKLJhZFTF0usd1sbd0zofSnup/uIEktU70PSkrFDvGK  
uXhrUn+36+7jRNzefercapzSRf3B5Y6JASIEEAECaAwFAKJp9GUFAwAsdQAACgkQ  
lxC4m8pXrXzJgf+NhiK8dfBYwdQknv0aE48gI6kMapxK6uJPxfkGr+u91eD730l  
gUNvRrLHqSMasoXEbr4iORyho2XWngTfrXDe0Zp0thAKY5fI871yiuIeevQI+dk  
X06eHfaRadSxbjIwdmcQoEjJfCtFVLI/3x/AkUPilFRoPNdc9XsbtS43pxA+cgk  
lIiX+HhhCwnILMbKSNiHD098RDeSeGMr6PXGzpM5bovYre1hiRBe4EFBK7fw3iuJ  
ymfGj+1Hidk+2kGYBk0Aj31DD/nwMVvTWHWwX/J2KuDKm82z5ZUsvU4FmKPczHKR  
MPd42u88c/5HafzFWUkFkQD+z7oyuFxs/ixHaYkBIgQQAQIADAUCQnpxIgUDABJ1  
AAAKCRCXELibyletFISVB/0WzMcD1eH0KGqQMPAwUA3+wD7AR8w74HjLDBERsLs2  
MYGB+3F2vHzUYDFj7wEb1z1FW18t4E5GJx+0wj/rG5cx+z17TeSnxohwxgodKzPh  
gWeEFnuFwF0GPbBcCoqfSasmaRs7kiGAaBA/VToUdA9o46LSSsY308CW9c4ZVe3/  
cuI9Qd7k1hJWdL0WpUhoi03zPB46+uAWYM+si8syZ01uVNVFcp7RlCG8JgDZ5Qxq  
dLmyWxbdwqVjLpt2aVjIEmiRQMYTLY0Kn0dJHR8BKWrmqV5yCcBbPIF1z+yR/On9  
Wgfh1k6/9a/wbtcauHC+/tjWFB0iqGc8+JYv3ckpMZiCiQEiBBABAgAMBQJCjY6G  
BQMAEnUAAAJEJcQuJvKV618fYH/iDSc0+noWX1n8JEjjvDx8d4ojHJYF/mqw2l  
ryNjfkphluYy3joPLLLqLET+pAm5hxCTd+CGS64m04+eq7QbVsreTqlKMqrdLaC/  
TcUq0Ys8XfxlXJ0Bn5Gb3FeI945FBAx4BCFtpdQbZ8urMBGEoNAFMSiNgd+oW83e  
u5DM/hjxhKWUfa/b01NSK/1SNjx9RiIv+4/mpLuNVnfKtZdie3M0/uL/7KoZGCXy  
FjI7q8zXu9P0ackSVbaUdxfdX/wMmqm6Ua0ZX6Nz57PzGL7V3F1NZRS77dL32WQ3  
0SpzJWdxVmzFGwmiPL12QR1JZ1Pqtst3Ix6szMaGQPCRdWgec7uJASIEEAECaAwF  
AkKfWqgFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzL5Qf+Mn0NUER6mVY8Cwnaug0G2gckzJXx  
frdfQ07Vz/V0EjR0JLSywlBKilxiRnmv2tuYwZtFTAsTDIBnRg3dWkWq52lbXKT  
TeMP4cANuv/bEJ12xhZAIKPxRSowbfYl2XSErK3j9IYESavbb3NcMFMJYkzSZtjd  
vLDpQm0YcAcashLJerd0thYzyyZDLdXt0WYF+uVoIlprFArHQlKtHjT6j+GHnbFD  
uMQee+QaCgo8yPXKvQaknJ4pj2ly9L/5P14Fgl1DrWUm8oEvhKcA2L81mINHfoJA  
eN3i6Jb8esWa2FBTZwGLSEYw0iLS5CxjR7HVuxaQwAeKy7B1r2aCSjZnYkBIgQQ  
AQIADAUCQRKEJgUDABJ1AAAKCRCXELibyletFhgjB/9ryx6ouX2K++7BwzQSpdaz  
guyR47JWP/JBEKJk9EpGZryJyM+/RlaGjJlN/5F5Yg+7Fuw/Y5+f0W1EyXyy0aSm  
u9JYxXhvJz+VezcbjigFNgGQKBXcmvXSva+l+b+U3qH5edCB38UAhBKzF1wvCuir  
D6nfpglaKtiYqhcesyGxNoVUWuFly60TBGHNK+SicyWvBgV+0q7fhQ2CLqBBIg5  
o7YwkqiwoWOCdTmVe690rLE3xiBNuH/q5ppFauRzgj0mkiXNFI6qxSJVmrWSx0CP  
uSDB73NX8MuWe0YpjveFoC9MuN9CupL/aAAuESLdI4UMpxRVjjzurpABtuSaGaTH  
iQEiBBABAgAMBQJCtSlNBQMAEnUAAAJEJcQuJvKV618sxcH/jHYK4jLXBr4SvY8  
8NSm8+0+bZNatjxmHIJTj5djuAanP05gljB32q+uK1JJq0Mxa8dTz17icx9sV3S+  
F4CLfGUxZeAyWHYPPGKH1CgzG5V58PUQceZucP2G9QjP0e0JF0BYjMg/5mtN9I2  
dJAgggalAbwsmbSK5MwKwE5WTw39xbcyMupAP5pG8ZAa/PfH2K8jTMiwh7ssIEoJ  
pNiLsqi5aDw+IhZv0XmrtjZIIIfkRk0T1ZNcRzLfar4m6aZZkleW4ZhwfM16j+MSd  
nUgEh0sH9N4iB6UzdDTnFh+GU5JJ8yDHU174jhp4RtliT0s9i20yPpQHX1Ed6DVK  
EU3ueWyJASIEEAECaAwFAK3JICFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxIVwf+P/aMahox  
tmRhGJCWhqcsWGByX0z5I4gzhq6+6nnuj/6riJrdApw3qGahHqx+qH9uhaUP+j41  
82YaxGoY0Ccs0VcEjLZxtLQSFrcgk20pZZiYcKE7Nqu+/qlhPmFUobrNSz7HTE  
G5wSRW79r/FrH3Qj0MsoQsKw1kaYHiwIs+GpJhhdvK3nuNLDwQhIPdH1fZWbZGBc  
b52BrggjpXN299fdGDEYdfbztvCfigTP9VPA26Nvkt0FECbZnDL+Szv1FBNUtUj0  
iNW2jYnaw4I9l7EfA04YwWKMJEQAS01Q8NMh1fG7CThLJ2HJF2SGYPq5SgcKd8S  
NpVPQ25le5cS4kBIgQQAQIADAUCQsj0IQUADABJ1AAAKCRCXELibyletFlecACAY  
t+1IQ/6YfhQsXj0eY+80CiFh5eCmv79sQV1UC1+S8Ps1gZq0QrKT+Ij/k3oERNrL  
CXFPql48pLJo2P0FAz00NN0uNaxIjvXxWdoezeHSULEw0u5/ilTwpPGPcSbYqLPq  
30rguRqFwxHyHrXr6D5iBY65uGDenb+2qY8d6xKAUijD1YFCinfzKIYwmmUHCLxxw  
BDASWghc8L+1VQ4h5WC9jcmALaFJwqCFsf8hoUPdIR8E5qUJo1mptZtLptnTs0zj  
mw9dZUVY9Rx8fojmFDKxvaqvbyZqEHuTqSX4oCDeWCDts01TRSK2m2V7c/DAaLrL  
6uYQekkp/37S9TBExiQSiQEiBBABAgAMBQJCzD+pBQMAEnUAAAJEJcQuJvKV618  
0DsH/0hU3FFmYwoeiTMF915zRpzqeZjCB70Egw5Nt9+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
+gIPQqZlCgYNY72HtHECFJI72jrY/qLgVnJ8+GIyrtfSsY08/rG4FK/UH7ggJ1vk
GsPZQoq0jcnbaq+RSdwSIUluSowh1gqYV4kBIgQQAQIADAUCQuY8BAUDABJ1AAAK
CRXCELiblyletfEjFACADJppLFbznx839sgqYSa9HTk043FLbj+Xvk9UkBCNYBcuF
zXZnNrx36aHScIFonoYUu00Xnv9Xak3z9hySr/8q7ioJIwan0JVsEV2JHwKieE6
PQ8uHe/svLE20+sY+1xL4XvZbbQ0up6ynnxdFiNQ3h8h1CVKrlEeEliJMezW3M27
5gdqddqozxwG5W3LDj7aG0wQH33QUkjoVRozQH20Mg+ubC0cu/Pz0AXBk5uh+fbgQ
IMNw/bNj5bXvwoptKSp7CHjYcXiG30hdEB6UFRU04KbC4+NNlgsXHFAC9gSj9a3
fTfQc+GeQNKiBfqlD2yJQqaHTSRMi5Wz4E4C0nw0NiQeIBBABAgAMBQJC7WI0BQMA
EnUAAAJEJCQuJvKV618lp8IAIAA5TEnRV0bg0QfKp5R1uvzm0d094pQQt+7CU2Q
//7w0R5AvIsIePqM0IDzVQ0KfTU7VzJFYSWTQ0fZ8yhn+vtg8bsiFP0XPKAJUmc
oWqsFx1/qRgrsi4n3cZU+Kfdwt+XqUhw4RX4McxVfPN6gcxHVa3qNr8v7pqjm/DL
VHX+osTcZMQCpGT734qEuFhF8wbupeJCi410ULF0Xqf9WrQ6J0BjvTCsJRJ2c0I
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+Rij8Qho1DCzTAKIhGBBMRAGAGBQI/V1cmAAoJEGtqxtua
c3R7bo0An1P41fXK5SLyNo52THgS0uI72KvfAKCHtL4XF42674KiQE7oPyXrvXu8
fIhGBBMRAGAGBQI/V1duAAoJEPfUPpPPAX5XwboAoJiSEMTJVeBtzUrCCUHXxbv
SxrsAJ9FNZsm9w8us5spA/Z7AVB18Q03jIhGBBMRAGAGBQJBW6xtAAoJECLKWEx6
e6PA3WsAoIlcyrqT/mjSh0U4lPg4kdCn5BVJAJ43Cs2wPgtZ3TivzW60Hpb9GwI6
pIhGBBMRAGAGBQJBW6/MAAoJECGmRpvR77qmHJcAn2cIFvGeximMk8rn7wosqT4k
lToPAKdskukcV3USoFqM0op1pflj4qd46IhXBBMRAGAXBQI+G0AoBQsHCgMEAxUD
AgMwAgECF4AACgkQC/BkEmC6H0cSwWceJKfu/H4R63MQTDDjC0vE/WSVBaoAoKv1
X5j1EHMKnenQt1sbqxL0GgSXuQINBDzKgZEQCADbERrRz38HJ0plktZBQipL4Krl
/pc0lQylo134RPGJ8rnzeWxnHw7dHVtqZRJ1MIATGubXGtK4+RToyPveXrY3f4U
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+iGMEEeXECACMCgWMCgwkIBwMCBBUCCAMEFgID
AQIEAQIXgAUCRND5wwIZAQAkCRBy3lIGd+N/BNLXAJ9KIb6teuDL1W+FkCgvv+y8
PxKTKAcEiUfbn3slcueBzqTcf09idwa8YTInAQQAQIABgUCRND50gAKCRC2hPF8
wQqHTWrPBACWp2aWMbyGKa8uKN0vWhfouDcVQbXa9Vfy68p1nljgFEZ2o3Hzrovi
IBUJ0t1YR0LwshvxTV6wPmx7HXTX3HiuTvjeU90vxYphU5jpx99HbFsLziXPE00E
Le8a05E55GrzLnz3ZRCORRR/1usPdnHYwdMwGekNv6HYxK74GDi5YIhgBBMRagAg
BQJE0PL3AhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AAACgkQct5SBnfjfwSp9gCf
aeQwFiMVY0Qylng6nc2yS46imLEAnivslAIvo/mw62+fphi/GHCvE42ItB5Kb2hu
IEJhbGR3aW4gPGpoYkBgcmVLQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRND5rAIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEHLLeUgZ3438EjpeAnlL3t+9swT7eHMTcLTJ
Rnq9N7AMAJ0TWy0W5J+oy8y0ia9l1jEhjJNSKIicBBABAgAGBQJE0Pn3AAoJELaE
8XzBCodNQfkd/imt5zn05tltGZKNKIoomoC/hvzLLlQqFfKbtBKwqMv4QwqXNbnh
+GwiwoT4xTNlv0ohTQrpuVmh8LDokUNK6eAIEjYRDoPkIZp3/p7Vgssj1k6yP/p8i
E0ucLEHvGhgt25b7re6KdPS+HfQuJqTp/DzHKKVgC7gE3Lr4irjqY76dtCBKb2hu
IEJhbGR3aW4gPGpoYkBsYWhvby1pbmMuY29tPohJBDARAgAJBQJO10YbAh0gAAoJ
EHLLeUgZ3438EXFAAoJwg9w4MzOrQwcbgGDfLyB/EjeNkAKC52qt2lg9jn5t0QEZL
EEzfAZKni4hgBBMRagAgBQJE0Pm8AhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AA
CgkQct5SBnfjfwTjjwCeL+AvK72Hy3z/Z95m/p19MEeBME8An1hR6s5l4MuElraq
+Q0iKA7MhSgmiJwEEAECAAYFAkTQ+foACGkQtoTxfMEKh01p+QP/Sk230Fxeij/c
YT9irRMv8JYJhpUBzb/sj0hrC9SJnsvwEYU/iaR8aPkMGvsueVL0gHD86DYrTFpD
rDTYEHAHw14GuhjU8p/YL4jXwokoAh9w6SpURkAhMd932iSLVaY0kvh9Qw8WW3s
c9HsMbs8IQgiyGI0SUhMnf47X0NZ46i5Ag0ERND5ghAIAPws00B7BL+bz8sLLLoQ
ktGxXwXQfS5cInvL17Dsgnr31AKa94j9EnXQyPEj7u0d+LmEe6CGEGDh10cGFTMV
rof2ZzkSy4+FkZwMKJpTiqeaShMh+GojXlwIMDxyADYvBIg3eN5YdFKaPqPfgSqh
T+7EL7w+wSZZD8pPQuLAnie5iz9C8iKy4/cMS0rHYUK/t0+Nhw8Jj1w94Ik0T80i
EhI2t+XBVjwdfbjq3HrJ0ehqdBwukyeJRYKmbn298K0FQVH0EVbHA4rF/37jzaMa
dK43FgJ0SAhPPF514l89z5oPu0b/+5e2inA3b8J3iGZxywJm+Csq1tqzhltEc7Q+
E08AAUwIAL+15XH8bPbjNJdVyg2CML10JNW2wWg2Q6qdLjeaRqER6zFus7EZTwtX
sNzs5bP8y51PSUDJbeiy2RNCNKWFMndM22Tznk3GN645nQd40wYK0RZVrikalMJY
5Q6m7Z164yrZgIXFdKj2t8F+x613/SJW1lIr9/bDp4U9tw0V1g3l2dFtD3p3ZrQ3
hpoDtOK70ioIAjHaIXIAcm3FGZFxy503D0A0KaTWwv0VdYCFLm3zWuS0mrX/GsE
c7ovas0WwjPn878qVjbUKWwxQ4QkF40hUV9zPt9tDSA3x7QSw0KbCoRCZ/xbyT
UPyQ1VvNy/mYrBcYlZHodsauQUDjHuW+ISQQYEQIACQUCRND5ggIbDAAKCRBy3lIG
d+N/BC08AJ9j1dWVQWxw/YdTbEyrRK0Y8YZNwWcfafMAg8Qvm0WnHx3wL8WslCaX
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/B96CDDAEAA8B5ED0 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-----

mQENBExXenSBCAC7wmKFOV+UjSn48hWaRAImN0uGgJRVAYPwCnogyw000o0vMKjk  
5sNm5YUv2DutTVBQAHytkKGyX78ogpltIkvkr5K0eptVpl2iuWQNYGc4Nq418ZJa  
hgDLZ0tM04pLEmbViLFuz97D6V7yNPSAX6adiCh3A0kc+GwCohXtQrn/OWxZa4Uw  
FCGD6uqFXM6s+kkgqtqFLWuFB4tAM5epxt++WLEyLCL/znRhZK+tTstZxqLudJnFB  
ooF0EffYvDB1pNW0arBmSKHncYNjHRqEcNFyMXJ9Fn39I50QDvoh9ps83V+NjuE/  
FYzt3MmYA1j9H79tDYpJp70EvGY5sJCZrMKjABEBAAg0HUdsZW4gQmFyYmVyIDxn  
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  
KcVNbxPLA4405r1KIN/0k/9NCBc3aT9HY/RCgqZAgzT2LIz3IyHcuVRbdfSkamgG  
2o7eCiTzMT9fwwifuEfBrsnQ9eAM4j6z9s/5mm4bgCiwE2RB0joqn3YvghJyPenQ  
qijKKXuIK5xXlqPd51FfdjgnB4uvwz+1lg9N2uhMy07he6au7GnLktTqcNp3xw7M  
yvHinRFgBgN70bi5X/W3mzn+w/QBz48FWuISHetIVzLZPuD0HTmm+DVZ+EoA8z8i  
CeQpx45bWKn7aEv//fFUdeCxWmk9y88gcjR8lyQP5eJARwEEAECAAYFALNz3noA  
CgkQNDaXCeyAngTbFQgAgsH6FfIvIuFvPHwq5GSZ3zdGjwWcg1jS/IIDeJjoBMhs  
hJE9DHCsdgfnGsSM+x4JzkvBpkVWfc+rPKlcqo1E3BFRLx90cawzuCjb9SEpcXvb  
b+jftIa2TBbIsQllfIwg7gLGjFxBm8cHvN6wnjb87nLhRwxP1o0muPTUT/PpcR3  
/mjM/2TZUAQhbZxJSxV6h0IJ3dy+ohdhhKB48y1Hsm0A24UQRdRaKu7ArgMeRQ6y  
Mbqx8B9hs+RlPog7X/1w0vyaikjaUTRStRsjZ/kpAxVwo/fg40hx4qs7eZMB0PNP  
z6lyVYwviulCeSRGbgUI2UQLNCU8jXMUZ3Eckrre5YkBAQSAQoABgUCUrhxBQAK  
CRAEGt9Z2zw9i05iB/0e3S5DGkG0KBRKqKPRvCqsPULwFURvk6+dQKuWvcwAsBFR  
2twD9jKeBzFYV0dZQVCpMWCi1liVwca1gYatFmUVERXuYM6aJYBI/vhiQWslDw1Q  
/30/pnLR3j8g4m+e40SCMS70qkws9TDvkXnR7r9ZSyOwGX2TW0Rs599x8Xlmhdaa  
ig6kwrCdhodqdlvcpxPKC1U4hM0sFiJPDLiBWVW3R0hVHsd0LEmiUdzb41/Kz9f0X  
k9TLAdJ32DayHdFHedFoyso13+e1DqxnCB2LYTgifym3+5Vv95og7Ht8K1wgYi/u  
oMmVam0YxBV8x+KgdJqJdmtFY2fDFLerYh/N9j1YiQEcbBMBAgAGBQJQMobFAAoJ  
EPFFS7boposcaSsh/0GxqEiLhnrHXsUKqyjcj+EB5gQYM4dW16oKewjVQ9bp7jNc  
85JW5MUerjKwFakCe2fIibnF3mhacZvxBEgAMgCR1VCrBhfi6DW669FDkNb6uDDy  
c5Syen1V5ryl5kdzqcb7mVpLymi2ZD5jWRij8/iYgbCpNNY/wXa3KkY6yXI0eKcb  
g6m/zSUFfMhRR7cKDaftC8LNE0MEsYnY0I8pe97rbLP0v0nSXQuH34X91wyhBaQ  
zNCMhm1/ca9X4XiwpkuiITGgeoGy3pcZVCJ/9gMDKPEETVL8ScrYXEqBTJD/5RL9  
wJm6XQf9ALhVaNoTG89JvfpSYfGozy/21aD8/9CJASAEAEKAAoFALJr6J8DBQF4  
AAoJEDXXcbtUrPfp6JsiAIz1Skefur48ldlqPq7fzCBgRTgcNaI13fWJpxdPgJyV  
kU10Tn0WLVY0+La5UDEpijR9qu1HBm6VjtAbAd+SMRsImDovWHXIAfrtr/VVyKEA  
FCjUXT7+7uT4wTHYjZprZh4HgCWJrxCA4i5mLDLUIxwQ0lp8aTs14Jwqeg8F0Bv  
IwMwC30VVYfNsPuoTVRqe1/5Wb3CgJqlP0LR00tAwjC07cf88Iq4Q75kiN4HuJ/i  
Vgw2cuYjYYtpMMtSBGRnGWIzx0/IwyALw5rD4JY0+rGX4nP3nVTqcvPwYgQeZa9  
JuyKGcQSiB1KPGMPcXBCzm00QDbeMPWoz9I1xcNgauJAhwEEAEKAAAYFALJAKFUA  
CgkQcxYX1EIEQyChgg/9EbIdD/yPgA01N/Bs+AoY6wXPndWZDkvYzhr4nKuWHEce  
K3ZfWeV+IkJXTyebdt6iadS1NULFMK0MoiGhvZbYViZQTSBE+FU76iRXAfe7mUiw  
rthXtLShwdixUvC50kTSXdx0/5mvhIzuHp2YebWNoeeNE3HKLd/WgiKp0R6uaRs0c  
7x0paEXKIJTpnCfGNq+c17kEKVmlbxq6/bqT2IOuV6j4qkp0a2Nd2NbB+z0REtaT  
Aq/VYwtqNfXLBrdpbPnIfaUYVl054j8/bZqeJG0vtfbDKLhwtPAn00EDsrsH0L+n  
3/LJve0HLkG6qHuDPU18SWGuaM7JHLYg9+Wnlo7MvDMFPNVsQftCbVzEyd+Bo2lb  
seJcYIFv8Wzhx0S3u9Abe5bCs8oMi2EvECAT8rIeDrGLo0S/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  
 QJkmCZfcAvhwejK375ppK6fv/zCQahKUs2sIASzww1gtDNxt1CENXeXB5Vi+9oWt  
 aa0Wii/86U10dN2D8LmLxXe5k6DqGzx1jTBoS+p8WqgvA60uPY9qz6kd/KcGzEDJ  
 zXJ08cUf47YnoE5MsuSJTbWBJtBWMpJRJY0Lw/8F+Ibadoo0+bulDu6a89v2ICWV  
 ItlLbYjst2G4A00uxhSJAhwEEgEKAAYFALM0/GkACgkQL20/igQUx+KOMBAAuXvK  
 LX9l0eIiHf9ZTT7CZUVTD5i5GZJlH11zM5s11sFCXHmbUuwusKdk9kq5NX1dWuKc  
 4vXI+f+ULc8zShUjWiQI7CTs9sAf/hZceaPcPrSSXXeLTseFnnV/DzEJC8pq+jCb5  
 R08vduTFy3n9oK4rzJ38Zqb50Yr1kTABruwzbDwPJt6FP94GecCTFTMC2ArnGWZ7  
 LGsm4C2Jduvx4MbxhQJZKjUALZdd/oe9i0zK7T3hgYt0L5BQzs6H7rCYPmktvA7H  
 KR6SL3NHAQ+Xn2rjRvKb3hKbQovVsd4Lthp+6oSVxM/y9J7eue8tCD05zoCnHlHo  
 0+wzKJ5fWq1hQW8L85Lz2SLHUhYSRD0os4bL+ZR/gS5q1c/KWM0iK4Afl+mg9Y  
 e+cE8040vy2TI1sjHtedEJwQctEDK1WmjSEHmLBM/U+l9FYrLp9mBRQM+SPZ4qKq  
 wMLAJ/dRYWmWJyamJc2dXhN10tdJBywIHvi+CBjGf+SeF0Di8mBLxcQLRUH3XTIG  
 +608JWQ9p2v023TLoEJn8pKMJBp9wr3sYN7a7SQJ1m9b/58hpllgS4uIf7X6XWJw  
 Vyr/eFfTLKdcv6fjaTyEEK6WuN7ZmCE/uzdxtoGm5LZEF/xozUizBAeJdN6JAhwE  
 EAEKAAyFALV7mKYACgkQcz+1hfJ3WP60XA/+JifLhGrkvYiCdZ09hyhchMJrQTzI  
 DB0R6z24gqNqA8mSnXJLPUR5dGNWa8THW0Jkf3wjDzpL/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/DQ7IMHLEDj2rv6zJnkuiP5xcbtF94Q5N2TrcXyqxz+5f4vG09v  
 qW4bPEwr5akA+p6JAhwEEAEKAAyFALXCgSkACgkQouBYLTpn3Dbc/w//f2HzDajR  
 2J2TyXde8Af0FDQaac9/5m3GgC0bsJs97rBauT+LGW5jpgqY+VxbNBIi0MZhcV0t  
 ZR00+s2RqQV9D53fM0z5TYP3aTha59s9rXIeVitB4Fdj5d/KlgW3cilRL+8xcLW  
 7MFj2hXPnFgEiSSlvfPgOL4HaLdSw7XULKQn9AmnLe8kbm/MkyQ1QPywTvHj+muM  
 JgftYWMW+8JdMFWT/ih4qh2pVhdQqWk0ZYcgLhesL52ikCYwR8EnW8iDDssSc7ah  
 1i77yUvJr2HE9rfPV2yJuj4VsQj4cShfqstUVgHnAiCaUSTLIGq5YNo6gEy6PgaD  
 8Kx6ldrmHUYkBBLSclmqnPF084usFNRVmk9db0QH3r82eSyy2Bvh0c2CeBCONyLP  
 6f63xoFaQL9ItrjAluGAHoJa1b4MDpy+D8zmAWDfLD0qtgUK9SW3nL5F9o+w1jAP  
 E1k12ytczAuQylKts91kV/g0+XLwDvMYMvj8DLS8+d3E9eL+HSB0frmchsBf3D5L  
 vLjkwCA0/D9twCB/07Avn16vwxh8F1x2zUn7P2zwPKt4Fzj17UWqGT4diTyVDi  
 t0rfjylKgFQwzFEUXSVcmuFFq1Ck2QK1fc2U2f3kBy0eyfG30Kw/NRegHQXbcxxc  
 MggkcamGpVLcfJ8fckIcuJmiGw1fFIDMsKFeJAhwEEwECAAyFALWXX14ACgkQ87yZ  
 WshcTBN2oQ/9HXMlUgYLeeX70ThJ0KbYZqwwKWU2ixRcxabebVTV2ki0t38Am3EB  
 W3ILBVDmbMy6W5JfKRtBuyGHIL+7aK9ZGY1YL5v65BrZqALbxASMHwtF1BfWQM6Ho  
 FUX1BDANstKvPjYonAyAT7KHiENkvxkhryWu0mE0n7Xt3EPucVh9l5Ur2WonF1vL  
 zW/y2XqggE6EM0Rbf9vjMrWdcgNeJQkLGdxVl1Fu4lps/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+EjWwgW1Pl8HJJJoG0GZmugwww3zZY8MhSBZ67U13PIi  
Zo0W399TRYUjKlBAEHCCQt5rZsfbgNuapC296pd2SmRop0tjZ7T0j0uQIL5/tmjI  
DXWprZKNXotexfcwItTFSvf9vEohsR0HyFFQJ272P0KUHFZnQUfPNSMUIKU31MnK  
WX6pnT6y3HrL/Vt9CVp0vXfh/uUGUuViGeF2J6tM0UAjLTj1xxrkeuYEtXmZra9g  
r0d7PCci8xveQTDaovPaCTRD/kWba2XKDoysYT5+zTMPNtMUuLg62YhKBBARAgAK  
BQJY9PhpAwJBeAAKCRDTYjKR7Qp1TVbNAKcjwC0FEWqBE12YjHLRkZSUJ+k+ZgCg  
v0E22f4I2jYnmgAu3Fj9DoA1duJAhwEEAECAAYFALV7dowACgkQG2HPLenJWfqs  
9w/7B8C/VBQEv+AiXxOSc8z3Z52j68YmkMSX5Z7e6LpTEJ9Xax1vJ2+DQcZFzePn  
Y7dUa0/4Wg9QHAz4fZeihGiygKreShjQVq07ncUj7zIZZRnuhf94CqX69PlpJy3  
KWoKGGIJCyWfnxwRgGmmi/erXLCI9eGzEf8FqczQ7hp40ZB8dXl2eHItIy+etW/2  
ZjJU1BxQHX9Mxrh+B0BZ0DKwsEG79MAioCUE5DasGgrjMNx7W80vNBI8MkEwcE6  
quXkAPxSjPwLLcPEXlfrRiRwTf5bVvaikJ02VweQmV9BCAY07JirCdZ+EaKLrOK5X  
fAazzaZRMsfHK8HVDciyYqPh20kwj6QPb1XWZniZPYLMM64H1N0DXEAauxGWAyG  
ICCOX0vppkoTIBcR3D8JrE/LGsVLZP0Zhan0ApBJtnP5MFFNFjvBFOLnSLapIE/+  
W9KAZTY4o2sBih7gegb+8naUGwjKx2VU1BjhAUzSM24MVLy0f10QqTP8dRfu9kca  
75+mFfS0gAKZYT+LEe8UxP0CwRgsd0fyUS6zaJ3Lfvu3MkPRvz4dCLZRic2KrEo0  
fw9bt1tSJKElq40004S27EWqVqg90cj2RU8MYbZJeur6Ts3dD0/ZKnbdTar9SRH  
wQxsDj5V+uZrJ2bZ6G2zpp14cq7aKpMJ29RrweY0o9TZDCJAhwEEAEIAAYFALW0  
gJ5cACgkQW9xVe0lr2w1/Fw//RAJLxjksv0KMEmjwLcGDWp0zjeFZQPzvi7FvjL0+  
Sy6Q8JR0NdcoeYgJ1bPAMkVKuKkw4FtMpSoY050L4WtmyKEsUMrXQz6qNvPRjgZn  
hHDxjhFKiotV/NAC/PXyh6MWW3TwPGWwEakk/f2hrTuXQ/Vlgeg+6p4zb1AbFXGA  
TIHYuKrint4JELqkICKtdnxdA50Np9fCIQDKK5DLBP44x/KzyNjpw994YDXkE1X7  
/CZ5HQ04D35wD07Z1kd0MaIE7HS7b2yKqy03gQJGIiPj3QBGJ+c030EXck42Q7z  
77sYznsqKs3sIpipVLeU8p5+hwzuWVf37XTPLV/Q0F/Zqch6fZLW0dxBbEKrsLqe  
1W+A0EwcbMoG4zC5vS0VvpKWhT+qYQvxZs1le9qjLda5jI6mB7Fmqkwn0vJwhmG  
KAKbg9UG5u7ugSYV55WdXbv18yEefZBJrI1ALHJLg6WC9mc8/Q+cL00HzrJpwgFX  
NnYrU16kyB3p3L81Vvi6sSnYYHmEbMzhZReTIAK+30Vbb0i9N3F3dDt72WwUbJSr  
uOZ+6G4RJG5RcT1yYkKf03AcPASzqhne9AQJ0hbDU1d0BTr/+AT02ApfjtZIUkm1  
A7j0NC5TKY7oow3qXqtdtKUwvySPpH6ui12LSRsc0tF9yqUME6Yf3DzzPSrVnpTz  
0V0JAhwEEAECAAYFALXjM7gACgkQibvWtUMQcXDPcg/9G9XyavmZkx6ccMtWLQ0/  
tsIrM3wrlLg/GbwolovUxM5YE4XH7a3YkcSszgJ459klfKqYrUhYLRxEbLNBnfaN0  
SQZiwvvy/e2w0NdMInU9FBuv5b/fUjwEiwPhBU6etRcMcCsNtdMxDuSguBMMFxFv  
wR6GzQVtFvGkm1bC+4E29CNj8+9m6I0z1CECKy7EkLeKwLr2nzlnnBWqFWUPQe6n  
L+tvIi3V/aE/niE+fK0JLs76IK83V3VbQILj2+nhzyMf9Vw0hiQlyBNhFz03PCGr  
RybssoXQb6sFqLdc2yB+yB1J4hpkKwPRMxypGrkEB6FMQmSKkni2uX1LTAKFF0q  
9CFTLssJw3PFIgJnduWIqghuZYIWynd29BK9ldGWIHnpXqSFjpbPiI05nq/Z7g10  
fCW4ArNS0diLQoCndIm4HsVcy+XAicggyKJhVWPljKzf/ba5KGGL5fZ2PXHiINF+  
QL0L7d66k43ATRAXWygE3hrc7jnlI/BtSdoLasmPj0rX7cNeB96weahZigKntPI  
XI+LZyDupHfrehf7L3nPfJUwBGUpQk41nZm8V4vfrXDT3z4g0Nbx6TmHvKrKw98A  
DbPhgkDI6fleAjWchCmGdpG/60R2nabaLAYc7jy6CZJg6XpKcJASyUCefZ98QBXW  
w9DZgkW3wErFwSTHndvg9UmJATMEEAekAB0WIS7KNQLNg7uk2rtFW/l97zLo73d  
+AUCWbLn1wAKCRDL97zLo73d+P3ECACWCswgCJEA2DNGxjCz2LKFCqdFr/fkaaYk  
iy5UNPdRNNwFwchCFB36kmAR4ccZ0QDoGZc8Sjc0J41MjcyI5LSHwt0RpVg3/Bal  
t7q4qn83vKWzS8K0SHR2uHa4olad4n06oK6COS2DLrFyP42gBQ6x8aQLksy4JAgA  
TVkwqm0BBFI7sG+ACHCVGdNR3FTC0vGv2GleapQ+3gTc1kIwIFH24FRmdkLedqJ  
dG1naPEfS0KAKaocRRjRiSxLo9i+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+mhPY00TWI0LNRz4JHHCj7uVf5JRV/7PL0ytC7zEC9uMgb  
6E0rHrSsq0z4kjXfTs9ptFrRhg/g1sUvCq0FSu10wDiGb8WjCw4ZSNlt6Dm0LwD  
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  
GldqVNL0anWk56A09nCwtd9usZKmlEnzfBhrjey9lvUzHh09TF2iQFABBMBCgAq  
AhsDAh4BAheAAhkBbQsJCACDBRUKCQgLBRyCAwEABQJSQGW9BQkPTU5iAAoJEFJP  
DDeguUajRi4H/RwZ82YQqjapwxfT38KiCFMCXoB+QkRMeehy9YKJD49SHuWRSEd  
hIu07SBLQhAEfNYNXPJXsylvTJ8636QqzoxsTEnrV8TrE3WEUCIBekuNUc2JH6996  
90Ayp59h1jAnfnGwnE1Fhn++oTeey3AKartRJCALLZ0WToovTXn3CKYiVBC8X+tt  
8g0DxuE5K60Mcmf7TMsNj5NjJk+XRTwIf0b9TaJYHALwbsvdz+onD0HV9dAg7Gy/  
uMpCDt8MtG/Ivu00mcllypM/jsm+/vKYZth/0etmZx0F0kVof1u3yR9+KRlDSe  
ohZwdNWkVP3y8x+JlTrZvZDY27WEQ/FL+xSJAUAEEwEKAcoCGwMCHgECF4AFCwkI  
BwMFFQoJCAsFFgIDAQAFQ907mIFALN5IDgCGEACgkQUk8MN6C5RqM71Af/Zvz9  
mw5vpG0tpFRLPIELDHnYfmoZWQ65ZAqkHMqcdtvHLA9pnVLB3TXm+fY0StpgRFXH  
MPY7Sp6QAuy0HpsqE71Cx4/nk//WfbUcPaGKk3ws8+EoMXEUfB3e38xlnBqu/V9F  
rHsudE54loPUCo9CUYyZelQ4LC3/PAJ5UieA4bL/4TWjh40g7NZ0H9bvkEKJQL2F  
zxkZZ0Zx7uZLhYtY0Z/5ybtbXvau0SmQaZbt1KypHLCwwr82FZbsG27my66BbmK+  
aphIcYlTI2JJIqH102P+Ev1fKU0UKrHzv0ZNBPLwENKTS/VB6k4vHoxZ01lH3ic4  
oER7ZjHuVlwt0ml+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/QZ4AtHzxFidXjBS5m  
wjFzTeJlpJtyVX7YwCTTVI9ISq2+z98XiC2obEF2rOHPQLHa4vVMDLF8M5l1MaBr  
RjI3SEH1PCNA9imLI0vSSrBNQFGYELCkrHP2Xe0s+KD/nv0M1KhkU0btJlhwDU05  
mBsiB00glu1RernbZa3jYUubQacXwTujDtIftCVHbGVuIEJhcmJlciA8Z2xlbisq  
LmJhcmJlckBnbWfPbC5jb20+IQFUBBMBCgA+AhsDAh4BAheABQsJCACDBRUKCQgL  
BRYCAwEAFiEEeLNCuibHsqxoHqe+Uk8MN6C5RqMFAln5+k4FCRFk6HMACgkQUk8M  
N6C5RqNSmAf/cLU5w5YppGjCpUlhdkTJGMdpqyLxLmGochi9ztzd+NsaHqMySiS  
D4+kguQXjNZdxSezlpmtscTn1kF0ryDi+URT01va9INU1wculplp0R7q+m80KyG  
hVdKK4K8VikTUW1VtHyNKERwtgaVQ4sJrIvgNTu9CNrGVk/92PnHXSLREkbaQiz8  
c4xEQvM2lhuIon4Gktjm3/T8MgA9BUqt6norSaqATj44ynifUM07HgQYjzsnYih  
ZDBTKBC/BJa8QcP24SkWUKyAc+3WHTDbkivjeDaCC6Mr8dv2NxCdL98WCmoeCLTs  
o2cr7rt4xg8LkUDmgYQK0k0Z9g0mw19IeIhGBBARCgAGBQJTeScyAAoJELn3yIZp  
F805pUQAniBxC6MeSEFLjZ9mu2QSogNYTvrXAKC11/2iKo73p6wHlU5RzYQEJyoI  
dohGBBMRAGABQJMasu0AAoJEGfzMRpuD7SUS0MAmIMTK1GSDPGmMHIjNk/Z3dcc  
k5cVAJ4q7aFqVMg02DQ5AZEh9Thrz9tA3ohKBBARAgAKBQJSEbQPAwUBeAAKCRAV  
Eq5Scndxf2YCAJ9JlUNoreDY1kjP0c0z9F1Iuhn1bgCePZVeCnlZP0khTDMlws3E  
2iC9ueCISgQOEQgACgUCU3PjsgMFAxgACgkQnLGPdG0/o5Y3EQCcDCg/VuYr0v5L  
lAzDdc60crKYJT8AoJDLdsB4/paS+mEbTREAts4F0F9IiQEcBBABAgAGBQJQHkml  
AAoJENk3EJek8mqcD0IAKw9bWH8quMnzu7JBor4u08bQmYBHaIMNRUegJ3/X4B  
ePHLUm8A9C/YfBLqChMj/X2RNt6eCj0Zeb0DCpPT78ruoI74CBz0mPu/mLNNs25a6  
KrBXP9JQ6bKCZXi6Xjmw4WQnzLSAK4jLFLB0omyhxbKItac/dyEI/Vt0QCEJUPxx  
tw5nE/1+qkSdv7o4QrjikSwfZpGxkCHzZ6uPGqcrC302BPo1ap3Ginxque0UM9G  
miQMC3ICoWQ3UtVoUBr5d0Ec03WC4xBunX1PeNF+2yp0tsqKQ6uGTiJQuNYqQEBL  
J0b0BR78+oiuq7dXPFs4r5qXUP3xqxbij9KefYeK6jGJARwEEAECAAYFAlNz3oYA  
CgkQNdaxCeyAngR4DwgA0N1yyVu2I/mLmczXrbXQiuie6rj04FXDJXcDDpQ6TKmn  
9dJEXbbepU1KfxbqXnZi1hYy4ZqeTk+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/rRbt0J1eIBdMTRkKbQzFzHNo0l32LNzEriX957iQEcBBMBAgAGBQJQMobFAAoJ  
EPFFS7boposcJ5MIAIlX5dCsi/Zs08U6s7QjTogo+nHPojNrEVDLgVFez8ka10Rf  
8G3tVghwZUY6hNWQitxDvwtDWPZpvlUrVlWv9j8HWPipLbs45Im3w6xSuzBltSh  
c2gnJ3x7R//AvisJA6CHXhLxLE5NoYKIdeLNPk+mnU9BNNJ3+p3+dkaP+tylDM53  
A04jRgPom6wrTlKy/pR7V50LCbopXwhjpsmSD3JSEF0X6HIQVU5d9qpozPo/pA7Z  
oBndV9om0Fl0xxWwvRnXGwJXRrDZFW+6jHXvguG9jCqCtUQlmn1l17G02bvWP0M  
MeLvd559P6A87WcSqPhsHtG5RCoS6oRHaum0N0mJASAEAEKAAoFAlJR6KcDBQF4  
AAoJEDXXcbtUrPpGLKH/38LvcY2nqFxbTbMcKsyUb3mCLbpox/mhNR/jKAUA9c  
ohUwJg4Evh+8z1XGLTMxekWlffg0fBSPKwyFn1Ub0TyL4WvEY69j/00ItYILxxtZ  
sSR9cFKGznypSGAIYT2aVvoBgDgZ7mTvNBIV8B0cnNreoL4uQErsWcLwQ5YwnGH  
ROWjfxY0zuD2/TRY4MW9xYzIQHLYmwWoyw9/2faZBXxAHUcbBh+/EPdP7jPapdjk  
vd7+v+A0MgMk/ulJTTFrFttiZ4AfJDBzGIat3/t0be5pMaGR8DtaG76Qr+a5sYSi  
B36N0fX8j0J07kBW6vz5DvVY7v318RA8iyEaquNY5WmJAhhEAEKAAyFAlJAKf0A  
CgkQcxYX1EIEQyBc4Q//fJBpb5oGHLHxPqf8N7yzaGMFy8YzyswfoBZvBXWPx9Ay  
PWA5yaBMjApsJzCFpUvZzWwzbcmCdRvFVJQ8yGHS15NzwmwyfX+D+P41mZwHwZkU  
yULdcQv791MrKxvbIRyVR0ZWxi0q0C0ivaT0hoxEwhzJ6+rnYvIEeXLUtYYAbhu  
X50WUzBB9iVhdtRbH1B7ok07NvIQRha8k7yvMGC0ddv5pEnkU+U2vKKVtjYRdmVd  
g6G/rtUvunk6kUcSP1myn1p2dpQbnQ8PwH0xqHKV5sUHrt3ibVe5c2xkRUeAojex  
GfgYGmbyxEh2rAS/10T5Gr1I5A0hyXqBFFa5rdRZtJmiPhy+IuJZtft70IsKFJy/  
U0so6ZCSubQmJA1kSwjjiYDRZHRZPnacFehX8QltiCN3rhznRiU90fYesB/YReLp  
H04edbzQWKck0K9DbtXzKchJ47wofjvAAGDhHAeIU4hqt6QZK5VPYZbuKnRuXG/pxM  
MNAFxoQyggC0VJgD4BsJNBZaWCvq7sTnvcn20rEs9Ql+LcCsafRa7AtXj40z8Lb9  
wm0UvUbzRAS/4KRP0X+DZt07iuMwf3a0fWXINyFAPqoYuA3AWTKzefNtP7G2KCJe  
zMdb3o33qjryuIUaWidmltierFw2RwD3il0DFi8NMobNpBVLtMHuXo1hz8AkqNcg  
4M8Sgn3BgnI3W5imYow4LWvBeQeLsDPZ48i90ulyzdn4S0owf3iece/Tvy0gwccx  
D9BcYf2Axo2CWwnIzU70qIZX1ScakzDiDYS6KsuJp1VJXIjH2QjXqer29GtN2U8  
KeUATnKRUYIFuhT50RpiPD0lgiF7u/Sqn19U0EakuQ5Lny9m825qmiSuo0Ydbbv  
onYY3P0BggCaYT8KqDxviFM+tjQxQk1vi4Fa3PjYwQmwsX38LCR3zmBdporTtAoS  
Wf4k3M2QG7T5fuko2QbcY+8Hqa3VcEsZqnltIGY4HRYZD5nWlAq4RLJ+DZh0J8Xs  
VfPBXQBjYUjUKH7B+r0iJAhhEeEKAAYFALM0/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  
JrrDhUTjS5IDGgZln41k2LrYcG80389BJfpaRTP05vFrhz3tpBqNeTV9b1e+BP+  
CezikTfwwNbKBsSgJ0LLSGUQxYD7yFsc5he4odySNh54q8ZMiN6LHZu6yXBxvLj  
nmTwqQ1KECdQTBFFR43xWxf502i/Pyx3inXAmyBP0Xz1AqHixF1fdfgwNlzoEguq  
z0tQHAL/S/9FBIHKbVhVfDXwAQbFyIOb+0iAj0b9AIV6HosxnG0pMCz215RsiUGk  
xlglULNLBH7f4Bk95r41U7U1BPQI9wwEAGlpDXLGFxK3a9X4KIMN+H7Y4K0ocz28  
0cRxtsXSKjxN0F50CnbjA+ndamgg335JhBiRU0qbmuJg7SN5Edpw+2HdfXCD1/cw  
trTQy7qN4R3dfX0PHrL/ql0zkRT5G0EG6ZSBJKg7IZe6FV4XzpiFF8Mo86b0eWy6

jVEBMB05YDcdEEy0JYsiUdbNabpVi0L0LSZTT14jxrGXf+Ektz3uLgWlztYJAhWE  
 EAECaAYFALV8MK4ACgkQ0kUW81GDzkg9wg//SSeQXlSTP/F6y+fdpwRaqZGTf0/Z  
 MzNp71AlFhCTKrm0QwgB0MgCwZ0whBA1FHU53XrGi2domytpq2StZtt08wUtp2m2  
 n2dd1lC8jx00b86QlQdDLNhz2RaqVQI0lCnFwvYM2aC1I5IFXraGEp6g3P7M27k  
 //4x4trBjo/pHhQ2yPLQDD15oWg4T97TZec0oQEdmFHMnm+QR+BaE8/NbDYWsM  
 qEquJF9ZZQbqSLz5YUUDdz8hMLHXpl+ZTNIUcmYxdZghEU/vMG0HNCiT+D3mhjs/  
 1UUmqqiYdm0nt00uaSCc06kRHVBciSXsrKi4XrA0iSFwLWaxFW0sh0LfYiRfTpK0  
 +QYoV0ZhKoUyHfKZnzyLe2E65L/3tJyh+vR1x21791BXGaPMJVn09pRiEPQkhKav  
 6hL1gM/7PPiD6I+Wt+WVt9Q5rU8LcRGcJfnZBKRAwvQzrt8JoyXL/soVAZLQMLTM  
 9uZL5o+pTBc3t+u1vfZJ7kKsAofzHWHv2kqyfneT7i8Pwt1KPMkaB/JUumuRWodj  
 GIkaQ6Q50xT686xhD4hgcmPBFLjhvyE4X6DzZB5rhUilZd6ofjmEiwq0U9RH9wdL  
 6Ic0LS6vg5u32TDK/rL3jrXmqOK98K5JwmqGuSzw5a2ikNR96IbS+0j6rfUtxW7K  
 +GDuRVVPIrRPUK0J1rBhWEEAEKAAyFALV7mkcACgkQcz+1hfJ3WP7ZxhAArg1DAcw3  
 RbP0lbsJnV0LhjaCbok9/I2UPtXfbEaPITx80CAppczFZXstvnUd1XhQon/eW9SA  
 lEChoih8vcPZ0P0hWxIrTrM1FC38ctjMr8CdbFJ/9vU62ntNtZfXl181gayoLV7  
 vXggMF0oz9DX6VooovtLJafWig/MeTmy3lktf02V1FFI9FqF0dmWQcVxkBCor2Ch  
 42UJU28RtxE+/lxmGL4xz2ZFDVThrcY8lje6cZkpWWQXQizyGfBpddi1D6YJIZK  
 ZHkuGe49EieQ6B6d8o7yKNTI9i0DCBP40A5A3yRGMbNXfeTXLHz2YlpD5N+UROJu  
 AuzaGHa4ww4diiXz+W0qzrLbDvQVHVZt/5syWmgUrkgXdDW3nL5uLvpdHkKNp0Ji  
 UowA0xswQSX5XaFyu7yEfsTS8EmjFWGpAMwSUNYR/S3gZmbFZ1kzB93aWShsbkR  
 r0IuKVo0kZdT88EEJVeDiS/FiDI4Xmwt7GzoFj3DIE8Urm00EQaR7yX4/LLaegu  
 ASGDectLzJ4QRz3rnrGCf290o+c7tgzqoSqLX0BwaLNZfoDbQepWzICtWuNuTJ5Td  
 UfVsCP8yUXLDDaS2HLHE0p2gsw+ejhBIVIF4mtGhPHLRZISGsMcKb9iRbwZYlpM  
 5DXx6Qsi5XoNWYI8bC+wLk33rU6wfbXp04eJAhWEEAEKAAyFALXcGskACgkQouBY  
 LTpn3DYPEhAAtnG54hhuINy4iYSMV055nftdStcFNTs9V25MFbJVPNntrl4kAmZT  
 6on10aGkgs8vwwX+5KltxP3D/j0fdURZZkGL2/8YftR+I/x0yl6xV24DLittxrfY  
 0UUJHI1DA+M/HaqMkQI0t3EbfnFNFJZFq0EGEKphZzd/PgxMH8r+50IFNjkk/pXF  
 VVVT3iaJp4657aVx9N8e+HHANIN088gtXYSNDWVCLXWserXrLYCYr9oNoDxEstla  
 R7UJ3G5SksljSj+D2DLXCu3w2WW0G316a9McUNoL4PdQ/0StAHYNnD8P41sBYpc8  
 wGMnYF96F13ULKfLDnmwFo/yJqjHgKTCWxPD2vCqrEom8EHV0uRXDngIbqxhv4jY  
 Am0W79uMbJmoWgeYp40GaSA+Mzszte+egQjWM/tzAh7/fvkvw2aUUCJ8zybNMgzVL  
 WW55LC/3mrT1tHYb+FozDHby+edTjy3X2ary+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  
 RxDXZaaFKlnpMlv5ldbYawjxfXZ2W6JHRx99KfFj1j3NEIP9sgkMML8dPluYf6YB  
 KMtGPGcANQZ6Q/Yt095CncdfxpyD/zaWKh8taDdiPzgUvaUC6p9Hj8bPypVpySxd  
 XJI64mAtQc7/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/80c6PIU0b0MsYfbodTir2SPM6Xv5nAZt+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  
9eVsSI0Ib00MHwQnehP4THCZY2woD2/kJXmV0ugmN3cdzZFRsKZb06Jt2C4YCUgG  
DJakasnIJgYA200FWATniGaMbIIdjP41L0m/3NGBqdJ5kZGhKZjv+8dpSvTy48K  
apUpjVZLihUImszw8wf4LlyziQICBBMBAGAGBQJV4z04AAoJEIm71rVDEHFwXW4Q  
AMZzEIGDdIiBhmwqKU8DyKWAwrYnQJihFnGJcZ9iBm0cxRTKN0Xu0iCWMSTLAZsX  
AgzcyVa1UjM+u4jkr0JWi9uoY357MntuuRFszYowx0A+B+xUn2XZcFAZagsbud0r  
frmvu6xM79AYvqMIKuolKc9YQtoaEDX43078ygDZx0bpi8UQHs/z60NMYMAzWyoD  
xE0Dv6Ny9t76TdGMKWSPGpBR7lvTw/khbkGPuKHhfsTr0aqBeZiDAfIFVTm1tH1Q  
Y0/HeI189t3y+s7KUE91cP7t/QpI3b9Jlag9h0RQWc3kQ/j9rnXkm7YXIfrYgWfU  
cZYc2or8B/y4X03LlFwWvx8QLT0dNCoX10TVm4zmAmnh5sG04yjjyo/Sg8W7nWI2  
Fku9QarlRg6nFDTVzj77Wiq82rcubwv7DWSFYwUuewbQE24uCcUX8Tadh9jtKzA  
R9tg1t0aITyash7v0RVSypx+Ys6KIKSm8H/uKyZULpjMiT20tVLQzxfWjNInpSHh  
0EIVGUACiB44wvW7kxmmsRyKMeEY/m/zha7e4y0Yg/RoF1WS2L48MIU0jumb/dt  
q/r09ExhjDiegSq9H0grYBnSE09qrattwuPwKLr+2UJK0LzX7LWRrLFUzmzQPcog  
/kD2Mop0ekRyM5A8rolEtQ7rbB5Jr6lvrfGIh6ro75baiQEzBBABCgAdFiEEuyjU  
CzY07pNq7RVv5fe8y6093fgFAlmy5+gACgkQ5fe8y6093fiZ5QgAlSa8CXvdxptN  
hiemJLm7iKf8P1L2aulePgz35twPbbd++wC5E+5Bgr3Y/1UFa796JswrW8WR/xFy  
7nRIV2CPfnoGrngZK72zb7J2gT3/0q7WPJZ3tjgpbdwffYE/zDu/SaLiYQRRjns  
j8yZaoYL0EPmv3JpW6PjJWNdJOYyLBA+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+nGCcEla7smewYd8mmL  
04Rk0Em3iQE4BBMBAGaIBQJMV3jbAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIX  
gAAKCRBSTww3oLLGo+oICACH1VjKEJobW0pSTpcRxFKnIB7x7Nxp5RJmVSVAC2+k  
kmJGJ4sX2Zo8ld3lKag+lZcaQaxqhpcT3S2web30mP/0tJgwy0ZuBVwZI2j1hca4  
BPA1oyPC0xBVAtxa/kHvZ67NeDhvwUppkAQVI0dQ/kh0dh74pkJeaSgdXvVxkHjN  
VdPPzXYR5x0C3Bn4ek+m7ItXPCUbnEot0781YU03ArjE6+IX/n0uUubwYvnZJrl6  
x2fews+oXKfCvltkco5P/4FJxPZE5B2ULw/YH9Sok7MMZHLyZCMXxLs/cwoUug9  
oa55GiRvBDZn71U9hgI8XIhf50IPRSK/zxhp9VIRbH47iQE7BBMBAGaIAhsDBgsJ  
CAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAUCTGqGIwI2AQAKCRBSTww3oLLGo6ApB/9c  
8GtY7WaZD8H0Huqz2LDuKNZrxDtT9Y72UEB/+SJEkZQM8IG9hw2SaVoh7hPvp0cF  
NoM0SZRCPKdHwiYDMKGGPITJRIqx7z+07bZQfZN5yQoSeP5wsf4yZa3vLItyqp6Q  
XXXKqjCLr9CVHcVy61QyD407+YokcfPmXeFJqBzidpwsdMRnyKIzTCQfd10cYb  
tmf6bPPNT5qqDcbXNEhTRT8boCvg6Zn/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  
AT0EEwEKACcCGwMCHgECF4AFcWkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQAFALJAzcFCQ907mIA  
CgkQUk8MN6C5RqN2PAGAkBhdg08CcAmUZUzroKV7y7IgkDvRl/ophVUbxBBmwX3P  
VFIF9WU0vKdhsYGso7SSV5WZV7AiMvpwxWyZ0DsG+Xkd7kGAyCN2Cz1lmwYh0wx  
MCBFY6wc9zcHx0L4Sn9YP3w3E5nN4Wk0CCblYzUBBKV3IJmyHuI0M8BSogi3B+Nf  
OY8JTOL4Bi96SGiJYdf4odtCbcqyvuU6nQ7Ct1j02GYrF11FbbNGXYp8VknQvyu  
uhkblmk20mFREPB4n9C54d685htAWappz/2bs+z6XciUA6r8qbJZ9LMULzSuiNS/  
aFwoXcE202hwM4SWADY55YP5yXeccNUMT3VnPFi+4IKBPQQTAAQoAJwIbAwIeAQIX  
gAULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAUJD07uYgUCU3kgMgAKCRBSTww3oLLGo420B/4q  
gyw2CZsKJVGK5QwDgINf5xqxlvTzL3kf5hzfRMNT3j/jiakaT7ZVTNM7Qq5XzCYG  
MMrMB0HI1MQ7b6ZT29i8eyj079B6f5CJjiB9nL6D1xhgAAdBeyj5QdaXrDUXNcs7  
DVHc+IwG39g1RxadgdxXQpgSusNDkwGMCEAB93qzPQqWrhbYnk/7S2Vttm55Pess  
8ZCGZWy76IdP75jgXDDdWWZeVaxoRQtAN80bq18S6Sg4PDLyC89TxcGzn8Hpaqch  
GghQ10XYjk+21UhZuiHGMsR/OItVL8lj4eh3LSCZS20xb3Drae8+ehnQnmF0rY7L  
zzAcX/5SmY/m3rF+R1lfiQE+BBMBAGaIAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIE  
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/0WGMKKLXC9LSYgSSvx8ndLuZhzwo8hUgaDGH  
HJ3LJ2jla2cevbblSn4C0fcJPsrGMK81xwKvJ7L4Snd0hyeyD2adRKf4cmCy90pC  
FNP8+uFHTSpLsDaNqrUGu+eSjwhZxH79sA1F2x10LudwFZSon6Uoo1sW0Xgrssu1  
VjHzbk9vM1MUuCIghNySimHMqPF47GkW2LEkmm2maRd9Iv5FwylYnUZKKi5C9UUB  
NVUWJokBVQQTAAQIAPwIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFCQyoT5oF  
Ak+Z0EsWGGHrcDovL3N1YmtleXMucGdwLm5ldAAKCRBSTw3oLlGo7eWCACLnYRG  
IR3LNSQG3NOQLL/RTZW8bLPL9DxD4gj75ZKuppBCxws0zv5iL8ZjueX+jqxBS/Jt  
L9WMAo2THiYsJbFV3GdaRKL3CAygJqvsH22X5RtuN5MAURjEbcB7nPyikf/eqrB2  
ryGwAhg0IXpZIIlUvFRGuAJGrn8Q6LZQuegbrR6eVHxoz2M3V2ZvWzMoVLcWgCgQ  
fUZiV5SoFuEruvm20ivY0V2skRblGqnLV0FJgF3R515kTmHkML9YT4hHf0yzesEB  
KFsQmWV+d/E5q/H07FsGuxDjYPhGeiu87yPf1z0n7ZsSwjDT1cecgLnItnoqzSaD  
nlw/m7Rg79E69fZJtB9HbGVuIEJhcmJLciA8Z2piQGdsZW5iYXJiZXIudXM+iQFU  
BBMBGcA+AhSDAH4BAheABQsJCAcDBRUCQgLBRYCAwEAFiEEeLNCuibHsqx0Hqe+  
Uk8MN6C5RqMFAln5+k4FCRFk6HMACgkQUk8MN6C5RqMxSQf9F8lccg8ymA8XjwLN  
j+9ndf0FaYI6w06xc0XXY4LF0th99EBdp6n9PR/zp1BcLnI96Cu0cZG3UNp3CjJ0  
zeKSrFxpMgJHniY5eDtQsFDA8qnTnSNU9QVUdnyFe/5YqaRvLJgMKqzdkEWRMV0R  
wsbTvaG75cvBksbpDYeaXzT8MhtvuuNW1EcZqv55KKJ7UjcuWsSFF2ZvsyoEUbuo  
60Ep009Ro8Kxk5vsVBjPJntuUu8n56/WAst1JspRnmJGQvYKTTGoe4lttVA+bZaa  
oaIzrhWVvtiX+TNa7PrrHJX8ygMehUNT+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+PiB0xshNBhrTWHz8TRAhtHQhQHL4JZiYRijblhCsbV2126sjwUeuo  
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+soQG6P5Bd/FeItnnbQ5s3Uip45YL8h0fXvwrpZfnxz2GJk+  
u4ZCFImj17hI86jMyRhJHK66QaWFrIVf5c1s7sXNWuJHQtbRF5dp5IMTrqLCYUZI  
NWQbV7HlH9kZiQEcBBMBAGAGBQJQMobFAAoJEPFFS7boposc3fMIA0+0FbcwK1L6  
P9m6BLsfQ0Cdb51MT9AFpIr6yzCZ3mSd021jga+sriZ7fwf6Iucas6vGCz+cIJs/  
Ccm3JZE4CfjJt8SyL0qv0V5UI0mj/Qr20Lz82E9cDQrwB7DBwKAxrZs4cS2LfyN  
HNmfz/1bqinP28q3WQYyx067GDyggpY3Hl1Lh6EFA8lFrZi2WgBtgQ8CYtV2lCaP  
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/Q6KJTCwPk6rrhYJUxEe7P9RnR8n8dM2mR78F5FT9Uspq0gFsm9J4Va  
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  
MFtUCligMUY8Us0oMkTlSW2nWkXDBUo9MU4P8z9ui7NuvDmPUYCH/BLFQvbI1Jn0  
gm2mGkS1M/0ggphbLQ1gPG+C4qQVmlVwjTdb6ULG26JTUDsZbNFSbgxMvsGhed10  
ho2E+bk5mq/5sZS+Gxyq1c5g07AUUxjLVfz8jDQrJAqoqY0HPr+CuXx8i2fd0YCx  
b8i+jpBmd+n6Wx9ffrwl9MzSTFH8VJ5AbvDqpGb6ozuEeXDemuHhw53qd7IS10w  
SQIjx4jGrGVGGCbI3X8e/RpIIKUzn90w6dzH5ATKrNayiQL53EPeflBRXpHrMV49  
8pA0okbhXYchZ5poG9rLt1rnZGAWXwhoKnjJ50wAZSetER6rQgUCsqflfKPokVs+  
F0idpuo14ldxAMYI+c7nbAkMeDBkx03CwDgSw++8I9XApV0Ewd/df2Nuide9RoJf  
CmmxVwj0qm8f6xJe9yDzZfb9AzXwH6YvGIXkKP5l6rzqMtaUdgG7T6l04FkIW3cy  
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  
8Eygvm002loavbFSZFxx7JFhgJtxjllVHTYl1UbaIdJqybIwrcA0URLWUXWkgTg5  
GTqEiHw09gRDb8WXRbeWLN0GeuzieLg5JgfilS0tFIqJHrK5xLzSAUsb3fDQrqzc  
KBo7BJsPeN2yU3L8+EP57DDfU0CkrqLh/Ao7ChAZZ9se4iy+Jm0XRB+deqFMiViD  
lpQUDa07k2JAhwEEAEIAAYFALV7a0AACgkQ1D98ExB/6m/U1RAALUxk1P6MZCFY  
J/MfhqpVuZgpd1UBB7zBEF7ETwh5uJEHbj1X5CN8ML5g4o+FL0JShptHhRLshu/0  
pZrIRV5c2sEcMJss9c3tbIJExxBxc+klZXwEiitrQvGdylmVD/Dc+L+0KD1b4Y60  
BzxlQLSvfMPYkoofB6sTnJQkNUuvAKhmnw0KTquKZ8/l7EqICqN23RQPDQln43K+  
Lzt6XN4YoTQIRYkEAXNyc/KtYELf/IKAvnCy0d1vhvVYi2UPrd41ph51KoItcx66  
NbMXy4+zpd0JqEdEWTUxc1Zw6eKLYcnfiAce+sCrMvUyDWHpSl7+WtPzRWjqhNG  
6QwHbs39IDT8qCgbhLGrXE3bxPmBvCL01nB70GHHki6+63JXfh3EG14iRNd4HL9Q  
W6cjEz00TdgS2UKQVC8qqEQRtFvP78XdJJaiBkiBH7QHlU5yCrH7wUD0SaImIhs  
XMrymHfbqMpeLNPIpdEy6qBbtjz5NR5nj1Bh+1IEWh/bwVvURUJlgawP4q6+U7fg  
wdlBtKBkfbBa0q+NClehtvTnrvlR+TgBgFz0lve8WcY7YW/fvXVaWBdd9sszBx2S  
4YlmxSK0SUmwI28k9X6zUxpj2NPDpKCxymilFasDKdq7MrhtcPBG+ppt3VcvbGCx  
OCKYzE8+0mlrBbMZ208okgEiJP2tQ7KJAhwEEAEKAAyFALV7mkcACgkQcz+1hfJ3  
WP5yTw//bzx7Bq0Chacgs2X0adzouB+XGvcv6SsyYq8Gay33hdLuIrhC0xZpQjt  
sQ4tpNpDdZ30LIHpnUfZkCF2I3Ku5cs/um6VA7QVTrk3uk9dsM9z4VGzgp/kFLP  
1H6KnyIicLi8Aw7FCV3tPZXmw7z4j8S9BzvTpWHbklkg16LxNtpnNntfKybGYB9W  
fAR02FdngJDHE4/uj1Ky0bMh3tYo4eK2285McZvw9fIXG37H1RkYCAuhU0/VA7B3  
eAGMtM4MiizTtjN6owSbWN05a2ZFBEQLo7YTiMcvSWeGAiJqMxwK+8RFnfSnB8  
RrVV7p4QmsSLY0MwlvYqEvWt2FZr04GKBpHG2rs1zWebI4CXZVxwrcXR1bal0+5V  
pbe87whD2o1V4dZQ8I+0tFdm1ZldjyrGaX5w46drexP5+QhdNk+F4eD5HWCRIq8  
1L5zESIIrfTtNNYkkD/a2B0kz5qUVgAJakmpoan5ch1QNqhuoV9TZADEEJF6Kfrj  
334d+maKZayhRB2Q5XPYtfvldMhAwp5QLWaFJ0yK1ZfAEdNLRGA57+bvI+Uqd92  
Zu/iYKqox7Pv9i03RamQuylNfchGRdDjeJEpDxYl0V/MPK2q/jAdp3JEdqhJfK8  
nLghfYXMHnkH3hwKWgx8aXK2VUdviCJraPonjNFWqUdeuPsFrceJAhwEEAEKAAyF  
ALXcGskACgkQouBYLTpn3DZ1HQ//aakWcbxiHN18Lvr8L1vfvcCRdHG5uCaajcYq  
NAjPfwH4C5JQbxreG8BU6QkTlnsl18F1iyo5lCvoBvCaz3vf3T8ADhQZS5NpZPCC  
qcowG06F+Sjpx1THxS8h7cJmjPm0HqT6D1LAGwn81i+vEst0NJWED51Jr2PAjWdU  
IGm2SvbH0dpFVjeMc7hhKCI3phVdMfKYXQ/LvlM68m1gAVdTequzFncJXb040Jbz  
2vzcCG/tSU+dTUtVv0VeZGIW9af1bwWqSkqrqXoH/NZ3F5L+caTp/Lg0U3P0pZne  
6qBLH7NFmDxt4+zIIgXcMntfGYGclKZWlQx7gFtCTU+Oyzyi1fK3XoGdKEewYYem  
LBASHGmroRjW6yMZxo5hQel2DfiOMQWGDskTKuNjLRhmFRCZ9gnmY4dmmQCmN9iP  
k6IQZzWyhXwJOHLLXrTEvuf0SjXMQuPt78bgmH6J1ps06Ja+ZNUZfQt1+qDFsLWq  
jji0AJBPiBvlyAxYzp6/44Jf3gRfwr0Gh9wTCSXYeA0DZ20f+XhjpPjGgwZAHr2  
XavN0aK0DLMFDo04e6IE3xz3oKd3A3yEvRhwbKQEGkxvP0hjdSv5N7FESFCAAW9+  
ooo//SxbAi2VTs7UusyNGARTTm/DMC6CVDBi+cIHniGwKXYk5rwGS+kQuK5UC2Gm/  
Em92sUGJAhwEEwECAAYFALWXX14ACgkQ87yZWshcTBmXNA//Wo60rw2GV+pgJIvt  
1CD/ZiP3rfKwYTSnW7/MhjvGALaLRJ09HNSk05VF+2f7ssROV96z+z7JS0vJ24U  
Cni/MSyNgGLUb7vkq6hXQKdvp5R2h2nTmpl4QdbIPu5/4L2ioPLU14y9VDEZVQh  
5LM53047nylNkenvpgG1bI0tbKsR5Jf1m7Po9buk758/LC0SQHYy9l1PFSeiXLU

2kWANzBsWzVM+PwNs1kHlWgIsPA0uYjXVw4eK1IRWUg/Etpeggch+GCarEZHinTL  
N6rL8FdWEe+lU8hs+qsw8g3fye4ItU+28MwSLPCavai69/9BLbiIg4fwbjN5fxxg  
7q7pEy6t6GhmZgA+PWTd+FS7MmdGAXL80L7aDSVhwATZ6rYpXPe6ZyQa5ioQAidA  
bPkJ2MHsIwWEKjeu3jYn4PdE6X+GKxpTS9v40Xg+mgz6uacZVWydbJ/NjZ0Jzoq6  
GZnUpISaaoVibpCmb0bGhXpd7fwkMVAJWeZo8ELz8ECXRC4jpfbrR3N0YKYdQyt  
Uxq3V+sh4F9M++NDt9FH0yg8KGti4bt7JevHT1w9pd+CaYujP6q06407rXjo7JnN  
T+TIKPLs3PDDKNeKL+b2MF/pSGHCXo1QB0S8sn0810NG7v2CA8+IYkh/TVR042Vc  
I/oJ9xZrSkB4WnG3ZRC9QAdaawaISgQQEQIACgUCWPT4aQMFAxGACgkQ02Iyke0K  
dUlg/ACfZmsR3gM00rC5YK4obiPnRzgtRyMAoMIUHLc0VurB0opfdT87wCc32JAJ  
iQIcBBABAgAGBQJVe3aMAAoJEBthz5RDY1n6/Q0QAI/nTYnU8gsc9wWRTWAJ1Jd/  
i09pNoCv+0fACex6k4oevuw1hKaWGrTsQVoiHcPR3qdThBGL/2jFb221Trw2553K  
dB/4vmtdyMKUpXb+xxMS5VAZznYQjnCK9Ku/vgThpNwmhB5c5Rxl1dCYt0k8xcHN6  
7suocpVz5Bd24o9E70uXmALWZqXk7Dy3qMxWrB0a+oF70r5QKt/yq1hwwYK0IJeT  
Auhi00AfU4L80EN3f40Q1w7jsI6HQCc2v2vJForst5TiZZW3GKoNmmE3HyHR  
bwQNDbYaLJoh2IpnZs9t247g04Rys7Q71ufSwBBoV2RJU0pTskwsc52J3e+fM+67  
CK9tHHAMe0zPAQv9qoZULCYRzG5ZwjXAnmkfIM2hYyGH7V3ozK2frJgFmKyILf6  
oZg/8YdlSJeiwGxUaoPRxmnp0yBS3Iabk0f4ihfgitkz9z0QMk5Gqb6hCd4fABx  
CQyk2JedZqnMZfYH7mgb+ApzA19oRLmnz8egcYEc8ww1Rd7SB0QH0V0Bume1L+fL  
KA8JyZymlqpWj7PUWZxPLGSGBIdkpeW7tem4xNQPtJkzA0GeK/j5os3a+AU64YD6  
0U1xRLB6nXEos++CaYjNQMJiW+xo78Kg8hVFAojvFWQDBZ6oRu2W55zRL4dQo0Z  
ZKsyBVLCp7oo59yCrIwViQIcBBABCAAGBQJVtICBAaOJEfvcVXtJa9sNV5QP/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//3gTiPaUB6RLHHTFREIr6rLJ0IRr055W0F  
Ij7VhJxb7qQD8S/G7dsoWnmMiLPEDYBKCwEN4BiszSP7oG79pwa/FTt0nCipBH4  
WXi51BPnsA8gprZryrz9iw0G0G5wEksIl1r0/6Z0va5tfEBwXoB4XZov7a6fiQEz  
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+aAaOJEfJP  
DDeguUajjDgIAKcYqAaebrwlTFEIZBLNA3LCN+hZILEYuhJurzxspcfqbb0rg3sq  
8pFnPU4YBUChvAVvW/WKZyw82PjcjX0VEf/TUIy88c7C2VsLCzMbV8pytNnu4bNt  
K3ritbI5X3tHRVm8IH44a+58Nn2LTItp38AASUtx4WwoQ1WYJwqASwMPx1pr7bWr

NPxwtpVBxSVeYi3298u2sLDkyfBdd5uGX4IY6ews190e9d4JZAcDxGcSioZFdD7d  
XH4uXrJHGHl39eHKlGjuzfhMftVlz5P6PbqkTuo8vyIo1XgoGVtuc8odfg/SAV9k  
6rTXECZWav9q4EON7YFpZGeJdG9qv3FoVn2JAT0EEwEKACcGwMCHgECF4AFCQyo  
T5oFAlJAYiWfCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQAACgkQUk8MN6C5RqP2ugf9GSR40Ay4  
gtpNVahUqBwxLH5piPHmHITMZ0JBkPyVMI9VSjmm9TCnHBLGkf6Vr28izWavkPTi  
ExF0hIQL3MDmHp5povRpzzHrW8nHpEUcdU5QYse0skawQaEHINwLm2c320Qm5Bp  
44MiAlChbqZxYcceGBvdBidVY3ZM4CLLsvWtFBWjThiUfdLbq+ZK37heyWD2vutM  
CP7VDdanlyyiVXElma3+lvjFue6oBkBa4UN3dXDUJEYRrIAsXnfM7UkTOHNjZG70  
JKS/TdrKxZR96dU1HLWh0RnmXi1zS6nYieWKRS41VbvHQaVKjy6KiQuHkvKmY7S  
pp8HMoGhKba0TYkBPQQTaQoAJwIbAwIeAQIXgAULCQgHawUVCgkICwUWAgMBAAUC  
UkBlxwJJD07uYgAKCRBSTww3oLlGo05cACUTaaEVgJqDf9fsp24BpXcvZal2jdL  
Q0gdJ5JMRyvbvxVmuVIGAMUAYWuA0CxdLfSc2bw0o4tlnwjWGLF7wkf0Q9QLQ5L  
T8AIZYrFCgbbHwMeeK7f3IafxIUA4+IhezzupGL3PBC5GsP2B6Stq7ewws+B7WnY  
ldRcePxD4fieod9ig+IJDYTLChwZbgC87W64mcPrPz/u7GTZMEjSubvUHSQ3dqiD  
ckfiE4bohFAwkrNJGSJLHr2/cpEVv14LTlUn9bRuheibaJE0t2NkRMFj2/2Ahoib  
uuA0pb8knATiWISayQiwTBTJnm4cebWKzEEH3ULIykDZC5dkMN1lPkhiQFPBBMB  
AgA5AhsDBgsJCACDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AFCQyoT5oFAk+fMEwSGGhrcDov  
L3BncC5taXQuZWR1AAoJEFJPDdeguUajNq0H/3FSIfM0aBB84ix4L0Snqzx9L6ub  
Mwg0dYI0vTqDMnrWcbSYr706hVu9tGbKBncRkF5jIT4Qb5Z2QRCgVHMNxxZ1/dtnm  
/sKaMPYEKnBo+gorY4ub4IxS5vpzi/HcR1APYyJxZ4a8k3NsDoImgVr4laOwYA/L  
Svi0xWnqtP12DDwgUkx1Ay+x02CFMMYupLOJ7QT/NJOpToiTACaiiPdXxmVIQm0d  
bm2cWYM0IKaz4D+5P3H9nxEdRsMK3pSbg9UqHjd6J2vwBAY8IomMNYrh/Zi6fgx6  
MbLYHe0DQ5LmTwcFc1FZZrZ1XHJGDBU5buvqaa5ZFFPcnrCKXAfRgEej5gKJAVME  
EwECAD0CGwMGcWkIBwMCCBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAUJDkhPmgUCT5nQsXYaGtw  
0i8vc3Via2V5cy5wZ3AubmV0AAoJEFJPDdeguUajdfQH/RAR2mfheL4KVzfYpprI  
Ueih5qB4mK+j8VnCrF/flGgXSasrDodqsqP/RlopaiJbiedrweIvsyw8HuSc4J/U  
690e4AkZnLwmoAro3NJTqfar1RyUUYriSJaLeaefnjvA2WWL9DeY+7MT/Htn1koz  
4PMSQ570e0v/fwrSV04VFK3bIXURPe3oLdcExXlZLNk4raNw2D/6d52AePQ6u4kW  
Vc7IK/tc5eHLg9BoaNPTWz8bDQ6Rmp+qZYcWlmeE6er7qT6vmpaZiFQW48ZH1l5z  
/aYlrafr6Lm1l26TJXwj55kgqJFaeqFV56PJzuxTwsbaUactNAqHx8McWbb4+kJ  
SrK0HKdsZW4gQmFyYmVyIDxnamIzNUBkcmV4ZWwuZWR1PokBSgQwAQIANAUCT58n  
4S0dIE5vIGxvbmldciBzZW5kaw5nIG1haWwgZnJvbSBkcmV4ZWwgYWVjb3VudC4A  
CgkQUk8MN6C5RqMyvAf+M+xe9XdwWCEyJ3GBSMhmXNc+c2303IdafSoFsm7cB8l  
nzvSHhjPQ9zC6W7wyFgUs2c5f0h5TeLtqo2A0HkvcyGRgqMViw8hIPaJU9ekxfui  
uLwpGwArRJwayEeyMT74Ry5/tEsDLLchoBMU3627jzJEQuDFM3dYtc7gsinZ0efJ  
S0aXN0T9yjtNB1RsVHVNFwWlPekXIKEFwWu/aqcMA3jBYCVhs02jZg0jYtBpQjUF  
NPv8JFVB0+cSGNnGpmYKHQk8c+t3I2LLIthcDFFwc+eiPsSf39Hrdp+oX/sFK9yY  
s0m8QLLR0yoJ2z0ehy8r4e3vGwGN0idjfAYojhPZw4hGBBARAgAGBQJNCnfGAAoJ  
EGfzMRpuD7SU4V8AnRdUeli8hVvF6XbQe1YPd4FwiGG2AJ9bfu+4Qbn40XKXre3i  
y/IEye4qdIkBNgQTAQIAIAUCTGqGCwIbAwYLCQgHawIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheA  
AAoJEFJPDdeguUaj/awH/1pug34oLQUUw+13bIiGyM2BQVTXHiL+Hk+1iIF2spVi  
JfS5gGsmcUlbbkLBQcmJDk1amU018riQuq9XhgCboI60f/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+aBwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQUk8MN6C5RqN1aQf8C9ud  
ls2pLWETpUuEARQ0Nl3u2FCQr0IqdfZ07BYi/geHQy6SAK9LlTZzr9/nLmv7tQAM  
l2Q1dLTyXVuxRnZOLA6dcTavcsaK52MbDLqTsKcGkZebzcu7T1m0p6TRKbgQQc/j  
udnhHyVLYfg8XjmVmVHmqczJj85IrXbhh4+Zjxkl5sMF0c5ipbiWJLjhpNxPVpwj  
Wu7q3PJcG018tBFBdyZDe5LLcFshbJ30uLimcoUoisLUcjvDag7UmTerGYmzZZk  
AT0swr0232MeWcYKNVNLsFQj00nPcdHJ+aUf30InCnNZK00r9/ionWYvc7nspIYY  
0dAP0QPNOsnmNat1zrQcR2xlbibCYXJiZXIgpGdqYkBrZXLiYXNLlMlvPokBVAQT  
AQoAPgIbAwULCQgHawUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgBYhBHizQromx7KsaB6nvLJP  
DDeguUajBQJZ+fp0BQKRZ0hzAAoJEFJPDdeguUaj8D4H/AtLDt0mapoaffIBsa6A  
RKcmkvymLcKFVPXdq7VdEkW70pka1HQhsYgJN4zTIIxv5hPW9Y99Lz9lCffzHu2  
/g1XtrbJr0oY6lCG9cx0Bsp+1BMP03cdjBUJGZPWdMb3VTq92+DA45g5ai3zZUxo  
kFjGiVlqKHkaDinGEvKUojodKxhOPl07Uuf/9nI2MD89eY5N1LQh0+qWoplyFTP0  
0qYwd+6j9BHRK4vXPwnpVgrdlwiwe30i1Ubkh200bzNkmLwc4x4I8hw7Lw0LCI

kLhPZ0YNdXpYbPEo3cAix1XLhXKr+x3FgUv1QwcW90wI+e5FSJL/wsyFr63FoVvD  
8h+JAhwEEAEKAAyFALXcGskAcGkQouBYLTpn3DaLgA//avHcV+aYjfyGk9i1c16d  
gTo3LcA/1bfhP7I4Qve5hzoFj7oNiFcw6hyiCp/sKKN00AFDFbV4soiLy1s4qsgB  
75QUVnNEq0tsd2whtvvISTenbvWqAuJQ6yZg7J3FTmmRlhruDSxbI/qHJby7ZpE/  
c0Cm1s1B128gFXNQKXmo3LxSelkwaN+JN0TV0LB+ISOHmejmuegQb570zAF/5Vt/  
FSMiwXhk90cnGsBGIQtYeJ8uqKZnmK1CvytYVmFpCPK3KNK22j38sKDSH8oRu6tD  
jcVBSb8o0fP6zgz8cq1QFTuM9bBCH+dMr3dkB9YUMd0S9jpZNjLL9z9qdsm6yBHp  
d0DuCvQbQIZANZ2NcnvWLaYg3slzL9LtiAhPdqy/JbIw300cRTPW+h6uyJ5FnArj  
iSpYkf1g4vClGfPeg3D9P8aq2VA/7XzvJClvR1dJ4zFwxVYJkG491Dql12Wg2A0o  
uK6KQSEdwaoTmJrz9sCV2/amAVhXVSITayxuUR9Hs3PzDEegLCTEWDjWhwyTGN0h  
2IoDLTNxjFlaMKFh/6NzTuvyfp17okqrtvCZcjWe2T0tt3dvdWr09bB6QSCPSsze  
jB0lqh8fBt0cAwvYx1pZx9I1w0Nqu5IJGk6H7667CSSPXGrefkj80m4kEtg3BcG  
GxFYzDS6nQtYGeJCTrc4v2ISgQQEQIACgUCWPT4aQMFAxGACgkQ02Iyke0KdU3g  
fQCFzswr/qWZMTZYm4X9mR9wBFIZpAAoL9LSPkzLJG02hbqmXSszyGzRLUEiQEz  
BBABCGAdFiEEuyjUCzY07pNq7RVv5fe8y6093fgFAImy5+gACgkQ5fe8y6093fhE  
7gf/e+0v8tgwHBojmTPS8Xwh9gGY3i/VLbCA0bZBQYLyVvYfWK2Lo53mRr8Y27Va  
C/IuDGt0Gdbemo3jMy4p08CKhhUEeAgLqKwYkiHPipeRrxrEbvXNpYULdbN0u/P  
5XW4R1Xhu/pb7BB7CA98LmF09kNW895Wi7HMYI7RmGcacmeizS/cVeKlcVruSugLJR  
NJ4FYFPeT0U12LroizhsDn8MvD54VIDbWGs3GvnqkCeCf9wVzYvVqe9g0z5dIohk  
1n2n2UqIp3wr8YXXOWDLQTCB8UfMtUJVHTCcKyBYS3VspUe1hL/wyXMXDBUgA9/N  
eRv961qkwQBYaHtEPppqJAcVoIkBPQQTaQoAJwUCVY8aFAIBAwUJD07uYgULCQgH  
AwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRBSTtw3oLLGo5roCACjsf6kT9tsGU4Dz0GQ  
eevddmlHpjEquedyoyuRwFeh4D0cY9o41z5oNN8fMwjDgxOedcMew5u43RBbAxRJ  
BPoZhceDp5ITqNHc8BrrcZlHkGU/Xf0oxPdEHcXHGxH8WY1sEBo/N0tdcNgovMBpu  
UqauQlR8jbmhhaWiuSbi7BvE5mHxpXJ/JUv2A2dhgvz8SC6KFdH+fH8XE5un69ci  
YND2xCNCTmjKuWJtUMrutdNbZV3DLG8Q618JF5/BwumSnqpWsIhrkRWwor+lK0hU  
QcV5sKwXQVQ2g6MF3XzvaMDv8mSr4yN6+NnxN0WPy8oeYFQMLNVD8qqQ0LDJ/bBk  
/JtZuQENBEXeNsBCADKSvFGz1oikRT6PftoYoyGe1XLjMIgAtPlhX4TvmduFjfK  
PEcqI6XA63jLyfgeDEg8a+buqd4dpycBK4q2WsaFs8qFrGpVWRuTaXtjDiRoeoNX  
Skay97wIu/YotAcPCr0WqQ/A+q96ncNfKhyL7vlya9d8vJpNuY+Tjr6o9xcaV8ld  
ekwluPLtEfnWCXHetlLm7JyiKMqg2xuUd0sI+9p0CnDLdtscSmSCmggUuhTAKiDf  
HJQN15Aq0nDMI8N4ktnyHGizJ7jLnkrFw0i8TMDJX12u7jjittHUGbhbaUTXmYax  
o1lbMxweiGP1dFZ6kMiInAILWL3x4iYA+yehbg7sFABEBAAGJAR8EGAECaAKFAkxX  
eNsCGwACgkQUk8MN6C5RqNrpAf/aKh8bCIn2/n1+Y42CV0fwjxbifYD8goAwHrG  
M+XKdWL9+gCCSX30kM7My1VaTlJre2TkeaXgU0KkBBhx9YbogeVdKdHF1NgnaY  
BT15WN/rTGbKESCA98LmF09kNW895Wi7HMYI7RmGcacmeizS/cVeKlcVruSugLJR  
YY0vAfVtYFeNZ3BLRw2oKqxZpL/iTjF6p08DeqtD2R0oNLOUMQ00ng5F+JevQB7R  
8YycJXHTwPB+DJhJ4z5foJydm6PYW1JqiDPqTpk0uRgLThd3LD0c/h4FaeiQ1I79  
EY0DIWzDc3Aa7ng0bPKBoFD5ywU/7Xry2oUGt3gM0hW0xtjWLkCDQRSQFizARAA  
1aepTUAqi6qeDm7TvEcn7/Aonjn8zqzCkofpLqSwsg+K3BrArHzYJmRI7/YhA3eX  
vTTbIPy4VnwrFGnj7ws/kSD/+geF1SZAZLB06Ci8GosX2IY+pE0yZD7mjEN8erQA  
LkqEXGe2XF0BUvjETJLM2H3kV3kl9rE/60Y6wUbkPyUy5SLMSHIFHX3rG2Q+Aj  
wRbdYfc6vrySlhogxuas/q2LHUBR1YQB9tyhaX4evQf/H9DL6C6o20+ZVh9GgD9H  
SE8GwyhnJo8D58DJPxhkQ05oIwJm6YsvF5xwGShiczQE8VRAWV0ZeM89/eJS5wOu  
g9Jm3k4CFBR3+fe+d5ezAKgXPU6oSySIImKlsUhjSvYIaae5K1pyeynBJZVje6+G  
8lop3jpVDLGATH63GMrewW3xxLVJ5o7jaPLN0YJAHqUrUk1LdW0urEs2+dnY5ER5  
i10HJaT0HPbCibghV5IaEpgf1IKiQoMBz592Ib/cWg0+2bCxEnfshVwkfi/C10qe  
uSts+yy78H3gZ4HaboHbYB4d7Agu7i0pDGrVH1zocF3S0XPv8Nqyi2JBFt5DvuLn  
hSHFVKh1VhYPxkoQjJQ07iE9jyMhtC5A2zdRb05R2htA7KLrmV1mV208oVDAQS8  
l7oemxpI8uvHR5sc4h3mn7tm9+fH6dXhUxtv1/ySR38AEQEAAYkDwWQAQoAJgIb  
AhYhBHizQromx7KsaB6nvLJPDDeguUajBQJZ+fqrBQKLfAj4AinBXSAEGQEKAAyF  
AlJAWLMACgkQUwZd6q+LXtDoHBAAv5tJzJxMlU96IGKqmvIWJMLN1a+mXSJ0dk2u  
jSqrSTBR+Bus8mKaVImQ9rvGtCSuR6nAPT6G7MefGfW3DSBIWxfzF07JliY8f1zX  
yEufbrS20X4XnsNH2w04G9C6oPvKj2y3x2vRwrrQ7mmnJhRSPjKxGcba097jgM  
5E9J3HbdZKLv/n5qUrMRXf3PiXI0q4wYPPF9io5b/rSwvHL3meYhW130k0znqBSf  
gvd0qNODvpxixGEJsvS4jHger329iLNJ1u80j/rsKrkr1yOUrmqo4J8rN6Wjed1c  
5LIwI+W6U5st5bN09aeNngTA+Qz8FZWYMrU8SuZVL0CdrQ0ttGcFFqiLoyNf7mQ  
3JXU9Cpr0+/zfVc4ypTUTkiRjei0tIoRaobVdYm09AuzdFBnWjFoCeIss7+BQm0a  
omiilX9PHAwSNYggaUoCI7inLe000W97uFXJov5TruS0Ymthj/CKKqZweGo3BK4h  
idcHSTeb3LOVvMlHspHm/Jz6wB9nlnJ2a0JVgp8z70n1umscJdNREFJ/va7lw0+W  
JJVgGslZi5KleqRNWd+lg+IHL+FYJJybYJScqcK8Kf+kfKH10T6rb0rAn69tiKp  
rgsJyK0+ARNYmZQVM4Y9nNjYrgHLjFFAGoh0cmrXC9grpe0Qe0MA8NLr7SGnL2HA  
FlnXctoJEfJPDDeguUajog0H/2MiiYeb7ZQkz4by04z17MgNqbk2/c0h3QclzTKi  
ncU6voSb/GvaVz6wwumFEesn63KkHfI2nxzsfAUxnFQITE7DLyXaAM9Kf1lj7shN  
hSjCTjrhIAf68qLvyhldJL4DCjtriU6Jeab7w7k5iY11B0m1aNSInBxS9VWz/MK  
HYo5SEnEyGfnNmDZc8SjImJgUz0Zx/vZYFc/14WExzSy9RoZP9AupsXNdfAGI+Xh



I t070eXC+EBcTT9eNE/jZLjLbKU8Ey32/l tR+7BxnY0V92c0NLwls8LDs6WsXhkv  
oB74UqHkgYdHkkej6mhqLNI4kzZFHXtl0pgwdZBx9IoQ2zi5Ag0EUKBY8gEQAKuP  
5r4NkkEMNon5oxZCn2bfv3ysqmHMGpt0YYtTmfD8loiWukf3SpI lb+atj6nkmM  
fZrW46mRNsAhznpsV+1YW6iF+KvT2F2WfgooKg9Y3183jQn9rbVAPxgd044f6F5T  
aLEGeVhQ/DV22cuR2ySdvUcrf1eqF6UDcs9syDNLE0tJuoWyHT0hb0AK0TTupovQ  
KZ/fHUUz5LpG2lbhef2TF7p0f0XTtXNfCZNctq0/kClakmlTSVg/mqyvFm6BDf3G  
8Tup33W6qigfi2TMEAsH+6UjtttTzQsrFKXCBcUppWKru6wLmd0Bw4/5qjJfwvkAJ  
UTSywrqVHLIoc3BXTUoBWQgf9MFZ2GbHRAclXLAc r+D1Seoo/Bk7ZQADGLTRp+Mk  
Q+PS/6DP3LZmAQYI78BTemAu9VJm00kxEqSEfgENAYb97snBUGwlK8tqK0hsQNcL  
hEyrFqxh1vpsGfzEmDhs2bqIti79LFqLD8rp8rb1F0trhMIegWDRGAooPj8V3CFP  
A0B221+s2vPkvD8BF6FSUnkk0MoDJHVMZ0+Ie98nZGIWzHGGbyFuq52n04cCDrS9  
3b80jZJ7z3mYJqED7C3c6N0nqvjw890WsCTp9BnN7GaPUsYQ1KLk802e7DncGjk8  
FLhRWIdRHdCsQ3bjbiw6R7ZfWncImExLnNbXi8nABEBAAGJATwEGAEEKACYCGwwW  
IQR4s0K6JseyrGgep75STww3oLlGowUCWfn6qwUJC3wIuQAKCRBSTww3oLlGoy0y  
CACeRsIkWd7C0b3fXU1Yno1QKlt9NaUQl/N0DxUkSwbzJZCIQHBLlIWZzXAUne89  
FiAdy94aQksIMERLfxdeaK47f2WPXFLDa8fYKYawkAvfd+nWBbpXTCk96+ipr5Dv  
xD3zKdlwz9ZbYw4o3DPXW+TtPuy4o+MfMYlI0wWEjHc3SDRwVtB5gZf0F2Bq3xVb  
5eHoJynZVGStiWDGHi79SR+xs/cgo8fNgaRNf0fHocRF5hgh1vpDGLVl1+hjuT+  
AM489HgNvcP6AEu902mmjJPvE2adHkM5o4R7XedHrqZLgJ2rbUW2zgXDgtKJ+phq  
yoKl9BR10+BJmI7Tht3qQBmKuQINBFQl2H4BEAClE1tNZd7V5U435emEDx0+6K4G  
QwcWl rjWNT83ZMKn4ozMpbBx6Y4y7Wx09WCoowUb7MKSHUV3QDpA5bEX/CVHwflf  
PNgYbT8xfD00ZN6a8W0DRFQxKy782A01nMNIa6St480Y55QZX/GyC4U49Tl8cuYg  
zZPxemXdrbqv5LkSLmqxNxdhb9iG3t0iKnNd4B0gzTq0trPpFIH+dR1VBjwzljVN  
cJtKeNkl1fevdSh6mKSDFaYiNE9B00i2GPZExz2j8V2Yftcjo9ioE6A6zkDowtpyt  
aykK9RcLQ0GS2Eb1fr7s2klv7ppEUlyjz0pX7/lhSiqt0pt/yCvYu9WgIRTptZ+0  
Q57oR/ZFmwo3XFKTULLWNYVYIsHLz8/i/f+RALfVoWg1MkcpRUtg6/qysDtmjiz  
SXWZvIhbnmclE9G6XgXNw3hfZBUX9rDAbZwLrvL4U0iGeXwYE+7CuQpzGH6ogagX  
EAin2AXW57L8YlrsQfRI10rDqjCXyD1c/i9U4L0SfiAL0DyrwqT51xYfbZpzGuM/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  
5ll8CCtJVVWlw89jT46n6aK9cLWxJD4gx5zyYpDwookRhm7qAh36hgX5u2r6Q8Gf  
SV5QDa6s0K2m0nsYFZDt7FLIaM+5I+s0USK0G2Zgbh6IZ39Jj+sJ9GgNFUkvXwjn  
sH/+WiKZ2PCJJ833wgmFbXdlKwhVP5y2WbLOH7hTKRqTSMYHtn8M/NTF6nZgPYrx  
KypmafG76RDBvMKHIsLgLOn2f8miSZL+5tGyVYzYLv5UutQkQUk8MN6C5Rq0w3A9  
Gu45mrzJhuzEaBi4qaJaoTOSZzrY4NaZ70Xwez+qmHk9ACNZvUiB/caaX930ype  
CHwNjqqycgGXKHLA0TwhSFk8EV2GonM0tod6bFiVGd8FD0z5g9+vAebyTp7o/dW+  
2Q8mhmU64myX1l72TtzeYtBYG3lRfRtMsviDsw7mlrG7aNo1A4KqM2ocX2zAKul  
u9Id2BAj/oFlxWfgd654F+8c4hTXcdRnpJ0G9yF9k2+QvC4Bf0BbFAE25wi6xn8D  
5kV50CX9yLIkyUg/Uk/4F16xRIIggE/9LPhx38LVhs+iL9Zd6zLpfzSXSXAnpj5  
R3AyZ8ljzm+uZUKz6Guu3rkCDQRUJdidARAAvmhwY9A0apJst/74g0LnbG8K+Uel  
imxTcbo0Isc0f1jvsLwn6T0QuQa0Aa5Z3o/XAabcSDm7nFlSLPjrtlGyeUfZSQ/W  
he0ARLP+dK8dTKW5IeNhn30CZk5asXjPYwAnRxeZdW5tiVmGVruZiABF0r+cu9s  
DC8WjRHyk308q+4tLgCSA892HjvC6cH7WklDgpcFd2zPQ9DHHzu75vCuMKvBHU  
2CYeDtGxAgagDKHR/qG3VzyaH6p/T16eEZqgwbq3KJmz2Cd3LWfXg0dMRBJ590pc  
/DghL5lnrsJISneoJeg6/JmJbSz8T+b6d8PFnVktLG3008JNQiKYwzKjyTCGZam  
goMFqbl3Fh601IuQbnYE67CXURPA2W53oVz1xglxUL5prEMKla0bsEZhd+L09dXi  
KyHLGirQ+Uj/vDIhP7g05qY0tRFVal8SV1ZrGlEkFds3AqHV+nyNhEvzw/4lB3ai  
yQU0hIV9EERCwbcagTQxb950zJsHwqRf82tndTS+sgCeDVtfC2Unovmdm1l0K5sS  
LMrlVReRu97xnZfqbzwbExCDeIOvY77FBRpnwj6EMxG2IFyx830e5n5ytXZKkv4j  
5xxFTnDqvnRk8xoQTKDFMip6KeJS/ln0kVX4dVvjV4XmoxTcj+0xweb0Yjc6agr  
aGwLmckjyGYNbZ8AEQEAAAYKBPAQYAQoAJgIbDYhBHizQromx7KsaB6nvlJPDdeg  
uUajBQJZ+fqrBQkJlok0AAoJEfJPDdeguUajH+sIAIScihv8TJaLpNmcc6E9V4cC  
jn7TwymhU+Zf+72P6X+se2VMbmph4XfE/B0J7MEpLcoua9hUH3nQuiQl6joFsqht  
PcWBiGlu/5oXydUzBaYnNjXsC8p5wNnJDH8s/2VLAKa/rwyVefiLGB3V+TCpkJoM  
ibYdTvISaTnWOMIh6pAf991mChGTIn6lQnEzi5lBS7v2SxBZNwGhaCed00x+PAXl  
5c2u0SmFn3nryPHHu0kNcwITSSuAvqWw0FC4rbeD1+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
iEYEEBEIAAYFAkxPKu0ACgkQyLJCen5lqgSVpQCfcYp1zGIiKNlGjaLdIz7HChcz
uQAAoIYU20rzzfZwbZnVhPiIEIi8WcvuQENBExPKLoBCADq9E7GPd/YXTu56kc9
HEbnes9oG8+kN7v3c7Xnesu1N+B1R/cb7au9sA9Ao1LOJrqMd/jXhN3JlwYlwyQs
kmfCZSh3J7EK3v+6vZ31zjv7LTi3kRyqqwRN51HNwIoq73nNp+V1Eu5SzkFiUvO
8H3V2wkSdtJyqXT/BI9QY3A6pm7S4whNor75Gqyr7C15B6teDaVEWB/Zc7XqyQwL
6Xy//1GdPCPeaqnKkYmLryzz9SxJ8lnt4vZIK6CSeuRtJAscIod1XV+ya02aZxJQ
HjBV0lsktm+Q8//svB+UtzIQ0HSxUri388HEyNk4MIxHx8nWysBVzmsKPodw76pX
TmrPABEBAAGJAR8EAGAEIAAkFAkxPKLoCGwwACgkQv9f9PPd2tudwhDQgA47c2h7LT
lSnwtFRqhrPM7jByR4TN9BvK0TEcrh5jzGyEgrfSZCymgE43WpY08em0SfTA/b77
OFiewH/w4g/xZqV6UNDjQ6PWQb6oLvXERlagB0ZEh7yx+13uI/x0SFvcPdXgPwy
SqCHLMkYdy9IwJ0Xt6BPNAQ8st9qBX8ThDuLavbI0j6wrajQH9CtnbcAH3/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+2h0I80hLVTHPBqBqXKupIwtdFQEu39exF8jBsJTFpNjbeboxwFTuCdiK4
4CminqsZ5CLDWXHzCLqC0CyZkJ1Ka76K6i0hUr8Impxqeh/JW08gBu9pN4ccvCrJ
On5Zyw8A0Es0cTRqqnsbcgBjoUY3+S6mEvYQPTfiEh0WiJGw5dFIHkhpJGxmn7
6+1A3nvxgV/9mdQ4jXoYGI8qLJ55EXygf/T8S6pvkSDB/jbB0dVj00b7D7hG+I
XYPwP00rZ8VHTxairtqqxTAU8MaXNjFIm+owa70YYB4ctPuIS7tW3fLJ/Q9P8bc
h8hZb9pDa9Ybuo4wHnxrgmytDA70V6qeJEAepP7VhQcjYXwNlDsNklghie9EJliP
WUuZRapKXcv1R3MpC7nBNG3I8FVEY3K/+ZH8xj6dcHEBw1QXiHFGNF5frTOLD3tIn
Qww+B2+JdWg+7MpUdf8ewNkBGfRAYNnH7nGkd7QJ7XEY5ly92RtrZo0AJudKz1HY
Hg5RdUX2Pi/RU0S29bZpZ4v8gKqhNgWpAxIl3lgK4Y3D66nmTAZxv4z7iLkBDQRM
UZjfaQgAzVZU/brxCgrK6PgB3Q+Dvq7L9oHmh/Tx7wRUQB0whf1PDUQ/G1isZbH2
1j/kkB/Xu4NDEk9H0bcfwLJ/Px8AeKgZRe+M02sK6A4mfsKLi3VUYnMzRbYmmeRb
KyQBgski+2Ne4B10i+eRmzq/jNbql6TmFtePLYcYaxKtarxv0P+bmcsPLT1eHMV
kiU6s7xm6JpBhvv3mR1/EGuopMzgtxKQLTG014yCbW6N6PpLUFqfJee/TnNwkMCI
ixFg8SW6C2uCnzstmTtGRu8IceYF1J2WZoTacna004oLjBB3gwWqyxKF5B9ytwhr
1GARL007xvQ4o9iz4JIu652nTHI2lwARAQABiQEfbBgBCAAJBQJMUZjfaHsgAAoJ
```

```

EL3/Tz3drbnpcp9QIALLfYa0pzg3hzMK5S1HL45r9K+oFpXtK3JvW8L2U4PCnMjQt
Z29bdPk5n/aoQ6IzWgQm3zQFhXK3M5o12Bhj0oZu1pz0Y8DDiXMgR4czByqzrsFP
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+z7dnrsxH0HRHFAIr5o1gvIGmKcN4H02KIr+S7cI1lpqjJ0
moFElJ5w21I7Lr1fL7AA/7pZgnWePZaPeh9fXlQ8kAoJ/0UTemLQfU2ltb24gQmFy
bmVyIDxiYXJuZXJAAw4udHVtLmRlPohTBBARAgALBQI6DCRWBAsDAQIAEgkQCKn+
/eutCoHZUdQRwABATxcAJ0ZfEhRc3q0UIY9eZtY2L+s7glyMgCg/UjC7MEKc1xq
oHwKz5Zjz1oaXCKIPwMFEDq0p3zb0kX8s7KhLBECx0wAoLku1efxcFzT9B3LoRuu
lISktrZEAKD37jQuRlMyWf20uU13gSfJtCeLl7QvU2ltb24gQmFybmVyIDxiYXJu
ZXJAAw5mb3JtYXRpay50dS1tdWVuY2h1b15kZT6IUwQQEQIACwUC0gwkQwQLAwEC
AB1JEApJ/v3rragqB2VHUECAAQFxcACfQbW95c31MHGvSanzCk+D245McMAoI8nSI4dqdBgIPppKK92
cQ098ZyxiD8DBRA6jqds29JF/L0yoSwRAq9mAJ99N2SXxu0h
SDt1dd3axBQ57U1dSACgJX8LFHWBZ75KSLNr22LMKuSEK1y0HFNpbw9uIEJhcm5l
ciA8YmFybmVyQGdteC5kZT6IUwQQEQIACwUC0gwkTQQLAwECAB1JEApJ/v3rragq
B2VHUECAAQFxcACfQbW95c31MHGvSanzCk+D245McMAoI8nSI4dqdBgIPppKK92
cQ098ZyxiD8DBRA6jqds29JF/L0yoSwRAq9mAJ99N2SXxu0h
4wCg0Li4kAQhbnKglX0Fq1sVB2GtfqW0IVNpbw9uIEJhcm5lciA8YmFybmVyQEYy
ZWVU0Qub3JnPoheBBMRagAeBQJCHMDAhsjBgsJCAcDagMVAgMDfGIBAh4BAheA
AAoJEApJ/v3rragqCKMAoM5MXsScnfdD/rKoHkyfIWAOrHQSADDLfdDG1pMsfMa
/400QP3Y3LN9hFbkCDQ06DCRDEAgA9kJXtwh/CBdyorrWqULzBej5UxET7bxbrLL
OCDAadWoxTpj0BV89AHxstDqZst90xkhkn4DI09ZekX1KHTUPj1WV/cdlJPPT2N
286Z4VeSwc39uK50T8X8dryDxUcwYc58yWb/Ffm7/ZFexwGq01uejaClcjRUGvC/
RgBYK+X0iPl1YTKnbzSC0neSRBzZrM2w4DUUD3yIsxx8Wy209vPJI8BD8KVbGI20
u1WmF040zt9fBdXQ6MDGGzeMyEstSr/POGxKUAYEY18hKcKctaGxAMZyAcpesqV
DNmWn6vQCLCbAkbtCD1mpf1Bn5x8vYLLIhkmuquiXsNV6TIL0wACAgf/bGaz5lw7
KGB1+Yl0n+GXFFF/OwDbujxVoGn1KM+dKbColaX44Sr/L60px4cQ56ZxX1e6hxJi
TaLrrtx3bxZSTUllJuzuNd0A0vfcw4yQzrPql12op9K2DVeo0/WzBwZecM1eeg+VU
s4v1QuG46c3NbeTvXpuSyohZDVgf5XMtWl/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/7II0FAtZQsCA6dH8rz7hEpGHAvS3kUqZGSAV0Xho7Q0BAsf
dTLAlukzN00+P5AB1LTb0k/1is4HYN/ow+dQMbCv8fvSRFT9kBzdrzB7Vr8KnTGH
DVy60WLCcu4ZWkPMNtijq0LHgWUJK3Quk3mCAQ1ZQGMVukk9TzxwTcIOeLMutp8w
ASdJXqwgNKtiYdseS73qhdmmiuQWTuuhzVJ6VFcJLUzhfc8VxPUUHFgJ+0jC2PI
wHgLLizH7WZdsby2iUzLVmauPP8LXyIFunMjABEBAAG0HkphbiBCZWljaCA8amJl
aWNoQHZmZW1haWwubmV0PokBPQQTAAQAJwUCVKqmtwIbAwUJBa0agAULCQgHAwUV
CgkICwUAWaIBAAIEaQIXgAAKCRDkx3iDR5292yDVB/440+nqy+j3oCF8fN6/fzEY
TPSKUFLtQSYIse77kgk1eK0nJYYqHgnC6unspCBJam90IEenWek0lsyhy6Gc/YN9
lqpoX4welPKwDqeXf8Qc+e0BmYI2vgv5JV8/nupczX1cLDKaUWNI1SchdwMTyW2V
B+p3AALnzetx8Jm+yuxKwv8tLWffg18mNVSLnoVmpG3DZ/K8/3aMPU1BENBdRKZn
PCjVc7aUIA8yXCFfLeoZH5s3nZ/14488Cz07VbTKAsF9t7+A8NpJ8BXfDlM3ZlyV
PnS7yUUFVACybDnE6xulo+65U+W/Mhw5WnqtN3GehRm70vyKBBCjZGibw4aejiEX
tB5KYW4gQmVpY2ggPGpiZWljaEBGcmVlQlNELm9yZz6JAT0EEwEKACcFAlS9s7MC
GwMFCQWjmoAFCwkIBwMFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AAcGkQ5Md4g0edvds5uAf8
D3ghRaHXzL99Tr+trCPpt8cPrcvaJLPrc9vzp3HpZYcJDiz3GaY5XTGpE05q1S8o
tpdAg0RFRW7v1+9I0zc/tV5YKpSvveRd6BuRoo5cALqtgkv5bhWxCQ6I4IqLhPPa
pIJ0/G+37BcEjpQ42Rpyuc6qYa+cvKuNYc1M2jPeykyisGyZwkE+6wtko9t/K+Z/
wtaLhdi+e2y1L38qrwGjyuw4l85MIytez2530nMDipocbds/c3LOI/8Bzvpft0HX
6knWyoVr62mg6oLUEDvmhpDag9vKyZDNxFZd0jE6Li0ctvRMB9fLEBq2w0wZTJqP
wxaM/Q0wt83NyUJUCrGAAbkBDQRUqqa3AQgAqWIOj8FdRLY0d/PnmvtU9jznzbbe
QXKZr9cTKLPwIY6G1PeRjsg+lwZ4ulTh6N92Z12+oPirQnCRQHyoGlyb0LqI1MKg
LcelIGVuv7861FHQWY7/n7SQ6wyJqZRJ7syQilfy6Kp3orU9zSoSnK075kzjj/qt
53XUQlfg1PPMugzd4z0PmaVRRihnyValhZPpSmVb79QyRKl304mwRj55IjjXuAdC
10miwLByTKu4LybbrINBfQCYxgW72T/MUblIzbPQrHivyuM7chtrqsALX2uyXYG0
m0PcqwF8hzt4g2eggMPB6sGcBtceR6c8qiz5JncLBsp6pYlbptq5Gp6QARAQAB
iQElBBgBCgAPBQJUqqa3AhsMBQkFo5qAAAJE0TheINhnb3bf/wH/3ZQ4KlQyqRu
gdCmluRDCE100zVYKuliVzPtDPwHYyKCIkm0EnGm6rz2BBncpuMRWgEH0T4zLN8Z
3pQxi9D0p2imiH86jp5slc+JYID8gYyzqJ2bsg16pQZ/snkJ0hnn6fyNdrZ03P+I
wcg8qB3h5xvh00yHdeNPz8fprG5bfft2tpw+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/aWAAQJ3/vysNLXj
T8jJSm9QDZTuyFCHmT45TYhx6oanFexpvGXtYr62cBAk3rLmIUcY5Mp938RQzjXY
dB7dVHoTtDsb3eJRL5ZzPXR0iVnulcRv1ZdHABEBAAG0IEFydGVtIEJlbGV2aWNo
IDxhcncRAZnJlZWJzC5vcmc+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
1HVGMiJPqa90Wwmd20BAdEMBiWqLzgwR/0Vt48B7PJlvwrJCyedBTglwdbRaXGn
g+Gyx0933AgPwiqobSvX0ddqVXVj95YSqEVUl3BQlj3Zb0xbkleyhf52mi3T/jp
AIztYwhSi6iUHj/QRGiJARwEEAECAAYFAk2Q2MEACgkQ/95rP8ShvBXLwf/UIB1
IT0TfkmDamaR5w3FEKjQU6xN+LBy3+EBwcRiF5ydYLSdPmp5WpVc7EevkT+9Z4CL
zzUQtX+Eyeql1W1Puk3SRAY98cmtNTE9A4KZyeCRgdoUiYqZl0bIzNkpAbNEFdKR
CG0qt2/VpvFwePuV6M5r06yL5qpl1m7Qlb3FuW40haczg3nGsfq3kVj1Tmii/
qDsT2ozkgIqbP6ubFXrLrElR8f77cd0F6nSnfjJdidju1WUsRPdN0haJs6b3xIla
BITUdDmfW30VJ62iRNhejbYI4S3zBNQt6yeGQhD2rLECD6ApjYjHEkMgBelnnkt7
u1mLz1lRgVklDlnIiHGBBARAgAGBQJNKUtVAAoJEASVQr2N9aGwA3wAnA2nWLTn
E3JUtuZuYrJ7NC5CHEv4mAJ0RVXXg9vDYFcqBmQnBNHWcmYAXaIhGBBARAgAGBQJN
ke2gAAoJEG/I2r1/mpuimZcAn03PXI364s2DGD50ClvWvyGaVWPAJ4lXabM9YA5
1JKgYqXLUPCcuo+pyoikBBABAQA0BQJNkeaMBWzhcnRlBQAACgkQZWCprDT5+dW0
DAP7BCGFNWynpunxjM41mk4LRgHUAmemL2n2iVM1rCx6E+ph3SoF0RJBjVLvExp
GEgiXA64K70M14aan2BVKMjxmWYRGcjBxuslWNzWi2xLFX9+g/hj42CjW7+0mFZe
/kXb/5Hnj9KkGjaUKtyz65mIH60VBPjdW2tJwCB8kQsr1uIrGQEQEIAbgUCTZER
1wAKCRB00l+IUo9QMPMRAKCo5kaHk0+E0gxZbjMA+3yHdMvTfQCcCH6ssxbaAdXS
LL5ASz/aIhXEZbmJATgEEwECACIFak2QwLUCGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMB
Ah4BAheAAAoJEIvfEBye1Mg2fu0H/3dwETQ93nmEorD13/Elyp8SNPiHCoLyQ1uF
GMQyLkZpqazvE5WKdrwdwLHkqMKevm8XBqt9F94Trce7iT249tYfYMQb2+IrL
Xha6DVFE9y0p8vfc1nHqnn3xyHrYA1jFRN9Rt+ha3YKtALq7iSKleovJLwvCHqF
8z1IPUU3+8IOW/2KzFMGb2I+vs4HbYr+Ed0UfZVL0NkMHYHfZPN18jUZBUqNC6GU
5TXiVmy0t6Wtsth6UQY8d4EpIP+4griCAevy8Hqq0GnBUz7eyHoHJ3/U/H9+1NgV
rIFHh+6UHKHkwmVM2wTM+J2E/bB27bNmt8noNaxHDip2MEzZZGe5AQ0ETZDAQEI
AML9itZRzpVYIQDfGcj0/YgJP/y2jEDGNnuN70f9sVhhzxMvEXzLSd631b656kdT
WcmbBim6EdtjRlBkJIAIbDYMXekTL0LLWwL0yfaRiXwFxoD2CL/BbmWvwaJeckW
VsIrFIKK3bLWulCfa83foS76azHVS00p9EZQg/cJ0aC0t1zyvS8rS8Qx0QBP+vSb
ZHA1LDI2WYN0Am2e91b3wta44es9VaCBWobWMRgHxIWrkjmZs9e4ejXK059YEknG
S53AylrZVYlyrKbesqmxn7z9y6ciniFD5af5cEcGfuC9BH6i4Jwma+3ZWgDZi4
lOgzLWd4TS1ZD+jAeZkpWZkAEQEAAyKBHwQYAQIACQUCTZDAQIbDAACRCL3xAc
ntTINmuwCAC41x0gd7aeTRbtLnHyYuGmHo/yHMqHdjmiXTtsBCrsipSAQZQiNiU0
XupVArSGB7MiaatCtqvioAyQ42172on0zcFb/iQRj0bkNjNbItJMqt0Fz0u79vN9
JmWxYcFr5Mf1l/pupFcgNM0zt1KQke0Gm5Y3WJkq3CkAqIsd/MDbUU91Y6kzj3ZJ
g6uoPYyKThH6KX3Y3undXTv1jlmPdbMHUYFg1GzvY2ujQJeqisMDfxWV2COYSF+Z
fa8kp8xfSMnCwJCnbnmDdRe1W3zQ2uDKvoLBQNoF9lLrYAEzu3M5wKS1+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

```

```

mQGibDks22ERBACsqOob/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
AQIXgAAKCRAIyLhMenujwBepAKCCtVcVRS40E9SY4Su8GT0BVoH4UwCgu3gK3zMy
/QhZnnhmTKaguG6XoppIRgQQEQIABgUC0S5ngAKCRCBvdPEDh+beRnEAJ9xu+6P
TJrLGk8PKt0+UY8Zt7MTxgCdHYzFsXZ81j9HY0Z4EaHkQBxv1JmITAQQEQIADAUC
OS6PpwUDCwdTAAAKCRDXjLzLZqdLMXMaAJw0E+6Jh5PnfHc09x3JKN4/a0v63wCg
6Gdysm0bSBQXATzYBuhY/0eFCCC0IUfudG9uIEJlcmV6aW4gPHRvYmV6QEZYZWVC
U0Qub3JnPohXBBMRagAXBQI7JNTmBQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AACgkQIspYTHp7
o8CQ3wCeI+P8VsHzHpfmUMa5kCzjBeqj3zcAoKYmyZUSxhV9TBQPo2WQ7zF3zcoB
tCFBbnRvb1BCZXJlemLuIDx0b2JlekBjYXRwaXB1Lm5ldD6IVwQTEQIAFwUC0yTV
DwULBwoDBAMVawIDfGIBaheAAoJELKWE6e6PATIsAn3cLXqExEiP/Q/IDQb7e
/yolgMrRAKDPw+6ZxT0JFba2HWEto0PwQ/COE7kBDQ05LNT+EAQAJHltp9g75E0w
pED5UvK/B0aRUsjoIyAoRuW9Tg8S0xIhtV8ogcklvCjXjQbjieAi013hX7zmdmb
yH7xLiSjea/m/whmNr9K094BS1K5i7mmUqNEF0yPB7VkpBrs5gF0dCkHT5uVgqFJ
HSbs3zPygYEBi8uDokIf0t4o5CEMYsAAwUD/269N/UwZk04+NYivNX0ZpcUouqV
YDPQ8YLwSfWwPpG7UNvNhd1HS430WwA0y585SkLpZkjLW58NqyXJuWVC0xJtdTrI
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/ri1bBd6NyFd3r4fWx/M5NeqIY0a7S1x/b3wjLAdD
Q6/mPMkGyQtUiQx9kMhrmZJHz/nC6SFxw0nSxK0fsv0QZgyJbeKZ7NS3SRe0zUD1
Xao0pt6yPH9eeLduI9R5AL+XmVWvPfWgh/kZb0oC25F3TrQQkp+lbmu//cxzn6Y5
0ybyTKiF0heY0cB0rmtP5AU9LZWdsEH2rDXBnEIFLTL3qK/HuJariizqUnPjDb1y
OfNldKLkcq3Cs8QNpSGrrbWmoLvCtIXAY1kYRywKfT0BgTH6J0oGz6n1dLQHKubZ
Wcsyqz007M4305vhSLDXS3L4StsrV1XblaVAAYptCVEYw1pZW4gQmVyZ2FtaW5p
IDxkYw1pZw5ARnJLZUJTRC5vcmciQE0BBMBAgAeBQJCZJiAhsDBgsJCACdAgMV
AgMDfGIBAH4BAheAAAoJECIKdIbRKfCTKLmIAJmIx4DZmHkbpSHxERQYn4kQizY/
x+7L2CuwuAtjabo1wlCE/XacMx01qN7FL931PGi9UEWxdp3FTu2MMH4e7DmY0F8A
7oEbFecE1bjDRKLKRBfo+R6yHvZ9YjGB7dFlsTwaM4FpTfrgg81j3MSIHdg5i8G6
0A5eBJSiL7IN3ftcxIoutYXfPnr0ksba7ThEZ9631ft3athczyaISAtDQkII07J8
pBBTkE4wbh1AzPRDmeN8DDU9h/pH9W0uVT0CqhAXnSE9C5kZ3SBhvXBPeN9vtHa6
pyR6uqg2+N5FSJ5LEnvCeRKC2W80m/an8n/1WCK6QuFTro2uVuGShksBTdy0K0Rh
bWllbiBCZXJnYWlpmkgPGRhbWllbi5iZXJnYWlpmLm5ldD6IVwQTEQIAFwUC0yTV
DwULBwoDBAMVawIDfGIBaheAAAoJECIKdIbRKfCTKLmIAJmIx4DZmHkbpSHxERQYn4kQizY/
x+7L2CuwuAtjabo1wlCE/XacMx01qN7FL931PGi9UEWxdp3FTu2MMH4e7DmY0F8A
7oEbFecE1bjDRKLKRBfo+R6yHvZ9YjGB7dFlsTwaM4FpTfrgg81j3MSIHdg5i8G6
0A5eBJSiL7IN3ftcxIoutYXfPnr0ksba7ThEZ9631ft3athczyaISAtDQkII07J8
pBBTkE4wbh1AzPRDmeN8DDU9h/pH9W0uVT0CqhAXnSE9C5kZ3SBhvXBPeN9vtHa6
pyR6uqg2+N5FSJ5LEnvCeRKC2W80m/an8n/1WCK6QuFTro2uVuGShksBTdy0K0Rh
bWllbiBCZXJnYWlpmkgPGRhbWllbi5iZXJnYWlpmLm5ldD6IVwQTEQIAFwUC0yTV
DwULBwoDBAMVawIDfGIBaheAAAoJECIKdIbRKfCTKLmIAJmIx4DZmHkbpSHxERQYn4kQizY/
x+7L2CuwuAtjabo1wlCE/XacMx01qN7FL931PGi9UEWxdp3FTu2MMH4e7DmY0F8A
7oEbFecE1bjDRKLKRBfo+R6yHvZ9YjGB7dFlsTwaM4FpTfrgg81j3MSIHdg5i8G6
0A5eBJSiL7IN3ftcxIoutYXfPnr0ksba7ThEZ9631ft3athczyaISAtDQkII07J8
pBBTkE4wbh1AzPRDmeN8DDU9h/pH9W0uVT0CqhAXnSE9C5kZ3SBhvXBPeN9vtHa6
pyR6uqg2+N5FSJ5LEnvCeRKC2W80m/an8n/1WCK6QuFTro2uVuGShksBTdy0K0Rh
bWllbiBCZXJnYWlpmkgPGRhbWllbi5iZXJnYWlpmLm5ldD6IVwQTEQIAFwUC0yTV
DwULBwoDBAMVawIDfGIBaheAAAoJECIKdIbRKfCTKLmIAJmIx4DZmHkbpSHxERQYn4kQizY/
x+7L2CuwuAtjabo1wlCE/XacMx01qN7FL931PGi9UEWxdp3FTu2MMH4e7DmY0F8A
7oEbFecE1bjDRKLKRBfo+R6yHvZ9YjGB7dFlsTwaM4FpTfrgg81j3MSIHdg5i8G6
0A5eBJSiL7IN3ftcxIoutYXfPnr0ksba7ThEZ9631ft3athczyaISAtDQkII07J8
pBBTkE4wbh1AzPRDmeN8DDU9h/pH9W0uVT0CqhAXnSE9C5kZ3SBhvXBPeN9vtHa6
pyR6uqg2+N5FSJ5LEnvCeRKC2W80m/an8n/1WCK6QuFTro2uVuGShksBTdy0K0Rh
bWllbiBCZXJnYWlpmkgPGRhbWllbi5iZXJnYWlpmLm5ldD6IVwQTEQIAFwUC0yTV
DwULBwoDBAMVawIDfGIBaheAAAoJECIKdIbRKfCTKLmIAJmIx4DZmHkbpSHxERQYn4kQizY/
x+7L2CuwuAtjabo1wlCE/XacMx01qN7FL931PGi9UEWxdp3FTu2MMH4e7DmY0F8A
7oEbFecE1bjDRKLKRBfo+R6yHvZ9YjGB7dFlsTwaM4FpTfrgg81j3MSIHdg5i8G6
0A5eBJSiL7IN3ftcxIoutYXfPnr0ksba7ThEZ9631ft3athczyaISAtDQkII07J8
pBBTkE4wbh1AzPRDmeN8DDU9h/pH9W0uVT0CqhAXnSE9C5kZ3SBhvXBPeN9vtHa6
pyR6uqg2+N5FSJ5LEnvCeRKC2W80m/an8n/1WCK6QuFTro2uVuGShksBTdy0K0Rh
bWllbiBCZXJnYWlpmkgPGRhbWllbi5iZXJnYWlpmLm5ldD6IVwQTEQIAFwUC0yTV
DwULBwoDBAMVawIDfGIBaheAAAoJECIKdIbRKfCTKLmIAJmIx4DZmHkbpSHxERQYn4kQizY/
x+7L2CuwuAtjabo1wlCE/XacMx01qN7FL931PGi9UEWxdp3FTu2MMH4e7DmY0F8A
7oEbFecE1bjDRKLKRBfo+R6yHvZ9YjGB7dFlsTwaM4FpTfrgg81j3MSIHdg5i8G6
0A5eBJSiL7IN3ftcxIoutYXfPnr0ksba7ThEZ9631ft3athczyaISAtDQkII07J8
pBBTkE4wbh1AzPRDmeN8DDU9h/pH9W0uVT0CqhAXnSE9C5kZ3SBhvXBPeN9vtHa6
pyR6uqg2+N5FSJ5LEnvCeRKC2W80m/an8n/1WCK6QuFTro2uVuGShksBTdy0K0Rh
bWllbiBCZXJnYWlpmkgPGRhbWllbi5iZXJnYWlpmLm5ldD6IVwQTEQIAFwUC0yTV
DwULBwoDBAMVawIDfGIBaheAAAoJECIKdIbRKfCTKLmIAJmIx4DZmHkbpSHxERQYn4kQizY/
x+7L2CuwuAtjabo1wlCE/XacMx01qN7FL931PGi9UEWxdp3FTu2MMH4e7DmY0F8A
7oEbFecE1bjDRKLKRBfo+R6yHvZ9YjGB7dFlsTwaM4FpTfrgg81j3MSIHdg5i8G6
0A5eBJSiL7IN3ftcxIoutYXfPnr0ksba7ThEZ9631ft3athczyaISAtDQkII07J8
pBBTkE4wbh1AzPRDmeN8DDU9h/pH9W0uVT0CqhAXnSE9C5kZ3SBhvXBPeN9vtHa6
pyR6uqg2+N5FSJ5LEnvCeRKC2W80m/an8n/1WCK6QuFTro2uVuGShksBTdy0K0Rh
bWllbiBCZXJnYWlpmkgPGRhbWllbi5iZXJnYWlpmLm5ldD6IVwQTEQIAFwUC0yTV
DwULBwoDBAMVawIDfGIBaheAAAoJECIKdIbRKfCTKLmIAJmIx4DZmHkbpSHxERQYn4kQizY/
x+7L2CuwuAtjabo1wlCE/XacMx01qN7FL931PGi9UEWxdp3FTu2MMH4e7DmY0F8A
7oEbFecE1bjDRKLKRBfo+R6yHvZ9YjGB7dFlsTwaM4FpTfrgg81j3MSIHdg5i8G6
0A5eBJSiL7IN3ftcxIoutYXfPnr0ksba7ThEZ9631ft3athczyaISAtDQkII07J8
pBBTkE4wbh1AzPRDmeN8DDU9h/pH9W0uVT0CqhAXnSE9C5kZ3SBhvXBPeN9vtHa6
pyR6uqg2+N5FSJ5LEnvCeRKC2W80m/an8n/1WCK6QuFTro2uVuGShksBTdy0K0Rh
bWllbiBCZXJnYWlpmkgPGRhbWllbi5iZXJnYWlpmLm5ldD6IVwQTEQIAFwUC0yTV
DwULBwoDBAMVawIDfGIBaheAAAoJECIKdIbRKfCTKLmIAJmIx4DZmHkbpSHxERQYn4kQizY/
x+7L2CuwuAtjabo1wlCE/XacMx01qN7FL931PGi9UEWxdp3FTu2MMH4e7DmY0F8A
7oEbFecE1bjDRKLKRBfo+R6yHvZ9YjGB7dFlsTwaM4FpTfrgg81j3MSIHdg5i8G6
0A5eBJSiL7IN3ftcxIoutYXfPnr0ksba7ThEZ9631ft3athczyaISAtDQkII07J8
pBBTkE4wbh1AzPRDmeN8DDU9h/pH9W0uVT0CqhAXnSE9C5kZ3SBhvXBPeN9vtHa6
pyR6uqg2+N5FSJ5LEnvCeRKC2W80m/an8n/1WCK6QuFTro2uVuGShksBTdy0K0Rh
bWllbiBCZXJnYWlpmkgPGRhbWllbi5iZXJnYWlpmLm5ldD6IVwQTEQIAFwUC0yTV
DwULBwoDBAMVawIDfGIBaheAAAoJECIKdIbRKfCTKLmIAJmIx4DZmHkbpSHxERQYn4kQizY/
x+7L2CuwuAtjabo1wlCE/XacMx01qN7FL931PGi9UEWxdp3FTu2MMH4e7DmY0F8A
7oEbFecE1bjDRKLKRBfo+R6yHvZ9YjGB7dFlsTwaM4FpTfrgg81j3MSIHdg5i8G6
0A5eBJSiL7IN3ftcxIoutYXfPnr0ksba7ThEZ9631ft3athczyaISAtDQkII07J8
pBBTkE4wbh1AzPRDmeN8DDU9h/pH9W0uVT0CqhAXnSE9C5kZ3SBhvXBPeN9vtHa6
pyR6uqg2+N5FSJ5LEnvCeRKC2W80m/an8n/1WCK6QuFTro2uVuGShksBTdy0K0Rh
bWllbiBCZXJnYWlpmkgPGRhbWllbi5iZXJnYWlpmLm5ldD6IVwQTEQIAFwUC0yTV
DwULBwoDBAMVawIDfGIBaheAAAoJECIKdIbRKfCTKLmIAJmIx4DZmHkbpSHxERQYn4kQizY/
x+7L2CuwuAtjabo1wlCE/XacMx01qN7FL931PGi9UEWxdp3FTu2MMH4e7DmY0F8A
7oEbFecE1bjDRKLKRBfo+R6yHvZ9YjGB7dFlsTwaM4FpTfrgg81j3MSIHdg5i8G6
0A5eBJSiL7IN3ftcxIoutYXfPnr0ksba7ThEZ9631ft3athczyaISAtDQkII07J8
pBBTkE4wbh1AzPRDmeN8DDU9h/pH9W0uVT0CqhAXnSE9C5kZ3SBhvXBPeN9vtHa6
pyR6uqg2+N5FSJ5LEnvCeRKC2W80m/an8n/1WCK6QuFTro2uVuGShksBTdy0K0Rh
bWllbiBCZXJnYWlpmkgPGRhbWllbi5iZXJnYWlpmLm5ldD6IVwQTEQIAFwUC0yTV
DwULBwoDBAMVawIDfGIBaheAAAoJECIKdIbRKfCTKLmIAJmIx4DZmHkbpSHxERQYn4kQizY/
x+7L2CuwuAtjabo1wlCE/XacMx01qN7FL931PGi9UEWxdp3FTu2MMH4e7DmY0F8A
7oEbFecE1bjDRKLKRBfo+R6yHvZ9YjGB7dFlsTwaM4FpTfrgg81j3MSIHdg5i8G6
0A5eBJSiL7IN3ftcxIoutYXfPnr0ksba7ThEZ9631ft3athczyaISAtDQkII07J8
pBBTkE4wbh1AzPRDmeN8DDU9h/pH9W0uVT0CqhAXnSE9C5kZ3SBhvXBPeN9vtHa6
pyR6uqg2+N5FSJ5LEnvCeRKC2W80m/an8n/1WCK6QuFTro2uVuGShksBTdy0K0Rh
bWllbiBCZXJnYWlpmkgPGRhbWllbi5iZXJnYWlpmLm5ldD6IVwQTEQIAFwUC0yTV
DwULBwoDBAMVawIDfGIBaheAAAoJECIKdIbRKfCTKLmIAJmIx4DZmHkbpSHxERQYn4kQizY/
x+7L2CuwuAtjabo1wlCE/XacMx01qN7FL931PGi9UEWxdp3FTu2MMH4e7DmY0F8A
7oEbFecE1bjDRKLKRBfo+R6yHvZ9YjGB7dFlsTwaM4FpTfrgg81j3MSIHdg5i8G6
0A5eBJSiL7IN3ftcxIoutYXfPnr0ksba7ThEZ9631ft3athczyaISAtDQkII07J8
pBBTkE4wbh1AzPRDmeN8DDU9h/pH9W0uVT0CqhAXnSE9C5kZ3SBhvXBPeN9vtHa6
pyR6uqg2+N5FSJ5LEnvCeRKC2W80m/an8n/1WCK6QuFTro2uVuGShksBTdy0K0Rh
bWllbiBCZXJnYWlpmkgPGRhbWllbi5iZXJnYWlpmLm5ldD6IVwQTEQIAFwUC0yTV
DwULBwoDBAMVawIDfGIBaheAAAoJECIKdIbRKfCTKLmIAJmIx4DZmHkbpSHxERQYn4kQizY/
x+7L2CuwuAtjabo1wlCE/XacMx01qN7FL931PGi9UEWxdp3FTu2MMH4e7DmY0F8A
7oEbFecE1bjDRKLKRBfo+R6yHvZ9YjGB7dFlsTwaM4FpTfrgg81j3MSIHdg5i8G6
0A5eBJSiL7IN3ftcxIoutYXfPnr0ksba7ThEZ9631ft3athczyaISAtDQkII07J8
pBBTkE4wbh1AzPRDmeN8DDU9h/pH9W0uVT0CqhAXnSE9C5kZ3SBhvXBPeN9vtHa6
pyR6uqg2+N5FSJ5LEnvCeRKC2W80m/an8n/1WCK6QuFTro2uVuGShksBTdy0K0Rh
bWllbiBCZXJnYWlpmkgPGRhbWllbi5iZXJnYWlpmLm5ldD6IVwQTEQIAFwUC0yTV
DwULBwoDBAMVawIDfGIBaheAAAoJECIKdIbRKfCTKLmIAJmIx4DZmHkbpSHxERQYn4kQizY/
x+7L2CuwuAtjabo1wlCE/XacMx01qN7FL931PGi9UEWxdp3FTu2MMH4e7DmY0F8A
7oEbFecE1bjDRKLKRBfo+R6yHvZ9YjGB7dFlsTwaM4FpTfrgg81j3MSIHdg5i8G6
0A5eBJSiL7IN3ftcxIoutYXfPnr0ksba7ThEZ9631ft3athczyaISAtDQkII07J8
pBBTkE4wbh1AzPRDmeN8DDU9h/pH9W0uVT0CqhAXnSE9C5kZ3SBhvXBPeN9vtHa6
pyR6uqg2+N5FSJ5LEnvCeRKC2W80m/an8n/1WCK6QuFTro2uVuGShksBTdy0K0Rh
bWllbiBCZXJnYWlpmkgPGRhbWllbi5iZXJnYWlpmLm5ldD6IVwQTEQIAFwUC0yTV
DwULBwoDBAMVawIDfGIBaheAAAoJECIKdIbRKfCTKLmIAJmIx4DZmHkbpSHxERQYn4kQizY/
x+7L2CuwuAtjabo1wlCE/XacMx01qN7FL931PGi9UEWxdp3FTu2MMH4e7DmY0F8A
7oEbFecE1bjDRKLKRBfo+R6yHvZ9YjGB7dFlsTwaM4FpTfrgg81j3MSIHdg5i8G6
0A5eBJSiL7IN3ftcxIoutYXfPnr0ksba7ThEZ9631ft3athczyaISAtDQkII07J8
pBBTkE4wbh1AzPRDmeN8DDU9h/pH9W0uVT0CqhAXnSE9C5kZ3SBhvXBPeN9vtHa6
pyR6uqg2+N5FSJ5LEnvCeRKC2W80m/an8n/1WCK6QuFTro2uVuGShksBTdy0K0Rh
bWllbiBCZXJnYWlpmkgPGRhbWllbi5iZXJnYWlpmLm5ldD6IVwQTEQIAFwUC0yTV
DwULBwoDBAMVawIDfGIBaheAAAoJECIKdIbRKfCTKLmIAJmIx4DZmHkbpSHxERQYn4kQizY/
x+7L2CuwuAtjabo1wlCE/XacMx01qN7FL931PGi9UEWxdp3FTu2MMH4e7DmY0F8A
7oEbFecE1bjDRKLKRBfo+R6yHvZ9YjGB7dFlsTwaM4FpTfrgg81j3MSIHdg5i8G6
0A5eBJSiL7IN3ftcxIoutYXfPnr0ksba7ThEZ9631ft3athczyaISAtDQkII07J8
pBBTkE4wbh1AzPRDmeN8DDU9h/pH9W0uVT0CqhAXnSE9C5kZ3SBhvXBPeN9vtHa6
pyR6uqg2+N5FSJ5LEnvCeRKC2W80m/an8n/1WCK6QuFTro2uVuGShksBTdy0K0Rh
bWllbiBCZXJnYWlpmkgPGRhbWllbi5iZXJnYWlpmLm5ldD6IVwQTEQIAFwUC0yTV
DwULBwoDBAMVawIDfGIBaheAAAoJECIKdIbRKfCTKLmIAJmIx4DZmHkbpSHxERQYn4kQizY/
x+7L2CuwuAtjabo1wlCE/XacMx01qN7FL931PGi9UEWxdp3FTu2MMH4e7DmY0F8A
7oEbFecE1bjDRKLKRBfo+R6yHvZ9YjGB7dFlsTwaM4FpTfrgg81j3MSIHdg5i8G6
0A5eBJSiL7IN3ftcxIoutYXfPnr0ksba7ThEZ9631ft3athczyaISAtDQkII07J8
pBBTkE4wbh1AzPRDmeN8DDU9h/pH9W0uVT0CqhAXnSE9C5kZ3SBhvXBPeN9vtHa6
pyR6uqg2+N5FSJ5LEnvCeRKC2W80m/an8n/1WCK6QuFTro2uVuGShksBTdy0K0Rh
bWllbiBCZXJnYWlpmkgPGRhbWllbi5iZXJnYWlpmLm5ldD6IVwQTEQIAFwUC0yTV
DwULBwoDBAMVawIDfGIBaheAAAoJECIKdIbRKfCTKLmIAJmIx4DZmHkbpSHxERQYn4kQizY/
x+7L2CuwuAtjabo1wlCE/XacMx01qN7FL931PGi9UEWxdp3FTu2MMH4e7DmY0F8A
7oEbFecE1bjDRKLKRBfo+R6yHvZ9YjGB7dFlsTwaM4FpTfrgg81j3MSIHdg5i8G6
0A5eBJSiL7IN3ftcxIoutYXfPnr0ksba7ThEZ9631ft3athczyaISAtDQkII07J8
pBBTkE4wbh1AzPRDmeN8DDU9h/pH9W0uVT0CqhAXnSE9C5kZ3SBhvXBPeN9vtHa6
pyR6uqg2+N5FSJ5LEnvCeRKC2W80m/an8n/1WCK6QuFTro2uVuGShksBTdy0K0Rh
bWllbiBCZXJnYWlpmkgPGRhbWllbi5iZXJnYWlpmLm5ldD6IVwQTEQIAFwUC0yTV
DwULBwoDBAMVawIDfGIBaheAAAoJECIKdIbRKfCTKLmIAJmIx4DZmHkbpSHxERQYn4kQizY/
x+7L2CuwuAtjabo1wlCE/XacMx01qN7FL931PGi9UEWxdp3FTu2MMH4e7DmY0F8A
7oEbFecE1bjDRKLKRBfo+R6yHvZ9YjGB7dFlsTwaM4FpTfrgg81j3MSIHdg5i8G6
0A5eBJSiL7IN3ftcxIoutYXfPnr0ksba7ThEZ9631ft3athczyaISAtDQkII07J8
pBBTkE4wbh1AzPRDmeN8DDU9h/pH9W0uVT0CqhAXnSE9C5kZ3SBhvXBPeN9vtHa6
pyR6uqg2+N5FSJ5LEnvCeRKC2W80m/an8n/1WCK6QuFTro2uVuGShksBTdy0K0Rh
bWllbiBCZXJnYWlpmkgPGRhbWllbi5iZXJnYWlpmLm5ldD6IVwQTEQIAFwUC0yTV
DwULBwoDBAMVawIDfGIBaheAAAoJECIKdIbRKfCTKLmIAJmIx4DZmHkbpSHxERQYn4kQizY/
x+7L2CuwuAtjabo1wlCE/XacMx01qN7FL931PGi9UEWxdp3FTu2MMH4e7DmY0F8A
7oEbFecE1bjDRKLKRBfo+R6yHvZ9YjGB7dFlsTwaM4FpTfrgg81j3MSIHdg5i8G6
0A5eBJSiL7IN3ftcxIoutYXfPnr0ksba7ThEZ9631ft3athczyaISAtDQkII07J8
pBBTkE4wbh1AzPRDmeN8DDU9h/pH9W0uVT0CqhAXnSE9C5kZ3SBhvXBPeN9vtHa6
pyR6uqg2+N5FSJ5LEnvCeRKC2W80m/an8n/1WCK6QuFTro2uVuGShksBTdy0K0Rh
bWllbiBCZXJnYWlpmkgPGRhbWllbi5iZXJnYWlpmLm5ldD6IVwQTEQIAFwUC0yTV
DwULBwoDBAMVawIDfGIBaheAAAoJECIKdIbRKfCTKLmIAJmIx4DZmHkbpSHxERQYn4kQizY/
x+7L2CuwuAtjabo1wlCE/XacMx01qN7FL931PGi9UEWxdp3FTu2MMH4e7DmY0F8A
7oEbFecE1bjDRKLKRBfo+R6yHvZ9YjGB7dFlsTwaM4FpTfrgg81j3MSIHdg5i8G6
0A5eBJSiL7IN3ftcxIoutYXfPnr0ksba7ThEZ9631ft3athczyaISAtDQkII07J8
pBBTkE4wbh1AzPRDmeN8DDU9h/pH9W0uVT0CqhAXnSE9C5kZ3SBhvXBPeN9vtHa6
pyR6uqg2+N5FSJ5LEnvCeRKC2W80m/an8n/1WCK6QuFTro2uVuGShksBTdy0K0Rh
bWllbiBCZXJnYWlpmkgPGRhbWllbi5iZXJnYWlpmLm5ldD6IVwQTEQIAFwUC0yTV
DwULBwoDBAMVawIDfGIBaheAAAoJECIKdIbRKfCTKLmIAJmIx4DZmHkbpSHxERQYn4kQizY/
x+7L2CuwuAtjabo1wlCE/XacMx01qN7FL931PGi9UEWxdp3FTu2MMH4e7DmY0F8A
7oEbFecE1bjDRKLKRBfo+R6yHvZ9YjGB7dFlsTwaM4FpTfrgg81j3MSIHdg5i8G6
0A5eBJSiL7IN3ftcxIoutYXfPnr0ksba7ThEZ9631ft3athczyaISAtDQkII07J8
pBBTkE4wbh1AzPRDmeN8DDU9h/pH9W0uVT0CqhAXnSE9C5kZ3SBhvXBPeN9vtHa6
pyR6uqg2+N5FSJ5LEnvCeRKC2W80m/an8n/1WCK6QuFTro2uVuGShksBTdy0K0Rh
bWllbiBCZXJnYWlpmkgPGRhbWllbi5iZXJnYWlpmLm5ldD6IVwQTEQIAFwUC0yTV
DwULBwoDBAMVawIDfGIBaheAAAoJECIKdIbRKfCTKLmIAJmIx4DZmHkbpSHxERQYn4kQizY/
x+7L2CuwuAtjabo1wlCE/XacMx01qN7FL931PGi9UEWxdp3FTu2MMH4e7DmY0F8A
7oEbFecE1bjDRKLKRBfo+R6yHvZ9YjGB7dFlsTwaM4FpTfrgg81j3MSIHdg5i8G6
0A5eBJSiL7IN3ftcxIoutYXfPnr0ksba7ThEZ9631ft3athczyaISAtDQkII07J8
pBBTkE4wbh1AzPRDmeN8DDU9h/pH9W0uVT0CqhAXnSE9C5kZ3SBhvXBPeN9vtHa6
pyR6uqg2+N5FSJ5LEnvCeRKC2W80m/an8n/1WCK6QuFTro2uVuGShksBTdy0K0Rh
bWllbiBCZXJnYWlpmkgPGRhbWllbi5iZXJnYWlpmLm5ldD6IVwQTEQIAFwUC0yTV
DwULBwoDBAMVawIDfGIBaheAAAoJECIKdIbRKfCTKLmIAJmIx4DZmHkbpSHxERQYn4kQizY/
x+7L2CuwuAtjabo1wlCE/XacMx01qN7FL931PGi9UEWxdp3FTu2MMH4e7DmY0F8A
7oEbFecE1bjDRKLKRBfo+R6yHvZ9YjGB7dFlsTwaM4FpTfrgg81j3MSIHdg5i8G6
0A5eBJSiL7IN3ftcxIoutYXfPnr0ksba7ThEZ9631ft3athczyaISAtDQkII07J8
pBBTkE4wbh1AzPRDmeN8DDU9h/pH9W0uVT0CqhAXnSE9C5kZ3SBhvXBPeN9vtHa6
pyR6uqg2+N5FSJ5LEnvCeRKC2W80m/an8n/1WCK6QuFTro2uVuGShksBTdy0K0Rh
bWllbiBCZXJnYWlpmkgPGRhbWllbi5iZXJnYWlpmLm5ldD6IVwQTEQIAFwUC0yTV
DwULBwoDBAMVawIDfGIBaheAAAoJECIKdIbRKfCTKLmIAJmIx4DZmHkbpSHxERQYn4kQizY/
x+7L2CuwuAtjabo1wlCE/XacMx01qN7FL931PGi9UEWxdp3FTu2MMH4e7DmY0F8A
7oEbFecE1bjDRKLKRBfo+R6yHvZ9YjGB7dFlsTwaM4FpTfrgg81j3MSIHdg5i8G6
0A5eBJSiL7IN3ftcxIoutYXfPnr0ksba7ThEZ9631ft3athczyaISAtDQkII07J8
pBBTkE4wbh1AzPRDmeN8DDU9h/pH9W0uVT0CqhAXnSE9C5kZ3SBhvXBPeN9vtHa6
pyR6uqg2+N5FSJ5LEnvCeRKC2W80m/an8n/1WCK6QuFTro2uVuGShksBTdy0K0Rh
bWllbiBCZXJnYWlpmkgPGRhbWllbi5iZXJnYWlpmLm5ldD6IVwQTEQIAFwUC0yTV
DwULBwoDBAMVawIDfGIBaheAAAoJECIKdIbRKfCTKLmIAJmIx4DZmHkbpSHxERQYn4kQizY/
x+7L2CuwuAtjabo1wlCE/XacMx01qN7FL931PGi9UEWxdp3FTu2MMH4e7DmY0F8A
7oEbFecE1bjDRKLKRBfo+R6yHvZ9YjGB7dFlsTwaM4FpTfrgg81j3MSIHdg5i8G6
0A5eBJSiL7IN3ftcxIoutYXfPnr0ksba7ThEZ9631ft3athczyaISAtDQkII07J8
pBBTkE4wbh1AzPRDmeN8DDU9h/pH9W0uVT0CqhAXnSE9C5kZ3SBhvXBPeN9vtHa6
pyR6uqg2+N5FSJ5LEnvCeRKC2W80m/an8n/1WCK6QuFTro2uVuGShksBTdy0K0Rh
bWllbiBCZXJnYWlpmkgPGRhbWllbi5iZXJnYWlpmLm5ldD6IVwQTEQIAFwUC0yTV
DwULBwoDBAMVawIDfGIBaheAAAoJECIKdIbRKfCTKLmIAJmIx4DZmHkbpSHxERQYn4kQizY/
x+7L2CuwuAtjabo1wlCE/XacMx01qN7FL931PGi9UEWxdp3FTu2MMH4e7DmY0F8A
7oEbFecE1bjDRKLKRBfo+R6yHvZ9YjGB7dFlsTwaM4FpTfrgg81j3MSIHdg5i8G6
0A5eBJSiL7IN3ftcxIoutYXfPnr0ksba7ThEZ9631ft3athczyaISAtDQkII07J8
pBBTkE4wbh1AzPRDmeN8DDU9h/pH9W0uVT0CqhAXnSE9C5kZ3SBhvXBPeN9vtHa6
pyR6uqg2+N5FSJ5LEnvCeRKC2W80m/an8n/1WCK6QuFTro2uVuGShksBTdy0K0Rh
bWllbiBCZXJnYWlpmkgPGRhbWllbi5iZXJnYWlpmLm5ldD6IVwQTEQIAFwUC0yTV
DwULBwoDBAMVawIDfGIBaheAAAoJECIKdIbRKfCTKLmIAJmIx4DZmHkbpSHxERQYn4kQizY/
x+7L2CuwuAtjabo1wlCE/XacMx01qN7FL931PGi9UEWxdp3FTu2MMH4e7DmY0F8A
7oEbFecE1bjDRKLKRBfo+R6yHvZ9YjGB7dFlsTwaM4FpTfrgg81j3MSIHdg5i8G6
0A5eBJSiL7IN3ftcxIoutYXfPnr0ksba7ThEZ9631ft3athczyaISAtDQkII07J8
pBBTkE4wbh1AzPRDmeN8DDU9h/pH9W0uVT0CqhAXnSE9C5kZ3SBhvXBPeN9vtHa6
pyR6uqg2+N5FSJ5LEnvCeRKC2W80m/an8n/1WCK6QuFTro2uVuGShksBTdy0K0Rh
bWllbiBCZXJnYWlpmkgPGRhbWllbi5iZXJnYWlpmLm5ldD6IVwQTEQIAFwUC0yTV
DwULBwoDBAMVawIDfGIBaheAAAoJECIKdIbRKfCTKLmIAJmIx4DZmHkbpSHxERQYn4kQizY/
x+7L2CuwuAtjabo1wlCE/XacMx01qN7FL931PGi9UEWxdp3FTu2MMH4e7DmY0F8A
7oEbFecE1bjDRKLKRBfo+R6yHvZ9YjGB7dFlsTwaM4FpTfrgg81j3MSIHdg5i8G6
0A5eBJSiL7IN3ftcxIoutYXfPnr0ksba7ThEZ9631ft3athczyaISAtDQkII07J8
pBBTkE4wbh1AzPRDmeN8DDU9h/pH9W0uVT0CqhAXnSE9C5kZ3SBhvXBPeN9vtHa6
pyR6uqg2+N5FSJ5LEnvCeRKC2W80m/an8n/1WCK6QuFTro2uVuGShksBTdy0K0Rh
bWllbiBCZXJnYWlpmkgPGRhbWllbi5iZXJnYWlpmLm5ldD6IVwQTEQIAFwUC0yTV
DwULBwoDBAMVawIDfGIBaheAAAoJECIKdIbRKfCTKLmIAJmIx4DZmHkbpSHxERQYn4kQizY/
x+7L2CuwuAtjabo1wlCE/XacMx01qN7FL931PGi9UEWxdp3FTu2MMH4e7DmY0F8A
7oEbFecE1bjDRKLKRBfo+R6yHvZ9YjGB7dFlsTwaM4FpTfrgg81j3MSIHdg5i8G6
0A5eBJSiL7IN3ftcxIoutYXfPnr0ksba7ThEZ9631ft3athczyaISAtDQkII07J8
pBBTkE4wbh1AzPRDmeN8DDU9h/pH9W0uVT0CqhAXnSE9C5kZ3SBhvXBPeN9vtHa6
pyR6uqg2+N5FSJ5LEnvCeRKC2W80m/an8n/1WCK6QuFTro2uVuGShksBTdy0K0Rh
bWllbiBCZXJnYWlpmkgPGRhbWllbi5iZXJnYWlpmLm5ldD6IVwQTEQIAFwUC0yTV
DwULBwoDBAMVawIDfGIBaheAAAoJECIKdIbRKfCTKLmIAJmIx4DZmHkbpSHxERQYn4kQizY/
x+7L2CuwuAtjabo1wlCE/XacMx01qN7FL931PGi9UEWxdp3FTu2MMH4e7DmY0F8A
7oEbFecE1bjDRKLKRBfo+R6yHvZ9YjGB7dFlsTwaM4FpTfrgg81j3MSIHdg5i
```

```
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/1oGxaqdNxlomHAgRRONlUYRUSySN/t5l/m/CSHe0SKdU
+6G8Tv1D6UCzXhKL1x9RGSw6rYw64aoeNgUKGrB/25Cjzeelzl8yvWNPTzS0ohrI
wJar9i0mhUzSNIX0Z5umGeLAArjaXe0NHZEFhHqTYiprr0V4Qk28rGeZCG4o8ka0
7f2/i/YmoRxeb35kp/A6MaiwajmTqLpi0/yF6tHigwYlx69rIaeA/4y0A2vKd19z
GJUCTRYCBWn+IQwXiarbvFRGA3z0fCaqIpLTEx55svGLug2LULlUEvbBajT683j
XAUyFLpB8ITE0Ir6YM7qhMoCo7jQA605+uKFfcE8qAJYVq90HrrpSMEK2SHEJHMX
jt4oK4QcVjXcLU5BCdgx6qxHj7Fw7Ud0FPLZrgbgG7pny5vuHIYF7Pad0VX8lFac
AZclZvN0vCso2dTmN6bek6sC7c3P5QauZxWnr4Ef90tyosTFPjJUL//Cg/cXwJNQ
UyXMMBFdgrwpMURnVxKQPU1/AGD70EH6UD9SAAtQ5xv23L0aRh0Pr6geQ60mexE9Q
aKBc/4q4urnhM0xPV0epk8Tg7xznxb7ErY64ksJp7NCN4+ZK458vknuR6u4bql9J
ikU1rnc7VYYaUGLxwBGWxhosNHJF/2Lum66NYODQUpQ3WfwG8G5Mo1d0xQARAQAB
tCVCcmFuZG9uIEJlcmdyZW4gPGJkcmFnb25ARnJlZUJTRC5vcmc+iQJMBBMBCgA2
FiEEdHCoi5kdX7wrrKhfEeY05I802ikFAlzylcgCGwEFCQlMAyADcwKIBRUkCQgL
Ah4BAheAAAOJEBHMDuSPDtopKwKp/3MBvh62tceExnpknuXC6LaphJYs65ujs+GK
ZH4v5gDkGvn0LycIyYMZL9wcwxfQ+PIqIXUdjKvvIe0eWU9I92zasASZk/M0fK
6U2ZQRn8TY90eG7uhibokyhIsaovmR6ybfLCouIpCuEK7z+/R1YR0r5+RGPUrRgQ
tyy1alJem9/CjqcTzMznNwDThJ963UML6Vi4opWh6Wq3AKwPz9zxKqriAz1IdEW9
60aAvx04Vut7wTgkxPGDjbt2F6X4Way2zlyJrtritwhCrQcH11fGPJJ3GjmHS+b
p+zBWhB5La93SsihXoTvmQDhX8oEidE0Q8+LIWbpTXLste+Gtj1xtBhX3V73Bl5z
FjJ+vu8oBUe+Ya+TV+M9PZL6A36tnbRmbnbLfwNktfaezrGCA05L59Zr9cMwr+BE
xgqq/SiayId2frZXmMl/+YromojtmubH5Q5rwDrkmKzCLbVkp92WFdnxfYHAMFRE
jHzC/VGypPU4C2ZCp8WLI3VYsERYa8I50uLrYSZpuQSP1TRQJVxnKpbhg4ebkWvu
t+D+0V+Phv0cLPmporARTFxbInnbTwD6hbPs3ANAef7PWjJ9U5jPGFI3U80naF0
IXY50XBwhoCLts8RkaxI26KAT+6/A8NYteJhTI9u2mngAawlSCB4HnxRnQbk+DzL
DED+CHn+iQJMBBMBCgA2AhsBAwsJCAUVCgkICwIeAQIXgBYhBHRwqIuZHV+8MKyo
XxHmDuSPDtopBQJc8uj2BQkFo62uAAOJEBHMDuSPDtopGAoP/3SLv1jvEYoHG41
JXwGfA52k5kj10jq2hSp6SdWTatakdsqfvXE7s0FI6wDrJWRvFGW9KJHGpWSabG+
E+ciAhKU+BjvSpMMx2LIaQ67LoPZkm16RWD8NuSjVLyKm5bjewaMgCqt7AkqpCYM
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/jQMsmQy08aGQetBhjgYc3o0Gaf6HR+ihIyF
1oF0PGRXAXmKx4BvgcRi0pxCR/SZRiR9LVY1MmxJuAatf1jIIqhK0e2pL6M402D8
9Q23m9WghHihbHGBqZA1tAx7mR018kC1VuPGDc05z4PwojpewtP7KJDVx6GydTgD
```

fBSKmtfYXRT+A8ehemrVM/rY+rvRCLLvVqo2eLI15gxXPJhHDIVdWHLGEEdzh4Fc+79mLNY0KxStX/gSR7m4xbwARAQABiQI8BBgBCgAmFiEEHCoI5kdX7wrrKhfEeY05I802ikfALzy1hoCGwFCQPCZwAACGkQEeY05I802ilSCA/7Bqs3JrChOQPugxbMpKAE6LhLSuDwGR5YyQrcqkiIz74W/g65jQA5J2/zho81J/+8KFCnycgNvkoqZeDtrVYOUed1J+Vi1hVme7S8PeJWgxWRBPWrmxKovBYXHNswBt7W1jyn3CjMU75/jfuh6QiB5rrWvf7yE1t8efyy2MGY5ef8eb/fudAvXuSpyIdeNAEKpYufh00ubi/r0VINlaYsG8AKUdNAPH0qaAZkHPF9sg6RuHYxiVDenEva/Cxv07M0vSfpXoKnWnQ82I/Or3vHhMdsor3QVLv5s9NxrHftZuvCHddIunF5RusfRAxMQEfZVRwImEf1l fDJ1Hvk+wC/BGkGJR7wXULqsmJ8MtXUzBPVWwTbnnQHPZWIEMOX9pncgme1823TAGh3wXCtHtBNA3ZnQqMoKbGIYIro3mgng+bNE5wCEuo6GoGIgaYSG3fCQo8nMhDb/lwp3BEbRD07E+wEY0lm3kxrsLP4MaLnk2HxGiWaf5bVNG7LkruEKTdPzLR9NRm8txESzRXteBLjsDKPNkF60r30yG7Ekguwm/mkZwPxL2JN3RUB+jMZT6gEV4r7V7L90rLdCUea5WeqiQAaneEVS MJ11su57Qq0bIyqJNyGg9yqJXk5rENZ5Vit3L5Qh2SUD5MznNh+bA8bIDvgGwBLXhca7kvz0RC5Ag0EXPLWjwEQAKHFjTRLEy1Er70D/XCZF0VmmeHEvDXLxAmU/s3CsPjmWCN9r9VX700iLAeQPPKLPdIrP5pM1W37wLNDvkvL790ayw06TJ8ghCR47tAth86yjjzxVwZz93FQCutx60FivTzdLyslj3uNBreg3Lqawgy/StdbrRw54dmtDAobd20mTRvhy3i/dQi7d1jxgX0WEkfZthyR9Qw9D0sYhZ17ZmRIr67JByTBGGrpGb3871F5gtpm2CsUgTqDwCtGlxauVWLlK11jdrshLwZCXqLnKjPVMm00qX2ukbvsQvs0R0Eon7Hp6CnHCzv0EV2ht0upGa4oQtnVT9oYYYqgmNLEI0rYZDruJIKiQIaajV++p5LwkuDYk0zLMD3QSWzcQAH4tioIG/iHsyjc3agLHY04tPj30SwtSsz3FYFZy51PcQa20pB5T91q+e4xN/4YaYYGqYCGE2He+Hrr1IobtbUKq19HgnpghaCdjhZwC+cEaMyK45Vi35v4Cbj1tTz5NBXtHS2mzjFxybX+8C7e9qP2+utyX9+hdIu+6yBekElWfftDzvdN9s72gQqQfvCK+X5Yu1HNAGHL/frIZdAqHalJUKj3IHVcJVC5zYEvHdV4WeP8L9w/5JRrs/jwLn8gIx3xsZqJk7jXLSRnZRIC4ra9LK5CUqfcuMCnzSHNP1ReLSwV9ABEBAAGJBNIIEGAEKACYWIQR0cKiLmR1fvDCsqF8R5g7kjw7aKQUCXPLWjwIbAgUJA8JnAAKGCRRAR5g7kjw7aKcHUIAQZAQoAfrYhBK5pf192p92cSa6pYhMNT5XoN+01BQJc8taPXxSAAAAAC4AKGLzc3Vlc1lmCHJAbm90YXRpb25zLm9wZW5wZ3AuZmlmdGhob3JzZW1hbi5uXZRBRTY5N0Y1Rjc2Q2tDERDLND1BRUE5NjIxMzBEQjC5NUU4MzdFRDM1AAoJEBMNT5XoN+01YmoP/0MggGjjkZ3Hu3p6hyjW1gibkwxu4rYeiMJRXbEzVTYfQLl5sCcuIjYqXhT/SgvWtF8Yl6bqx6sLqRzdeVWX8nQMoMpuHbf9fgN9CFr7m/rQ8xoUNb7d7CyrHUndxGCU5gMZT9kwrSkyopLTWdJWSY7sHRm8CRt09BmkWE83U5wdsYB+khEF/P49ARe+xr2YZ/9FKD0cLqaXLDTriyGirgqJ3kSc003o8sYxbxf7uhc/9rJ9+prpAf+zMOU0M7VtBGCLCU3Ic1K5Fd/Dcq0zwoBmAbemheQji2ltCsLr3E5jm4y6eeLYwDQ8b0bF/LqQn/JqG0wf/hA3MbU2Vi75cNZ59gMU3WJVUy7BhNwIU9A64wYI0XbR1JWu9wPmryISACo38wm0rRSFHoNfFQHjKiCvMhqFZHYpf2vBRSG6CumAlc817z9MESvdQGuv65r3pswo33m5vmlvn1Gulr7kMX9Gcl3muaf1MjKTOnZ7E6QmwoA0xTRgshMACwLBKS2wjJZ1/GwhcJxybM9FCmtsLp2rIJ4QovOMm+7mDfcii9AmAom9h05KY//fS//r5rWCP97m4jvUqpNu48gYyeslQI+hRSInoh88VWnC+9f4VBcypCWfRjNdNyt8u0dUubXdpVqM0Hct/4TmPccy56uQXJfpDh+n8C7wQ3Innn60Wf0ocQALCVqa+DzzUpAGJPW4QSCs01cVX5XCrnGZw7aYlW+QvXPuXRIT35eXy6n8Upz0uAtG0ln4a+jgge8hpd3IIHekkwDuoWUTuby0LKjlgAuhR2WbSiochHGCpM618ZBqpwyDZh0Uw0M5MkBl1XU5vCoCHHTkpH7uvLGyiJh+drrrQUX4hC17w52sp9pEXok0Qbg9X5EmvqSMDq51D1K3qvXlVnE9zmd0W3/LgkefdQ8ppQUiNwSAf2YEq3Gsv+fk1j7ARIBAUNoLufWTC/mcPkRwFlt7P0loaCMUKKcezAwN+XgPTFFarFGtZv3zI3+oKfkuxm0G41S1k8aiXCfVvWz9BA17yLg70tXo6/h9sn8roBXU0BLDXq2ayNsW+GZToAbN11LILkFx1nUymkg5++qh5br+lzKE+jl7uKqNZRpvA0kAVn4or/VVYNXre1sjSG+LiLaUzL0qRICx18YfPUJ6sa20m4Xji5JGvzF7TArzM56LHwzCr1/nMLBH7BrgrSLSonTXczS1Dsg0xq2eqMgmunU2teGsb54trhvwqcLEDkLDuxYrR77gLiMrT0QJ454UerwZD9nvHFzuP/DsZ7uqVJYBh4pFT/756GTGz8Qkxd0aLDcbXfY1f77F/Es+plas13xDib14LSPwUsKa3dLY54JHYG7qeNhnQcJ7jSJYVjuQINBFzy1uABEADKXFSaLPAfzIS8BwD9+r4wYrmZ3Vs2mFwNwiImxP2I+0EEZvzFDG2l+QjUVJHDX0u6o6dcz10CgWljJmZ6oOW+epSfFYxAf6WEc0jF3z8bwZyLvhQ6P0Lmpe130nWnpKgegs94/SjjUtP2xqwGQjdyKPAEbKA6ouU049yFJNoztsPpHSndcZ16YpoutzT4+peUSEC3byE6fvUw/38erp/em7Bift0sqQHoNpkwjWScsHEVoBW03ocmp+Z1MsfP2JSP1Wzp1lPyxeMfxIjYI73hkFJFKq4tuc5HovLfvj/YhCACi3umwxtvZiMlnFCu0kYX0q/9vaiUjptAwZT3qv95wel0hCDFyxelv/1lpUSxNpSZ3+Z+dpfvfo+EguQueP5qTj0gJPJkZCRHibSq0U9e5DDswZiVlfkPZwTwxh3dLFZNYAEde0/l80z2aDC+ke2L3qhlYc6VE8bU7uFAhziuEZ3z7LX1wR50WRXwk+6IPT+Uc3qXCgK2aCGEFM361Tnk8ss5X18uH2F0ZmwYKjHy39x2NPyJB72yboQ4DwNOLEPjXqvGOVLM/C5XJv2LyMD2USqeE6sdtVeFeaF8P0CymVPL1AjFel/7n8CQK5vLQdShfQ9i08CSFQm9Yoe9mpFqDnciyP482mTK3rzt4BnPXUAE8V6DcLayPRATQARAQABiQI8BBgBCgAmFiEEHCoI5kdX7wrrKhfEeY05I802ikfALzy1uACGyAFQCPCZwAACGkQEeY05I802ikhUg/8CbSuWDL/ogHoOwdRdzab0H2+ysNkG0Hmg5LFwVsdXCWdaW7jch/E+8P+7guHyxgrNN7gmTnJXQH2yo0tQkeOnWbowA0AutYSYCvxZlqZbS9kxXK+10NkZ2LVgAmAzTEW65m6f0/BBd/ese/rKh4s3Mnm2hp4t8uLZSwX+CnZZf5NFwJatxJqvzyweVl6DqTsNDHziN9hztBr/pGJ5B5BLBtyUs5npQiq



```

faxcYzLVk4bYh19lBYJTgYUxhNtr+eUWTKvx1BDZhRqbLmlgjMaibW1QaUx7CaQE
Da3lnymptAk1jHqrPpfdbmlo3h0mK5g4A+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] [verfällt: 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] [verfällt: 2019-09-08]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFmzKwBCAChpKg15eChjLc68a6jLgh28l3LuIivxo6U1a6DUVzfCMXeFGvD
z204M9geJWiy7TF/Wx/EwvYaFwLWwGw/dsFHQddAzvvdTQt5mBEW3ETKXZZJRkj
S6YQqIdL75aE+w8mtR8ceB+ZByS5FszR0tkUasb/FI1AriUeV84VBtDeYshpny7c
6iyy+TRuh9RuSAmeVmANdpwAjdu6/ha2AbokRkjHbF90yUnEvik0YpQ1oq/1b4r
vv/2JhgRnl+CfGMFdjCuqM00422X0HB00qAp26Lsd5020GKPlp5ngjrqk2n1jil
zA3amvpY2N291WSFFzCp1/Yt0HSm0g4ja3tHABEBAAG0LFRvYmlhcyBdaHJpc3Rp
YW4gQmVybWVjIDx0Y2Jlcm5lc2BnbWVpbC5jb20+iQFUBBMBCgA+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
+Dpn5WbtKq5QXuYDSx9jUDWn3z16s3j3ywFu0dawNvwXW7lpC4l0MvjyFTUJNjE9x
fb572WS9kNKYi1jPmDFi7MlqYgIz9TDTiJ7sGDRBn2ETdxwXDPiZo90fPm+Xg4Ll
DwmSLND+AHlQXy2A/7puqqlqpcFRgNCG+57CQ9QZqhQuioy8PAQUSpiS47478gJY
A1Bug2PrMAXVWURXMCMI7nQ8BXiq9Ufu8rpZ0U0Jtu+gVN05YDNTYJinaOnKLU6
yqmsGiEmy1INXY77rlyY0WVVhmrDfnDdKW5v0qVlPyZLSKh0QiiYL7AeAfcLnktSp
4xenXA8rx0DWwRyWd9QHCUzSlCecvX3m4EpJKvoy1eBk3oFd1R4V+awFZKRHaM
sWYjPsRPA7JmKpzddr24pVM09fA22DsG3CTz9UH0iMQK4C3zuICxsVqe1zvKUIob
r5b4sbQvUG9iaWfZiENocmlzdGhbiBCZXJuZXIghPHRjYmVybWVjYQEZyZWVU0Qu
b3JnPokBVwQTAQoAQQIBAwUJA8JnAAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgBYh
BLpY00Jh0aPICWDFCwIdtZpQKTrQBQJZsytaAhkBAAoJEAIdtZpQKTrQLBoH/37L
hXw4m0dIMBPKHAYJJ01/tLY4cAfCkXtv9yJDBjWvPyF0/Zt7r4LgWc7QDdIkkH/W
GMHX0BntPyqvl1Pbm91Uc7BzxYtLYUgbJYHcymDpkEdmItMptKnAQIw6fjnXdj8w
ZRxu4vBtH+hF62vEilSDT2pchWlFGQTmVAddj6oCbNSJfaZICttZK7xTMZA8ccs2
cTssPQAov0bv/6YDbVL2Rs3j4XX3/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/hWsMIHZZJU1+4JHDu4eaunRa4iuJtpe0+0q+zw8mo1mz
mjNnKiVaxH6KHTp73tPd0tHu2EXXd/t74hAkz/UFgfjXJPBSrL10qLQ0h1+0SbR
1bKopdNQDDFHVeimdoPbIDETvBUkyzu7ASiyKPK5AQ0EWbMpZwEIAJSSA00kMkSB
lo4CRY0aExIT2Cz+ecophTzxDu0K5dza7Zd6UdF6HgWU9CaL3jt+zHFjhXxywzpa
KBo19t0+ymbVcg/kLTdQscGiCi1+QyqHB8Yb75oPLIX3/nMfBwzAnTYzZcG/r3TR
ET4X783K5Y+QTBL0MwTqjbTWrfHGw0bte04cK/z1ylvr62Nv+g4aKx9PT5do03Z3
9xl0J2FadX3/jJ8aF0kIYmANIdWcAdxZmg368Gi5KkamgFXxgfvaV1UfsAjFxtwv
bakiyMRNg4eMYQjNUXtVsuuBfg4cuv9kNP/3lhrPrWEWnaSi6FxU4vh/eZJ0LMS3
ITR961ijdG8AEQEAAyKBPAYQAQoAJhYhBLpY00Jh0aPICWDFCwIdtZpQKTrQBQJZ
sylnAhsMBQkDwmcAAAOJEAIdtZpQKTrQHDQIAJSJCjkhLBJLQWve4k9hb0Leofxt
Fz8+Ps/Q6Vzx5yLHGvpy3Z3hK5QZPnl7KeoNHZL/UYic0IDKX9w9EnJF+6bL0Yj/H
4Zdq17S0x+kYXi9rfB3/t0nHSHZ18PopzZJ+EjCZ4PDNyBIuIXEjPdUZOu7ADwg+
1PaQcdA5YUPjga3wIjMpugsyGi9Bi0zmxhkpizx0aD9g2Eu0Vpehm2vEfG/vdtI
eL4+ziwx56lyR5lsuzi9PaGfqRd+KjyomitLIUGFXoQ3SWhY4I1DpmFSpwv8bD/k
FZocjxCNJ/e9S5mVCqEULnDC/3KNVtCPhPYrXZnv0x1QelQoBuHpyMHmZ70=
=Kv19
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.34. Tim Bishop <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/ZGnCNwilhVGQ43sqPqeFDeRyzFniefqA+Epc+DR5lq7mpxDZP0Bp79dAQRKc
UyMASSBvCy63qlZnvF8Kg41y2Ur00b3NF7V3dkZKEtxM03GBoqBsYV4Nr13jsSmq
lyLEWbCqc2zlmTt/UWiuNGDSiFC3K6HknIw0miFFy4TbDC/85mjKfYfjSqsquLlD
Vj+J5BZ9WlecELmlyKbim0fXL0CwKLoNiNaWQ7B0mFFhRZpePmXEY7cW6+gevAg
URDPqrVKwRHxomDfgtBq4upNKO0/5KR9KLow6Brdg0lbHydAD+CctugsmwnA8uJp
SCf03fzt/6V5S5a0IujyHT303ba8UXa6mVQs+KIyGWXfe0kcSqTyF/9qC4r28sn8
FYqW0Cg/VL93svmlrEMdzvUpwHeVQ2vZTp75D83bA75zga4EI4xcRm53wARAQAB
tBxUaw0gQmLzaG9wIDx0aW1AYmLzaG5ldC5uZXQ+IQJABBMBCgAqAhsDBQsJCAcD
BRUKCQgLBRyCAwEAh4BAhEAhkBbQJbfs7HBQkPH5leAAoJEGwiazf9841VhLYP
/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/t5befhEP45QVhiGSaieYEEExEKAAYFALIC0ggA
CgkQfc7WwVrn2Y54CgCggfe2e0B+fAT63xlw+j7m+FMSbTKAn3PXsFF7DBwMT7wZ
lnpTJCU8NdTciQICBBABCGAGBQJSB9+GAaoJEFw+9/x3v9Q8FuAP/RDuM0d0Ln/X
kEoDsKyi13Dj5WziSfsqZT/xB7CK3HAIJVK3nKuwPgU4MJI/orFx0VaHa2JdUL/
eXU8jkdFseqIgi2LzuBCQkanxaEwscBztQ0C9NIFXgh11IgpjA6WoiLLCj+Ihv1Y
rzpPvJjvBl0zErtPRbtRL3bVj1XjLL2UziLD/Gj1cY70tv9sgWeA30Igoyv6VJuT
N3DP6M0qnSL2TEQtF/+b3zYkuWtENEGHdFkLSZYUYyGASlu7eZJzHZoRvt69lRpc
wC6/AxNiBpawf0iy0ifrpZnllcvBb0uauJcaNdtEMKoCikBPEQBtgsQuxv/8Hv
w0fnaZLZayLVarJjGp+WI5qikLlsslNiff6q4E5esba8rRenw7Q586SQVjNe4qPi
RALe4lRhU04H81XewiRWHKnlHADTyYEdI/Cixwotpxz33SSDXPGteaCYMtPjaKR
```

6qqHxb2PDPpn23J4YtFgEySxLboyrSQx8yUTWU1VqeJt+2b0oqAs5APhwEzMjty9  
NRUkB1yFKCQgzobvCuiCTYsAtMNUn2iBdsk9dnfk26YL5A1dsWcK6xoJiUMcySRF  
xSDpj+B9r7hLB9Kp2e0nUK6lw34ACKbq5UbIafqzdCay5IKuae12k+ylB0Vkvme  
dbWYGQL6NhmKZLV3/RKYzjBX5iIXGaJ2iEYEEBECAAYFAlIICdQACgkQIWemybU/  
10XM4QCfUuZXma656GkU290beFqIdYjSbuUAoJ2VSFjYsGG8kATM2jnJcY830Ywh  
iQIcBBABAgAGBQJSF5WbAAoJE0oRWY8D0IG/yfsQAJqWc+iQ0Q5vD5dP5DhLJuMH  
AL75w00zBl5qMbAhU/PL00/F6e4EgHgegghSTRs6s1au3F4nb3g1kmJtgXz+rMxS  
DSDKtIxdm9bzZn52ZiGgsUBAA/naLChcE64NrsBKK6Lit8SpTdvI834wtqcurb7m  
IsGX9coz0dKyUvK0XxvcXlmYQcR/F+TvFCg/9FY+XmrozD00sQzawL2s1uKEIsEE  
5BV8yxXZydp9QVpRY8xaSwwswX1KMwT4vaCrBIW6e/u6EQpBmP2X0Suvlt+KUM  
Dqi0sx4MrW4RqNXdXs8p+Y4kDMEvVUL6tFx2GzqUE4J6xPWyuvlK6beyAxAtdawV  
4ckHsBEwdi0Q2wrGc0LKKbDTf2fabNUeKHZNmW60RRP4V9wn6Y8sgDe0ZB/HI8  
AauExhGy69fLUIURX27EnwPeRF5BssRdUBvwo19SGL4KGqU0T6sJmpwHeB+OfxT8  
4wxrQmM54haJ5+nc03h7EGr4ksksT0TC7m0k02+cCpnuuYa8d15vUR3EHQ5smcCK  
KSzF07+Rvv+vAhU4sJVpJT7LwH7J3/puiQA09lwmRsavWCK9+I9KRPks5nbQDXRM  
m6bHieilkcj58l8KLZBY8Wow/6/Hpxs0eujXKwflb7YcNuy5oqnPwiu0bylr8AKx  
e8Sl+3Nw7CLLOMBigVaGiQicBBMBCgAGBQJWRMs3AAoJEKT9n5I74vXAIjMP/2Fc  
l27VQsmZT7AVtW/AzaBTY2reT8ntQ0yiyb9f5UqeDLexgnZQ0RfFiIRGu0JQYhki  
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  
z2hSr0X7zvqMqd0QP0LqWfguJprfpDXm1XlgnvV3xDMsGDDIK0QTC5I4e6GkvXBA  
YSJK7M9rqUEEk1+BTTqRqMmo0MML23xkJUEAmcITmI1F45wR/i1G0DKRjDBVxmdY  
NE+xyiPgLpeoipH4XtSsnLLZfvvtc3cL64S9BEoc6XAwN/BWkkzFrbbvrqa6fIs4  
b1596v60N/Q6uFLVxMjH//3jFKgLRcuVFICIPJaIu/Q9SZYXit/m3CmMiQ9h45T+  
QUD7Y7mU4CQ2zy7tWbfcXjCFbQ5BQ4X4kKwBbgeJAhwEEAEIAAYFAlh0gt0ACgkQ  
a+DPfQRGAxQ1Ew/9EfLgEDIzYuzIQ1QwjDmenBjYCyA9JXYABh+5sMGY4aBSxe7s  
zvRlmlWqQIGjk/0Sbku5XsRJ0YN0BRkhSbPB27iJ5FoMtHmjZWIE1IQWH301PN+m  
yA/50EsZAV0+zeQ2G3RHf6GwazarMCPWQbG0Ibpf98023eb58k/YpJ30iJeLL3+l  
vZG7NMbso0hFGEVp+TnbqXjp7JNTbw7Zf+46UEPglJJsizu0Jtaw1UYz3prnjJfb  
W14+kvKA27JUKeha2++PE/DOPQECuH359zQjvRzxnLxLjckQNo8bRMrJ+/gIEByU  
YENNNKAb65ZI7/+2dV5I6vZ82vLe2/lKGLkebqdyGTyWIsQmNWLzhN0x7Y91fRGH  
5NEKCDnScT3xdNSZIsYnrzWbiDaBG5khrKQVRg3z+a3mso7Euy+bBwmfy2e+Gilh  
f7rWHKKZ/5VZSKn0aoH3WywnFtcwQ6nXs6ZeoWf7wAAotFZ8yXCTKPsj0aFDKA  
F8pAHuAk+5lNe/G1tWMVkmXja68mwu5dracVw/y2r086yAdrzoIj9kmqUfR/M+i5  
0PAEPcTLWThRA6n6exB+9cEPxjNSZGu6hZmh/61ndWwIbyka98fmwm6C70nb0QW1  
SXNAoWfVLcj4uRSD0iQ7aYWMjbsx3LDA/NQ8cyJAI7kN+zLcfjU4fKzLmwy0IIRp  
bSBCaXNob3AgPFQuRC5CaXNob3BAa2VudC5hYy51az6JAj0EEwEKACcCGwMFCwkI  
BwMFFQoJCA5FFgIDAQAChGECE4FAFalt+zs0FCQ8fmV4ACgkQbCJrN/3zjVVIx//  
VmWaZ6KqVRlFwHAX0b8QZDYjhz0TWYB6pY+fZVPHc/iQ00gB4QB07NPKbibN33W  
EY52sSsLcPpq6kZ9DHAwmb1u165v1PWg2KoGzZcpCmXZAwtsvxElgly77m7Bg2BD  
UVcxam/i0GH0dHek5K5G17gBe0HiyNnA40sIHFgpYrjmMrg+0h7IaNzWbRZETI4X  
SEV1PGAJ62WbZ2L5wGHIOPxLNCBBpGvKYNj0ESj0dKR5jLPNCf8xHEbsMiMQGQdI  
na+qDgP3guBTQbroFxxaA15hEhBakTLFeF0fZ+Hv3xZTPL180ffPxTULM4n+0YMM  
F1mQG0hhqTujYwJ/JVD96GEgvLA43mTQf2wPzafQhp+T17nQf9J6WLGik1MRTJGU  
Exwf0WLGbgU0cL6Uutd+jIqSKr5zs9p2USIaXU/OrAPdxl1tg03P9aR6p70mZ6uu  
kAcWcJKHqefWvBzxS0pGdWMTHYpTXSiDCK3bo1U8cIqogpUxxAAz2Wm1UQXD2q4w  
LNBSS2rtLej8U90pJOY8KhTHZqxUNUMearJuCQRQ69R3+W9W3Bw366UgqfgdR/84  
UFRUC9+GJ08CzwtR7JRH+pePDHB5ZL1XUGLbN0dlQKeshiAwLwYYRc4956QWAHW6  
5t5T/ekqNusQPwmExtufHxsRrtqNnjQcEpK00i0Ko2IRgQTEQoABgUCUgLSAAK  
CRB9ztZzWfzhIJBaJ9ziVJ+s0/+qqvwdkrwNzHSfSB8cgCg8qCIMno83I+SAAnK0  
Qn53vNdnQJGJAHWEEAEKAAAYFALIH34YACgkQXD73/He/1Dxr1hAAgizAZ20a7h0I  
gg4fhLSctt+y0PnCOHHRkV5rmIvurGvi4IR/lnVxKki36m4Rh1Hocar9e3GG/aY5  
5GwbrtwnXBMXUQKU/HomyACIbsnEWxw+jV+Ugy8BsdcaE/6fSfAdiJ4DKLEwhg0J  
Zmxdfvh+awxiJThkuucGCMEY5Sf/E+hLkTVzRh19kxV09bCuzZhdxonsdvnvm6IL  
cKZRkxYdQXBmfckDrY7H2hDUNzfL0zgZvDlgnK55N0Q1o+A78ixd4jVQVHQIDZRV  
O/mUAiDYvhTD3WjSNGEqalbK5o3dIje38lWFPnP50JoXaNVLZfJ6ir4KUn7L8xa  
yq2tgndCgxWkjs+1Dg+DULBvw0oDBdfamfodY554ka7ps45ACPN9W3eeewfQrFOk

15Ia9jHuINXjLUglFR4P9Y1j54p00qYcMA+Twcb0JEA71f6fqpLmjDSdFykEccsn  
dZ8cGC4tUvhubEkrsCuk/DtNg+a07kpoz4Fj0jx/B7XpLHBQg/CTJzwYpXsqPkwo  
fwEGGwEcTqgFCi60TSswcQJiU5IfGchjIFPHceq8egWkEF4JUdZOKP7afRksY+hG  
oyegcozkcxBTPJsYyBJB/VjhZnQVULUssnIDSPDU/gnAyj5W1i37a1PeW+PcZLTV  
swRw7RuFXsIQIwiA0VVYngVBkYeGvuIRgQQEQIABgUCUggJ2AAKCRaH4ZxhtT/U  
5UE2AKCdeZ00asF03317u0vr0VdTibeEKACff6aDVYmgHicPTuzIHQNwmqJhmG6J  
AhwEEAECAAYFALIVJasACgkQ6hFZjwPQgb/8qxAAil0hMnQDji+Dr/Ch0M77Qtip  
s0MCucX6iV+AxA66qEKWGTvY9hnM0NqSzM9DjHlC+Y0xxooN+E6mK5oLq8tuyk3z  
1SHFUxRDFpgMEE8xXpcmkGK4Rg4mcUqQP2tvhLXRGpl9rUKtGGntP+0FuluR0V4tj  
IOW7fENhi4vneELrHby4FZ6TPV/oJe+xsV+ijVqd9KWq41lrL696FnbLEBYiEuUU  
omh9IFlY/LnxkMpmwbZKHiFzCfYRCwkpHYT7SbGiImkeZ0J4SvPvL8UuN9zoDXfb  
mscl+qfA92XW0XakoLAH9RCM9yc+FwQ0ogzG+Pjyi8e28D2iAjdxUsivnVvHVUyx  
ph9xvnRyRCvxs98i/MECZwV9BQp1Yp1CFsEDlvCLjLY89sih6BRsX6b4nFPF0rpd  
0D+PLWvFsyYLMHJo0NEirHpsrvDIX4HcHwG0FRqMdChAeWlZAKZZdpjE7okWoPl  
FZ0Ugv5u74DncxP/ruJavLghza6vHHQu/0dEtjVwJf35UcqZvgaM/xutBSC9WlMm  
9vEAdJcBaj2Ck1EYDRz3LYodojrlaKE5cXZVYZdba2s9Wij+WnYtY/wItcVQML3E  
624IwyBfEQutuc6U8nFZS/x41j+SpWSt9LNLw1bEUKhowg1LE9/+6KRrYumiCG0L2  
Y2tFuM0/0uyevGsialeJAhwEEwEKAAYFALZEyz4ACgkQpP2fjkvi9cC46Q//Tinv  
gKFP3onv3Cte2aP5aX4KmJf7LSHWycBfKdReWo8uPEmUKCG7AUPm2TBUogLFjvsl  
uGjXbe090An4N3qx130VhMZZinUafPyh9DRno7C2UqdQXs30xCfE8WPh79YS39d  
5iVsJfA5MD4g84W7izSKM2tG1tQjia4Zv417aND1Z0yQRVclKioYllH0jRgKA60  
jaWI1bJcTuiKSeF7uwgRrffT/QJX0jt+s6bpn9Yzr5MkTsEGy0JFRQC3T02U6fR4  
WUqZ2TeQmWQAohiJuL9o5LSI76JVnsZYQyJWumTRWfNPR5DujkxyF1D4LyGdP8a  
AMuhV5cIk2dXQGVpt/qkH31RmTiTSJ34XA06IICoJ9hSe8GFX/WwLIAHuAipxwXs  
L7J/tCWVZ/W2RKtAk3dk1ld++kZxR6S+nCC9WG4kTKd3yE5bHjMzefHcRqQij2KW  
NbMEyiVEhYtJWXQR0xcqiQL0biiWlFv+9DNCXUYbt0wVaWmREvdwKLE9VC11dXNP  
x0Z6bvA6Jbj2VhNzqK+YDoy5DRXZseRUHnVgnJ00j7anFPEmuIUUCE4hILt0XTXo  
cwkhGfi6iFDWpo0QUllHaEk/7A6dDuGhtSNzAE1eetFW8jBSB8RXlknP0TGywy01  
lez6xg32bDGHBJ3xkuulw4vp7WjVXPdIjKbnHcCJARwEEwEIAAYFALfIN+cACgkQ  
M6qcNwJdK2IfxggA3uZQy5DLWEkmB9S/xgj2W1YNxE+0PDokExkqv/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  
IEJpc2hvcCA8dGRiQEZYZWVCU0Qub3JnPokCPQQTaQoAJwIbAwULCQgHawUVCgkI  
CwUWAgMBAAIEAQIXgAUCW370zQUJDx+ZXgAKCRBsImS3/fONVULGD/0TptqWDBNa  
7Kc5wiT4G6CatpWm3+BtCq+DMVs1pHkMhwz9ULGnIh2Yj0njm1hcKmlMR6jzr0j9  
LRDpjGF0XYJXLuvdHe/KYUVDUd39f9ZG5llnPemSmlekUpvcH6Fnk/C2bJtMG0Cs  
vLIZZjdLPBhuQ6HwQL/TNBUnkUI9e3kvo2DSLusw8723ZhVvExEBUtxjUcBQjg4  
KZAYNgdkN3zKa0gj8XX7uhqoTUG6DtoYg2Gzu+uPGK6n1+DBi6kcmBs1FpsG7+Fj  
7U39V7ASq5fqhBTbcehb/Cvht2gnBQrYBRY2xj16EUwcZCaIXrL06AkAmMuBVuRy  
Io3RnN7YzAoxLYlh7/myqvBTsk9W10SNZIBmdj+nqEnwg3aSFf0sFRSUyhdji0S  
d4fLDKX3I6tdB9zJIVhviQU+qkcmuIifrem2+8Xn186PYjWhpBjK04k7dz4/fv1q  
doBf9ymNDx4726jtIofQ9lyXWwRj2i7yl8kRaFA/0AQJgtPUSX0HdbnAJXu8XE5q  
vTzHkyhKDycSwpEdprTJm9bNzKESbnsyASwYwVCzbsXNsouC985w4F0Qu19tfV4e  
jL00cRlKebUUntchsgztaogE4RT6Le95Iffin/D0hH+bVpYysF0BUoLY3S3Rj7mhq  
+j3g2wC+q1EBAS9dIVA9P/IGNRG5EDM1TohGBBMRCgAGBQJSAtIIAAoJEH301lla  
59mEIXkAoPN/AwJXGUm+jK/YGYarnjPKCCULAKCZDejDTj1a9xHezZd0Yo7ze5am  
eokCHAQQAQoABgUCUgffhgAKCRBcPvf8d7/UPGdID/9PJLzQxS4H5y9ZGuIfurs8  
JAiWrTn1Beb/6+bS8KLUDoEwn3uGSIOcqpFvSjvXmzrLw03gQmgU1x5xBGlvEDTX  
q8ULtWBBJYvesrTQv3trIr/q7S5i0X1aw37Lisnam7/5MMY/UECKPKdUsmTswtwC3x  
CZzYrAUl09/CUP9Yt+W556iIJy/xpVim6uyZNgAymGcXJoXc0oBS/fCqV/gD0pKk  
3zEP9aYfDooNjwWiPFnRl9r6G34RAYSMzIUEDuK2C4bHI6tdnXGfGKjMmrB1tECA  
ILQ9VFR7hpgdyhrJoQe02es8lp07JKAb61RW0AW5JatcsqbGfDo0yzd/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  
Pldxuk9hXyUHcN8R8FlVe8oKzHk30mlkudd9iVjI70sEda0JyS3Q0MAeNljpBRUW  
l/oIhDlQtVpBHl1zdoVIYbA/2JWxmSjnAKRK3z1vJvz+4RIdorAjI+ojaolwGMHt  
UlDur95a08JHBRI6IjdowqUM+7q8hEs/4IktwVgergt6fMifFciA+NeueoMnscxp  
z4aMJNbpY9vislJG1N5tIve8+Ho6soVBaspVgIbWNP6ZG3bf97m9qJSvUldic1S  
KRLBxfg9Lr16fa15SEz9TzwxLxRm3psvsvo0hytP6dSprew+tHFC/1WtQfk5saey  
BLWNB1pjIwZP9UcojG9N+1ySV0qAD2zkUguaoHz0q5QrFrjDDDXrcSSudwaAdp  
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/Q2ythGitACgppDXGLa7DFDWEw8MuVs+MUFjjFpWBqMS2TK20BYmRhj1P  
k05Zjm8EPVjwcuFtaLChJBK+ou4E4a1fucGU72VAkbr7PBuhRbPE23+94aJaFJf/  
iHJn+UF0V0P9EK9PgauwQjQ0VCNwc4kBAHQTAQgABgUCV8g35wAKCRAzqpW3Al0r  
Yn+aCACP9rH9ZmmnNHYkvcPKFYiVWCI0FXUHme2PIhu9MsV7KRbzitLkXjKNA0a8  
4quDgc1PtJ15zeH8UTlRiEpvzoLvqPwmB+wSRfpiEUALjz4W/c0w8+yedrfCgeoV  
igHAPMJ5vgxFdswQmPKZ88aDEiBEdPm0I8tFNXG03NQrzdRq0WSqYHSzT+mdtN/c  
pM9zFR0DjfpWwSfAdrTAB+97p0YfSyDvI4La+bavjoLo8rJr6ISEhZWZNXaZI6md  
OKH4RDZLmjxdnl/HQawUopnw4z20hh6WuckxouhEjboJNE23gTx48QTWkaaiwy+q  
3PA//m4hh/ph06Eu9IYPNhUzLq6biQIcBBABCAAGBQJYTOLhAAoJEGvgz30EYAMU  
8AUQAJoRN4ksufzmQYVrn2chEuAfHlDERMt4ax9FtGJz80lMVV1F/Irk4LuTlXcW  
QujqW5U/bckdVU0E6sYw9byxiTxTiiQYwwXUKLAKvGMqdE8UKFBP56D2nkxqibNJ  
MV8bkW6+ximWdqTGmaDmrYEbD3er/wnaw6mUc0FKTtIs7QSVsQM6yFdDbeuEFF3Q  
wZY65HxIWHRUqgYEvBtBdAPxIFv0tckokDneNyrAidWwV5ndUy0MKXchyoisIcna  
o8zM6azUIvjVG4TyCAz+dY9zLraUGw0EEgI+Lc+ii0aE8/o6LxMhvbMdKrfYk72k  
aQHmhp0hfe3QCtCZou3dxPoyK05Jf8DzwkvJr4JBbweRkU2D3wzgg02uyxlDyQc  
/8cku21S3LBBa+1+49sy2mNgPeErpbYn6n8gLAYex//EwLmbAjTAuov3pjKX+7Pc  
deT+NMmDPRDijGzkIa+0rEgi0bN+RAPDjpVtAR5R99d28kZMQS//20MJT3T2uLLO  
Ejuch+4HFUxwR4o4J3lxSXuSqWevU6bSgP9d0XzzzUoDdBfh14kxqfyjTI+w4d  
Bk2VsK39yYDPX1wn6eGtngv8WA3asiSSxgWpUoT9rFKEIJ34detysQE2YBa3cw1v  
WlRBC/WnBRZtelhCnUw5VUPKNRz99x9fmaGDSOUcdRRL6ELtB1Uaw0gQmLzaG9w  
IDx0ZGJAaS1zY3JLYW0ub3JnPokCPQQTAAQoAJwIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAgMB  
AAIeAQIXgAUCW370zQUJDx+ZXgAKCRBsIm3/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/uJ71xEN2vhot5AGgrokCHAQQ  
AQoABgUCUgfhgAKCRBcPvf8d7/UPPChD/48FDyBVzpsLTZVx8EAx5IBb/Xg1WIZ  
1FFlKbikcokfTY0jnwGoutzq0MPKcCOBEHfz8iSe+4BBfE6c0jLI58I4XnHghPgW  
vMo0Juk4PoFtCrYm160K6K16InAEvITEJRZ/Gj57TVpsQ9+mbieeCR7F0AvMTT02  
W49YNxJktNVvAH44LQMEhusDz2k6DeKVG3I0UipQX9L1MmAjfmv2Kyfo0f3EgqV/  
J3CAewp69Jiy0HUNKavc5y2A5IgX9sr8sqdMm3nSP2oJ9phphHrYJCHNEeTLK7+Z

gX3fcRU19RjDB1GvSs894kiiXRLIhau2weCBoqtEPiYASz2B6L2UT8rFC5w4u  
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  
+Y5k4K48WlLKmnFY+6AZvAygagLJKV7WdS2pxSFMbnWViQzzz6xtIEOnZz5Zk0h59  
q4se7WIHji5c6wL3NZKKhIzyUjUHdd+tY7ECsuLViCysLSd60thfqqVVB2bqpp45  
6okCHAQTAQoABgUCVKTLpgAKCRck/Z+S0+L1wG2PD/4uIcLl/z4hqiv13yHlmiLi  
x1spH2rsDXNzsSr9yE62/xKxsD+YLFnXaEsGtIQfV3+VhhRNjwB008oyLDnZpNY0  
0iFYFgq7z5bHHURz2YUDV1NERbaEhBT/2KFDbT95dPT/gLPwLWbggkQ1Rc6KCEbk9  
QvyG1PRbyjmYnPu3uu/L7kY5bltuVVH2XCn6h8QTvAJVIsrccw451k2V0wRAnuJb  
Rw4JFNxrD97PwgoWLLSUpDJA0WhA6vthLw4HiqW846XzB+JG08I87lvT3oDT/Bw  
NDmqPyYUGmQIKQpQld3y60GqV+A3p1ExmZ3V2wyVDTprxj/+VGLddmyi6dLgPwTR  
B19aGg9hpaQfQZkATiFPQZKE/LghLlxcAlP4FHZdVrbAqeMSVev71W1MXfrEvHYH  
vneE4tgpe2ETd/6fgfT7+6yZz0ZX7+PvTjz8EFScxOyLteql668IoAueWZZftVXL  
GMTbAnEIET03AJPbob3pY1Mmorh0Z+1907yIwP16YCJ/KKZXl6d7uRxuAKdYBRi  
2+7c0E4VzqeKcivCxmRpa4v5rIDwcDV2D+Y9VUEA96JHeGL0LH34UMGxjAtGginI  
HrSRqNV3ctkHY1PR44/LcxY5a0XYf3g+b4IJZMg9Kt7L2h6FASpuInht6+YHaHVB  
PLF7vHL0pDis2qE24BG8lIkBHAQTAQgABgUCV8g35wAKCRAzqpw3Al0rYmefCACu  
G73RH73A7NVlPYAlZzwa5Ks0EFaw5ZBVmpsFP3LxjebyzuZ9ZfQ9ARRr81Y52dB2  
djewHGPIBUNTcjuFFImc1VGQT+HS31g0sEt7/XzXc9jBCUN+JQttdvp/duK5hG+A  
ywRP3a6T2xNd0uTyp3Ja6ZSfKS4AWKkx15LUXSxUYNTWjdN5wtG3/wtGXibqX0xH  
AOC+HUKMYT58NtFLFeSvtf6zwEw6WdPt4G5XNI/MmnOMK0btzuGaA9VwRxsLq  
fp1/JP/kNJgVCSsetTaurMD+KN/RN5gxMcra2LUBlJ7I/zcH5Bf0synNPTKD  
unfSuvIpodL06MCCNIF0iQicBBABCAAGBQJYToLhAAoJEGvgz30EYAMUjuUP/2/A  
zwoN6Uv5GRUUIlKyzo8NIkfABCpcpvq1Eq1iYyzarvde4HYD0+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  
6MEyPdd0QIRuIPoOCsT76s7aBwKfYmrKw6+0YcVRUd3j4lJWNYGIacDzUwBNd/5b  
XIOwBmes/hBSndrDLJMWXX5q/0wI0yrT467pcr+vwXqTztQKpovzEg8HqCEvbaX  
J5Bgw7yzsjBfUuoudWh/f5uqEOxJxWLUUpjtoTmWxUQINBFCiz+ABEAC7+hWUf94Y  
6DXa9fR9SMOBzUTWTcav6vN02m0W9BueMN0aD/zZ0iyx1KSiAI6U9bh+kRge/OR4  
tfDxjtNqS01W7vmExFmftUBEDoe7FuKuM++LZpwLaDVnbKXp9BpzFu/P0Z7tIwEq  
uFSyZwewrBWBqa1KzRozSP0ldCmVJnk2qYvfec09LrDFwhBZSpRrVEyr5H1BKQ4w  
NZhiButmuRLZcnl2VxaWdvKz8hFFAXNYscuQGefJ7PYzvWGZXNqpY2x9wSSF7FLC  
F+DxdPMcOXFA06y2cYsuke1BDl3xMSF+vEbg8do039Z00H+AWXP6GgdXoasVen7r  
SdVSzXfUJAI6p8z+BaADBQB49PLilkt6ZUEUvCBjHK2VgBLgo4eRsiUhfOrMR5LZ  
JbY36RaDnnMeCUT+AIbCg/+uVLfKLkifjCX8pjFH+NDOK8tFPE/7biL1RR3bKrxU  
087V+s0pU2q1869F+MH++vYp4r8YHThn9Pe+XagGL2gz8tJpc2xoCySXptIj4fzQ  
U8Af6oyTB02YiyfHNWSUWIOUzaqu9INaPmwzmqq8piAP/WF1/p2hn6lI4RbXiXf1  
I7FboBLKGCACHkfxl2m6nTM8vUDNJcSVW2Uy9aBVYn6oHigJKLCSZalZnRfNk26  
JD3IIPjejnDL9MM2aKrU978W8jRprUnnNQARAQABiQILBBgBCgAPAhSMBQJbfs7d  
BQkPH5l5AAoJEGWiazf9841V0/QP/juLAlmecXhI84neh0kd00meR03N4xHPRVCK  
yACJ3bQcixCfT0i7ioib8I2Xd0xGmZwgwUYaNU6TsexIbRagdXWuIKPHL239QnS  
wTBEasYDZpv3eS7tE0ent08qsaYlTkymZmlI0vFtkI4tVbh1P2QgxAsVH9xa90K9  
0rA3WrYloPNWV+m83fR7nIZzWtaDKm594PyiyW/FFFXseqV6u88ZgHQbs4jPW/KF  
6nh3pSgXBq7EYfdBzQ3xrdvbs5/xIB5Uoj+as4WgAyH0jQvBvnE9cpYp+1HwTVsc  
T4m0xRk05HGRmQVXGcF7V/nk0o6pBDNSPibVbAD6rGxjCjDeHPJ0WJfIhcu2vx0  
6vjoYM0NaMlR9ghb/9pkbn5u8lEwX6gVLrQx9EM2ZXEdrpUcGj2lT0I3EB1jx8Fb



```
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
IDxcncplZ29yekBibGFjaC5wbD6JAT0EEwEIAccFALYaqSQCGwMFCQWjmoAFCwkI
BwIGFQgJCgsCBBYCAwECHgECF4AAACgkQUI140AiAmYYUCwf/Zz1g7LS3BYr4MkB2
30wLEutxfpFGfo06KTeU02IKc8rgVWjhyWsjS0+ZsM7ApKbnlhB2WcrDrFUydpe/
08aTjXucjIoEXZi7QCWR6FuwPyPPezgk26pqwE9RCSQE1+I1AKl+gk+wwHs/9kQA
oNvGff1QZAHg0XABd+18aGHqysAtEgCw+RC5c898ZQ3HcMRBuC3DcaMzAXFTJl8C
4x0xtaWpCiRrXTsGwpJhBdTve59nzx9cN7ez5SqXr43sIcQ8K4df7RcsycE2qWfX
2Z+CzmcZ+aGieN1N6N34vfqIY+WHLLThvK396Vf/5sKZtDWx9J3U2yRIEvKWAGT
L8JWYLQjR3J6ZWdvcnogQmXhY2ggPGdibGFjaEBGcmVLQlNELm9yZz6JAT0EEwEI
ACcFALYaqXQCgMFCQWjmoAFCwkIBwIGFQgJCgsCBBYCAwECHgECF4AAACgkQUI14
0AiAmYZfLQf8CdZ4Z054x4c20NGELQrMSJNFrKJMruNsZn+hlp/zWS1WiwnFZ/dP
EXMXZ0/HZFq/ukbwBmA/Po6592LsdBzayf1/rhfc9oGAd8UpCsw98mxpzJgnbFsh
KiERGLuMb40PaE7X0A2LIQ0Qa/hsVoIAnVBcjAoHG0045oPuTV2MT1zfRoL/Tb3m
Va7szFEi3RDCBHqXzu60e5GjNn1udH7gDVQ0PMiv0aeHrp3LoBTjfxrM/cr37ov9
qzjdpPIZa9iTZow/cI3gtziiododPUQz72mtM998MiPLIVyLkq/rihb0ankMmCVLh
6L9+TQ0En3c/zyUmljyGbrbW5zyXmSASB7kBDQRWgqkAqGA2URs2aMBW6Tgn3Wu
3XKrmTbmCPDr/J+LyaQU5P0aFzt/uVfXVus9Mmx1tj44Tskeq6Cwxxv/qNVYLj1
YxH5CTONk3e+84vrlqBCVSu+Vn9nXAwuH1+9KxAUarvaBTtTc6dgMIAcy2IgbLpU
i1ZVp1XqFHjydePRHkwf9TH4yorBnV0AqwfJT6gBxkao4gYQ8UmslyZ2z+S384Vi
PHz1huFg5J5nqUuiCn5cx+kJ1EzzyEJQJ9f1+ZVgxi3v3izdyjN4zUV0sh79Uftl
2tVKAQxRfFGIEgap308McdkY7ZJ3hrLsGelHWk+AMaf40iHpPLSVIXjRNqdjXkUm
lDqAaQARAQABiQELBBGBCAAPBQJWGqkAhsMBQkFo5qAAAJEFiTeDgIgJmGDZKH
/0k89tRQZgcMIDGjIeJXCxBP57qJws3oSZgyiHpf6qEl8TtgIp3UY6PA086Ms0xi
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+eUWtAj0h3qDP4D0d7JCZh4SW6dMIC7MAM
/9J5br6e2fIIn3rzbR0XSW7CJPox2D/zZcT1b727Wgy5NHUob3qej/zhwwCgrZ0o
KBapUXgnKhesQzKLH2wWCJkd/3njAzJsFS7nDdTssMtd7ip9W97uN0FLuJ1/Sg5S
332Buby73hNzSXL54rhtQB6NVBRLfGASuEYBJQIEz6aa0/LDprIxTusCTr0/EGqa
Dy5y4XE1CLiYz0yVw05UJiT0Z7Mu/kUTBBzQ2i15lxjzXBt9pNifvtcKBhcDmdzQ
zepQA/9Jio4IBFmjPds13kpvA8KqP7VXKFMbVT9SztYVIEiFgbvff/YCqzkE5RD
0PWUFPF308rzsCovlpySfUNLUlfxqEZ+5+/5ky7AbJ6Vmy7Tl+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
d2Jsb2NrQEYyZWVUCU0ub3JnPokBVAQTAQgAPgIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAwIB
AAIEAQIXgBYhB0xTZi/+tb0Lbq0g7s34MhGy4XPBQJYyzaQBQkHe3A+AAoJELs3
4MhGy4XPxXsIAMvgRcnjgela6c+wVS3NLDwyLHF/PH0UrHhXc9ttPoPEiHa19iuy
rcBPHWTLso0kU0omsJepZ9e1uzZ//Z55WbYZVW12AJbASNhostLomy4v5XVYFSX
IiWDPjJtHrZi9W8uWe0WhLPHz7L69wowzCbESxgFHAVyXPzritmW6xP7Z7HgZusX
LF/ZBi3q08J0s9ouS8CPseHJTAm0v+aFGYRfPEvtRWtkvvTrcpAchHvcMCDzzW9zk
Wms/LUn8s2yhYnE57QvrdXp1uT2mbgTuZru0+p8V4JfM4uAhvLdj0Nvk3NJmirV7
lqkpgsDMBa+qMf7/N3hjKBfeb+qWLR7o9e0IVdhcnJlbiBcbG9jayA8d2Jsb2Nr
QHdvbmtpdHkuY29tPokBVAQTAQgAPgIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIX
gBYhB0xTZi/+tb0Lbq0g7s34MhGy4XPBQJYyzaQBQkHe3A+AAoJELs34MhGy4XP
oZ8H/RJ2NcWKNfSH00YJbGaFH0ySUQvLkCwLzbbYtQwDZWfG5LIaxVyYcGT0pVOA
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
EQEAAYkBPAAQYAgJgIBDBYhB0xTZi/+tb0Lbq0g7s34MhGy4XPBQJYyzaQBQkH
```



```
e3D5AAoJELs34MhGy4XPe2sIAImbondqLmgLCRN0W5sKo50Y00YLjEHivEdfevgE
7KleUaHmHPG7rNfIksXiuDfmK3nxQ05wt0zxJz1V9uzjvsthdqhmEjngXjyYk/YB
tiJkk4340Sbx6g0wrJLKKrLWo0dHcl3n6MsQqKzBfyFq0xFGzxHZD6+5wpX9Lkuz
paXn65KXnisQLHGZqyxAodZcx8KgtS7EfBqQ4Vl8qFifWfTWavFQxra03f+J4Twq
eVxnME+dh/AC1N3yJ+BHgbVw2560dM2KLI3eTs9FXTqq5RvbRnpZwTUn/vr8efIK
pIF6jBJAADFa62LBBFFkRtH+bQFo/+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+041PpvWi3PkxmgA3Zb0sJ30SfgPi3Tnj3Nllyhqn3W01Yumzq3myBg+F/
qh9a8BXvVJlk/2cbYUC6uJeGMCC971X3hceu51J41k0ano7/ALIWeoUC1HhKA0aP
f7IoBADKQCDuIvdJ7KebBMgXIHwAJnycVZsXXQPL0x0gty4+OVMY9PfpEm7T+1DM
mWwuckntM9tSYuInbUPco70LBxUHHBNnhiU0TkijZ5GK/VF+WPnq0EopkjL7LD2q
wSYqGaBPbl/noAoEb3Nx7h8D94kJUF7Gchs9fCH6UxHd+/Q8jbQhVml0YwX5IEJv
Z2Rhbm92IDxidnNAZnJlZWJzZC5vcmc+iF4EEExECAB4FAkM/sJgCGwMGcwkIBwMC
AxUCAwMwAGECHECF4AACgkQoL+wd7MgF/cbhwcGhoShm9pCHbiUjXin1mR+0HaU
XvAAAniOPVmeKUuBBKc3KLPiHfCCKt9viEYEEBECAAYFAkM/zzcACgkQhdRQRWtp
Gw0rjACfRJuHoojMI3sBMsjH9IuCWj8CikoAn3RLHMMCAx7JIIAMmg2gC1qjIUsU
tCRWaxRhbkHqQm9nZGFub3YgPGdhZEBnYWQuZ2xhem92Lm5ldD6IXgQTEQIAHgUC
Qz+yTQIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRGv7B3syAX91XMAKDj89F+
46BctXCALIn53c89waWDrQCgmCHSVr/rVUMU6fnyHtoNvYxtkFuIRgQQEQIABgUC
Qz/PMwAKCRCF1FBFa2kba/bwAJ4mwlXag5w3scB7heyAtqr7w6491QCghh/fVv3t
E0FNlrmwonrudaMSIYtm5AQ0EQz+wmRAEAKke9/e3jLaDx8i86+J0eT0AypCQy7WU
QajhZDFqBhbBQTDRCYg1dLYd/sC9oUwqgaLe+yEYw3JdfsiAiHsE2yZ/S4S2wTL
7MrUq0c1aVPu95c3Xcef13DKCMx36B4EbMwJa00bU5ut6/7tHly5Edb8nkn5vKP4
00TbjMa/3ZCHAAMFA/90ffxCzJmwUjC0xAg2GBberPxovtCtwAw7goKZzuga9+9Q
dZBICMlc4l/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-----

mQENBFInRrUBCACHJZzXWdBVlc74MEQG4ZlWH120/+3tVwLwJQvIFFrzfIHVB7B6
GWvvZE04wJrYhM62AKFHDm0yQjVn5ZiX48Hft3yrfcJ74e/kU4HmXrCjoJZdYT5z
irGokl505bbNnn75/U9j92omq3FQEHh7ew1Bdob6pGtEPJ7J+wJxAfmLA9e2TvMN
csvsyG7TDc4EbyKlUcvovPwoJRVWZ8RaC0I051PtaLUXtKzDiQYAvGKBsaPc1RDP
BkT0xsjKH6Y2I/0w5YYLFarIIVXNyPZpBp6wN7AYS/9nyrxkRsCgcWTE35ED7Iq
uLUgxrcXrIfAGm40rdF0WgkSL5TvCmeBKfgDZABEBAAG0IFpiaWduaWV3IEJvZGVr
IDx6YmJARnJlZUJTRC5vcmc+iQE+BBMBAGAoBQJ5J0a1AhsDBQkJZgGABgsJCAcD
```

```

AgYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRAD0vo5QwyyZiWeSB/0Vcrhoq5YKX7oQvhHF
BgY5IrUs1hWhEtBumMcIyQuCCK3LApG1P5XRkZGyMwPmdfyWjTxoJdhzjt fK2UL
UmdpRFZ935dXreLQ1zRjtw8LwB4R6v6gwj197Nk3mTXGFdrGKZG3Anr33GwhYic
xPdLlTrqBXmedXLW86JdoYIgb5gt0vLwjqrLr/w0d193DPbvZ0w46iNH6CpSS6
boCyJPAnMWE0j7QWmxwBRIcEJR04b5iULhQNB8eUiZvN69uowuaWP6oD+cF7g01
honULx2MQYoZJLkTaV1iRu75CVrw0YpqJkRajyGS42UcjJJpJegKwEKq2DWGdEN7
bTzcuQENBFInRrUBCADMACHf54vtGP8w7vj+XNjSV8JYAaMmU4LSUVz9hsR0aVs
+JxZMSGBMLpxCiu+1a7kAAWhnfUeL3uSooY09GUAgSu7EJI2DbZtpbg8D8iGwWor
TDpgWs/C3wK0cqF00cMGB3gML4KUyic1E/KLApK56p30nnjHW+wKoY/6LWfoBgT
9rQ9CqRfWUKZec/Uma/MsF9EmL/he9ICuDbQY7gw2tqL9MKt0NXnkFCsb/BWQY+C
MosbP6PSLU8K7L1V0P0+MFsKMmeWihsv9IRnEwrmd+UXH/UPrtY79VHprfrRxw
ze8QBkkPmc0foc8YoBGVIwcmdE2z9Wg30r4SNgeTABEBAAGJASUEGAEC8A8FALIn
RrUCGwwFCQlmaYAAcGkQDr60UMsmSHxDAf/VIVLZ9pF699WHbXiv4LwApZUB0IM
Twh7r0Ia4JKWV+fH3EhKEGIyu5LKuIJxctvqKgZPzeySZY18F8K8cKmfBrCuhXVI
0ma3uirjBMB8h5c3EMAXCjFBrj0X2Q9BTDLctcLOMgMKIIAQVgyYNkp32nQZiieA
6HQV+bQ9EXKTRHLSVfKcix3C8ttkKh1B1BC2uf+brgLLohBBo5WTNuiV0prYLOGL
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-----
```

```

mQENBEz5PvIBCADEywRgDxobBqM8Ue21Jh2U7HgS4j5gzACCKF6H++QcS0ohTbw1
HQXsnVMNAwp3orG+ksukxKyX0FVnf2oWsoQ+ZKg9+jKg0oU2fnTgsqLvjTHrWHXR
Gp51w+swR4cQQMD0/v696KGD6igT/PVXUCLiPl/SaSy3CMxQnMJiNVcUCf3F9Y5D
vuceManrZJ43fX6ztKhuhyoGxH/AWGNU2UkZ06TKYo7zJ1TNG437gDTyKy305gtF
PTqJ50knqJPitogLXBksjCwq3iyDmqKkppSi8J02Su27pgwmNfRw08r4jnLVpEpH
eCd7Fu/TimB2McIw0mJgN4tveZ+u/8RpAXQfABEBAAG0KJvbwFUIEJvZ29yb2Rz
a2l5IDxib2dvcm9kc2tpeUBnbWfPbC5jb20+iQE7BBMBAGAlAhsDBgsJCAcDAgYV
CAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRDJbV/+CMIiaj70CACwDlZGw16o
/UculvtK5I0yIhChX3hHSP0MgDYcw7hVpmSv0njIgxZfXHRlRVU0fvI18HaeHjQT
iQ5MtEBnrUowKFzMDfP8+vJ/0bDtDRijIRMDimIxVdhHddPsdztzVLDJjbjG0TG29
bNp8dU5eUyffmX0eEckz198WrKKVc2L7Ynh2n2KacsLk86n0/KQqCHSj59BuiLns
d7GBdLGZauq8oqowM7n2NoMRWDkX2TqVQyL+a6diD29KahcvF9wXNoTw8vVox/gP
gUdmcLhktS8ybV8eSd8wT+4LT+s4Fvn1Df3yMeGhMHYkCyaUgdgw+4mE+olxsGZs
PdrCevva6DsMtCVSb21hbiBCb2dvcm9kc2tpeSA8bm92ZwXARnJLZUJTRC5vcmc+
iQE4BBMBAGAiBQJM+T91AhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRDJ
bV/+CMIiajt2CACNuGoZu99U0gubBgNhrmAg1VuZGTGtpi0PtqQ4il+K3nWdne/di
lpgD6PKNj2IWH9CRQpQ9XnGw1HnSFgc1YjNXMNPCF7zwkjR5rWKH00J8zkK/bpGL
KymWLaIXFEaCUZpyuDWJBLXu8u680RTU8+6SDY1iDB7Wu60Z40IrVCPEpgLgrsGq
eqozWHyS4L8Lqa717lmRffv78fRxWh9AdetpL6EG2IMJ4SyCT0TveT1H/yLMZtiq
IL169YHlNut56Dr+Hu1BLJ/1YqWPFbQEYhRfuJKxt2XFYQDC3CK/9eVDDZfiHJGL
G2yCxfBsa4K0F5COX3augYjVG8fj02LIYBkEtCtSb21hbiBCb2dvcm9kc2tpeSA8
cmJvZ29yb2Rza2l5QGfWYwNoZ55vcmc+iQE4BBMBAGAiBQJM+T+kAhsDBgsJCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRDJbV/+CMIiahpBCADDmiQVoIId4eKs+zn3
Et4u6x7uqXau070aa+Piyu80VY7+D8zZlccZb+fwJzIg/AyLnpjoJQWJbnbaktrM
4o6Mz6in00p8jdH5IaF0Jezl1sZcQNWDs59zGoIHdgTd9/r2KmbKxLphXsXrAfZ5
molQvKpb0TCit44i9Db5jrvbUwA+AEJm/YNDDb0e2kvQ44YDFRdG53er01cJ513u
gtWFj0FKVhYIq7s+lZm5nELc0gEvI110hu0V0ZDe5gFwZxqQikNjzj+7dmg9Un16
wYufSXxNV4ZrUKZfstGUBJh8W0HJXZmdo45VCMCK9JanuFsm8r4KiI2YtsLrLnI
jftbtDfSxv21hbiBCb2dvcm9kc2tpeSA8cmJvZ29yb2Rza2l5QGdyaWRkew5hbWlj
cy5jb20+iQE4BBMBAGAiBQJM+T/EahsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIX
gAAKCRDJbV/+CMIialYSB/9nudV91Z1EpEZDCHNndusvZznvd10K5bKmbBEUnj

```

```

coYk5LgCJ7pxJF0vhGFA1Nwd/b8LH7e1E/G/WvAQ780oEnFwVPs1IVD5LNBcsQUT
YoMuasJt/4w1LCmCn03DuoN2erPHL6TawPr0Jd4hdP8yTwPMLG0MSZCHYA4iwqub
c2aK0oG0WEwazocyfgidsiU2H8kY7UtY22Gw0ba002ZFbX5GKb4gt3LI4tHDBZLW
0eCtkwgkf70IhN9vaPpxILHC/eiCxPiqacyChHlc2GrrbVka+siKBx9kcTtIdKAB
0bqhAGSm0mcWblfmIyfog9o5Ay+/yKeb0BwhNnM5zRhUuQENBEz5PvIBCAC/1lgz
Xp0sE8pczDkJ14UmZRwlx1HsQemL+D+x5B2hBvBZpgjBUEKb3jp09za7LgVpkwck
Rs57kKwbtXmVJFlevT5Efu2nh+Phjca2yaZeekLrMke3/AaeXg4GATCc5wyW22c1
v+Yyn8p5nblrmwX6Sdv3LegPGZjpVvx74lviV0EwqZ7As020aN/Hnb5jjudLDQIP
EMU82A+8tVMXrIne963ubG35S419TrijH920iWHLk4QxtW6dGfZFtr/Rn5LibIa/
x/mS9/uaps2F0MIT2E2joc654nyRTgHRpa0GJoJALH+nc8CaeWnN5vXpaGjMIgHz
60ATngfCbRpyRTXDABEBAAGJAR8EGAECaAKFAkz5PvICGwwACgkQyW1f/gjCImr4
Pwf+KIiYsfBvZ2L87HoUJWI6InAljXNduszH5Z1LBwqRFQILEdKbRTxHRCQFbuQXz
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+B900TUeXmF63LDPET0Q+pBA4+
vJgzjW1CpV7rR25wvxESJkPhxZJ00k9AXTXsg5QrhdP3+KQG/zNcKd2ukbt3ezkh
dMx8q8lwn4wy2oTlWXdGIVdDKvC8sCp1fc6pPKJin71/skb9wg6ThlRFlv9en4f
8Q5VmRuzRKQ6VjCbl+yIpiye/I5BQ4I99uouPzPhzf9ya3cvp4xbiw5wSo1F3nLs
ThBT2osYy/nRNz2ciuCYyyX87dGhio0T8Px137eBbGQvCGwPQBApCcfoiZBN/5F6
5Tt4p72gIqT+AYuqq5G7Bhj+fgTC7q0QotL/ABEBAAG0LJlbnM0byBCb3RlbGhv
IChwZlNlbnNlKSA8Z2FyZ2FACGZzZW5zZS5vcmc+IQFUBBMBCGAFiEEExiLNMqs
n7yXmTy7W54Ew5ZrhhoFAln4Zw0CGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAasFFgMCAQAC
HgECF4AACGkQW54Ew5ZrhhguggAgWlJxqdPl2yqxQ6LwXKoS+sK76brvkMRdZ3t
/cd1RVdPR1G+hgD9FaLYmMDs4chVWtiCswjke0yY5Ghr90iIR1k/uJEAIoEx90fw
PC0LIaxaJcCqIT5fLcBkyAL7Wt92RDY9ADRIxMdzhHMEPvp7G28Nztpp0QUSfSt4
F/PC6uRvrsr8fTWuQ9ncBbx1z5XgnRGmX0CLLRAnAt/KPhPgZ41f0p+ZoFSgAkGx
8Mw+bRDFBRlRixzeDyDNtZDthL5tLW5rjqueslKGSanqiShEefqbM+mnHFX4dNBaK
xJhSyLGimF74rfusXQxsdyw0Went34RBvL7ZL5bnF5UgxQK0nbQsUmVuYXRvIEJv
dGVSaG8gKEZyZWVUC0QpIDxnYXJnYUBGcmVlQlNELm9yZz6JAVcEEwEKAEECGwMF
CQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAasFFgMCAQACHgECF4AWIQTGHIsoyqyfvJeZPLtbngTD
lmuGGGUcwFhp5QIZAAKCRBbngTDlmuGGLmJB/45L4a/8hM7Lv7wP7xIpc2aR9z0
xM75SrPpKtpdyrfapULhBxFALAY+FukmAqCvK8+beRs08VdpCHXMP6ZNDiv8uhzv
xHP59mWnhyA3HudpAqF32l2ldoQs575jXS08ZStPRITtpjXQE/82ZBoumW32obxW
AsAAH1lyy5n2nNsFtCN30ic4rlVxdMDp8QEFdwseyXUCrxNh2aNsQX4cpzVzx0n
k59euCdMhTBB03Wtq5duYf9hb8Io3vPMXn2/+w8FNpZ8WXYJL8E5GFaF7U8G52tV
LYVPSgkY24bqTx2Weyygv/SiMVo3nDnGbya8wB+4C6LEZ/hsroLuFwTfgP9QtC1S
ZW5hdG8gQm90ZGxobyAoUGVyc29uYWwPIDIxyYmduYmduYmduYmduYmduYmduYmdu
EwEKAD4WIQTGHIsoyqyfvJeZPLtbngTDlmuGGGUcwFhm3wIbAwUJBA0agAULCQgH
AwUVCgkICWUwAwIBAAIEAQIXGAACRBBngTDlmuGGjCVCACFDH26Y9AtDQMb+si/
JnHjFEE8sgznjEwCBrkP8kLkDiyvUKvfJ0ru0nyML0zGhQIGmDaBnPYEdzgL8sQ
+006ly7JWXR/yPwnmi57NymxWQJ7i2+HmEl8YBp9EMTfh0jqNMAFmzL9SEasIrNd
7ouH00X8Sa1x9LrmaNEkFEYoWUjVii8rVjyJhpjhD0dwd6uKcXSR0b4gRdeDF+IM
kD5XGLtXXJx2Yj098yYfeClwGH7a/ntzBWo3jeQsKXM0Nk3r5+DXKeg70vgP1/
IhKiNBSiMJamWkVtUcJrtYcvCrTNWcUYS4aAp/N+dIDjcaZcd4uSrIFFHX7PZ68y
RRemtC5SZW5hdG8gQm90ZGxobyAoRnJlZUJTRCKgPGdhcmdhLmJzZEBnbWfPbC5j

```

```

b20+iQFUBBMBcG+aFiEExxiLNMqsn7yXmTy7W54Ew5ZrhhoFAln4ZvkCGwMFCQWj
moAFcWkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQW54Ew5Zrhhrd0gf/SJF6V6Xj
0YuW6CviYLZGGMCDKXaNB0/WZ6f/f0xCsVmQ2whitlgVaa1Axstph0NEUETer0z
4ZN4m7lHTZgPssxQviPf8LzWxpZ56x68+AmX/iPNrrJ6NDRa08bk0utS256Vn0Xv7
FeCj3XGF+6YjX2yovVNEQ1aeM+/XwiKBdeao0idY5LpHYLmiZGzYwX9a6m75G3Y
ombfU1wXpWNMhFI0sdsCHRiKKhBa8TE2NdTucB5onoAL/spBYzrGsdapNH/+dCD7
L124eHlqASPEA71z//Xa277XN/++Md2/oux0xejzm2CATH1wmgrmLTpUaqu5bC2
UGpR/l80RmhqVlKBDQRZ+GaLaQgApiTibUM0peCcx5YUep4F4y853CLU4TMqZ0
+ho38sz0GdshQWuBEBqah0txapHUMtLmC+wJNCBAav5JYjHHRXXE9pgRm5EgVssD
pMvplLB45CFdx5jBu02Bt9Wp5bD21TPH3rsYJUB3rYmxWfVmdRhNBERrCJu490Is
BSKALiinx8altYrhZ7b02C1hKOG6QHWRr4ml4HTD/gZ6TTfsrR+sktBNv/5ZRkcJ
NDVM+e0GagXkEU0VFe9KXynD3KcZBbKpwoaW5GK80glKJt8ggUfc78CG1xk4b5n
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
6gAKCRDMjhRReWIQuHiqCADS6vtvXAua2iKaV+CMpife/orgEAtJJFS2BRxNLWNs
TGVa04P7wZQXpZ1jXMEh4NU2wp3vr+moe5z0k5Nxy/dA8F0MU38gb2tg/PAMDU
rZrG6d0j1KAXcejRsjwK/5uXdcTbkRcxm6n4sEhYM9K6RNUZ3i04jV5c/6uoqWn
iMA9J1cHU30jFvFty/KpKL+LC0Gcj3hjwtCGCUP2DHYBJMS8cjphGXl1tys/K5+
3KnVfjnfV4ls7MTVsNrR6dIbdCxy6TBKEtdvHJkPJMH5EC000zDgI5e5xihNBz7
qqNm3//GVDSQ1RhyT87DsRfISreFk65LfaLgI4YEK2l6tCRLZXZphiBCb3dsaw5n
IDxrYm93bgluZ0BGMVlQlNELm9yZz6JAVQEEwEIAD4WIQQS7G8u1L4B90LOZ+PM
jhrReWIQuAUCW44zxwIbAwUJExAB6gULCQgHAgYVCgkICwIEFgIDAQIeAQIXgAAK
CRDMjhRReWIQuAxB/9x5rtEfsYaAjVWQSH0qQAP4N0mLejXbdZlgbMrV6mPf8cj
D8wr09bVo7MDY1YuWfPepiFb62ho2zp9FRMr4056H02ISVPPSGwGpe3Yd6lKY/02
KM9YlGzw1ldTShjeM6tVeEcror9c6D28b6B1B7vLbYRSWEJjQ97YNHbsA0iny9B2
SzydSeqLw8I/5QTTPeZOM419H53cM48Ncmcx5ls2ZCYTH2I1VueiFziEz1QRNd+
DUi773nsL94VyTiF5j48DPYbFoK1vWTUT3waFbKux80u2K9s4a6fv35cZqV6op
JLk/QTsi4E8UJ6eStkkaA65TDD5cCRQmIZP0j4RquENBF09bvIBCADi7cV+0ljs
Nt9mER18kpZeuaPz2pY4m8r45f41n7P/N6M0YQ3CwiVggoZijVtyM376lzbq2tgX
3aAVtX2htFPZG4HQFn0ocCQkq/L4d3yRdlSWY/U6JdZ0pQDSY3r3uYoGBXCQW3EJ
qQt/hxpw2VZTdTLh8Lggq8gsaA6tvYoQDZ7ZHWLjvr6LkxGxJzDwnDdH7LxMkK9
u7dZ1JR65B9H49X25YvqNRKf2BpSsGLB+bY5ghHTi8r6CFTXiSQJ7fSZL2+KjNER
LDdARxIGVzrFVA+PytFKRptYEuZEJghILn20W2kBWCDyJDJ8D2H3JB5zNZv+hsb
qj/wD5KoXyTABEBAAGJAATwEgAEKACYGwwWIQQS7G8u1L4B90LOZ+PMjhrReWIQ
uAUCW4Y8dQUJExACgAAKCRDMjhRReWIQuHJLB/wN9+5p22sSvHIn8gvToqiRiRhr
pYSodwjJgyXbw/dqxL8k61B5Ljdf2w+LcMIRHu2vdsMSTRJZw3BbFrdJpQXPKEf

```



```
k90quwl4tutAsSZL45tafzxaewggvQ01jaj1fJBYP8hnDhJwW07PnnThVbV/st8a
t4GzYWKzoNkHaR7v9L946ZlpYMKi5KbCR004sPtXl07kw/Wbbsxth/tz7i2YwuJ
XAAImeH+XCEGVdKWQ+MYhCKYkm6UM1MEudVg3MotPqCm63xL00f+Jno0McqI6+Dt
tuBZKdx8/EW429fQh32L68S0q1pr5ao8WCTYRSVW0cSr0h/W9Nl0Ujmy6bUE
=5Vaj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.43. Alexander Botero-Lowry <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
qQTFWj6MjrCVPZh+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
iVuDGHjLRCJm8LDV4VAhpkn6obPaDW2ZVf3urkAsCszSmv0jLE0+gr0j48c7sLeR
NpZX76FCKftgHCLQ0SfR/9eokFQh5jveWgSQ0gEW95gGQShylcTi1XUdJdxill6G
GNBfSngAFwQBkepgzjR853bVysoZEF0Z9MF/PZgmAXoPYTs54tA24LSETmBo5BjA
yUTI6Dv4+jKXqmDphX6BjxeJkYxLKAYVBgNrKZahPoy0Pd0FvMINn4Mp0Jdpq3sv
PSXwbexIrroMJQz7nR9vAAQLB/95AIR3oGI0hDCAUwf18K0Uv+v2cKvHCLHqyAGy
zHjyoyEoSnhApWVXD2hNvqfxy37t5/5EzaU0mvC0GMpv0trBa9uBRK8GrXgILnzH
dYjhbSPZStx3D/0lFBLHt9qYjFFQweKNun9co0V0TzdXigH5PFxiks90Qc/sfr6N
v6hXA4MAe81zeEdQafBkreHDo9fL4i+GwxF9novXNZ0C+YNJ6+3w0IJwacCZ1bdy
gWTM8pTa7vtvtA0Pk4CZpGKSICg/jDq9dZT+vaNGFnKvQ0Qv1RPNLS/QqfvUo4ZF
khopn5yHXGjJLZp0Zds4MdqXLddUNHXW20Yki1leZ9NXK1KdiEkEBECAAKFAKUH
m5sCGwWACgkQJN/1KxKpWnuSYgCe0gBV4svD8sqNBVN467Le6aLzPxIAoKsNXerk
njcpzY8FzVuY52JnLNP4
=CUqZ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.44. Sofian Brabez <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
YWJleiA8c2J6QEZYzWVCU0Qub3JnPohoBBMRAGAoAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsE
FgIDAQIEAQIXgAUCT3LrLwUJCWcsLAACRBzY1H0JIflfkaDAJ9HOCFFc7uBDucx
DraxT8X+3GNcbwCg1tL7zbIuEJj+7x6TkNNqR/6la/G0HFNvZmlhbiBCcmFiZXog
PHNiekA2ZGV2Lm5ldD6IaAQTEQIAKAibAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBbYCAwEChgEC
F4AFak9y6y8FCQlnLJQACgkQc2NR9CSH5X6FTACgkK8Gxmb4hqqmk/lvrHqylgei
tbEAniRE2s/taMog7hd/8sgTn5w4yYyluQENBE1/aRgQBACNIAMTtiB/KjSfsFib
n2vc4284SvwPNhd00RWj0n7shgf6Y7F13nY/Cb0FUPz1AI1SgJdRxGJ0cfwVS3Dh
3YisqgGpnY5bdc5TDo2XzqWF+JgkePKTfvTnP3P2sYzGC+oMLAQkZaQl8rBRvXe
vpxNZIW6EpGESBYBnxd2CL97mwADBGP+PcBxmCc4bosldea851AiCkHyMBR0f/0I
ldbawynpYF0wZVytmrWvuWcp86lNsPEkmBu0jBbK5WgNJzI02XdmtnuN4Ll9dHr
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+gC1X5DGVtLktPUbW6MuN8vfbJA/9z3PQ7
0iI0I+jS5Ejohvtap8Ff1sWxYm0HH8PvLf8sZEUrhbyNBAj0BSkAdvGUAOHKxPo2
0CUtAIDku4BsUJ8AEQEAAQIiRWRzb24gQnJhbmRpIDxlnJhbmRpQEZYzWVCU0Qu
b3JnPokBwAQTAQoAKgIBAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAIZAQUCUL01
DQUJCWYU4QAKCRAgnptU/9MDW0wKDACwPoDFaQQwsoP2g1bHGL92R3Q17I3VZLXH
JGNpRE0zbY0n2RQ6rz7ZCwcpBCL0I3vsKeMB6N1CCaRpsmDryHRT9u3G2LdgUf0
czmbreGUTKl0VuaJBuAjM4LrM8Z+rAXkbCzGqh8KBBL+K/5gDg+x0pKkSnoXsInK
AQ4YRjCXBTP0EJ014JDEcIcPvNE4tssMeCLIPz9dsV6ksNZ1WcgFF7tXTiewZmX2B
rLVHvG0vxu9C+3y7csyQ7sGsnrHlwuWBr0JGSwUGL1HMBWhpwSSy6Dts6fGCMj3
rQqN8tKf8hQ8x2IWSpwrPRIisaxSwqXYoRmnJeQfSkwKo7A0Gh6EbMq9hOQL3zv
D29CLE737HW0ICL/gTJIEjs//sUW+NWUiGj7ESr5b7YqQcwfiHbLoI0HrfmY6bxS
Th5j0J9wTIDJ6UGdgkToWx7/UmII4gBq2M34res2gyxLL2CTAJQjG88NFKI4gsfL
9v451PCexDekKxSXjQ1N1bt0j/gFqbaJASAEwEKAaoFALCzu5YDBQJ4AAoJEKXE
W0NAH/jzHT0H/jAdi6mr7PkkJEa6aC4L+bCt8gLK107D2VMnvgpw6xylQrIgYW36
gzMrD42JaJWUtH0VUBpHdLJ5THC9XzspSa6fnJgH0pZyXiq/FvXX9KNZKcD9c5Vt
uiHK1w9sINCq3s2e0wvBW/EsD7avmiylqNZYGwwK2RIsC83JF21/62FCQLssPPo2
U00MNeMg8GYNzsFhALUzbd1oYttfLeTafCwmX2Kw9MTu17a1R14hkffr2SQuTk
JY0/jTb1MVMxXHv5e3tucc6eRRH9sZrBrl0rmDzQMTRdIo9V0pw6eYYBnK5lvKqS

```

xCSf1+9/eEBifbdSLK2PZLZtQWbNLZPzGqa0IkVkc29uIEJyYW5kaSA8ZWJyYW5k  
aUBmdWdzCgJyLm9yZz6JAb0EEwEKACcCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgEC  
F4AFAlCztQ0FCQlmlFOEACgkQIJ6bVP/TA1tkNgv/SRGZu5zJKAEGryIsabKKNLIu  
3YaE7lRwiitVz0XXOYgd+E6tAYPd7cc/HpPSB3XRHBwoVNIRTQUxGCu0SDye6AFh  
dA7ku07TE0+ZFQiuL2w83ZZToq2mVQmsY1QbSg+BH2f3gAKuYUiu/4xzT4PfJug9  
Vh0qTF1RRvUaPv+68VIBXVfV32sTo92MEcihG/4IkV8302MkMDksbvjzhUEqD9fP  
Zn111bVjQ77f6IEtyuw8MfGA2S28VsUy9vr3RycWSZFKrdEap1DpfsUBVw6cA4v9  
k/QLj+hEj4SxyNM9K6Xv9x56PA62yl6dhaQZ4fMN8ypLCJSPXskfeZXkRQ3d8fH0  
jqMeXZpgAMFxtTCCIp3413gR7zXnSGXoGmG87W0RL7WA00JDs0yXjhesvt0JuCwq  
64B/Nb7gB/d0bt1PE03ivDaWvXFg03kyjd0QXqc/bhJl3hcvDbEAlayVxv9Yiq9z  
wIohcbDCMLr7vFptrS0G+ZwbEKj03XIb3JPkPL5UiQEGBBMBCgAKBQJQs7ucAwUC  
eAAKRCRLxFTDQB/4809ECADXL/1UNRrlq+tJGZUh79R5B2333Izt0nES8aevNIis  
+o0bZ7tjFuiroUiLW62v0PyGqRhQf+nC8MXA+dJfidFFTkGwbDSwflrW+P0s2+M  
imf2RZja6Bbl7nQHRvBo0Sh5arEa7Sm+CdomyE7PcVQqBiDGYN46VElq1ItbD+hZ  
rUfLoV7pikrN/8M0/bsdY6Q0H3RsFZqncSHUBR0Wo6hxDW0sUCLi80wMY18es6ow  
DCC300BuG6mRgjJWZzvWUExn4imcbUZwGzBUQjC6mG1MqYz3lVdynn8oVkJ5ja+6  
Rywn+b4tSENYK0T9XpZ6srxiVZwj6sksBSt6ucW32S2tCVFZHNvbiBCcmFuZGkg  
PGvicmFuZGLAZWJyYW5kaSA8ZWJyYW5kaSA8ZWJyYW5kaSA8ZWJyYW5kaSA8ZWJy  
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  
NPGbeYqpR36lzaomea72pwKzk8x7po/6nGVVJVNpQNqoKnPSe8VDokBIAQTAQoA  
CgUCUL07nAMFAngACgkQpcRbQ0Af+PNp2AgAqtMjGnXkwjQ+Wo0ogHrVv99AIGkv  
EeZXN7+0y4tI+2+jd4cS/KicrlM2oVJ8Vl0LIEiXQLvtwRwD7rKi24wpV1hMXPJ  
qcp3jKjFqVmqaltpn3x0X87z/CBc1ZJDY+U+Qb+eFe5G8IY7uVMCMmo08t4ZKD4/  
JhzlFvVbRunqK7v02eUE48iSPC3JKQICSZQDT1+zXb4sPtB70pWZbzaLBwjNEcF  
/N+Gm+rx05r2Sok3wPoGW7qH7/kg9pKeleAYCIB8dIda4moIYfPHjWypVDORq6ZY  
sKiI6a2F22cBvJ7ddESMMiCHENLDpzprtxIvldmxwgtcz4NpEtFMCSSpT7QLRWZ  
b24gQnJhbmRpIDxLZHNvbi5icmFuZGLAZ21haWwUy29tPokBvQQTaQoAJwIbAwUL  
CQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUCUL01DQUJCWYU4QAKCRAgnptU/9MDW3dd  
DACU6qpLOEN35noRvWxb0uQyMBbQZ6qbuncD5DJ91EC7MadaY/oUc6BYswYVR0+q  
J33Q/yDgD68lgmwRmn3rKRIZpbrjWgTvWZEYcmTpptJnP792Hh2er85tR5Ve0tLz  
+XIewFZAA9iR51X9tBDG0CmFUUC06o/p/h3KQmy0GcndLIW0FLNTfsEub9sc+deY  
rZdwSrDVTxWk0Y8tNXTcTkmPz1G0ct1gdwtHDJx1+AT/ULLSuFe0LQs04qRDjI  
faM6f1CeX2sJGTxHsGrEiSUmDJyb0fV/ct7gha6ivd0LRAMdc9uMLHyxhWYV4gHr  
mLLCEfXf/bBW0wLB8UH4tU2yz0IQrFFjFjHHC/2YCUo+D1HtBQDEGdAHvtlzvPW  
qbn6I3mRVEhEKUojwYocSRtUJbPl1xEpLP0aA0k2tqsUogy1EYsBZ1QFCZ0zBqby  
sNa8TYMPF0WIZf3rKENHevy/Wi8ieFmHBuXA0VzwtJ8neSfswN2A3mJL7P8p0NjL  
0GyJASAEwEKAa0FALCzu5wDBQJ4AAoJEKXEW0NAH/jzLA4H/10u3Arz1e5CHDIc  
7hYZfPHrv9BhLZ5djbAHd0ZduD79LELI8ZrUMKR/Cp/xjKJnKAcmfuh3jk0EHKn  
NhRzivs+Pm1In7QEWRmQDkfmdG60mkGuuH7+juuVFT50Ba1ia4pNNUN57ANHeF3Z  
glT/0dfzKyhxmDx0B9VqJ5qPLS55t7qlJvVqQM74snOLDZ3p+ZPSsTL02SMKJRSC  
aVr4pGtNUAFX0yn91mTtBWES4nY8HQHrmSk9D/i5FWZu/Nha9NUsoXVOLZc0aLK  
PQff15aXHIbg10gp2hFhdux0ov2VdJgU4fBDp/aNdt06SUY1ZPaUnTpjkmfPCqSX  
uEdV3LS0KkVkc29uIEJyYW5kaSA8ZWJyYW5kaUBwcm1tZWlyb3NwYXNzb3Mub3Jn  
PokBvQQTaQoAJwIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUCUL01DQUJCWYU  
4QAKCRAgnptU/9MDWw5fC/9hbVLj190E8M8BB589ATA/GGUbcI9K2G3i2WtAS+FY  
kdm0ANA1TxjvHzsxuKB3ZdL8KjKrnjmokvDtMdF5ryWtY7LtsDyKvsv8BW9xWkyW  
yBXhv4AfH0HP+1/FfUcKX8QjNYD03+BoE99qn+nBz0g+Gvemf+n3YwhB+BpCcFLF  
LX6Ueqnm+y+R1xAy+gepTpihCtnId+2EbVm+V40CUNv99xoE2VrwGdYzsdxfVp  
vHTXmS+UamMa2zeBwfVgSUokkrzB+/OniJti4Fz5/W3E7UjNcgavsSvEXj/IWkaz  
BjqY0f9m+YLDh6SM+E3X3IGSTRWpgMZVSqRIeCDVHuSVIGhCW202JVs74VhI7Eir  
5bCr9DcU1w4tqG5Zgv2mrosflh3I/V4//ItcnNbp9XSVLfmhCvz+ySibRIaihih  
Cl6zvvtRx1VHgyv35M4HKdXXEUBfw0XhlaExQV7r07U4+Kh097XFFm/2/bvuqkZ1  
NcS5kPBDxglbgXkyE+cAg4mJASAEwEKAa0FALCzu5wDBQJ4AAoJEKXEW0NAH/jz  
48gH/A3yCf8M/UZm1GL8xPtW9q4jcmCheaTJM/Z6dTYKqhdP99tivRCN11w0GHfX  
1j63bqcVzHNuPrwdwaLVkCSneomB8/Fo7vU45V9aPw8Wo397LfcGYyK1/3Ub78P+  
30UBqx/43E7z7m9j6XfR8CQzdYAY2eQ+nLBMSRgzNMyQuJv1G9lmfAQl3LOPvQf  
HMIqqoGfJ7P/Ctn/DWvm4T8+XauPiKIIwY7sIus0USG9eqMadPst4n7I5DNgIhln  
QOUV0zqvqliemaN8BZZdLcPFIh1xRGtE7jp9VvFLhg9zugcCN0Y8Ttyg20box62/  
WGdHQuaknT5gZpgexr0xR5cw5de0IEVkc29uIEJyYW5kaSA8ZWJyYW5kaUBnbWFP

bC5jb20+iQG9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheABQJQs7UN  
BQkJZhThAAoJECCEm1T/0wNbQSGl/3gu4sJ52A7uJytGKgYw8RZ8hDa1va3ZtofM  
FdkgQs1+N16Bjw5hRP/BJ0oU1PQa0RvnBxGkqdLAp137GR38JmqDiswJcN4+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  
wqEnUFRc026PPSsYsLlUfV1lTiBS7TSkPMH9LaoqVT0gqx5y4SQ+HnhdbzLDGvLC  
+5jgM4667+jrZc927sXEXBzRZhSREZzVwrQhRWRzb24gQnJhbmRpIDxLynJhbmRp  
QGZ1Zy5jb20uYnI+iQG9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheA  
BQJQs7U0BQKJZhThAAoJECCEm1T/0wNbs2kMAJHweLQQQxLq8B60WjkhIahGyWmu  
mTtBJBZmK18NJu0068gCwnkDpas+sl7Hv0PQCAKhVB62pXuGtVU4B6x3w9omG/ng  
gsf0qHpzbxuRe4TN73DN9Pvvpq1FD+NshgH45Un3uvh1eACDsEarCJS4e2odTlgX  
rlBy17Vmwmo08L1n16y8dJqNohPbM0MtXPa92pcpkntSxpil9WImRmwfu8W/BMd  
0SZy+Jp3EXM2z10HAjofBmR6qQdG5W7hIRqPmIVnG8UJUneLgdoh5jKuYHUwf3tT  
lQGpYv24S2zt/3xZ8rQa7XXy8l00froV4C1xcNDaxmfGwy0zbbpo9CxxjiJN8NI5o  
JQQ/7SxdmKLgu2Eq6ZmAvM0x2LJYDawZQ4xQP/03f8DaRaI/b2fXub/5h1WLUBZZ  
Eee82UAZzbdLQ036yl20xg4NAW4jaZ425zYtb9VGWr+9anCKKq4hEZ6XjFIA6Add  
BAL+6f9FMjyhanL5nYFYV8e3QqnrPg5Av5Gu3okBIAQTAQoACgUCUL07nAMFAngA  
CgkQpcRbQ0Af+PPEggf/ZDLvCNYrcB112wSbu2M8+WcNv9HgK6QIEMIkwcIbh00L  
Rdh166cLZRTst40nKatr0ggLY6fgLxz9N8kEvMyWckV6idJehenElhbnw+6JgNjL  
ZG9LpxVqz8jnMaMLRjJ6gpXLS0inS9LaR+PEwyti0rLkz85yvooxeCJSrkD9KXgV  
5ch8VH1drXZHyjgeA3EG4tWFpnrFZWrZgtaRGoX0KHewkowFV1BY+d5I44IZCcAh  
D4iX06PcEZnN1EiSuPdgcZtW66hegVDBLUokIoPwcuFjEvYiqpUT5kToQg85wY0K  
YfZak0Y5HRJ9emNiTMM/l4Dcl3Ebvpa0ZwSuQvZvW7QmRWRzb24gQnJhbmRpIDxj  
b250YXRvQVkc29uYnJhbmRpLmNvbT6JAb0EEwEKACcCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsF  
FgIDAQAChgECF4AFALCztQ4FCQlMf0EACgkQIJ6bVP/TA1sRoAv/dlef0UMc7xRZ  
ovfY1qxDOuWb+/Tn7RzcyJ1+6rMi7/EVsrXYJtjq9+iBolBV+G23H+8rB3BCNobj  
j7J+1BE1hFW3YJve9h31MGdZJpvzvs59BMYLEWxQtpz6NAKADMZInQJ9o+GaWdY  
FkZ0K97qiW3IXnYvXy0Ch+VbywCd680dohq2ngPKEKCHiufYPLERURh6575HDebt  
1hfbrwjE8hxxTfGhkWt+jtjK3KHdVYZ9ARp+EPGbpNnio3jEDFwj5YvHydfvqg  
rJID8v0Fig02sYbNtp7UZWw9kOge7DhtQPheSTX/cexa5C13cbwAJ9BKJi+4GX7m  
YJyXXNix60LavsVMRBDNBxeXxwZtaCL03wrq5pBK9KHP69vhQEs8/i5iqqvwrp  
WxAH574QE0KeB7yvwTKmh5+8R4orSxMfp2c0VriTlC9fw63oUQLh4nZY3lBrqnv  
MBAYPCJLH0nIPQ7tx/yybk1vmk4oV+YRATD0meKGjJnIrZpCGoqKiQEGBBMBCgAK  
BQJQs7ucAwUCeAAKCRCLxftDQB/484nSCADWJ0GqbVY+++AjS0gqH2ZYLIGGeIg3  
TAGm8SwS/o5vacPSBhUwHiQukAaDrDMjsny6e2HwFZ+qqoT2eX2kC6E54M00DJ+a  
KQk2DHRgJw6X0PpLMGwnb7CGWlj0T7r7sBJbsP/7YnTjNnuT/+o0nUjqr6x09uD  
E0UWjYTK6mvv8icZuCi0d3DIQWU710xofHBTuLoba82rD7WBoE8zB0cR8nG/VCso  
/XoCdQP2x64YcEMaAYaCchp9iYu0AuHeBCqsIGhS1kGJRzSuAv83YmKWytJfeU4P  
Q0fWsnKjXnY0n9H7JjoLkLgEFJIZ+Iv1h239Dfdczs7TQpJgLnegvf7tD1FZHNv  
biBCcmFuzGkgKEJvc4mTK3Ny0w0C0xNCBpbiBTLiBTLiBEQSBHUKFNQSwgU1Ag  
LSBCcmF6awWpiQG9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheABQJQ  
s7U0BQKJZhThAAoJECCEm1T/0wNbeQYMAIdU0d0Mp7YVkyFr9z0EfKc7GhglqHN  
ANw6QCR8xeAFLur8D5PX0bWBElg7o9sE7efv74ZK4Q9vIk+pBEAAx+pb0x3PKyK  
ZDk9wUmClq0aCkSunC0kGueV+XJqlFXPBjDeTpvvrBNQ1Q3zQ0s/9tCUleuuVGxG  
XrvMXFakExRYk+SL30Bh3i97A0xJM3520EGdB9XJfKaqSIyefnWxcAGaycVZgYmv  
dXBUFlqUoJg+NDj3w3Tt8SE2YgkInqIJJd0SJFQeb38Qw0EaxA6J2g2k6wAmoVxr  
wpRJfzquMwv91XgXwct0cCGs303biauGnf8yenA8N3JBIA0/eeDTSwSqM/UsXxKw  
RieY75hHstbF/4YQALxtVM678N2cJfqZeA9AsiGzJrADKFOIDzrIWP4RNznhs02u  
y05bFhDbvMRdgSv6fIp74nLNeDWE9487YZKgAcG0aREynQ1DaU3PBuLLW0saUi4  
0aFIjJRjjo3l3qo/mjdg0gp4gdzrVeetT4kBIAQTAQoACgUCUL07nAMFAngACgkQ  
pcRbQ0Af+PPMq7gAsvNmHWGLMP8a0xAUIrD2ad2GNWwR6Htk2NNU714UzreiHPx  
SK+up9dUr1bE25cKzuVNogmwlb/awV8g75Y1LsCjg0vwJH7EjWmqIykY8fsfdS1z  
pfYH/WiuZE7kHbdEqG2e09lnTheuospdTFp+ZPCPU0rRc0r/qPQRtXrt+yyUA55  
Z5uoXJJjrIXuijIPsLVGbwHxfJquAEDurh6K0BQYn2WyZuiFJQzhkwzGRxUg+g+C  
n/VrCJ0kK2h4jLGPm07fj4e06P6uQjEAHwL+de/ccf5fWLczFedIY6Y2GHWRVWxC  
t37RACFct/Wos9b0e66YYgC2k+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
XucRQFEQZv4E45ytUwTdQKG8AMP+lfnecLElIgyQ2MwKYimyn+yISa07SsBIzCyA
m12r0oL2y+Mb57QzuSHUqMX7ap/UkC0x9lj0woVTnQ1zcuKIL2mP9pxY5Mk3Lre
BcWqMwOetiYmxIaWm+x0cWUW+Y5bXELADTz+mtrjc/BSR8c5QwkPawDsVUVqvzZF
1dR5S/d8GoBFbCGbYIBYYtmccck6bG0bDL+opnHWX2/XJf7gVDMHaaIphyW4srUbP
hwTiZKl0LIutBWLESUbY+zM+RvdsY9XDEZpdi/42oVrL+UWveCDjlORXqAuLrLHJ
YlHBylegNI908C0KGV72EvmNypZrazwmQpuKrJ0At2HfpqyguQGNBFCztLKBDAcV
TDRlNfnyMVMMLhn6LlElpQfZ5aXos71Xa00JrJWI6jBhXP6RAud0QVYXN4GLcb
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/bePtjNmH9m6S95mNTt5tA0+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
f4q1S690arbjU3YVjyudbJSgxQzHSrDB00FMuQGNBFCztVIBDAdB90V74hTGCJBf
ntyS00d2Ig5B3ml3Z1+PfEmqeqESDNpcYavDhM34iz4KbRf54uNausr1UrZMLpzZ
v3Ck8LWsxgpxfz zapg0u09uHeNDvjpIQrzcZIK0dJr4Pe51De08NoYZIpxipbndH
WQYvxG4i2Wj29H0qSsqyg0YrU56wdkKFWkypN/02zV9iLT0JHMxsJ5ia0tgPhIKs
Xl1IyQ+8P+CUfUETGbNBIMnD+DH9BklhRDp6LIB6IsplJ+Y8e9Hf/j8tIWTNN2yL
z1Yl9kBo0WcP8Ro6RjPPjVvc2T4AeIW8GCND+0yhqYQjtgPz9TtAdSCHHq0whS1j
LyWf1tS4rU8dIT4ZjZmC0zT2g3jZMZ/jcWsLmR+CvU5MAYY6LclKUPKXLC/Lu8AT
bkV5UwxlwoJ4C5nnsdChtlZvCWu/7dgmqlZVfzekGqnIWjLd5cdbeXcCogJdDFy
snoskopQ3tWAsr4UvaWIWFCfjF3Wg8E/VLGtC7+LA04toaY/F7xMAEQEAAYkBPQQY
AQoADwUCUL01UgIbIAUJAeEzgAAKCRAGnptU/9MDW8/XC/9+LLsAo4HR8NPDbQf2
rGXcM3xcUT7toSaViIKr2Z4Se3moZyCQte8WfZvHoAaItppFQdSK15tZ9mkUPS7r
YbBmWL5nb4aLZRma+x0lbnLMFRSTPm0ljoymy1XxHdCksQIIXLdKiLti7bIpwRb
xjHcU5H9cNvaHLndYuSnN/9hxR0oHBbubZcQGq0eoJDkAA8K90VN00PbiKGA2DKf
tqWaK/qAb+bS4HWfYaaUm2PihAtPZP85bttJ3dr0C6HESWRRHCqgrQL00Z2QvrsZ
4pz/0EKIs0sbltUAlWUdu6rFURDu0LFnZ7UyH64fmFoSFmID18Yf0mw6Ree2zYDo
LNVdauv2Aj0p/fMQnI2Gqtsfb/NWukYuRZWwi0mJ6Z0NNJlsBS96vs2oN/Smw7yu
uP7uRnW4UFEb0KhLdp34ur3WSDM8F39sX4GGg06LHQHyo9iig8PRd3Vf4R5Sxdv
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/73ix8lhphlvdL83Iqu+IDVdLXTI2Afz4UaCRdFdIXgMQIo
/HABXJ90+TXG/vH37Jb0kBFllqL9sEaUsCcTvMrye0Wjgv3VSPZm3ZEgmR7UKR71p
2MJVLVVZUH3FHQ2jdDqKpCmi7F3ERlvRDktm/ABEBAAG0HkRhdmlkIEJyaWdodCA8
ZGF1QGYyZWVlc2Qub3JnPokBPQQTAAQAJwUCWCPcwGibAwUJBa0agAULCQgHAWUV
CgkICwUAWaIBAAIEaQIXgAAKCRaZeMsx0Q0+aqagCADDt4FbZBz3VFevTEtAjuyz
CDPmPom1MBwsh6KB2J84wK0sXPmZ7vqaZ2G70fCPNowqmHq56cAbp0BD1Lf6gD+3
imeacKc/E6n+L49L0h0tQ8EUyHs/nAUmLE1Pr0S1w5wmCgRjPXa5k+zxj/YMsAEF
dMn6Uz0L5MIJN/zhBB5tU2bkP5hF4rVvpQ1zlnSldoBLfPlG/w1Rzv0SjfunZUTS
NVrKYLsJeq7q56udxKoLPEdr+X8kqwZilh5WBiTt7mMw7lrP6dMV/GGmDg893J6c
onQ1L2RN6Un1gKlC3rgdz3shncr786WF3cV2dFSiR0/Pn3iNRR3uJouRLdLhU0kM
uQENBFgqQsIBCAC5ABwcVerpyp5NzHBDfSbxEyPab6HFH1E4zksEGeyepU8UW5ac
c2ko50vz7CE0n21uhBtIt/Lz5Koxz0LSqqnk9jIQL/4XVvne+8YnT+Tf9DZv9We5
K0tFit/DFgCzIpxacoxLGBRNSkSzFrAepvVinTk905igdyZYfxtHrAREU4BdqBMQ
tbGgaewHt0LLRRr+N4wkAZlJLa7RaLn5s/EakpmCM1eR8z0f0BNJSXlW0zqh1cvw
WZ00qj0rYXwXu0fgzrPEmJFS01GBYFuB4xDyqfAoyxnKNBJH/qAcJTp7jST8PLWe
3Tbm4acsIAPHUCABgMnZYdMQnSwwa9/W1DLABEBAAGJASUEGAEKAA8FA1gqQsIC
GwWFCQWjmoAACGkQM3jLMAEDvmp8hQgAZKTYmU2cf35NdrT9C7jBDWSVSDdyKHY
SAKOP+vAkC3A1HH6wohe5Jv0Z6245vgBQwFHVzh2v7jDUWmB3CrcSSMUoUIwl15m
WLcdCy/C3SAknXQx+zHYmx9vuHPS1yF2L0KPS30Kc1le1GqVYi5wxnWPO+gE3MH4
DDh5LDdExYveMuBgybdNxV8Qvr25UghJHrQCT+FCISo0FAct01Z5Hdz0KxQe6Ktn
+zKr4yKC0e4kb7GuaAX3Pt82J7bMtwRzAKLyjMJVQeL/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
LqgYXem00ga6vbTvIUq7BjzL3oR72kjNX3J1EljsMj7dxksoY5lflEMdxAyzdVoI
+/cu+cWiP0Z9unKpYmTk8S13sUTtZc0+ixioaUvHzSJ0nxQMpIW7dqCDewCgmSVR
6i2aK4oImAa9+ZbCcg7fCxCd/2xgAAwJSmaiaV/0As3A6I00eSskbkzFSkMF+ms7C
0trHr1zmdM7h8MaGg/jw0Z6eZalYD7AcLLvXDW0rxCMFwh06SC2axUTk+aE+vcys
fuSk/HJtnktHUxZDgb28jf4X6zfcdTKE5dt5a9w3XHHPgdTXjGn7+sQNR4CWDcvq
1qNQBAC0qnXJdCC9tDLycRoupNSwzldMKVBZ2/JdQjfcIq6d8HPMNVLU8PGldjoy
RN4QkMZLbwV9Gaigk2DR6vvi8meARAdt53x40jS4W30/Pc/Aj8rsUcF2mRU/wiJC
8VtKQsnaci5GuaYAssgKro0TZQzxHk0jbk4FeQ70C+wxovRsTh7QrSGFydG1ldCBC
cmFuZHQqPGJyYW5kdEBmb2t1cy5mcmF1bmhvZmVyLmRlPohfBBMRagAfAhsDBAsH
AwIDFQIDAXYCAQIEaQIXgAAIQAUCPjLTfwAKCRAILykDWSAJnxpyAJ9eHCdgiEt/
+Z5Ms8Qe3ekwTYTy1gCfVWLF2MrZNL/MY0gBhhex70gKzu0IkhhcnRtdXQgQnJh
bmR0IDxoYXJ0aUUBmcmVlYnNkLm9yZz6IXAQTEQIAHAUCPjLT2QIBAwQLBwMCAxUC
AwMWAQECHgECF4AACGkQCC8pHVkgCZ+BBQCEmpgFMMm4siEtrzdqdisRaxJJvosA
nA7UDw0VoHDZaAkFD0HNcUsTk03KuQENBD43wzCQBADsEH80/9tD01ScNfhoMbK4
N7GsIJNFwQf0+MQuplpXQx4eBpI9ST1ZoAUXeM1j4jk5PIAMJzt8w6BAGgcU4iUG
Un0R/QMTTXVkfvdSe9Fw7/QtUjRtTQz3Q0fZTkekYauFIiW+lSmH3BDwRXhpKgM

```

```
e19eQZY0PRfLCnLLwqdr9wADBQQA5tIdzLDS80CNZxxoFDKlv0ghtrIzPG/wIwGV
at2clZMLhXESxDxDkpW7XP1GRlyN/Plh/4k2vwxni7n0J8BIch7rRh3E48TJat1
iz99SfC9iibED5hY/HrKlc/kphFnUuEr/kk82UCv9p4/d2V1+8v1N+Cy2jCGvrip
IQ6v2fOIRgQYEQIABgUCPjFDNwAKCRAILykDWSAJn0J4AJwMsjovUA6jCJRMEz0S
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/cVzMGuWzZq9xizw0DfbmSW6E+vdAjLQgT2xpdmVyIEJy
YXVuIDxvYnJhdW5Adw5zYW5lLm9yZz6IXwQTEQIAHwIbAwQLBwMCAxUCAwMWAqEC
HgECF4ACGQEFaj4YDoEACgkQwLFrfe8lsbr7rgCg1K0ZL8CPgrQG7BEaZqzSiIM6
IZAAanjz5ifN2xHJS0JiLYloidZsikNFQtCBPbGL2ZXIgQnJhdW4gPG9icmF1bkBv
YnJhdW4ubmV0PohcBBMRagAcBQI9Y1sqAhsDBAsHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAK
CRDAsWt97yWxuv0CAJ9LUDzKKdaCp/8mJjlXLjLSZaaJTgCfXIqR58p5MSFkVdL
hLbK1P1l8FK0IU9saXZLciBCcmF1biA8b2JyYXVuQGZyZWvic2Qub3JnPohcBBMR
AgAcBQI9Y1tFAhsDBAsHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRDAsWt97yWxukHLAJ9u
oP9cIdBXldt7XfQ/5xK2fUshPgCdFIR7cK0l0sp02xjzbzhoPPVShbq0IU9saXZL
ciBCcmF1biA8b2JyYXVuQGhhc2t1bGwub3JnPohcBBMRagAeBQJAViQBAhsDBgsJ
CacDAgMVAgMDfGIBAh4BAheAAoJEMCxa33vJbG6MhIAoJ3dqHVStQdGzLPTGbtP
Zq8wG0jmAKCzMo+si/LFBZAn0qYN3g2yV00c6rkBDQ69afaEAQAlaNzX3qL+XfL
obAAIiWw/TdY9Yh6r0FFoK2Mdt6vungWhzSWb63DprREXyW1k6QbPQxL+pAfeCYZ
oXQuNBmsUp01Xn6ViEGRd53D07sNjfbRE/5w3hwL+c9lWSJlt0vHKzFtPAmqenBd
fA0fs9afiew2sHhk/jz/FawWcnF4aC8AAwUD/0upFaHEZsf8sVmSEew5tAtZ6i3x
zaBjhaDv3sYobza57S8mXYhscK+nNHx3bP036wJ0z8ypqb5oCqGzWUkj90pYZs0u
Tbpla/MoCI9N1Ch8LfQkWPuvYjHF6LSY3wpZKANwfeZPCmMT5XPqjuxDB1pCmnAU
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
jWpqSUojzNm0sasXU9Wny3AaYv1tkXGhd031Jlhooi7W9Cr8y20u8cYF3kZmxTN/
cdkSWAijoduK3209QjzpdkfNZQyewrXewRBohgt2b1jKuz3CMtmu8yV187vdITBQ
/m1Ed/u0Nog/AwUQN6r4j1NsS003qvIEQJxcQCffcdAPWYz04JfuMnTVGi0AbvF
CnYaoPCa7zqkrz4C+NNZW6naUq28Z1TiQCVAwUQNAtxKFUuHi5z0oilaQEm/gP/
eY0sPQwz0Rg5W7JeKtdQZUjyq5g0D0StVwt23XQ2NhzXpUjYc6dhWA9FqDda3tbz
CvdKgmIR8L+8I23t/kmBF/yHzrX8yNDG2UP7j8mzyTsYtrneguifphBiTfYgQp7G
gs/AhE7gvYEdZrcbMcklI/ZpNH8Sn3T+kt0A67+gkNSJAUDBRA4uR++V8m5SpXB
F3EBARc5A/9jtM4Ds4ppcEw0yn5+QbncmqIZlpkolASMwyk0b0sRVB4rw4Qcufv
cq9NFy7c0VzMgQu7t6Xt+JwBSAXhT6ftkgqz4Z3z9X/uDXXLNL9xwG+prcioHysJ
AuuPhyUgaQCICtf1+2LKxV11aVfNn1eVJ5NNHg6+CIVl+We/7Iyt3ohGBBARAGAG
BQI2CQVCAAoJEGNKpdi6XK7SitoAnjShEqJHD2ALvwkUBGLUhsKuHxkAKDexPfc
e6H7zFsdQYvddPpvU3Lec4kAlQMfEDWiXlNLYKmsNpn51QEBPNcD/2H9L56GhEpN
ZWJqKy0Yl9aLboUH8qbmCNAgV8SvDdeSxAIzBMvIS6CDp1qFDW71jkTm0o/FsHr1
4X7sldUcT/Pf0LNhpUvex1HHvhM9pw+x2FLGMKERBzSG0stgA+QmsU9UDMCVKWbu
p34xd/x8mi9CzrE+1kle6RC6Q82Wgpn3iD8DBRA0h/5BeLVyoGs5bW8RAn50AKDv
lWhVX4LlJfL9dKT0kn7z8jyqogCeMZ/EUihTbbZp6pJAzIS4dNJo5SIRgQQEQIA
BgUCOEVR4AAKCRcWrNRNg2cM0c1qAKCtP5zsLVfZQTruogvyp25ocJ6sACgsF7c
v4sg8sPgs4HE3EVogHl1VhmJAJUDBRAYrIvQs1pi61mfMj0BAXbLA/0YVeEGvPa2
JbPb7SBZuLwY2fJlt+xMMXQ1MYN2ayMkzJYIbDj1dH+88pgglj0Rij3j0YhqNGQ
hJA02IjPbZ8ECNPa5j1iW+dMn00mV4x8evh3JujugQpgxZaKNDMaOp/abzB/05pq
h8QrAFfqqfFsqzG68FUspszMZiXde20Ry4kAlQMfEDQN8X31FVv7jLQtXQEBxnQE

```

AILJ2JJQbVVHrKMFwd22KfaJkw+wlQ9Gom1a8/pV4jw4Wk1ZDgtboRMC+ffkfFX  
aQJxAzKG3WQwP4oQnPuVxVv3hNLsq1mc2+TYPVdTHwuhYPrF6XlZ8uf0WeensGnV  
dsmPa783MJpLDR5gF0/+TtEtgFgdBCWfnHsE66JEk1VTiEYEEBECAAYFAjnufrgA  
CgkQI+eG6b7tLG7qMwCeKE+mmeCBnRdF6KTmUNRuf/xMANIAni8WjU9074W0iUl  
wCBWrvBMtwafiQCVAwUQ0e6AHU1WKCf5BQwRAQEBBAP/REth5Qb//1T+a6jvv+Rw  
VayyzLE24W/McZrYlLpXDzbRuRx9wPiMS9yq8kwwozFQZbeHLLJkxS0661W6Fn1t  
LA3+Rn02ooZ8uvrqk1GM6TvLLdz0U/2p0cUkFICu8xTPCSySVjQgFr811YwHYVZK  
luhessQyqlFR0gdQ4lcJo2eIRgQQEQIABgUC0e57PAACRBdUhyM5rFQFtNqAKCQ  
iOJTUg+XEzw4KJT6GrBjmb1MNQCdHo/p1Mhqvdg8W5f2yEVWsshuvvSIRgQQEQIA  
BgUC0e6DBQAKCRAgFTHVhF3+3ScPAJ9XLuCarFLgNYtc5XuT2jN0nLq5GwCfXwmK  
wiwnzb0FlbSITRfBDXnbAVEAJAUBRA57pqgfEtnbaAOFWMBAV8YBADLjY62KZgj  
XJyLSkZtVJzgnKUCzeUAA/m00i0aQd4QrLU4lvORGX49CzFwPUoEIZ6/slj9IrS  
w5x4+W6/F2wgWne0MKmkR0trxfkK/JiDF17cC+zA6W4MSZj3WfcZ1Cx5czhlzS7  
KZt4X+AALhlgP9IdoYZ6aYguva44haoyUYhGBBARAgAGBQI57ppjAAoJEMl8hqol  
OUaLZC0AoPIjs0AF9TVLJH+n0uWkZSiQ6tPrAJ4+fHCwBQbZ+HcjeP5yNaWsxLZ3  
S4kAlQMFEednumqzW4KH+T74q3QEBZvsEALkknigcJnZcLz4q86YQIPSwimLiEgW  
cggrYVCUC3J246VcaJKcsJF03W2Yhp2MJUfHElc0ZEfRSozk309QsuaAx+hmb/Ww  
mrQD7Aq7KleNSEoNLlea08vB1VLWVRsJmtwtDj7KLo0DwJQPwr7RbsrKTKMC/DXr  
evAR8Q+V37bEiEYEEBECAAYFAjxI8Y4ACgkQDJkTa5SHS1Q7ogCgk/vN00jp2f5r  
vJScuMxnfBwMQcAAAn3h3QmTwBFLyExCGnRqGgkiyJNt0tBNkb25hdGhhbiBNLiBC  
cmVzbGVyiQCVAwUQMBYtYQHbXdkX5jjdAQHEHwP/fEaQoTi7zKD1U/5kw2YPIBUy  
MTpLi09Q0r4stYjJvhH4EjwfgvMIhbFrPKtxSNH1s3m4jAXKXiQBDcZ17IiZL4n  
8dlunxNGE5MHcsmPwzgyIg4zbPqP0cg4gLFewSEkr2o0akwzIGA3tbCvC+ITaX/  
rdLW1ljajQjTqSNyPZB0IPwMFEDSH/lx4tXKgazLtbXECmXgAoLaWm3SvE67viXkq  
S2MM08UHqG1MAKCsCyhLvqh9cmQDKs8hwJ6MBzoRPYhGBBARAgAGBQI57ns/AAoJ  
EF1SHIzmsVAWAxoAoMaEEZ9kUqSwFm6sPssLETsnrHy6AKDgNz2bZ8N+X8MGwFZh  
vuLiLymSHYhGBBARAgAGBQI57oLRAAoJECaVMdWEXf7dc9YAn3hfo8kvuWZA2YuT  
BE6mPp0DKY9pAKCFzsFQRhqdZhPaK5MqochPkd3Mq4kAlQMFEednumqV8S2dtoA4V  
YwEB0JID/0r92+q0LTZns+hFzAfildvdqJ7nSNsG8EIVMq4wVNVUf+b0A+5pNLAY  
ZgrQjL8CbgQTLh03uvvudmWNY7nhRKYbkdtwIOUId+9XCLkepo0aScRhL4esuSC  
jcwI+MgSzZxJeyqsavoCx5L+rLe1l1s1+vvazq8liQeSyXlcU1VwiEYEEBECAAYF  
AjnummUACgkQwvyGqiU5Rou3UQCeLA0GkBiAovJemwQx0gTc3qhxd0YAnj+x/ACW  
iaekxgwyTmG0LxLfnuBiQCVAwUQ0e6ardbgof5PvirdAQFRUgQAst65wbZwXGF  
VDmMvmJNR62SZGburDLq8SvX/vvjoac6/2zBg/u6sZaj7DJJCcAto8MCKj6pbvq3  
fTZdfwve52XhDk6EMM50i5Hqc2fPWJYB6Ju0jCwyutnTXj9odg8Y1o5cUSuaxs0h  
TgmDXmmyT1vsf7j3FMDDzYuwXAFewp6IRgQQEQIABgUCPEjxlgAKCRAMmRNrLiDL  
VAYsAJ9R5CD4T/m59oJ5fZDFZBDEqxyAQQCgPB/NYegHZZFqe8UvIwDawvzRp+0  
LkpvbmF0aGFuIE0uIEJyZxNsZXIgpEpbvmF0aGFuLkJyZxNsZXJAVVnPlm5ldD6J  
AJUDBRA123UpAdtd0pfm0N0BAVf+A/0SyTU67QKIdQE8V1r/YPAq9/2BdBk5seXS  
KyTqQbqe3kKp0jPwS/SL0GDLKFw1wP/E6g0u0zCar6t+T2V0MG6EAfA6gQK/oEP  
0e/D0xJMNTgBeiV20gBdj/J04THFQXFTgAhCz0/zczQchuUEQ6DZpbKJCWllP9p  
bOEegWwZ4g/AwUQNhlqD1T1NsS003qvIEQK37wCbB3PS9GfrrxsuQ4AKe011KsdYz  
tnkAn1lv/g0BbRuI7cpzaugzUXAXTvaniEYEEBECAAYFAjYJB1kACgkQY0ql2Lpc  
rtK/kgCgsUMJ5Te8tewC5975HtaCbsFBymkAoNl01D0GgAQY2RcVUdm8HwqkB1oI  
iEYEEBECAAYFAjKGAQgACgkQf0/uBDn7eUQ4EQCFQZLhYxtvbvpKk/xxMf8E1uZT  
kW8AnAhzf+mTJ1odLahcdnz3RCLog6iD8DBRA2ikVNsmH2M6yqReURAvvgAKDm  
eL5BkG+s9r7u4EynZLhsLsZ8RwCcC9556M10wODG80NZ1G1ylBSeBUSJAJUDBRA5  
7oAxFVY0IXkFDBEBaFM1A/9RzuGwZkpx7fusQBmiLkDdNuLq3bNqWRdpEsRBB6qH  
YxZgQ2egYS1UNLPkISVHd2aJjLnaE53pq1fEMig3wnhnIGkHdb9w9HPiBfkl0ej2  
0VJEocEc46pXa3gx8SK696JDoXS0dwiYHX77Do/ro73U5hJJWeIZnXNufKsE4BG  
u4hGBBARAgAGBQI57ns/AAoJEF1SHIzmsVAWB+4Ao0rr1fhnu1lzpFTLn/iN/n1K  
jwL0AKDHMAbsS0UGnPueiB7HNZtlaqZhiohGBBARAgAGBQI57oMIAAoJECaVMdWE  
Xf7dbB4AoI3G08yAvh0uF66bD9B+NlHpUal3AKCGaHKA0Q5j1EZBFI+4bSney4Pw  
qIkAlQMFEednumqV8S2dtoA4VYwEB8zcEAKpk/Dz50tcyMH5Rf6fsq0JEEavUwiIT  
ghf3qyI99E5L7gi1Tiy2aJmLbgBK2p2uSMoV3H+p9dGEaVpCIxHrAn77iljw3uX  
9M/5jh08dcD0xXBbDTUEYkGHe2oU3af+/JbyX8a4jQLLHQtQmW/9j5H/QKQC4IVT  
+wEQAQpGg7LiEYEEBECAAYFAjnummUACgkQwvyGqiU5RotGwACfezC2rPY51SLA  
SP5vQrMpQVkyvbcAoIYINz1Bpz90XuyHp14AqaDnR58RiQCVAwUQ0e6ardbgof5P  
virdAQFfWQP8C+ciH9S5Zm0parEgVPGjn3/uBC0Juz8aiiCY7SaFZxjcJrdHU1m4  
rNqwmPLsMLzlrqo7JRJ0Q76cCW0jSscicqCfeKWuc8RhtIxjPL3C80L3WmRSS5Qf  
cq8nXga6FF0x8XQgS/gBLcqSb1RM1Jf46WlgAOMU8i8CSjEjHV2zn02IRgQQEQIA  
BgUCPEjxlgAKCRAMmRNrLiDLVDRtAKCHydMKzwB7GwbQJiGmYl2kQ0wdRwCeIgjS  
m13E8ArGGqGUKA6S0uQv0Gm0IUpvbmF0aGFuIE0uIEJyZxNsZXIgpGptYkBGcmIu  
R09WPokAlQMFEedwiXnXLYKmsNPn51QEBzcMD/3UZQwz2npb0t0vX3tJmmiPS6zyN  
0lzCWUiKYrK2wGEVnqXbsDD67eh7yRPHfrRPLQ0Sa+UC9ssNYwzI7qcTqDrudcMp  
Sn9jh40fhL2YGLi9wcPoNy4B6uKXd9N/Ag0iQTDEN4xs4C/NLGL093LU3QCY5SXG



```
xAKWyCtePWVY6BrGiD8DBRA0h/51eLVyoGs5bW8RAtmPAJ487dbxFRAtP/MptpJC
6PBxXBvKsACg1EIMJZw9fB2Te+bKPT53vnxjt6q0JUvbmF0aGFuIE0uIEJyZXNs
ZXIgpGptYkBCcmVzbGVyLm9yZz6JAJUDBRA70HatAdtd0pfm0N0BAaNEA/9VjhJZ
kBrKgKtuLzzLcPnMVWDM41ZCyCCy7brN01DTLwaEvpl966PRqt+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+12avQ8mf0vVbl2RVxf0QZY2C127Qv6Mg/Ox
Fwx7UCWzYi+XAf5XVHyZKLALq/S56serWDX+mGY83KLhVKXy7pL98bwewCgtr1D
miY3vAu1NMOWPuZ/2kvLh8D/i1Zisp0EE5B4QjRFbaSUzfk3tImTKLQtbj4F3S2
Zo4hh3IRYLgQ20MJ+gH5c5KXMhaxqiK8XC01pHNdCyaL1PZDW9s0sxPiVv5DDxHU
Lm1BXyTIJyuAC8KVnMWIfHVoqIX45m0Br6IFyiHU3CFBSsarkC8088HViiLTyGd1
8InNA/4+wVDMqnht2/YeMqyYevK0Gw69Dqe+1jeTN0g7h/1E0L2Sytg9EIfyTf71
IxJAhsKUlibjAMubERoTN16rPgTx4yrDtrSdfbmHxrreih6PKsbiaKy76cnYaxz
sz4VontIIaH+Ye+VmVIQsBS/QIBBki0j9YAzNDcJqCdWkcoeb7QkQW50b2luZSBC
cm9kaW4gPGFudG9pbmVArNjLUJTRC5vcmc+iGAEExECACAFakeIsqACGwMGCwkI
BwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRABgDHZUMwmcHwAKCrHa3q1ixEdvmpU1Ny
2SpQrmvslgCfef8t/hiaMLSuyZEsjR1x8cp6hiK5Ag0ER6WyoBAIAJScQspDgp5D
P/K1ZdT86Ux7Nv2UhZilYf0LPkvZBdfTC80RpjrUvz1m8Z0bbCsU05Ag0j3+Wtms
6CVaQqfT2RoRyjcNvJGadWqKm0WVkvZYzHQPl8SZNENYurFFhfy4MCxXf5drKH3
CV5QqY1onhuvsf169UZ54e6X3+DjQ3KdtqyyqUez7Qe20ZdIcgC43HcEuqAbA0xm
/K0zDNvHpwgleNoFBd8GZfd/biD9EMnhicBq5rS8Jqh73e9wLtkMfssQunA7ELx
ZVuC7M5dBBMjRU0dswAKAgdcaLA0D1NGUNSno35Rzur7sluufivfjLwn+qRLRBm
FPR+ggIO/Y8AAwUIAIBR74TtnV04mci4vHDds4HX0RI/hxawivtanEAGZvV54hS
XUnVqpIVgTqKctmS3gqoQMqBf1+25Rq7UJLVNl4/AoLcl9ZfR140hTSd8880wcB2
MAHd9CgUXjThCFQj8tXfhPiWY7SffwheLDFJUgCqB/ilgPf1XG0YuZfvBxkyXd8p
TC2sx4iFSUBbY4S6UZN8uokpRZDbTHUPgLA00gl1rzUvZuknEzbcBDQoVwLWD
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+0LDEBCAC5tZOH1o7XBsdsINQKzGPKsqR+SJJXMBbVkhML1dgrrYK69/p
psKdwQ3uLkKTvtuB25M7BkSaK/UqOuCT0u14j0a4PUeTnkFyGMC79MxIexa44e1
vyAY7/UnEZghtakIvdY5o8VipfJvD20Y84JfoIgAlwRTNmc+dyMfFaZr5xKb0s72
AiMdx+p5okBVG/tpA08LZ9pwENv7ov0L3Mo6VSwazVsQ806sU9L3MW24EKUsffXG
Um9gyfH57xsX16ebsIWhzNq6BdSNondm011q/ndVQzCkSfTPDwmuai02wkMasIQ5
Ff2GczH8ybjmAWB9ZSruoa3G6T3B95QEu1o/ABEBAAG0HERpYw51IEJydWNlIDxk
```

```

YKBGcmVlQlNELm9yZz6JATgEEWECACIFak+0LDECGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQW
AgMBAh4BAheAAAJEFFIDHS0nKp74hQH/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+8ZDstfw6IsM53hHhT90drNW77lb2SV+VpJYLXbyLGwg4/cNF6+Gv8dK3r
joJziiJosWdxQIfxT8JoyI3Z3BAxClf6wv5UvX4UFTA/AkLlSxkm+IaxeKsGu5G
4JrwZOVgsMQIx/e/o4hWhbF6a8j307dHgHmA2XD6CVDYyclEHj48iJWGgib4pkJJ
hhPGe1kgbasMcWbJw2B6A+08WC0Ju6R+GLPba4sllxQUVoK0iA1xXC6KIo0Di0ld
qh0dBmUi4NC0KilDm8d/Da0xzH+vqCUgrbBEBWjbASAHGNqY+u4cV7vCGyW7uQEN
BE+0LDEBCAC9h0wHaL9XcTlNss9D1XYGA0ywW2nhVJux3GNPwtys4A15XX4w0qD7
KQs8LRLIXqE3I3xFi/x8/DeVHoN15xAUxFrDrW74zK8pP7UpyN3f6LTf7axFGEMst
fQ+ZQ3kt1vwDdb4CY0a/uhPejkwRu94ngWotnHrieCHZmVzsqy/I+xXvk20nkM4L
39JwIXGYmB5W093xvcC50bpY1sEK0kxn06uwi60+Bgc5GLf7vqJY72wtz/JmI2wq
q+0XAX9Py0v/ZeffZpWRiMzkfcsxUWYzI6DbyfLKr0Vzjw6zJ3/eMsk4HUHiqkBF
xq4GqHoIiEic0rQhiXLueiuLanpStosTABEBAAGJAR8EGAECaAKFAK+0LDECGwwA
CgkQUUGMdI6cqnsSlgf/VyweVvSVjN3v7XfSxQJFIR7nLGNRmhGeshm8pG2hpTL
GzyMM6lqbo7DBb9ZC5VFEMr2IjIfxrSfdzgeB0RCjzuwemcjcAX5YFq1Gv/91oW
C43qI0kc/moII+wGmS/r3YNX28gC7heYcwlgruGJB8imhJG5UUPH0dkSjdA5sa9V
ZnURsCOgj4ZuBRadn+SG25/L6PJ661bk7+3u0HK3yU+qJbwHx2z4+b/nlG1i+Z+q
ZdriSl+zvilfCPxKXQRiIiRU0tL6hMLLF3UscQM/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
zM4yOUTfKI24Fld9qDDxAoMFnkXru9bX7qnmDnZhZUS6hCX98aue/yPu51lNl7fW
wCcNoLGoCJsUiViKBV0jnZ6yoVPgmR46RhpFXK55cw271K78H23RtALQtKhuvS8Y
2MRyLecCAoL2e504se1SUEjTYgCl1vVIXmucsofGFN6K0jq1Az0k54+UnHH0fxGt
shzxkCOAEdxw1zH90MVurIkC9q8RMRR8Mkq031xdfI865n3eLe0X5n+EapKAKRvg
s/KKJut8grThizllFo+n7KsH0/UaVqQsz0Ij5MM06ZXKXIXQ56ZQBKEAhbxR0EvL
KEZw6n6ATegs02i09NRBmAtjsTv7f7MIwjQ3IHPK0KepNWnRnQiC39+LNPPPHXUam
RwCC4iguDSxin/tqgBGR6XfMgkqksDthWKJXFR+5CrI/ZpkqYYnp5lgoAwARAQAB
tCpDaHJpc3RpdW4gQnJlZWZmZXIgaGNoZmVudDp0b3R5bGUgaGNoZmVudDp0b3R5
EwEKAACoCGy8FCQm04AAFCwkIBwMFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AFALJAS+ACGQEA
CgkQouBYLTpn3DbcUHAAoQAMXEK1SdvI25weR0Dxei6aztzzxZA2WMCfgvDpWUjq
yAwvBVL/EXeh++lvRs0IsZHqVAbF75jUqSGyImXNGDxH+CYiqk0JA6Ui070FJ0C
AOW0xFTGhX5sIQ2t2sjAVXdeCNI5aKQIiVVsxLHEg1YIxrI2fHhrrfhrRB3epEfa0A
KNQT6bhVR5SHIWhSsGJzyLE0vxVQH5UzmUfl66lQXlaM0ozHkCwyKa30led9VCYB
KZKgIgy8zL/tJBlUGVNd5HH0IV/7MLSksZtvpKdu+IX/V2rdT6dzdlsFqgDgU62
OUcf8xGh/40L9oH1/uV0S9Qu0ES1391K98toERaUM6pTbZ9BngbWRJCfbYU/J/Mv
RloxH4bGm6FTLaqISQguCUSJ5jzh2kdbgJ5n60AeQqGmM5n2HEXZ8VTQXBy9UT/0s
6FWHL70FVhFT/lVucqZDuQMdq7mLU+hXQJKVdSBJrKGCfhfSad0LmkWQfu50TK1bg
nuZpw3krVThEpKuumVr24GL4/2N/Xddwvy+tUykLvbrSI4/xhTmc9Y2MJiTAGDTL
EuKPw26h1yZU6jkj4mn/8A590VDipaq55Cfh+HsG0S9/0L76KS6QMg5oyoNlQkL

```

no05WU0VjQJzgev056evyv1N1ZbiivEbKQaeAz1JKAPhmyKLvoNU0VZ0Mm4RSr+I  
RgQTEQoABgUCUKBMJgAKCRBsdsheMo02YLY08AJ0aiCTZYvXKiDIphd8sLXVExZzI  
pQCgWQ9ury1Xm/o8Pf0qq1WkaPuxF6W0KUNocmlzdGhbiBCcnVLZmZLciA8YnJ1  
ZWZmZXJARnJLZUJTRC5vcmc+iQI9BBMBCgAnAhsVBQKJjuAABQsJCACDBRUKCQgL  
BRYDAgEAAh4BAheABQJSQEvgaAoJEKLGWC06Z9w2YLGp/2bnrvNYA4A5ESYxvu6v  
FY7lbYJCoWz7J4vz4wrcwKQ9770UKd4ctf+VV9J0nxVTmp3vQwIOViXeZvluedva  
kG8Az8yKeYFLJ6LQSSeVWR7auLSQXMBYCYdxIUdj/n5mFygN4yRjUKLGzSBWV+G  
0uKc88GwXQEr3gnYF0NRwrX6dZs6lcBHcx4BaYonjYFNHm1UiNjgUL+LPkxFtEvt  
9XwDIXkm/vW0JQBT4UTW0rrm6HkZRMpYtU/VBZ0ZJSsk/LENLXiNZjwgKXj5NiH0  
NWbzXPw9NSDwLIDy/7CkVx4VmPpvYL797omIqG4HBXZ2o+71Z9MELTIHvLuq5SvE  
/btfG6cHZKg5M9vWpnG50dwwY7vGhHN3JcjOGvBL8M6aSJUjd1/av0usKVQgzQIQ  
fwohXRBiSC5Gs+B2caztP298ZA5oUbXJfauldmS1wsmMcU7EcDQ0Fo1gZgiDLfKX  
RJDN0hQsNeoH1nuVB/7UyS3atJfMGFFXauIQMwRhsNdeTNG1KhT5L+00G44IvJdX  
hpzq5IxAS5NeEjAig0/27zKwnA/QFd2q29pYLRGazfPhg8hQyBKBN8eMWD227gmDf  
8Kwf7N7XWiuHlhbhdCRrOW2DEWAocDbeR0WDXJCjY4uhKqk2/Xu+UL0usR4o/ILg  
LvNxZe2EhW8+Ts9j+GqWm1haiEYEEExEKAAYFALJATCoACgkQbHYXjKDtmC3ZXgCf  
c/S4LoL741PKeij0AqkXRINgoTIANR6picVMD1sxAEMbTsRQl3id0Aq5tDFDaHJp  
c3RPyW4gQnJ1ZWZmZXIqPQSNocmlzdGhbi5icnVLZmZLckBtZWQubHUuc2U+iQI9  
BBMBCgAnAhsVBQKJjuAABQsJCACDBRUKCQGLBRYDAgEAAh4BAheABQJSQEvgaAoJ  
EKLgWC06Z9w2pd0P/2sg3cIzehkQlwcSi/EEfHLyldSN0aZm5kchomYyn0zMntu2  
wXAFUuMJXLgzT80l15dfm0lo4u/CkU5vZiKS5T56SmexY1kooaIVuNnD8xIUpc0v  
pG2D69VD4ilklGGoFluTLJwT98qcsMg7dMmdDwJ9Fgk1KYNZ0C9rezuFHZLXf2Gr  
9Koy3UqR6gRPyabWkKqCamJBecEs9a1VL1YlpC5gNwCivzPrbB2T6vMQL7yYxA  
WQ4rv3nd1k9MAV0swNp2HanFhG0uTt/Q5lqyP6CZfC8Wh15YbTPx82PpqtB0kqy  
1DjBSCSMYGPUofR0Y2JmG8FJ+3H3dNbco/K+j2ZW4pNibcQfBhAzKb7LqHUgEIXG  
gSufX56x9/9MK0qM5ohZ9zQkhGIWGUUnRqEKMLtAdM1ZNZYjgUQD2YvE2THKbQKrF  
/RAiLLsPsUzV2qYT70E8bZPrf5XmuE8t0PwFwWyt1s+qM9ZZPCoSS4QRT02mMMZ  
W0W6yRBgYmDlWq+KopdghLNXFFmCGIDYI6wvcljRbl2qfQyIfYN/tPpxqDfLRe7v  
sWseDfIVBamqblCbqwiWE7nfHy1l0Z3bfff9XSMkjbf7zhdPqHe3/2LW39ZH0fcv  
cnebldeRvV8PuFHBcX84R69NkC0mlHisF8bYWWjlf5G4txX0kMXPQt+Hai2tniEYE  
ExEKAAYFALJATCoACgkQbHYXjKDtmC2vjQCg80MvFIo7/XFgZzNM0loLg1ZXNHsA  
n1fWOBLEfya15AS2vebLwaZvkJeZuQINBFJASx8BEACXjAC0klmNG7i82QLlaeJd  
1EiuQ2S4L2ZDH09/RQbX0+56BB0r7rVS2YWMLfvQjpvIhdzX7m0jG200XVGrikx7  
VmMccDNjN8C0qtKiEjW+H/IcioDE810vJN7I9URMu0zw75PxAYjpkJQuqJPVqcoz  
UvTqi7pSzv6QLg+x+dqqCJIMLngeXm+hLI3UvNko4Q5LUA+tLMVNxFsIAU0V8jvR  
9yUQ7U0U3euyD4bLCLRJQ6J5+59jwTrT6LPx8tMmCB1RLWKS Cyov3Qo7Gp7daPwxj  
gTLOWhIW2EnWeT6grKM5TA+6PxyXEwUTwz9HpaShdechN/DVu9GFBE9BgNPVN9ru  
xfZ6BPvEYdVMIoqTkjKDXnauH51SzmB6uwPz4ab7W0ZGJb7HsflCn24quJlCeYIU  
CLVmlGZifLM4twXNL+7RFabbB10vN+LJAnFj/wnlo0IMcCSnSuc66Zxhtv0KQhZT  
rhWELm9Tdm10MCwLydb+94nH3h4mT8DuZdNNhGKrVmvRp1+a/CxeXLNRY5Edmm7b  
cQUcaKLhGIFsHlPAsLq2HuNkeoRfoMIs9qF0s/UNknf1tVfj1Ehyxgxg3/mfBjyw  
d6f945xsado0Tmgxk5yXTMDEonWGuqixNSI8WJbQF44r7jM/w4Ygaq/S5/eGeVag  
3EpfsCnHzebvkmkiJ6giDpwARAQABiQSkBBGBCgAPBQJSQEsfAhsuBQKJjuAAAokJ  
EKLgWC06Z9w2wb0gBBkBCgBmBQJSQEsfXxSAAAAAAC4AKGLzc3VlcilmCHJAbm90  
YXRpb25zLm9wZW5wZ3AuZmlmdGhob3JzZW1hbi5uZXQ5QzhCQjQ5MDgzNDUwNjky  
OUM5Mjg2NDNE30EM4MzY5ODQ3RTE2NDg3AAoJEHjINphH4WSHQgP/3uTwyA43IeZ  
YKZCd1klbVkeQeufnZu0E6gy73vgz87Xvjamfh0JK8zRp1aHrxFSBY/pEWvTIAPr  
AXrfcmSF/wlt8W2D1K+7ta/oNzsLqxTqJeFBCRX03U5Ym0QqlKwgnS036GFL1IHU  
4hUs185rzQcNEEpeVIFUn98KZz3pD5B3H9+Vgre4Mz9rBu8ENm56JrFgyuz92PK  
nvjIBn9EQ/AYG0tMxkEXSP6QT0FbdABb+vjdIL45NpFN6rPAa0/nDbaiUa+uQdE  
raDj8dYY838fj06l0vpcfxRBcZgbyg+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+cKuiAtH2FP8G6K84wUw1nY1qlLW0c2CHQQUJpwoCc/Cu  
7C3RytXtIZTsEz2G68JsNSXdzgYcIKphYELoXtba9owUS0uLUahpSUHbtHjg88J/  
VjTgGAnju6RF0hm7zoi2vE/LwwNQ9GoFcvei56qdBZKLRL40LYSxKydkGaBDh0iX7  
G/cnvLceekt6eUtXBxi0ZFU0zg++biTwotSQA9JuITvDF84UiQh7ZgLDbXjvF2gb  
L5Txj0mkiEF51G0XlyUqrS3Y2P7lj32+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 Brüffer <[markus@FreeBSD.org](mailto: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-----
```

```
mQGiBD20hPARBADzumxDOkMdttpWKphTxFC/j0+MJRW5UmFjd43c301LEMFSJMkv
06EukQS0VWgYGL70v/4Nwx25BiLhLDIb4feE5SZccQTnjxXYCjkQ4LfcolqTAzga
L3GLNF356vKLQPLv6J5ah3vdZHa8Djh8q0s6CHAPi2rhEVb02x7IcRW6MwCg/0+E
KmRtdsifDJ00iBEMpJAAppcD/As/bzVXI4FZwjwIMdep9+He7rwL/xGK+ZmRUEoN
iiIxfD2o0kwDXZuFqTgft0Nd9Apao+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+IEwEEXCABwFAj4kssACGwMECwCdagMVAAGMDfGIBAh4BAheA
AAOJENSNEHJ4+KjUzWsAoMhZqjpybn0KgRf8Br3eExRIbpcfAKC+0lKaKZLRSgbz
+6Pig+YQiPnOK4hGBBMRAGAGBQI+JLiDAAOJEGx2F4yg7Zgt9j4AoPUVdFwcegz
/rAuVD5T3psicMzIAKDgKHpuYGnx9WLeK0fcIS9uAMrVzLQkTWfya3VzIEJydWVm
ZmVyIDxtYXJrdXNARnJlZUJTRC5vcmc+iF4EEEXCAB4FAkA33goCGwMGCwkIBwMC
AxUCAwMwAgEChGECF4AACgkQ1I0Qcnj4qNSSjgCdHF9CzCm9j6uX5aCpJ5Cg2qG7
ktMAoMhccEzyNtZKGskfzazD1oTJdTjNiEYEEeECAAyFAkA34C4ACgkQbHYXjKDt
mC1PfwCg5bAwdeUZ/YgXy9UF4qpEX6fH6BEAOIS2DnUx4qlcuuhBU9RXnST2G2k
tCRNYXJrdXMgQnJlZWZmZXIqPGIhcmt1c0BicnVlZmZlc15kZT6IYQQTEQIAIqIb
AwYLCQgHAWIDFQIDAyYCAQIEAQIXgAUCRNn00QIZAQAKCRDUjRByePio1PgQAKD0
YBsRWZpJv+i8MS5yTzypEWF0wCg9nEzWeocm8GIku/EWjoCX+G1L0iIRgQTEQIA
BgUCQdfgMAAKCRBsDheMo02YLRWLAJoCSpQj0yb69ZXMoDKx7naBi5aNAQCg+Zl9
IW0wDSuHTsHnw0f+TF5sACG5BA0EPbSE8BAQAPkYoH5aBmF6Q5CV3AVsh4bsYezN
RR8020CjecbJ3HoLR0Q/40aUtjBKU9d8AhZiGLUV5SmZqZ8HdNP/46HFLiB0mGW4
2A3uEF2rthccUdhQyiJXQym+lehWKzh4XAvb+ExN1e0qRsZ7zhfoKp0UYe0EqU/R
g4Soebbvj6dDRgJGzB13VYq4SuLE80i0E2eXTpITYfbb6yU0F/32mPfIFHmwh04
dfv2wXPEgEmK0Ngw+Po1gr9oSGmC66prNLD6IAUwGgfNaRoXie+g8qzh90hE/K
8xfzpeDp19J3tkItAjBjStoXp18mAkKjX4t7eRdefXUkk+bGI78KqdlFDL2Qle3
CH8IF3KiutapQvMF6PLTETLPtvFuUUs4InoBp1ajF0mPQFXz0AfGy00pLk33TGSg
SfgMg71l6RfUodNQ+PVZX9x2Uk89PY3bZpnHv5JZzf24rnRPxfx2vIPFRzBhznzJ
Zv8V+bv9kV7HAarTW56NoKVy0tQa8L9GAfgr5fSI/Vh0SdvNILSd5JEHNmszbDgN
```

```

RR0PfIizHHxbLY7288kjpEPwpVsYjY67VYy4XTjTNP18F1dDox0YbN4zISy1Kv88
4bEpQBGRjXyEpwpy1obEAXnIByl6ypUM2Zafq9AKUJsCRtMIPWakXUGfnHy9iUsi
GSa6q6Jew1XrPdYXAAICD/9aiTfaH5Vs6Ms4bUQIe0LvadkQy4eVVKIXehBRAJ0X
SVed1BNBwyBPUtuphL2BVx7Vx69418nwd5heQMAAwjps91W/3tXq6IseBLVGQcZ/
K3ICoafLYS8kp5i5ksX+2jvCF/H4KtDz0DYBQ0nC2TgVY3q/UncJDKj0S0Rfelh
a/PI4wd8k0i2PKB3iqZ2kgetMD7ioU9hSQz2UHSsx3t88vj+QhuXLA/PsIBso8py
X/6gxAUhGZKFM0JbqAowUXxQjyChVi9Rr08tM4PvDN2SD3XYh0DrCLeNuGeKnoYG
3HkX09xJglxLUHsTU6ZHx7EK+vkEdTd74RzzFf4wJnMPnT3TKNX1u5P+D0Z5bjBZ
200ze3qLk9fBZxpiP2ev7GDMnQAeqb80x7lmGFUHUARXhaicIhWtNfq3kJsCY4a
DI7yHGu0Q1pg/R7V2ZGLgBTamItb6mUWGCBE5AF6AYVJQ1UU4We4FAfMmaiEb2ZE
Gi60ff1jAR1PxAnEDHvb316Wv5GXRf3r6EZUQuyuQSnWiIhgCs3EqbBUzbZvCVtHZ
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
ZWVU0Q0gRGV2ZWxvcGVyIEtleSkgnPHN1cnVub0BmcmVlYnNkLm9yZz6JAVQEEwEK
AD4WIQT0xOn4gdUE4eP0ujS95PX+ibX8tgUCWT7RQQIbAwUJBa0agAULCQgHAWUV
CgkICwUWAUWABAAIeAQIXgAAKCRc95PX+ibX8ttKTCACFKzRc56EBA1Votq02EjZP
SfX+unlk6AuPBzShxqRxeK+bGYVCigrYd1M8nnskv0dEiZ5iYeND9HIxbpEyopqg
pVTibA7wgBXaZ7S0EHX1wXwg14JrralFsmPFMYni+sWegPMX/zwfAsn1z4mG1Nn
44Xqo3o7CfPkMPy6M5Bow2IDzIhEYISLR+urxs74/aHU35PLtBSDtu18914SEMDd
va27MARN8mbeCDbuJVfGCPWyYHuy2t+9u2Zn5Dd+t3sBXLm9gpeaMm+4x6TNPpES
ygbVdh4tDdjVZ9DK/bWFG0kMgfZoaq6Jl0jNsQXrZV3bzYNFbVw04pFcvA2GIJ7x
uQENBFk+0UEBCADIXBmQ0aKMhGbc9vwjHv40j5aZDdhNedn12FVeTd0XJvuT0usg
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/JGamD9tx4d0VmxSyFg9z2xzgkLTLuDgS73MM120mM7ao9AQUeWiSle/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+QEBcADVjtwGKebX8ovnb5tNqb8zkiepvBjJyZNVbazzIccNm0ZWLi
i6T/q/kUJsLEMIpR9wK/WdUQZRxcKpnmUB6otw0VDSXKhqMa89x1rk444YsfsSz0
lK9dRmJIVtXUZHGESqfMHoBtFJR9MGdHKnvgsRpDwV4X4SCioSAAmceSyKta8mac
BBKjmhVWpFczye2HwMvJcv9i4Wtn26R6XvFSE9PheP1l77GJTrIKY5XlB4JhtQW
OrxdtWxPhbNiHfqtS7psIIOMDo/qMUvv3Qun/jUV/HFpZ4An5mw/E0vCWrLDTnRH
ByLqS7G1/Zg7tiMoNkNxyWqYDRueds02B0LbABEBAAG0HVJ1c2xhb2IwYDpbiA8
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+CaW41c9uNtWLPk0X1P1FANT4W3NoiRlkZ71n
0n5QKza1WKB6D55DZ/b0EXyK+l08QARAQABiQE5BBMBAGAjBQJSJvKBAhsMAAoJ
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
nhFg7Bca74t6vnn5Q4miLnDDyOPkZqMBD2nLUkck/kmfe5uquDUwf/i6sFDwv7d6I
9Ag4tUWLkhhxAqaqomesfI2yS4o+QGTJgQdGU3IUrOnMJD7Ascwj7304lYuqYcaqT
KQHSa/9eTg26Ihn9uBpGit+slgkmTHmKgAbg7IaSHSEYRbpmnc0Je794zeWns/oI
vAyGNxEfPQMVrSXHnFmK9A0cLcfssE24a3zw7So33asH2Ha9yYBrfKGrTCPZAsa
uUGrKbGmXQ0oXDjjqV4anvC2QI5pEJvMbHJ+Xyq5xQN73ttJxrQdT2xlZyBCdWx5
emhpbIA8b2xlZ0Byaw5ldC5ydT6IZAQTETQIAJAIBAwYLCQgHAWIDFQIDAyYCAQIE
AQIXgAUCV72ylwUJGESqWAAKCRcVItzveM4QX2S2AJSG9gfr1XW3zc+F57qXKh5d
HS/MKACfcow/s0eLswIERYK4/VzsfRh+6Qe0IE9sZWcgQnVseXpoaw4gPG9sZWdA
RnJlZUJTRC5vcmc+iGYEEeECACYCGwMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAUC
V72yiwUJGESqWAAKCRcVItzveM4QX/INAJ9b9z2JxW8k/s2ygdhMIgcbyQRavgCg
```

```
isUjNoVWDqoyuoLW1/P02TYTYd25AQ0EQC0cNxAEAIUR6Uj/bLAu0/FSGDSCXfju
ThVT1lh1rCLQkbBwTxNiWHPHHSQRa654aoYbQdi9x6M7fzE6Uzmdj1Gs/UBYZhhs
rlkL+Ls/xuhe3Kh3E6lho1lqPhjYXmFHK42VhtVl0cikZ/Azgqgycfql81H3bKWv
6jA0e19SnX4yk5qftgZTAAMFA/9T7/ty76bNeP3/LcY9ZL9KYWB8v8pJ9jEt/RfB
XB0GTuV/H+bzTjScPwhT8Fam9Fo+r02tUJfqA+Xl0Jf6IXPLPRfvzHhiBJSBPuM
vB6vYs5zrLUzkgNEVFHBr+TxpUWBq4ZtI9K8YUbpD+s86irYn9fHlnj9qnYsod3y
SvU0xYhPBBgRAGAPAhSMBQJXvbKyBQkYRKpNAAoJEK8i3094zhBfARYAoItc0GTj
YxbT9IRtrLAKyUVdsrctAJ9jDDhAK7f0V0rmHY4tcot66gjZYJgzBFe8Fu0WCSsG
AQQB2kcPAQEHEAbKRx2+FxeKjl+yWwTxqvbMffa5Gkpm0Ew2vd9uF9QtCBPbGVn
IEJ1bHl6aGluIDxvbGVnQEZYZWCU0Qub3JnPoiCBBMWCAQAhSDAh4BAheAAhkB
BQsJCACDBRUKCQgLBRYDAgEABQJXvbRxBQkGeKiUAAoJEKUN+YMN77GhrCwA/i9h
mP8ujCTGfEj9Wqc5QjJ654ksGxLQJISamoIdfl06AQDS36LSjabbem5H5yL5QjQc
dA4uxBXinY366Gt4VDDzDbQdT2xLZyBCDwX5emhpbIA8b2xLZ0ByaW5ldC5ydT6I
fwQTFggAJwIbAwULCQgHAgYVCAKkCwIEFgIDAQIEAQIXgAUCV720cQUJBniolAAK
CRCLDfmDDe+xxh6bgAQCyV8ZVXKDB2vXz6k508VtMfPLDE6IXIA50tRfFCERwwD/
UQUWZgJafVQ6X1boJYmeVKkpWjWIS78pCHd0swCfFwW40ARXvBbtEgorBgEEAZdV
AQUBAQdAwtt+fqoayY5SKPrLEARZrZCK2440yc0v60R0eY3EVwcDAQgHiGcEGBYI
AA8CGwWFAle9tGQFCQZ4qJUACgkQpQ35gw3vsYcB6QD+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
0A7N0fSK0NPTsLtI0Sc+CbuyEfW5jJiXsQ30x71Zp2JTra/bTim/WwJK5Kc+egL
CD6K07GMTCBb102m2x97G+rNjGS8n7Uf7ITgoj9QtxBjpAC3K1ZcPoAcjwCgobcT
q5MURCqPHrnlZ87BnbT/3m0D/15hcV+qndPCShIqFTYbTSG18X7LBNTONZxmCm04
5dRcJrz4qlvsCYkBrm0CrKbYViQCQWiT7/G3Jzc+WtGFirYibU1TxBprZuP99gX0
Hea3vgvdlje7eq3Dz7Hx9uFgn8pfw2wWLEgdkuYk72s3LSJN6+TGWzXuWnRYYJ1
H8XtBACpByr9qcCaJ9yNAwDbDzhj03zSeZoIQz6d/3tDv7SkzDlVyxErJC07CiHg
JlXN0+paX0gW06xKLmwSESerJVbxEIoejdKdxeBqPEIQN+9Se6Q2tkefMWd93IwL
MP8sXgUBE6PEmFzTwI1/Av+vr7aI1pPk+yIrKTV2KyC7yCULMRlTWLjaGfLbCBC
dXNoa292IDxidXNobWfUQGZyZWVlc2Qub3JnPohmBBMRAGAmBQJF85XmAhSDBQkB
4T0ABgsJCAcDAGQVAggDBBYCAwECHgECF4AACGkQchbHPPaUxuSKCQCdEAI0x9JT
lAxIOwL6ApsukCI1bgcAnjkybnn6t4WYy7IvmwMMJJ17oe0tCBNaWNoYVWvIEJ1
c2hrb3YgPGJ1c2htYW5AcnN1LnJ1PohmBBMRAGAmBQJF85xpAhSDBQkB4T0ABgsJ
CAcDAGQVAggDBBYCAwECHgECF4AACGkQchbHPPaUxuS8xgCgjJ4LlH3wDP8Rnhv
Iy9UW5BUeYAOI22XNE30HvBdsMuyUvVji8yKt4auQINBEXzlgAQCADnAWwYquUZ
mbrZ9/U04abD7Nm0vipplm/0078SMdonir+HKWZStjuvIHhpPDGI0wCpg/v24B3w
QVGiQhXWRL1cbvjDmiQ67GfGdG6u4c1+2S6Evx+fp5DCjUMaoygd/KwF5tmxEM2R
7S0YueuuxcDiYi4qJs9lroNxnwG2/VkrCPxlek1QbRVjs+TuRnzTaUzXbU7kli6y
PUhBucf6nB0cPHG6VVn8N0Kki+HBaQjY0xtBC02B5E0uRq0Y25l9Vt9s/0TfYnYb
E0/slj0XSBU8WwmXtW7QrtLPN0Tb6XrTeIawW7HLy1ACVlniu5oeumVKiW5nsW4
uJ/6kF5Fuu2PAAMFCADNu0QIrmhub799B7h+FJvTnu1IxpTmvJnD/RoWXhAtVo79
c176MEqS/8tghzdzq/zXhr4DPMiTDWf1p4ynKFFkpQaWkH028cvu3rc0tdpkI2d+s
zKT6fFNn3kqQ7Eq5xgi5K8+aTWoUhgFvxkhLiCcoLuPK2TmQ+uIxtu62LU52eZ
DDePyHFGVWqtKZ99k1vGxZRf+vVXaKTBkGY3Pek04knpP5R0GA+JjL/Ew5o4SWfn
FeD9aJ+xtZ9VqTuyL+U4XwIYlRcWzbqsbGp0D0jgry5Xhigngd7xtNSB9/44HuU
C5EQWVi35HKNDXmq4wsOMG68DCTE3X0ABa5yPY7TIE8EGBECAA8FAkXZlgACGwWf
CQHhM4AACGkQchbHPPaUxuQTRQCcCftrwSXFegD9D0DpYwa6iIy9gLIAniDi0vRb
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/sZxSJyeH9wxdZEiJMqq8wBQN0jmL4t+qsWKEa
gTw8GBJ10ZD/B/zZyUapSFCxxU0t04Rk52Tyyhaw6AdgYv04dzhTmPzAl0gY3PQZ
r5ynfMgRwEUH3jNw7GwbByHoLXvHELcUwLodABEBAAG0IUfKcmllhbiBDAgFKZCA8
YWRyaWVuZGZyZWViczQub3JnPokBPQQTaQgAJwUCVTrchgIbAwUJBa0agAULCQgH
AgYVCAKkCwIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRB8peBdafPQ823mB/0eIiyy7hen5oHZpvOE
LA60ES3o0Wu5mi5A2ocNsFenSKi4mqpk6PHBD8+1YXIX2sFqxU6DEY75DX9bDHHq
A/4fV2jzxK3qZWivLkuJei6+9xKboY0W/vT0oIAMR+EPP+6wsBjc7rn3q0eI+lrc
klJ0UIhr0HLXCEsWrrsuQ+RylqV3RI4tvhi40Y1WfhckzX+tg0Zn7hAfVrWdSlyq
xuhib4Jv1M24lisXosbvWa2Ld0j6Juj2Mp762gyk255GBrI/KrEUiBTi21x3FVj8
7IojmZ74StZEAL/ylyIluKUBl/Ry5veAVX59YZTfbZKIhM+MkKfTnW+Eve1Az2W
ZbY6uQENBFU63IYBCADGNTRHMCKLGaT9Q05Yp6ScoPXaehbHzFYMYM5nW06j9hti
jTaiE0w4yAffca+6447WCyyIAjXaIxSgh5e10rCD1pUTvTsm1pNWIXjoJoXPnvit
9o0ooYmaVGePAGvmkP0ysdprIaP2PwyASlab82NfsahhYMsY0kgZMN6030eSjii7
oFPANH4PTq1hWxM0pkQh5pDb2FzRPf12z3zwt62TfHTX0Hs6Q8VttnUaqPaQ5rFG
4jnrj5oQh+35VlyFBRozAbI21l1KdCqn1/T0gQCB012IBN+DX05WbpJErAZXbt
lQJVcslL9RND/lVbEx/C9N75EGNvBwjT6mnU0ZABEBAAGJASUEGAEIAA8FALU6
3IYCgwwFCQWjmoAACGkQfKXgXWnz0PPt1Af/Wf09pFPColQp+BBnbD20MJEAI57z
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
OkLYcBe6v02Podgg5qNjIx0aW4s5AieZWouTABEBAAG0KUp1bGl1biBDAgFYm9u
IDxqdWxpZW4uY2hhcmJvbkbBnBWFpbC5jb20+IQE8BBMBCgAnBQJYffBtAhsDBQkF
o5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAoJEKs3UoIqx04Q/JUH+NLZC8eG
3fjS3gUC4t17t0jrzQ6t28Wzg97LhsnKaSvT4Cleeg8w7bD3b0ii29cih/X7qi1c
YEPmjaA+mjtLtb8IqtXInZV3lrh/cdxtatq/b2cQgahJypl6kffEJ21BvpftbtmPw
bI8GJVduqvPV4j56AwnVusP2H4tCsekcbQYJlp3Sxq08JfEPS3707HVYgyQULDW
xvioipw/heHW3+217Q7NgBbQ4MvFEfUbbGUBN2Q7mQp9r/D18ikIRQ1bnrSKJ1c7
k8YwhlRjWz0ccjXJZN4NDhSJjSCWs0JBwyTT+PA1hwgcmaKcFjK5G3sItTfdfoV
HLBQUk5ANh0D4rkBDQRYffBtAQgA2L4A1WPJUdsvCMZIBlf7gNRc+7twWh4wD9aY
```



```
qZQG0IhdzB8IaHJSi1iV6xzQjK/7vGFxVe8aiNGXVX+enZLQnYdi/I8Fq2LHTVPB
IKDpLwyKXnLEkmfR6Xvt1KvyxN0GBFwidrV87HkboP6FxmXmLiK9kM0PhHB0eVN
eF7ASpDhbd04Fx6L2GuAm8MP05sLdnRQvRTzQNA04UbvDxxfZeMPHTwEfSGzsWQS
d285krVFBkkZMPI1IAjPEuHp2LndaR8mqHYocGntgzmra5vMtTfGPBH26ACwMqAZ/
eswWmnHu0uR5FRNHZ6MBUIak67+8FNbjLNZLfHl+xjzJXH30gQARAQABiQE1BBgB
CgAPBQJYffBtAhsMBQkFo5qAAAJEKs3UoIqx04QV9QH/iWJR/wiqFFvj5ZbYzYk
VSLP96gbMsr4Uf0W0vIxISYmt/+QD9SacAKY0YSHVYfhr8gU0mvMGDHykRMvjkmn
0XsbMdYjsGSM2Ktep4fSGu0LtQnKDD+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
cmFuIEMuIDxqY2hhbmRyYUBmcmVlYnNkLm9yZz6IYAQTEQIAIAUCS/Rc6AIbAwYL
CQgHAWIEFQIIAwQAwMBAh4BAheAAAoJEPsGAV8zFuRlnKEAoKcsMnIQFgek8hH0
6a5pF02DBto9AJ9GLT0c30BdX1oFFQh/rsRYKPkMIbkCDQRL9FzoEAgAk8FWde22
yzxXI/qWro+o6Pt9Hae4reggr0boqeQCnV4ksLd0ls7tJoaGlogi90TLrq+0V4E
CvkcKKHSltijMsITEF0BwfrR1CI59yUYABtGkw6f3bBAPHNcDh16dpcHymP8CM
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
49UuyFnRWVKyI8IXS25Ie5p6ZlbAVFINOdJuP8lgu8SffsoifnKIiWrTwCgzhTU
u5lrg+TpKkiRnkXXtpVF9k0D/3/OADlTo77GAWMXl6HBTaB3BXB53Q4PozvGDter
lWGKbx6uYvLq3ZPX1XBUapzJ3eoEfCsA++FeSzK+tue/ulbLiXmFhXSQWtXoRo5D
I75u0oXlrc45uLc9Xk0peZ5dF4a1iJ0GHe/hd4mmyrWIM+E6cy1lL4EetM35ZiEM
lHqDBACehJoEdCAVM0cfQLs33/iTBRBE7Z6fN9DCH3kTvoYcgpZsFAX2WQFz085/
zhJ3NVFSh8LCi/6ck5ZeXCasAS3L99Q/1o4WwmlqDj/b4PBdfoefInLJkroi jcQ5
B2I2cH2S5skkqj9PovanMWNy6Irv2szIViIeThB+l6hiuzaK7QjSmVzdXMgUi4g
Q2Ftb3UgPGpjYwlvduBGcmVLQlNELm9yZz6IXgQTEQIAHgUCQiRnNwIbAwYLCQgH
AwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRB9mFiKwhYZR31UAJ91fYdpk0PNNr14jtURyeeS
upTEECdH7t0g9LmYNxAi0iKWVInoA/TNmW5Ag0EQiRnPBAIAIKVE+F4De4BWuab
6LREy3VmvNQgHSF8lHJm4TWKYGEKnhG+sIRFdJExqKG+N+El9QY4QGgezdogQIYk
RBSg7nWzVrs7DiHJqC4PB/f23bzJl24Cg05jtxvZBz7t4lNXwY9G4kTmDb815FXd
lp8gwa1KCNsTLKVRJxbaku9gHs02JZigLMzzF1ZtlvGtaSHX5SyjhOdM0FtjuLed
NAgl9vgAoMpXLf2Saom38Lgv/jnWz90fST0P+OA/JmqN5DqeRTlyVZdQ08i8bduYX
xmtbBP0GHwXwUDxiXMULkdjKLLrY1UaizR6/ULI6+cPrPLZFdnr+5GK6ZoTXyJ2n
EUUXpGMAAwUH/iPguYUdGVnwKiwqojHq9DzDb09qvPg+UIEjwZA9mPExfMPLo/1b
2NLg0F7pqeluxfiN84i58sipa4/ntlsNSzCYKCH2t2Wmfjdfpa3N4JaVptLR650x
Lzj3egnWlKpHVS0+v1U7BSYBnaVPGf0MQVLS05ra41SiVyZq6laX30PXXIFP60cx
VWECVLmTR+Llg/5Nvq/L6NPv3ziusLbSpvkLhTxLosaQwYFwPE7mLKgERUKDNc1u
EXqyf8No4LKy09V6VLckMgG4qbjQZhm9ozCmEYOKFZLafsq8czdNIKI4JV/8aUjU
CsR5Dc8XAdwzPq6DBc1kn1UBnvotbHtAFNiISQQYEIQACUCQiRnPAIbDAAKCRB9
mFiKwhYZRw2hAJ4mmNxtlCe9yUHRcxsUx136gQYtwcFQZ3f8K4dxPU2CLJ46ftf
FqQ5584=
=KYGd
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.63. Alonso Cárdenas Márquez <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/7cazG7rSvUZNlXa64//hHFkyVZPxjYu6KaoGBRuyo+la
G4zpzKLLJVPRIWvOLQqmrSbj3iLY3U3j3oo/P0B5gkKyoni4WljI8ij10jK48+0
1nsN/QYDXW6VYVqkTgN8Lljhf/tDdQpwbrIyw7lA0kPrP90xh4AuCNvbA5GM1y
sLHhSkeYmj10ls/QTSQQLLqvXsqnVKm1LCgk5t4n1qocQd6reHaS25EvgByKyth/
uGk4TYM+3uYdcKsj3gdUjnAGxa+ph0F9weyLhEShu+kgwbsKaFbCaI04v/09JuWa
tppcZ4ISXbMgdX8q6q8HBLnh6Lf71Js2Ma1rEZduk3eI5ZiFlwcHcZH644ecZDBc
a95rDFBY+C8om6U8KbiI+P7jdaVONddb7Hyy1UpKCQ5plRYWiTkNlzwPz+YqcfkN
PgAN1+5g6esWRZDQL/6Ij7bIs19ofxBM3N/nh3RvqJinXR3GCfsrhh4aTY9UofLk
mHVFj3IqD60sShmk+/B9TgSQjQFWya/6Lad8A0SDIt1hxXh/K1cs20ZkxCygJUW
4eN/AJBKVRK8dPEcQ0ihx30cd3W7THLZqoWUbf+Op5qNTKKc4Rh5HkMQARQAAB
tClBbG9uc28gQ2FyZGVuYXMGtWFycXVleia8YWNtQEZYzWVCU0Qub3JnPokCPQT
AQgAJwUCVYDc2gIbAwUJBa0agAULCQgHAgYVCAkKcWIEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCC
4TmcEeaCCA2wD/9bG0f2LKMfQJh9S0NwILQw4301YE4qnTmTeFXfcS8ZFYYvi/xn4
oHAHJR6RtB+Nklizhq0ATQ0hZjvv4Rt/G1snp8AinjJR+TN0GdZw07yv78AA6U11
qUp7HySd9CqDcdjVTYyCGTZaQFww+PtBG5V0EAucRznuN/mt40F/+2RX1k+jA3GK
T3xvF1N8gtsMqCedgEmZgqULRuyT00/E47+knNjYvUuTUDzk4JGEEdMmcYIXd4k
xNku3yExFZlJ8+wC3y+wXgG90v20cOPQizYHNFf47ZxeB6KUPYjLJ6jyKq9szNZ6
4pIHvVwE1je2w/SAqT/wWp+B5PV+7cfDnQ0SHvsm6mhF5Wmu2K6eMf3WCq/mt/f
M6vaiFoD77JXcFJ340K96BY9bAavSUR3xJkDw0r3ZwGp4NR5ecbSgsbrnRJEhTE1
FrI7/ddV+ohuidZm73dPnZu460Zuljm4i87itLmyARoMF3gWRFFB4b7X6vIyb4tp
qvZbXZhAZ4BF45ntXVgRiXqGiddQF4Dk7ILAWvITJb7jnm0/2+ph5L0bmMX0plDE
LL+Y8jgdUsLRaLeRon+1CgEJueKjbyZVHPKoiafSgRLxDbfc/FJjaG6muFx1NoA
RR9gk7VS/idaTzncrriACpjESfIwklgvKaRnU0GMsDPgHmauyHBpWTCFL7kCDQRV
gNzaARAA0YocvoZKmqkncfEm/QvuX3AxdhdiVT3N1LYwbDtjNiQdBYgNhDG4m2fnt
CDe0AIXCwLk3k6LgzazT90l4eZQiCy1ylm3/rq6+lTI0dvPc8CaKQ02ncQNM7Q
2EnuPl9N9sdb8bd/oZJTNpdVuQ7kwJE2wPoJI4YWrg2cDvggn8tyiZmlW2+s1Jfn

```

```
lCLWmp0lgeABTV2xNLzVVRxaDB8AIP8ubiA8Sejn2Xfb4aZ1NtTA001pa0Mj04gZ
Zc0tVzV0VPVLI5WL0drg6TZTm9IxadQmUKf45opKsfT1Bnp1bHWLCu1FTZbQJLoR
NCyEIrmEQ/8ZEHwr+dXoosscvOd70IviRGkbrFSfwMRajZdVcoq59bYqFR0Af6fu
Yp0zn7/r1Z60tJLhjBStpXhAneTj fPdcKlZWPuSLRobwNIeVM4lCGoTvbKEZn95R
C0+t9DBCK0jUW9Ayx0PVfIyXUDYD4JAqfj1en6FoRfaszm2jHGpedjNNc7rPUT8e
+0XVWNH1me+2o4KqgCHZiPD6UCXYZxv08vL5/kfnRyHypvqvqQAONTC01TohDkLP
J+rusUb1Rck/IxYAbmfLk8SbuAqmcytXkWMcyVSTFNXIFY3adQ0XWhUV9+sPXT3J
LCJ/+fA8y73z5x0LhKd78w4N3zb2Zf3f9nLpP105Hz7WPXPmcyUAEQEAAYkCJQQY
AQgADwUCVYDc2gIbDAUJBa0agAAKCRCC4TmcEeaCCGPYD/49p3NvdTeh4M+kbCX6
xMYDUANqpymfbmCQDn3rBarrCh8fZrudwCb1EoSetRaVrdiIdi90dt8C9dlKyWGI
cJA/yLLCdKY9XAjeKEZS0oYAMrFZdjrafqIGzyojpu30Smj8AfsTNUN1+Wk348L
Q48DLNFGhs/4harkaKR0iVE0EYo+A03ShS0/vn7zqQu+CwLVY0W3bW0exV6rUxr
bDq5wG0PuZgtUM7RgkpR1wIQ7Lee0bIqg3j5Y+SJJzLiFN04ww8BVd1z3QllNv
6lncuZNRGhUG0k//K+IWGZGiiSzZiXNHi+5hHUYA3jdIJd01MZI9/uhW7z2dZNN3
xzAiek5tB8yozroEUx0tU21D93BVxkq0wtU4V+9AXkFZQr2GvTK8Jxp8E37Uz425
4NZT7rxRBFfMLnlowV9XmE2HjGA5wEvfdawNco+kVzalWi7TtuPMuDx+tavSLXM5
UDpcJ9z+x+aY9klileEyuHmsQcE+8ec3lYjtpSkpmH619JIBalo0BuPt6XQRvIF4
WlYumo2kot19ZjHCQFW3Uvle0Lpz4ryVlwi/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
2h0FTJLKxldFRm5Anu0lywSFygcZkyfdS4806Kx85KfML2a0Y9W8CNGobvNa2Q/G
e2QH7TZJtLqm/XBnbmClg8J0tNPkvsIGf/G7ZDmi/VBkfFrChFIsqYePS0X03m
JQfj4IrCV9ZTBvN9HtFRB4+zo+3kf4TCSdtiHGq5Diho3FeRxMPek1RJVRdIweuN
TN/soMPvBSyGVfHBjvVji2or4+sYmwxefZ9skzPlwnuJnWX8emXkra43J5+UXC8I
0bH5kTU4uq+PcKDXGi4lIjGLOB3/YtysRPwR5bkyMxMakYB+dFseAZq5QwARAQAB
tB1QaWV0cm8gQ2VydXR0aSA8Z2ZfocBnYWhyLmNoPokCVwQTAQoAQQIbAwUJBA0a
gAULCQgHAwUVCgKICwUWAgMBAIEaQIXgBYhBFRt53z6FM6KSARX+kCZ01pKjz8S
BQJbmhhhdAhkBA0JEECZ01pKjz8SefEP/1GCTxIs2mu504LAPluQqJsGzJUBFKDk
R/geuWlIcA2uq2WcUPUd0w0rbKH619r8+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/KcUzovcP0pxmwbJTDHfLbU3A/KyDJUxgtSJgFz3qTCi4Z3vXWFosmh
MfogBcXSCSoq8zUqd0u0ta8wmKjoCrVpBcj88omhPSG6fH0DZ8b0HnWunB09he0p
oR4LEDCrDts+Rt/d14M8JyIWqhw6R11IPJxnyAN1PaCiRFz6c6270y7X2AMFqh2r
k4DJl3zmaydcxjsnlh2EmQftZ6Efa9JRUBqvbuivJvL/TB7WK74k2smC9hJ0xBLhD
h2F9wz1iWom/3hHSFnJI8E2d4KTQooZzhen+Kvm3guvhjjTCgeuVNFjBTEn0LI+0
IVBpZXRYbyBDZXJ1dHRpIDxnYWhyQEZYZWVCU0Qub3JnPokCVAQTAQoAphYhBFRT
53z6FM6kSARx+kCZ01pKjz8SBQJbmhg6AhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQqLBRYC
AwEAAh4BAheAAAoJEECZ01pKjz8SvoQP/3k6Xk+0rIPMLgvQsTEsyCenmrB2++nW
NyeXpW86vjN2UkZ8/Rl700ZZQ802BESsuqXb3PYdNSRgnh0MUhKs1PtmbKX234be
jDAfAXdHkwbMQ1KU8LDVTCmjbF2y/b5gIr6Mws6dkj7hhBBDXrdI6wx+Ch7Er6qn
H1L8x52zFyYnacYLB2QnG55wi03rBvr92N8HrJ4ttBMWf5LAfSpRVg2kRXg5wqg
DoYJRfzRUYe3LfxSE3W381GdNQLhnq0FAIwI6sLIhaB+orwIPvQ/1vz2ga+xc7N
Nk9XnbGbF6uh3Kx2Y02LYumfIcheQ73Z6Unel/ZU4b6MFvyX8BiIvaSM5dmS4INT
6bU4AQhW0j/Kism9f+aWjc4HuBrDLOMq27HJsZTmN3wOY9V+M86bPwCCPeuk8Vs+
SUQ9GDU0nDoiuf+eLsC2FeH5AqPzLLfITLajpDnPkDk8bUNH70td+NxoIbDHRRJ
7InJPnTNR5z0d0oLLm0e0q9SIC+3WaI2I2B74EFL1DV40uUstorVbM28qi3Pc/4
WQ59AZ0v+9R7X0ws7f7LTJQ9QApz/h2yvSH8rZc0pi0zanbkXNYCG2hzPYa02bKn
prQBAdxq62yxm1s0ydimXH2Ud5BCpc8zY8tSHTniUSNjLg3IL40a4HywevtQp5LE
xQUkJDq2L51giQIzBBABCgAdFiEE2m3hBqW4VLhd2G1JrdDTjqGSCJ4FAluaHd4A
CgkQrdDTjqGSCJ4K0w//dUzhuF3HoHxNBdUmnzzXcILVv0AfRobkXXaEhvjyqFVV
Ps3k2fTYe7LGLXIXmxQDDqVCwZHy0rv4b9GUiKZh3Yoq0k35Q5QgyeGJAfRbA5K
SBMne09+HLrdtcjRy54wt6dIwaHyMc/xT5iZ3b00T8lhezhaFi71Xm8GGff+ASkb
6Jd7osFPvFXkcihJf7L6MuBrZmP7Ns5ipV5JVVoE1nArLFic1s7qYkRS44zsZvQ
R6PjBmeeCznbm/qAUiu7voRaFa85cvsTEo4up/L+Z98bPuDRpT38Xdw1o05eskIo
F7idK9GPCFnuK/4d+owf/hhuWyW8K+Fd4r00iYgnry+5dH1aEK5edCNCAMWccqRl
Oxehzyh+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/A08II1Z2CPaknGLIWCBl9a
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
iDrnr6RubbsfAtn6+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
XQYuyzM9piV4ZSZHFyVfChjLhPg7Ae6xaea0wPsGQ2Q+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
jMe9QT4KY0HsLQsF5vHBq/+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/DY7nxi0abSioTIhJBBgRagAJBQJJ
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/LEXgIKDd1tlwVJBj9WH0JWeyq4hGBBMRAgAGBQJA/PiDAAoJEMZRom5Q4j0K
Nc4Ao0pk2HLqrrw/RX/go6dgg4BwX0GCAJ9LXnFvF3MZt15axDDqkw+vBwsgtYhG
BBMRAGAGBQJA/HFKAooJEMnox5XjtG7/usYaoJRmWL6X567c4ypgCUI+pcivVwAE
AJ99/qwsMdZoLfvSceUY0rvFI7+Vo4hGBBMRAgAGBQJA+ph8AAoJEN1CmnbjJqwA
XucAn2jHHc+u6KC+1eNERXNPBAAMEZjmAJ95rB5dvzS/p76Rn/85gg0fo7gEQIHg
BBMRAGAGBQJA+mR5AAoJEBi5Be0l5MBmFq0An1SsywvJPu1aIWMbV1hgbvoKra7n
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
aWtAZ21haWwuY29tPoheBBMRAGaEQJA77SDAhsDBgsJCACDagMVAgMDfGIBAh4B
AheAAoJEA1LLFnP20ukzCMAN0Zzt6A68IUmA+pKZYeLSM3x8BvPAJ9Xay3AvXHq
xkCunjq0Bq0EFtRqGIhGBBMRAgAGBQJA+ph7AAoJEN1CmnbjJqWAEswAoLi6L+2X
oyIPqW6tdddBGsRfFoIAJ9uXR+C9LQ+E9cKuDZFIsVixRJFa4hGBBMRAgAGBQJA
+otDAoJEA0czTg1J6ZFUAAn1m31LtNatUVft+HATP3Suk3BpQUAJ9c1zgpT0iL
1M9LEfopTLuYqFIen4hGBBMRAgAGBQJA+mR0AAoJEBi5Be0L5MBm+NYAn1liZAAH
L/NiaBxDdqJcfDL7uKy9AJwJ2MTxC5rTVB0600NBYE30/47ENohGBBMRAgAGBQJA
+j2eAAoJEHu55xgSdy2PbggAnirZz0+jJsmx4iU3imFWNNFktY8LAJwIMsvQdKfk
+92fXCU+DBJQKQA7VohGBBARAgAGBQJA+8mDAoJEEKesz60L9rh4LkAoJmF/Dq8
WwPmabYwhn8hAdnCuOPhAJ9dc0+pjPCXwHgKIMqYknfL3ojxv4hGBBARAgAGBQJA
+8H2AAoJEE7mpWgbFYrNwv0AnjWWP5Wr0ka30jnmD2f4ZfuUwBc7AKDHUubhm5JkS
fP8qudaVwot45xIuNYhGBBMRAgAGBQJA/HFRAAoJEMnox5XjtG7/DLwAn2VKm+5z
WmykJRGbT+Zh6+0HmxjpAJ9DGPPrTXyiIP5EEd2w7+EXiGKpJohGBBMRAgAGBQJA
/Ph/AAoJEMZRom5Q4j0k7+EAoLv8vwveEEdPYNQJ+5BzZa+gBvT2AJ9AS+lvI+fV
/JQ2hVaP6DradoicaohGBBIRAgAGBQJA/S0zAAoJEDJYHX6m75tjle8An2npGKEv
5zx+plAXJaLZH0L6kADhAJ9bHosLJAfKMD6Rk52+MG/hwgnPVYhGBBARAgAGBQJA
+rmLAAoJEFRMMhzhLJHP/tUAn1ruy6bmbP4IUffC7HQg1fIo9qlvzAKCcvcq3RPF2
v+hGi1uuu8w+Bfxcb4hJBDARAgAJBQJA/BMKAh0AAoJEFRMMhzhLJHP0Z8An2tb
ht67xHXLxeH73zslpXATfQuZAKCX99jd1jD26cqM0MYMfyg2JieeHbQgSHllLVNO
aWsgQ2hhbmcgPHBlcmt5QGZhbGxpbi5sdj6IVwQwEQIAFwUCQ0+5MhAdIFVudXNl
ZCBhbnltb3JlAAoJEA1LLFnP20uk6LEAn14XT6cU9KyAGwropJxowR95DPYAJ9k
T0e2ot/Mw0LI4pD7A36FcqfQXohXBBMRAGAXBQI3IGZLBQsHCgMEAxUDAgMwAgEC
F4AACGkQDWUswc/bS6SxfCggiwV05oDrtdjts6Fd0n2H692y9IAoNeCpx91w0kw
Vp5c894CrLroVT7giEYEEBECAAYFAKd7yYMACGkQp6zPho6X2uHldQCdEJw4dYnn
SuIcb/S9aHR7GZ0YLQ4AnAmL0BuiU8NKBkzLDuGukCg1oE2juQENBDcgZmgQBADW
3laHi0adLD3j40byjqt2ssI1XGXrFNSW5n+t27iio0w60wy80zBx0hr2P2P9cvQL
AmJ75IVJ6aUf72E4b0fF03xr3b8vCHIoejy23h7Zu7KUW/5PDAYEbFnafjrSN23q
LpMkv4nZ0JZqJ/VER5hQeo1BDHMqBpAx7LfNkBgqXwADBQQAmdEgo8xNr7EGhtW
cUylldHyy+PZMqxDny4F+A/lecZTIjv7S2JM2zGwmC8V/vrFIGihMKEFhyf95FDUK
ID2IviKfMkHRLnI5SCJg1CnNaC/epuLSMY0ppaWcI1F6C0VeQEpNcn03qGQNh0t2
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/2ZQG0SSPhJTtYmPR6+dI4Mj+ep+Nl rC0bel8RBh  
ANV5eaIbh+rKFPpJlPdei+fbkixft7Ne/jH4s3d1li4L255T4Zapw+JMCQf0+Ps  
7za7uE88ofBK6nxmdJSR8vLoVKJLSD3cxyJs+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  
9mr6EexAJ9V0HwXZKgTTLn8+ZyfxBd5ruFB8IhGBBARAgAGBQI57o/JAAoJELjx  
LUz3PH1EZS4AnihF2U43bwiEGWkT/JLLy7TSfRjFAJ94xSfSt39smgMQmVeYMBHu  
HSLMrYkAlQMfEDnuL3dNVigheQUMEQEBKw4D/iWjX6ZnmDStbXxWmEH+e2M7G16  
R3nY2Tu0CpjXsZqQRe8XHS15DKspNJwUZNHh+Zjr9U2sRqalmkIFt2nB2X8CdMyR  
pHFf0SrTwnapIYRHEZ74fkAsu6qb7YatSNhzwcMAlx4mzgLX7ARsrau9NzUgrY/G  
RqH8G0yb51HPfYAdiEYEEBECAAYFAjnvJEQACgkQGPUDgCTCeALPGwCfeoJCW9cs  
4K60tnvLJIIbLoqV6FEAoN8JjdYrOwgYkMjyq9f/PFRm6Wi0iEYEEBECAAYFAjnv  
JFcACgkQI0F7HfzLZWfTACfTQ6LjXC6kmyqBEjgSQvc17Ypaz8An1Ab704SKRwR  
r3eLdU0BTfDXbU9tB9Kb25hdGhhbiBDaGVuIDxqb25AZnJLZWJzZC5vcmciEsE  
EBECAAsFAjgBZmIECWMBAgAKRCDC/IaqJTLGi3A3AKD3HgdSlrjb2PNY9fmpEeYH  
4lFhpgCgocDA03BR5C9wuSKhABVFULm80uIRgQQEQIABgUC0e6J/QAKCRDTeBTJ  
as7BqsDJA4J47uf3WrmN057AwozmuZtb9vMm5EgCgsyKRLuwbCgC6ZewHezoaiOow  
jzeIRgQQEQIABgUC0e6KaQAKCRAGFTHVhF3+3bZUAKApjy6fQvR7tLP1reuVofJ  
oeTofwCfetmE1P0IXcTzXer5PN01sqA0TmIRgQQEQIABgUC0e6PzAAKCR48S1M  
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+glKLnH/FQSt7W33eJxLkepE23  
2hM0a6nE030Fbik5PxaxpkzciEYEEBECAAYFAjnvJEcACgkQGPUDgCTCeAKdJgCg  
qtWHztLKh2pW05FLSPmZ3ilXLEgAmQH90U0+28K2b6DYqGPSn+UDWfi/iEYEEBEC  
AAYFAjnvJFoACgkQI0F7HfzLZWfTACfTQ6LjXC6kmyqBEjgSQvc17Ypaz8An1Ab704  
SKRwRr3eLdU0BTfDXbU9tB9Kb25hdGhhbiBDaGVuIDxqb25AY3MucnBpLmVkdT6IVw  
QTEQIAFwUCPRgU4gULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJEMl8hqol0UaLXVYA  
niQtgvTgGqxqsXrkD/aFegjCw9zIAJ95e7tBtTbBfgWZ/TeMIpLVAgZJUbKDDQ4  
AWYiEAwAzB13VyQ4SuLE80i0E2eXTpITYfbb6yU0F/32mPfIhHmWch04dfv2wXPE  
gxEmK0Ngw+Po1gr9oSgmC66prnLD6IAUwGgfNaroxIe+g8qzh90hE/K8xfzPzEdp  
19J3tkItAjBjStoXp18mAKKjX4t7eRdefXUkk+bGI78KqLdFL2Qlge3CH8IF3Ki  
utapQvMF61TETlPtvFuuUs4INoBp1ajF0mPQFXz0AFgy00pLk33TGSgSGfMg71L  
6RfUodNQ+PVZX9x2Uk89PY3bzpnHv5JZzf24rnrPxfx2vIPFRzBhznzJZv8V+bv9  
kv7HAarTW56NoKvy0tQa8L9GAFgr5fSI/Vh0SdvNILSd5JEHNmszbDgNRR0PfIiz  
HHxbLY7288kjwEPwVsYjY67VYy4XTjTNP18F1dDox0YbN4zISy1Kv884bEPQBgR  
jXyEpwpY10bEAXnIByl6ypUM2Zafq9AKUJsCRtMIPWakXUGfnHy9iUsiGSa6q6Je  
w1XpTDJvAAICc/sF510YKnZ/qLcx8LfgpeHXSvZk6/wZnnplNMAR5CvgYwa8fWJ  
L3DcbYUsZ4+eG86RULQ7WwaTXvuRXxiDsc7Rf3pKLZJGgOdIPS+VmCas026/ohLE

```
tWZ/5Vo0JD1fRdoI6gttwhBXURY2ydl0cy+rCv7hLBTE0LunCWiA0fiPC8mw06vK
ckaEdbhsB5WfH2XVEpF1db2zliNLeCAFEjxoo429/2JcaKaq9lhqxa/ylAz8W4ku
jCxTifWF9Ef8qz7wE9tyApLw7/j8E4lo/xSA0QLL7sh99B32bPo5sXCVS9IdZQCx
GRsZM1JlSbhdMKWrwKpJlXWwNxlWHyVIHCY8PiZr1GB+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
c29uIDxb25hdGhhbi5hbmlcnNvbKBPZWVLLm9yZzJAUeEEwECACsCGwMFCRLM
AwAGCwkIBwMCBhUIAggKCQWAgMBAh4BAheABQJTGZ7KAhkBAAoJELb0AScDuAQ
s+EH/1n7B7WcrrSx0UsVBgy3T9bD50xvTLEVP50/SWxLeyfqphNHfLjg9UyH1n
zA5jcAerfldl7pSs0h4q7R5KYztIx0DpXLncH6lz+gtew4+gVnbaKX824CQlGgF4
6d7PDNCQgnyCuhef0dPEEpKUoB4wMCiB+IuRKK5bY8YJ+0xahWXfq0zUc7Ta51BE
AHQ830xvGAD4d0eRqKyEGSc85LGNlbkQFQgAPnoAGmHLESgJkiY66XxG36ox77QL
ls/IGq4k4nCvs672poUN4YCXHU24z6BIXdKn2wm8RPZOMkE+ug/wpUtx+RJU0BGY
a5ugPoqe0q2ArAkozzgQT5ItLcSIRgQQEQIABgUCUxmG0wAKCRAipm5T47vKSNTk
AKCPfqvoacJ7NLrdHkL2otgHM53gyACg3YBznQ+v22fuInE5B0XiFpnBwxuJAT4E
EwECACgFALMZmscCGwMFCRLMAwAGCwkIBwMCBhUIAggKCQWAgMBAh4BAheAAAoJ
ELEb0AScDuAQc8IH/iVf89R0ajhHX0K8v0DKIsMDIGDK4GLbJTzqoaIxTxw/Xst
4J2g9Y0d0VJ7bHyEYFBEcS9ZjZK9QpgMxZ9DoHnT3pEpy7vmZy4fZsUBmibhpjY+
LQVivYY1Ditrc+2rRqfRXPL3ZSVX61nsnCcjuwBxBvYDNk7GQ5XPuavAc66ssDw
DPYUVxArpgIvAwSAAwZJswIHGzeM0rUSF0axnIdJYznXKwfs/49hAnQC7eqZn
nLQIPTVU3xfGLcKuF81Z/9oArIGpLZGvR2/NgntaWBQ59mvMKmmG9nc/9xCc2q58
gTxHsV4gv3yBac65vJtile2wTMDHJYY1BjxpBm+JAKcEEAEKADEFALV54VIqGmh0
dHBz0i8vdHJvdWJsZS5pcy9wZ3Avc2lnbmLuzY1wb2xpY3kuYXNjAAoJELteLEYq
D6iwTnkQAI6WLBi0iCYx5myTpK3W6JT3BL7hqi+eDNJuxBsR4rvevX4VRY1KvDui
7n8/zjicrKw5S1pG0R636L5mUEQeeBdAAK9j36dZAQoulfstFJTL829p9jn7ZYNO
GukpghFTgdKso1nPtwfGi9YboD/PPsiXMwR6Shlj6ylxMLayCU88nNo8a9tgrjdW
sk0L+y2/dqpVvJOVE4yoeqbS6MLVcKLB1HhjoCaEl6VIff9xxg5Q4AnLH6fESmx
W07St4NhuHEPLzx84skHSLcQ0aIEjsR2+V01aMWSx7U/J9t+wTYyQoimwDVPgfnS
KEPaZhWSEdX8JkAYNZM4yKScqkMnn+M9yB1QaBALXpFKL7Se0kH/QmXP8FhtLJWW
9T3n6M2hKmpGppZnG3SdGx0cf1eZdBhWnALMR87YTT2Zq0HaCd4iUkj/U605knZ
o+Iqk87a+mpfXiVkvu8yeUm31hujeZCcjp3BVzrArzLUp4GIGXDfdtFbiED/4X2D
irWpN9759pLkNSpL1mkFGYFY9318h5dp0vPfdw7xaaJa1b0kNDP4ZVGxtJ1Vzc
6jlPnsuLEx6y7QlQZ8FGIXu8y7i0sK0b0kFWG2rDPsORbdW/qoy9W/NiszzXBuqr
X85tILlo/ZgTcYCLdsZ++vx+ARmQKnjg7lwnq9L30gSW5iHANofvIEUEBEIAAYF
ALV54jwACgKqNLGPDG0/o5Z3sQCYsdbPGkig/hoLGr+fd11aPzInjqCCNFqfT3Y
IYf2i fotGtKe8oXiLIKJAhwEEAEKAAYFALV57vAACGkQ1f9aUcCsPWVJ2w/6Aj+y
K4pPB9EGK657dLaBoLnVz3+FUNL9rcqw5M/mwijo0EukCzBJL1NkmV4ewfESaNo8
```



EGegioTD9bS3Uw0a0ImwD6PrLHfxaI+pe5JxcYQ1TMyPWEdXGYf5cBh4S0S2yrq+sm0PcmMJPVwQpMnGpwVXRfr8LCBHdiCLDtGFM6MRX0CmuV+TpDt0hrmn2EINeVeb4QpgpVBCKUkkn3uUwP5jCoH1BVW04f5QIh8gSGkGndpXstgh3nmNsX/gEpdKTeDEL0JrX8pzdrcyFhh0mK+3U04d56bfatwMMM808FhyP0AYMqRokix0KMedfejJd+MvfdkgTS2BNoeX/5nhB99fQepWts10m0cQV8gbrRYnqGXhoFBjp3UPdt0XqgaSIUk8MrBQoZe/JpluhRmJ5Tn8UVZkNyoghVMsv8EwUrTXmSYuvavo7fwaNFCcfQDXZAICKTP5poojI0nXZyopwd3ZpKMMGrpLSfnHY84QrwDyCqZ61uCJt52GoLWXYeAYEAuBlwZj5nbc/YeazU9HRw5WcCXGiYnl7dKcdJyz+gsZ/LJ4Chl0SpDWsgZ9iVgcveSwJF/RhdIdl6bZehH2ACNq7f4ikd4msUuqBn/MLSJNAGAd8waZKR0sFz5NW+eXNLHMHIEzhsRxTRBDt/v9XkcDMfSCT7xYjEQSq+JAhwEEwEIAAYFAlV6Aa8ACgkQB2R7Z5AIFDdkXw/8C3w3CNkG02hn7DW5dNX081GL5uHwPwERtE0cOHJ3eeXSyQcR102CfzCLDF7p+J/L53us8X2kRvGRFWu0ZN2fwnxr6IGxIBLD7rts92SKQF3vylWLfbRb4LtLoUnzbMXZYJm3CYRy2Tab4JKRqdKwb0AVDvdnQluHurJXL9bg6dTdUD1n4BsHtuC+/BvLdrH5Yaz48fC3SDfWYVM+XVPp140VYbPi0RbnIK5calwtqNpyjmu/xLP3sG1vIiH/gWqZKxUH3Yib6Kmb4HSH8sVcE7umgwu49+XMmxdcehvCgMj1MW0X/Czffg63Ru8b5dPvS/a9v6qq+RHVmgS0+ihXZ05QALQseFZ3A5Nuo6/S7Iz5efXb7m2R76p+Ht2ZwCP1KklDm7fKsxH8Nkl1sch+Z0pdHf4yr6Ripk+0RfGo8WwF40T6HCe+NUQLN6E8bgABbVvE/pS7r1/qSRgpJicIPYTdjfNN+19tfqdZa+Cq0501GFSi9mtBfqcnnqagxPj0LcnhUE/VeRLxo24vm43vK8cQnPJ6M0rh1C52XL9wqAhW06hbQTrYEuVSrvo31Ab160o/imi9pEw38k0o2tggV0JRV0kkeTXglWYp6qZjjhQItwcGrYXfhyZyGpaPQv5RmaJc5K3Xos3xeJR9UVaq49MrkCqP+SVxLLtE2+eSJARwEEAEKAAyFAlV7hzcACgkQ9c9isyB7G6GtMgf/XzHS4PZkx5d4tK4597ZdSpGNBx72C1mnxHBHc6g7tRmvTS0Kqtxlra0rGE0mDnj1hrvCywUiCkmBCCHj+7vmvPIM+HCAChNHMHQh25YsGWSBQ5ziaJoi4xfBpgf1LSuKGpyLB0jzPCB90dGYtJaXV+AWbcFBFvuA9yFNEWzaid6Yasit2DaerSKEKMns46JQBm7m7/XJYsCYIE5iEwNagTVQH9BRr8ZtiXhRfz2p18D3tVoKkzLdutUX6YQKGAi8CL148owgYrwm9eCGP0wWSuCdM00cCdbNQ/f9iselYmHTPNymkZVn5VuVL5ryTISdhgp2eudMTC3rw6LEBQs6okCHAQQAQgABgUCVXuG8wAKRCRL6HmwKHMhNHwD/91WvX75UkUjewisWuVny5+SvYTJGjGe5tlVguIIGfaC65hteaCvNzQc95YD+mS4rufJMRqYXIZgnm0o8/oIG+lqdBe452nbICxPWzbB3xTNN2B9J/ModQezZp/roobkNeZfs//L+FUdV20MzmludNwGZEaw3FPe0EcopiZBL53cHAYu8P7+Lvmd+XnooGhAssWXD0Z0U2JUydeilSX0t0xxlW3hGWUD0hdA3xcH3d3m1B0bUZdqndEIZC+W7uqkY1tdoysR9trny0gGd2XgDyNw+ncSCCyzokqeQzy/wHr/VBqLUHJZr9bXYI6g6XHXoV/nm+UhejknWmLiVnIkkVAY8IduaIG2+e5LDSe0RDGBrMEs+91mcqKl2yp8BYlfbd14Wh7PKpdjA50vajieIWGEDcdR00pP/7styC8lnHJ6/fPBcZbrbhS6m2Fzn/B6HuUTtucVixrmXM4a2Hr867Gh9JSvx2Xr57gxW8iMBE/QgbCnz/oNCLXNivXhT7/JyXkeE3mo0iLfnE24kgLXyCjYKDU2Cd3pLx5QbbfWE5nWqy0urLvuSuaMyC3/VpurTED5c+x/QXvK4ryKkx2U+joKaTbvnY4Niu2tD2E3STnD+9jKBMw61dt2b9CIj0ImoalrQ6UeL6NsS1EeDdj3DDB86lcIcFLl+KNZ26xIMB4kCHAQQAQgABgUCVXuQXwAKCRDILctAUz9L07SEEActeBqr6/CXQftbmviFeX4NvpkhzyJelCjftf8tpE30YG25m5vwcgRNj8AhD7f37sXKR6s0CFNsmbkLx/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+P5QdsLWwuNeEq4MnTLbJk0T6ItXksNfmRmTsT20qDkyRaLJ+pr3LLjV+8F6zw9u58GbW5ZB40DJTbgz2PovyEZ0C1nNpTfxeWUFAZwFv+iB7L+5eHQtX5TfhZ4KqVjJG9zcLaexgg0VUT2e9Az2dBRYxsd0XdnPNXBn/ksvAmTNs0tcUHgsaKsY9qeKfLCEbDb57h4xh+4kCHAQQAQIABgUCVXuPzwAKCRA2pAyDsNbnvj+0EACTsUgQERaC+MHuZkxhnLo0a3qWxdGnUBcHYZWD7vIieIFudmqTPiUE5HNCHUVXkf5g3YVHPx+2ru1RADHR0fCS1KD/04WttjHgfsu5Kv/0EtWqiIwIgLZ3afXLLuo0SgDUUjAqreWvtsB7x+ursuAk5KTI9t6w7IwYIz59eLVaYqM74FdGHrt+lz1zFvNWAHYF6kDAkiKdZK5GHnqrKPBdxvd4GGlDEtEVFofJHvWymMDghUMBcWDEuK/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+0QFiWn0p4BS  
+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  
FNc5UJK0eBIBIz7SeZe63XZfXc664kCHAQTAQIABgUCVXubQAKCRAZLTU+EpgL  
fg2ED/9+G3luxNeF9IKpecbGbIFpfe7q4sRFeTK9ySp0ZLuL9XTD3Y18x0rD4LiJ  
x66Qmq0I6QPvHXrdHqGgi/LmxvNMYDDzDusEui008GQ5YbGXNZ+VAXrd9zuTzFY  
6+Pw1TTzx9Qifz1T5wzv0PQkqVj0n6o2VuuHgPazrxEvXtUWTz/17+iyIJgKi4mu  
0WRbXNoG2EX54g+upZYcvMkwjvdb0yHfdQ5ZxuIlzCILrSnLaocuarb6Jm3E8Qck  
anXaTMkFL66W3HGraPOF9m9AsEUH0kBZcb2A5AIkKi5MMuiCJkFM/CuTL5e7lfdY  
YU7+ysvjdyH3eo6h4acazchn/bgsc/OKi+9ehugKDbv/QNKRHiidURQDYDU8+h1V  
788lXKNHwNYMF/3Jp8Wo/wgKphDQhBsMQZetVwxKZte2EhGQdNp34D+/wnWepIay  
1U1t0clkmS8wnaocIVxIssveTa1NpEV8zk0bp0Cy5+tThJ2SSSH/DTcDt22qVrlj  
CogvS4svsb5CYXdhNXcXI+DhivYao1LT0yYZX+c0kd5xV3RsknDTV8RFXjw2C6Ir  
B0eo8H0bjJh3KwxdHkQJoTKEh2Uh9t+KMbEzbTKorE17jfI3pyPLpch80JGRK0MJ  
dyb5LTojQBJPTJl9Y6aVlmKgDh7YSajTD2ut9ovvyhDmQvFq0rQySm9uYXRoYW4g  
QW5kZXJzb24gKE1VTikgPGpvmF0aGFuLmFuZGVYc29uOG11bi5jYT6JAT4EEwEC  
ACgFALmZnW8CGwMFCRLMAwAGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAJELEb  
OAScDuAQVc0IALVX8Wd1MHQdsn/cylyJx2LGSg3IZI85DyFoEw2Kb3nNVMA2H3Zn  
hVSCaCtbwwAgX1jXyWvH0z1ToBaJ+celWWfZ49SeIu8a85cKvr5607hJG40DTqaw  
u9ieVsCgSTQIBbnidCHPJ7DFB9wf0f28PhfAUbwThQ0+I1VVXTU0LPTUe6wV0+h  
RE6PKRyGIwDtwq6Io7Y5eJQL2PF7H4T8OULI0pfZnZr0kA3a8oDqVdv4jrkfrVp0  
XBz07yQxc1V3FcptcR3URyYt7HTEF0j3mLuJ4rTq6eth/dLJX5vZGc4TALaGncYQ  
GzRw0Mxq/LLGXR+WBo2gzILZDhhrwTY4TACIRgQQEQIABgUCUxmgoWAKCRAipm5T  
47vKSMsCAK3sr2Ue/YJDn52Jd5HdDRF8ItCygCgurRy9rP7PEwMwu3LCPfePZaJ  
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  
56I2ZntThD8WfovQ10dRqT4xZrxRSjw+y0JAVyL6jtoPhVxi5DyNIleU0a6dbAcq  
ZvdZJ9L0vtIqfx0L2kcdGdap0Zy5WUKxQJb6oE42M5KjXDSJp8KGJM0U6ZTsCUA9s  
ZdmxLNgKkvg0wSJYymXcro+JAKcEEAEKADEFALV54VIqGmh0dHBz0i8vdHJvdWJs  
Z55pcy9wZ3AvC2lnbmLuZy1wb2xpY3kuYXNjAAoJELteLEYqd6iw/g4P/3SXfy+P  
jXS95WxsaPu6sfiva50+SDjCQqvB0Gvnb5H32jhj1Jkn/DxRdeiYBo1K4sA0irs  
GeghWHLIIVXAcTYUXRLTnyHSLvUmvPW+vLHNZdZeSwZr84xKjB+lc/cf+eFRlhQ  
qnaYT085AeZREC0nMAqEq/fDt8QJ4yJY97BxQzu75xp26ByxTvMB0k5abTURuX6c  
Wqp7tAV2Qt2EJspgPN5in0Qqlmdc3qA49qv8RRdsKuznANbc0ImhJcRT5XWQzd3n  
bdrPLM9C3oU6QCYQi5JUD3LEF6jp113jI9JZpli5eqKgAihqPDHK0H++ygIjD0/J  
H5liidpo0mXtXQA4GPekeNWZFqyLD63ld40Cb/DmUIUc+VJe/w7Ca0i/2DdfPio/  
AT9/LQifJMpBlktKqgGLTDWz//pHAvYqnsneYUlv8y9BrEkH+wa1XPPEABAYSzfx  
T0mhqdgV+AwIMsLJCWUL2iJfIedCurCtntMqPhwLsbtKaf68DoSvD16S5rMWMYrh  
J0jDpw1eWD9CFm0n3VRFeeMY5mGZVyl+hpNDIXn+rY3ZrdnXRYyqLajhXF838un  
jKnu0l7x1FRM/om9N92XUxQJVxjeqL7s+cICBgdfz30Ye2yJZVBI9k9M4JXX1Y36  
XTKIhceGudL/+w2mm17o88nHN7+8+T2PRbU2iEYEEBEIAAYFALV54j8ACgkQnLGP  
dG0/o5Z66wCfbqzbZdq+U7QM+2hL+8dWDZGLc/IAn1Znwz9NvABZgxImf9VVi3aM  
qgNYiQiCBBABCGAGBQJVe7zAAoJENX/WLHARd1lu1wP/3s+b3pQI3YAT+m3isnd  
nIzjvFHe0mKqb148exkwdqpXljc1Z1Z9I2aWXGzG0vymedGVPmu0aB7aFPeCur7+  
YwXeyWErtLfwWBffRjn4AzB5/1JrivfERmFvqBIK0q7p7Y1Y0Y8Z6utHuIho+njv

7irsASJaijvAZFZzyMH+rVkwf12bKfyxBgCTFlNBPNPSvJSptsejq7lEvamk9Jht  
 zNIZ+l+CG2hxqbgFy041l0YEIO3jLjSKeo+B9Hl4AHINcuyeKeLAE8/7KXS3ABA6  
 KhQf262HfyzG060tCjnovEFbcdgYtHxVhDzfvDTx3GN0p0jVWM173oHEszj7n0Tm  
 PMPHuXvEziArtD8tSeK6dU188oJWwCVZx0ACTPD0QT0700uSyZyx+UpTHT74pKI  
 P9I3cVHYKM50RRqwoeu02MXst6ZWfpo5e7JZuhmcDA1l67FtSYZQ0kYm6z+SGSn1  
 75dqH1nUK/ctkw7ALE0dkm158l6VYuxyDLQKfWjJdDteAyw41T7BRjgHtxb21kUS  
 Mo99cCSias3BR1cs6Kr08HH3ywY6IFXSi66Fp4qI+akkogJQN7E/ICYeEzBE39Ga  
 jEvBPwsB/U3YcBoxwFUY70qgJ8sKTshR+V/V5Gbruz8wMw4p/8lsIvABoftvbTjq  
 bNNOL7NxBmDHgEBRjlyyA6YviQICBBMBCAAGBQJVEgG0AAoJEAde2eQCBQ33UY  
 /3FWGBjtMPPQLbz4j0e0H4IMVlsS5udURzwxUTcski8Ef/izGEwoJMLd8kt6+8gje  
 cme4jA6HZJeLInWwHyqB2mZdlfsTaoJEC03ksUlNMXg00Eo5Y79TTDiMnm1TTx  
 ce4m4MuAcU4k0QcxPpXJ70/jICyDjDBo4NSIzFovE2XsY1A5s4q8fV/AbUE4zyL7tj  
 wYrM3qgE/m1+/5KYlvzdQ2iUuHAYc8JPbvexXgfnVuEwcT62FhrbQb85hUA35c/8  
 BBG01kucFxp03tHAFIneH0sT4dcwXnEge0mVL/b7TdyGaEmqInnoubEcaS3NUcs  
 vauyqwxLiB+09/0j7UeTM3ZBDz6Zg/Gg2Ku2d5A+8c3xHhFiX14fcBI2aCUBo7M  
 qQGApfVWo5mBQ8NPjC50MgjFL/UzjjPy6uxcPLj/y+hs54959T/HMwbo3KyYXQKn  
 8o63onVvPn9a6gKfCFGNRHvzi5pj5N1IK5+meyI/XrXa02KsjD7cASCHzdSsJgbF  
 BwW0EZfU2gukLslu4Z8u3AvsxtDxA0VTX+l3Zf47BMYaHdvAhMj3CVEBE2KDCsV  
 afuQ7hQ90HC9SE/eSvIEGTt0vuJfl0AZ1Y2ak4uwIr+yldcpANQLIHuzm76KkFq/  
 CQrwTfrZAY7WkZs0Lrt2PJjoTM77Z6nmjLcb0CRD4YsriQEcBBABCGAGBQJVe4dD  
 AAoJEPXPYrMgexuh3/QIAIFpw3v8lf4zF7JCb10tIExbKBWUyfs4kr8yPJZ8oBsN  
 Tk5xBh0bX9/TANDTUDtskmjAjCukuCo+Pf8HIas/VcZbnQZAHF7iAty1wMidsL4P  
 chq3B4Wb2vYXSHzLnFjYbrH8kB027ngI05DPD8h/30bPFEIpuC0oeUkjng0orCd2  
 WY8vHyaVUZ3BEGGCJDlrorNgowR+APwdAw2tWEKx3fV4SBQu6qopuZcIn+yBON90  
 yx4vPjm4gkKsSYZhh3QUMA41AhSlyWwH+Hmhfb4TubNoka0vm/thD/nWfjzg66AQ4  
 KNrSylo8fPAwZSJXipg/+y6XIPs/FDt+/rLKe6Hg7guJAhwEEAEIAAYFAlV7hvgA  
 CgkQi+h5sChzHhy0mhAAK46F9jna8WRBSDDfpqtm+qQEXHEI8bb1m8TXD4mlt83I  
 G5n4fuP9g2EUherAa787TBvDdt0RQ/ZyJnzoytjrR0CGWKSChx5beTZsCmDwyPun  
 zNOLVzsd3otIyNODDguShp1N1zNBWRB2XuzldzdYRy9qkKGS7lBdooRxI/SG98g5  
 2d68CK2JNuPl1jem8de+RIYdt9J2ukzvYkeNLwBpR18BxNiDxS9YmY1dE1m23FBC  
 Tr++yNNNiTqSV7b+QFid5o+0dseHf5Re1wSj/3qtHcac+IrXTF02xN0xtE3nlrMj  
 jppEAB/myQc/KMglJuhaNfoS60ITeJ8R36zoTLKV98ELDF7L2TyTPp+GR0/z4fLV  
 DXsrGJwqyW9BTlQubHkR+5zkpTKo3C8cloH0e4AmqTqw09s0heCFRiIZ7xZpLBJ2  
 7KgFS9fevIRs8GjhhsoiUviCMMfFayE0Uvl6iqaXUoFGSINYw/eiRPKbixR3fHmI  
 pWJGNZpiuHiuhyHOX23BjQK0RuFDsUfZCclpKu8SrteL94EdzcFwHNUbCxoWwRbi  
 sFAW8FFyAYnPaB7tp32L5s3q2r5b5RkzoWoEHovE8avFfgY+02gV730B9gdt94TI  
 nmDXalmdf9xm5EaTnG0WgtzEcfaopCb1slVzvfNAjCAN7QdIOKRGPXxcy6EjjjGJ  
 AhwEEAEIAAYFAlV7kGcACgkQyC3LQFM/Szuh2g//XSKvpvUjij77tRAQ8BaXWAXH  
 AmdwKi50qRQFg+nuhVq8gmCYrfdEuqfHwh15UpknWpppWqF0zzSGFZCLtsZBU9Bi  
 Hu2CD/HB2Tcjky/0CC9fjMXk2No8uh0lowlbn6h56n/7H2PLiM554vRRBE542WpO  
 vPVJyJu3augp4W30UXfyIwoCHzk7FXyuHkKvm2JZq+C+qr0mZuBoVQJ1WYBw4BrJ  
 VuoTvSrn6eY2bdInAoeHUPq+pgyk14WS0bT0pVIEsD493mkcj2g/yAtxoG8cE6fd  
 +YFQ5HSAwOuP+ulPuejY61mqdDZK+WzVLRnere0ds+HzqioUe0szcLI05/dsYUnz  
 LfILvpgQRnxrtF6u8Cishwz1IXzDLae74ivMNMokycSV/X43kzWoD/8UBfj7218n  
 XdnLt+TsvGUxkwLC+9+AOMwksuZdCfx2NIpbwY+scfmfsEd57zXYWef2ZAm40Rpn  
 qd1llyeV4U45g+4e0BYsw550RgxHp1+g6N4u9EQB7HDvWdGEzAedJbGsFW7psrki  
 yRvBiDr7SFpqnb4z60MDN3Wp42Pi5UpjU3cDWNlek/cBpuB+KKTcLJHkDELXNBLa  
 0W+mHGMOj1t+FfWcQQUvUcrNmWC4dN2ekEHXShu8fBOETxa8/XNYg0a8aL4MI6zi+  
 Ng1yR7PwjBtiJaJ4jnKJAhwEEAEIAAYFAlV7kykACgkQ0T/4N07Le0LMZg/+0rYt  
 /3I2tGbCy0fAgcQpmcYFB7rgjfx0SltoRLkSaZjP1WXLpNZD6xB1u47aXfTdkulB  
 VFdrXSLFHwqQ3GGGJqRWG+UKrLogTIZuetWsgGwdFILGP5dxCAp8sTwRCjhCPe2  
 ZmX1HFZW3JyYbEviCSgNqtmS/1V0QUZ/RobaGc9vAGHjHgd5Eb7DybXWDz2iyHyK  
 4WoBU2YPJDJv8fU7IngCCH+qq64F5wd2uTzqdNsm4G6xaSBjrt7GB/WAX6YESnew  
 99sqGkmnWSB7hkWsGy4D2vC6TbyLt185m7MK34dpZXL0vkj3EJdBy99YnRkzZ0D  
 Dzj6HnsSIWbhZrn2kcwWal1UYofD0XvpgiPebeke0E412JewP0RDbELJb9gupcrp  
 f5PS9WeS5DLJFyjm2UQMnfNtrRXJ2YE79AYxfQdT2mdKRGEEitYwviYemH5ViDov  
 xKRCz/2dXJxsF2EN+1fzudPdP3ZsBFAE2Hg8lV5NCy7MYg4xXfrKra51LHsCUA  
 esk2gsLwGYWTHnkg6J0Xgk3re5ugZHL0DHP0bgX351lsuwHGH3dTVt0ExvBq0u96  
 +ENYvU0kziCKDi4iK16TbFl+w+hazuZa0BoAwAh28a8ddbba7K8RzCy1hMGNrWQ  
 SEIhi7690zs+c/mNe3yIOPtKq+bjVqWXS41kEMmJAhwEEAECAAYFAlV7j88ACgkQ  
 NqQMg7DW57ymxAAPKURSMreqFJsWjzFjUDldHVTcA2gNrPiX8ku+sxAny0MwlsP  
 RQx5aLI37ly/kdKY+xt3ZvUIhAwveiBbnl/6Ydjv/wZ4zu7GLRyFxDX1ztG851yB  
 MnZB3BefuXB0dxZCyjVuN6SEZv0cdiMduZWfEsRvi9/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  
Tjug9jV6Dz2f2b3X6G5cIKUfY5yH910RFPHiXW7LHDuRfCUBHxfW008syxw20VKN  
4TCBaSv3bBWjA0aSqj6Fdqor0R94lplo/pm/AS0f9ILHblf/EArVYVba7eqninsS  
hyUjVXQ1PMka7DQuBIpFtXg+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  
AgAoBQJTGZ5LAhsDBQkSzAMABGsJCAcDagYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRcx  
GzgEnA7gEJZmCAceqPRnIATiPEQbo43iL17wm9JQsyDk+oFXRWDq8vgjcs/3gF8S  
hNyeVEg06JpR5XANQD7PX5f3My0g0XVLDtNYJu5PG0e/FE6pP1Cmbmeirg1T+3h  
0sf+LIYvufPt076uRT0/qmybxhZjFNduiCweuxTANBRKhiozDk+Vq/Gi2GUALNUz  
UN+Qaw07eKYIh1L0nb495f0aCmT14mQR/40BFjcttYL8BXKcERfJdDl0rnnngnDQr  
E6U5cglVLEl5v8VVzu/lkQMYL2nPM/FZtGUh5hG2L79i47+cSD4gX5AKXGDHQMEE  
D1XsZawj+3moi9iAQfM7b5tCA1L7uU+eZbnriEYEEBECAAFALMZoNMACgkQIQZu  
U+07ykg63QCePN1/U2QleYDCmsxAP871IWbiIZsAoKzjSkgik/0uZSMAqmVqUzgo  
xKhniQICBBABAgAGBQJVeekAAoJEE2hF0XEouV/vugQAIjbrJyrnVJ7f033Vwrh  
iER+ahVclunihifpX7wciPucbj9xzbvMknywLvfgnZGwsJDS7iya7LHXG755pjX0  
T8XrCn+sHARffdczX7bqJcI91svo1j5koVNPtL957UYtJgJc4gqemQAPP4ZmQFw  
jNCJRso0b2EXMJJ5UIU5YYjR3d9pBBUmbLhxSF2LGz+GYXaFrsvb+LAVIhPUuNws  
7U+1BwuERwglL9Bf4d4MdKBL9zbK7Fz/1QzgaBhnEkKBLc+MD6PoH0WdaXZGwT9Ii  
EeI/bh3ERL6nIoDIPRHA0Tt21NyFbc9Lmb8tVeuXYUzE+oay4Xjif0zU3VNHwNw5  
os6kS7mUDxrl77JV9+eR6fq07fbrzGoBSng/Jrom6ZwWmHPKEX0i8SguRby/qoGw  
TCH0M55wYAF0rwcw0bk13+NaIe4DUi/RJWnxCaBXdgX1/3jcbK4l6dNfpdZBthe  
b570P93MLjqh3hZM7uIi0riQM7+se0ju8yP1XNwQpfugCQpT+dyKQVq+fVDGWWKN  
IW5zs0oKaCV0zUml0hcFy0oGrzgJN1yWHR7n+75RL/BmfXZhwPSZKMf3/090QZQ  
756jztKMVH7bF04QTNpZJcYa8xrIRin9SRsLzuc2eMajxMahUb+5LjdVCQn0TJZ  
WVst4+vGtjDZUCTMhAKVztPqJHBBABcGAXBQJVeefSKhphodHRwczovL3Ryb3Vi  
bGUuaXmVcGdwL3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYwAKCRC7XixGKg+osAyXEAC454s7  
bqhQvTjXb8LjJmgnnoar21MWC1qHqYG17A+V+RG8Ex5YVyauezN/0uyPDLvzctrX  
2xJ57w0/T2nL0xnIJu7Q8Rhp0xfEopP7bYGrWtUWPP1qEJjfbVDqrihXVl0qW3ZE  
bMgXnjdp7ZnQiqPnj6hH5E/MzPK2LN9UhiGFA2eT0evL+vc0f/6nAq9PS5Wu8YXf  
Qx1tZVscgYffmhFfPpSodiXpkXgk2a2tPh3kIbvj8JepKRcGwqKl7JpXHS9qXQxK  
G2FkJayzW+vJ026qJaTrj71d3++IWXH1MtpMXYgea7dhAsTVq0HZ0CEDFRGbykDb  
jsM0Utee0LTs3EchHHGK74q8JjjWxPkBcCb+XB8as96mxQiHYu4IT6MFWBLZV4y2  
ojpqWkBMzXQQAxpZLmbqdo/zxRzjohbdao3LRW5T/VKu9SSY+YHYvGaMDuN3IXf  
FFVICi8C8xjJeL355eDvW350ilv14U+qm0Fo67GbAlzzi4EwCRBCw+UUEh6J9FMB  
LGDg3UNIfn8ec8QfG0HCgJOpIsH8EYA2LKEWAM8YPjT3/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  
TKPxkcTzle6ZimmckDYDFXttN0J+xjptawHMg8ZAYwBJTZmRztNHKD73wkpr56MJ  
T8f9i+bvWf3k4AG4EWisTpACFCmNwCk3eLmFzZUFIn4bm9VuFASVY2tjR4rUFLZ  
61SB4ctuxF2uFHQ8EbQHRGCH/Q3i14l68ywveAqrZm2JBsePj rBTN45hcSWx4Ylp  
CVjN2seP805W52MpYtf4dA4j278IgaiwLAjGC8UmsHRKYdurCRJhyXf9YehSJ0N  
DuR51dFggZFB+abTFbGzs03L30Al8jfdSqayRb7bii+LhUpa3SjgEicCVQtNQFg  
WqrQUtp/LPt3zXbm85+YuxwNPYkCHAQTAQgABgUCVXoBtAAKCRAHZHtnkAgUN77u  
D/4tPPJx1d3j1HNRKba2etg+ge5myxGXi1DYjS5wR8L05ZmhdI05TBef4PLN6myI  
ESvNS3nyB6fhpReyLBRrtPI9N0FxnWbhyYtkl0gPgSrFqdmzErNF8WMeF+pgvQGT  
wfwV6yQQqoCAsthhIdtibuV6LgYcWPN9hMdzKSY06HK8XggzSgp6jvnTg62rNSa  
D6r7SFuDMg5Ry0A8AP+xPjb3zyUdKxg60zGSCZWPm0dhwdPR6iK1Vauewq6RaLUD  
LS1LqCH3N7izoxN5xoHKbCIN9Byhmp7QAtNiNtcX+z6Ie0mHTZ1Y06p9af0XU80B  
gMca2RzigRokDMYusEtG8ylI5VK1aV3U70rK/UxmmCozcTKrEy5VIXe8i8TW6V30  
3l0nLXiE0QYpHAQWfmqkoPp7+olXsLwrdg79ochK/Mc2rgaIE6aL426FhtP+b0Z  
eCTB7FZo2A2zvXzoCojHibbWmZarFt6CmeS7c9JeZBQ8zoStWfLRVDTFV0R6Aoqi  
X/OR/T1b0d0JX++jwv3rtZRRJWH0M/Ntgn/WltGh4bgFdNKRJyAjeigH9gcE9lVy  
bkMMCNWYKICiN09sTrxDpKQ/MYNN662RNYL9soEQGUbRbKLV7UdICDzFAe0x6/f  
ABwU0udGadSfVSgq8rUHH+UWZkRkDiGg94Hlwmd3Hta3IkBHAQQAQoABgUCVXuH  
QwAKCRD1z2KzIhsoQrOCACKybLvMeA6J0Q1ZlVps3QD0IEfsHBY+y6YjrMdRLdW  
FPFTTBr34uQ87jZAMGTpDUzB1Hr/qrKB0SYPrX1M0swujeuz+h0RbALtvQjTFGxW  
9NFBidDB7Xhd5oLXoNa5ohLRQJraarC4Y0keVtZbKfVtFePqhItCw5b5BCnHwaWA  
u0ptyqghY86/K7e7SbyLPrMKsfmuUajlR9rXI0rvyyKET+AZKssSA18dkUYkD0kb  
0a0sd2YvdZBWLc2rnc3ja3pFtOcaXr1+hs9DxypgFpHxYzEzRj4xLXBER659WMX0  
rugkuq0Dmt/DxDcKEXUjvv+7bC59XgPNguiKRNek1Qn2iQIbBBABCAAGBQJVe4b4  
AAoJEIvoebAocx4c4FAP9iNmzUCwhF80tkk2dlRIpL6U5DhGfno++dZpu46hqt8y  
NQCCQAA+loz0sbrqQL0o+7u+yHGvd3hjfJwPsbBTqZ3mlm2wA5SYaSMX66aypb870  
0xQhURLAQF6K1Y9lctFhyKoiirKsNwV0TX0QpdbnJc49g2TwQU14/u7bqK5/VCK5  
q6UuyB7jbofZpCSGvqRwOIG82/4xmgm3Q5qyudsACzMDGyhwUBYFDqn8Qe1xuyYe  
MJRrIA1IP9AeEohkhUtc+MtfTTGjQm8KWMJzfeDxAep/FKkni5BtCpkVH/eWycz0  
KnY8ai4Y45xHQSPvksBYT1VSVV0LSqhLGecbKmlxV4soczgmPLU3upyMg13nKcgr  
e+mplP6hqnS1rylgkD4ovQqKh/XykpRuRghzsYYp8tj6lmM7WU60WG+7yVS5RKH5  
30n24Rgi+iuV/h07R2YI7MxJYEmpjj5uUSA0JiitXTAZ0/W7jb7Ga/cupr+/Mp+Y  
NN38poRWapSgih+o+a+xc1KuYYWwSSY337Fc0w+MergfRFdYJPWB8m7JFrgAiRLa  
wHEU95YSPuyrsUc2RnNa4VgaESMf5wvxBJugrAcMMATyzD/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+8eFBfZdoeEpV7Uh8B7aRq7fm5v/XdUnothkv0a6Trn/rSse1sCLPrfAHIId4Fi  
goeJQg/5xN0r8f3p7ku3fudrfjdvl1yLOFg7z4Ld7tuzMJt9F11lP8AaM/SLyulL9  
Hm/v0EwXCFnJLfQPt4SSr3Kmn4R0WU0hPT1UI3IisXi0kEgQS/f2R4BagfqB+6gD  
0AlbVBLBAY6r28xyp0A8HXHcyCLOBwy9IDHUHPyhKeyee3cIbNP859XiSJ+Z0zD3  
eE7SI8CmahidGRMBcnfxYKBVYyp04ZNG9bDIIfaF+rLl00JhggfKSQ3d6C1c0kp  
4rYrUSkykLZVKUFkFq/Bkw81ow0YvlpBnExn/fXyZnQ8dzsW6aSOEIUQJfE4CCf  
sDjKASVGge1EHwPn8bCIjIh00Yw97jn0Ev4yr6mIleUcl7hF6cwo0G5t8rFwNz8B  
p7Ev01qes9pGMBzWDB7GPml7a7PNh/q6cHf7QGoehW3z9SLeReym8WD/NndXwF/6  
YmSw8uRdew+Vm5qyhlD1xRBVlfs05QuqS4/szX2jwRYhCgYJ0N4eUy8jfnDAL1tp  
63iRicP5SLASH2HeMmf5tCnsj9UnpzD4gvuvZgiktugq1/Fbk0en08nQw6WER4h  
4CBPLLLYyYPL+MAFdTYcsUJ5SExivBHc0crwpuJAhwEEAECAAYFAlV7j88ACgkQ  
NqQMG754yahAAr4yccz01sHJMsPJrTlmi9XkIt6L/f4kn8LSMGZb0XidiSPDo  
2cm0t+be2NXqURMerIbni0CfGqFCD36Pj0bea7GdDCVSECSlaFZoL90AXMQI5VTs  
soPpSjumBghIjqVRA1W/DXaXh0er1BIi0V/PdXB/E7mvYtSbEh8T+PmsMaFwQmAA  
pER5u52jhg7EzPx60M9XKEGCB2qEEw5AApSOEDMrw+wH5M4Zr3KKALjuG2h9EtN1  
28Uh1XMq1uUJnhz0Fi8DnDkdfl6wfGH9RH9k1kzcCXsQqGZfA5LVkqQD02ucaft9  
zRWw7JXZFh+tJHIMtxuYxSbd1AGsaV847cSrrVMR53+W0YDYyoSoJ2wwEG2pp02  
NTt0TGFRMcFUb0ECpilHBrqCNBwv9fRbWt4L/4mfRWLCxrF6PA1G4zmhe/XRMiJTJ

ys2U4qVpeYIy+LvjujtwKYyfI0zei/k0F4gtEsU88up6FKRNZ41mY7juPHxLcF11  
PYaLYW66bAU3F0t63QIBsnguWHDcW90XBdbTX2zRBHn4aMLhSXntiNQ2j0Vd8030  
MKCNoGLtun6HI1e+ZVqFqYQg04N2fBGjxL3tZjTAKG8PY+Zvn/seY0sMe4tsIusm  
4xJrMmRhIliWItXwi4+502LPLyTL0ZXMTuq8pfv35s0BB4CeEUStIE16IGJAhWE  
EAEIAAYFAlV7kB0ACgkQ1D98ExB/6m+WMg/+P1VbVZi0WrRaqTvgMs8yM+ksacjk  
Kbg036fWGs4K0WCUIUeKzSv+64PdShLihh76sCSCw9yvPs9sAtohR2zmb3cc+pJ  
MG1W70rRQ1zQ6d3Th5i3RU7FWbHfdUMnroubvanEyIkv0S1fMKrFXdqt5mHjnj7r  
b3VX2e2hg1UZuq9NqlmPvH/B5X+Mw9GCvZH20ZovCvY0CjmBasr5A0aQgKNPFbv  
zFPAWC12NwthRAjS+D2ki2YaKNT38UCvleDNd0IOUhzUi0vf5hqkBvRxZ5gJHMaV  
PmfzUuJEhMQlF8KAs9T0s6gGSDZ7j1CKWxk+S+NjLjby1XRSBfeEurkJCH2EmH  
Jzpd6u9ed42TDk9NApe6rVXd6IBkJEF1dGsKI6w34P32qVSiGnsdA0CXiihANm5l  
f5aYV+qUrhxbbcnfkP1XH04woD/rtzWumT3SEsUq00ECt9IKd+lr2toTQ78Dgdd9  
qBlBRZ8sPWRJJJtUxIDbjGA0vwEBQ3v7MhMuB2sIbjNH+15dMvUYNWkM2Kq3Yg9j  
7zgRkktgBke2zD+K2Y7PVM6PKNciUQawRizDMsGLq+Re+JFPTAIy5snv3EDqpGC0  
QP3iMLRyTS9mze0h5FISe7rc1831zg0+niJHxsM8320dqHX/KHi0y6pNqifpND1d  
Ra6DjHOMeDJri0KJAhWEwEACAAYFAlV7m0EACgkQGZU1PhKYC35/Uw/9Fo8hu1Uh  
H+DHKzjz+mXe2+L6oYWK02ezuQsB6BD+adaVG9sP1QFh0pUV3NgsW+23QRuMwg  
wrrFT2Y7Fk0YLLPsNCHIfeaQWdz5gpvg77gR0iDYpp+zb03ES5p3YIg/iYcwCXCM  
hZmq4RNs0vk0i9IO//NHujbi8nR2aeh6PtNuqydgqk3TFRKKRBLeqYZS+0MBG5F4  
VAoq233xGvECHnT0tLpDjPp4N+jtAmG3SDnzCSL1blf6+iHCicdJjJbRENG866F8  
DS2B820SXnJyiUteoD2l+dyoI9PfXHNv6eRqFZFZLmdtao7HRpV48qdLmFKA6y6sM  
0H3GjiXanc2hWiCp/6xreZW0+CFxU59mDtinCewcDGLstSHVVQxgEgWVMYf/4C7Ub  
WX9RAJhlouq84sBGk2DX7uniPjaJhmKTWLU1E55vHtLXA0P2MvCbsIOe47ASVRl  
7IwgCO0LDmqgNsoRJC9aIAI8640mpReME9psApt3fAGNuiKQMAkwTMajvI+oNFj  
mVw2cmYX+9U2Dzooxey7jzDA96vuKprIRrQFJk0gfX4JB8D9xjG5uFGhr0EK96RP  
Eib+sQp6r6e0jrePnX5BNecBz/+6cFFcP3rn7M0+7kDGH14ZIVCUDPbQILjA40gR  
Hf2BgSphGQ+0eBR4LLA/SHcCbm1dg3My/TC0Mkpvbmf0aGfUeFuZGVyc29uIChG  
cmVlQLNEKSA8am9uYXRoYw5ARnJLZUJTRC5vcmc+iQE+BBMBAgAoBQJTGZ5nAhsD  
BQkSzAMABgsJCACAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRcXGzGEnA7gEBxLCAc+  
jber8m2KhEY8R3T4gYlIijyB5gPFBWt4f2msQ5eZ8j6YTCfnjdSZHo57L3oszdil  
OofjvPJHncarX4X+KpsnaVIJmXz0ABsuPPsSkG8biHGkbP3kNav0LC3pKfLqFtgD  
NXiidkZKfuWnybNoSGmrr3Fz0wJLJgDE5/fLNd03hEhSIUvnNsWzB8C1dDgYAm+F  
aXwggqxk2BI4mv0JlNaosGEfKEMip99FMX349EZANGmenvlTKoI9ASXmyS1vBA0x  
LIYYlKTEpPr5vVUruwWNLoejmElIpMjXaXyzqsVjqc9QhPYvIILpXKNs0tltI  
fR73RY6tUuxC2vQ83IiEYEEBECAAYFAlMzONMACgkQIqZuU+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  
NwvCKLvsK67q0BmkSoIauNrW16NtMDyFrXfu+VF8fTY5SgGAPNBqgQdGLYefB47M  
KoH14/G3WACJiNgBIH1B7qNgniepz4efeLcGjFGdHhcrHsFE7IHKrXZh+brcakB  
Ewpou/vTIzBEmBk0Xak8aohGBBARCAAGBQJVEeI/AA0JEJyxj3RtP60WC2YAn3S5  
nXlhD0PV7Li3J1C2/hfrXxGsAJ0VNCz0i2l/dE56LvITYAkYB1KDyIkCHAQQAQoA  
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+gzwMENCA7uvVnz3oqRiMvZtwmjfRF7HeV9IBayzmmwD/A0+BK
IWU30reJ/FDKrNzpsyeNab8ptVNWg18L07erUQ7pqHUutacJENCig3AYoS/iV+a
d8tDRq0AGFC6I3JWLXrXJi4S1kB2DwfBaQzCRFi7GGcT8K7VTttwNeEJoKRuoBzD
yd3yRzjbij9BEjhouxMVf0rBDUJyQFArkxjmax3BRE9KBgdyqQaiQQzQmXZE7j
HPL6J3QhmlCDc988j8Us17KHE9FtiTnazvqvMf2Rd/E38emPARPqTLi26L1kFG4w
Z0F6c68g/zoya7o1BIU9shPM/GS7HleXJ4qqzknZn9qDGK/v7Y6KXQ0ACKg+S6R7
iU0Wxmc7YAjl7d71DK+m5J+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
5jeaACD9gzW52S5U+ZWimjrvdL8jjyZmJCqBV+ztzDQW9Xcwbz320WYC+iV7UgRn
5HjexH+guSNGE0nM3Dm4XALNiXAPIm5BNw41pk8NbiPuscGf8QGdPg1sy8UfWWD
0hklWLjN74FwjIwtnXU0miPaQJXYVqcQojWkrJTzk+SV58x5VVICN776aNg8JN4l
H8EBQzPfDBShSCC9G/7I0ljssyBolP2/MqajRyWNCMLnwo1EXLP02WbyBAWhV0kv
Vf7MU7Q7hhjX3igokxS/Z5P7/xE6BhSLV8rcV1DekyW0Nka7Qw5Ko+kFLONTsbrH
XJH0EA7Gmh/CCfFsRywCi+wU7AAYNhvM7er5UN+1VfiJQN8siQICBBABCAAGBQJV
e5BnAAoJEMgtY0BTP0s709GQAJXkZkcdtILFYLe0jGy3+3pqvxKbgP4+Aoi/Zmef
J9GGmYdN500wr8ft9oP++QMPFpdsrAo1N8gA310/LLBLQg0CJtzfmwDIIdCNQRtb4
c+DZC8AfbTL0u5VIRAA/NHhje8/zJB5zgTtUyM74voFDMoUKwX6sDvS10nORHpfS
jXycmrUr7b+uv+39pyBgAMrJa3zFi0zi8PLyLiG/+1fJqstxzyy+j/SyFFfcB650
eSE4v+roG4dYsqegpZpAuxkCE4jwzAtWSdCK30/NA2k4T2U+00LkNm8U9gl1QzI
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/kAX0Bzf5Wp9xHSNqNSmYrcugWfrQ6bhoxG3AADXXKEWh05
VQx5WjH0GupI6o6UbNhu6/En6qgIm6wYpA6yVd02pu7gIcx078rKcLSosjPRrTys
50AIhtb1eLpnKxLVWq1o7PvHL0eia8l/Mgn4tLR3INK0ipfJMSwNhXqDX3PaLnU
Gyf0eSLVLC3w5gTJRGNbSakbHkGY6+Q28dYgzgdRK4TL0WvFR5cJimNSAvmRCJdL
pxC2a7SveT8UTUc7mw/wfUmvMTpLTVQsjM74iRnmnWa0+UD/LeVxrnehTXc04HLB
smsBMOZBXdjUMJOi5s4SffFP3wDjLktgf2DovwWQwF6PkFkuZSXQoLUknz20D3FK
f0AHXC5lpxDJsh1ToW4ubWzspNezvJaYbCXivs4I8bwpyR/8pEECVquqioDKgX6q
FCAfL9a0ENA17aLFla7DsnrCai0/rTKGAR+56181pS0A5ZpAhghXQcGP7ee0a4Hh
Ro0dWIBoBJGzT5IGA6D/rP4gJTgErVnQs0ueNnMVq/m+U0fQ7n2WtpCbmWf+qmtP
eQkDdyhUWPIN20LDND0omAunWJZpMltGM+K5F2/as9ak8YV1R0C5KFYua95cN1MI
UepVIAxXG6tQqMTwleYjqmziQICBBABAgAGBQJVe4/PAAoJEDakDI0wlu+eZWsP
/RS2BvVtoH0F0VTjyT4vdGQKtQcbeX6sc6n70vSm5220jofilZLLyPhzI4W9tE7
yDCMseI461q2pxnmv5ISyCipHASG0qpcumi9sH164V3JQ/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  
0PWg9Ld8teyvaio69UuSiFtnx49YkJsPmsxMyJVGgJcuRqgZKhABkPrhjiDtRu  
5MN1b89dP5f//gTbKmSDaS4zx0UuAo+KIGlUvULUz9KzUyNwCbHoTPG6JRBneyed  
8xWjjJaunXsAPWaL+6vj1l06G8bGd7Twd3fdZgWh+Vhbd+hAFymbpl/umwv2ZdohG  
l06UJ4WPQzQrLT6Wh4FQTbCV7yDbttU8PHTXRRCE3g+DVtkD9fKgDhK9WiZkwSVr  
tXTmlwTx9F5poNZLz/g8HoeIkaLDlppcs6oz40s85jlrFQ1mJT7aCFpVc3cbAs7f  
DpXg5tdLVllYsA7L1fRZ4r5+p/UwZyLt2fqeZSyBvBch6yP5hvp8ad/duXoxXS93  
Ubn6LCfQLFafdwUmurcV2XCGD2s7U6CpjItrD0tsXEhBvVBnoWXjw653TqNcihJ  
Mjd71FdCwpuENXu8YAk6zX+tmYXC4JlhGLK2g61J4mePsThhwlrn5LARLCzvIxeE  
iQICBBMBAGAGBQJVe5tBAAoJEBmVNT4SmAt+yPQP/Rd0LV+FoV/poLVUJJq63qJ6  
zh+Z1INP+Y8KrAwioKJDMhw4NYC4JXoSWlise6NmYYCrxeGLc3dQPXUNvnWuRq0  
tFXxl+n3WHzDIUljEabhn/oArzmWJ3lgsan0h0x+eZ/VvipACXnLy6bo80pF/2FL  
XJ2IuJ+6haDQQX8vVEZiV9hDdGns07Ksm320cFhhkRr+ZRTngzmva9Bfs0aXGr  
wOYUHW5y5+5DHJLxpkrllgXjYSRuWeKbNBaJVYAN0dUr74odaG73SFHddKXyZu79  
PcBxL1UpDk0eq9mvhMh9gG00atjdL9K4eVtHILVqrEvYdFtLJC3Vxxvm1tdfNNt6  
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++Srd7u5NgzqmZeBlzm7vHUqCFohLJLodL3qJv9mIhn5ZRmdSPq0  
eLARUVkw9E+Opn089HhyE8PzkN6Z92UnqCQiM/qZ60CMLZ9Uuor0Ge/JABEBAAGJ  
ASUEGAECAAFALMZmscCGwwFCRLMAwAACgkQsRs4BJw04BCKUggAjZ0K3wB60zSF  
N+0lopQ55qCTLvBXx0sfNayXVqVr/vhdjPndScwbgubL+CJ9s75E+gS/53Jj7yxt  
ZNomJ10s5P+LFL5mgjrgBH8ASbwUEs54oXK++WZR/pJbtIAXsep87avFBbGfjcdG  
6+La8RvmE5KBdaYow+I585tZzmqnliwaKIjjNuy0HtJJzmYr7t1Di0Ugf3M7ZgPi  
kpAyEUzgM5zWn2HjJxQCxhPRbfwjWmXv0iodhqbHGupR0nfisc18yYvrYRLCzrD  
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  
W2hnlIZy0lSpqDmpc94ncPl/c7iWsqvGLM8sDJ2up84/Bo8AJxaVL5shHiCUaxDe  
b8zfETg8K1doR+LQiuFzF+B52luqWYNBA+EPCPNFV3BOBTkSjMziamz0qTw4Vcpc  
N7EME2Faqjz2UIOpge72Aq0awwKjTVFetfc3szmA+uBBCC+qN6RN1Ub4d+WIXx9X  
ss/21pIX70gB9Jnt0moC04c/FRP0h2U3uE6/Hwf7B8dePyYqJmdLUkkdi8/SXbzW  
nA0j7m7sHVCLKW8Mm4miBxR4vGqJiEER9FKDP/K1KRcuXlwg8TSLvpiAPCL6bF2J  
8y5EjM6EsxFW41anhzcqvZ3KLUE0ILFzAzDCfKiPmShAQfwi/2xQMP80BuS6Edv0  
xSKA6WYBF3kiH4vrPk0938E3NV1fbTxAuaj+oX+uXA8dklH6pvYhRW7jgxQZRwGU  
rAaR0FPTRMyPOTUf6v2PbLbD7pz5hwrIG3yCJUONNMMLrs/3SCFjQSn0Cg6F8Ag  
pC3jdjOHF5UbyUDLmeoCklHaIZu/+MvQx67DTLnrkKRfn+ZhZXB7W6srQ0jd7kC  
DQRWipfoARAAPLbEVcx1ICYlB0DUq8qKtFsprhhEhSj946cDqzKipICi6IUbMaRs  
sPXsu04QWN7A0ZBD8bhd++utR1eK0NjdozCihUetS2hPK+w3l7PQKCKjdKK10HGf  
tDh8RVUI0mEgY/L01DM0ZrCyhXzyAC0dRqCEzEk5oH3JGBuZ1Vce4Xeak8/SuNdW  
S3Spt+enSWJv6epkBAQaTsLw4MpEJpUr78s0Pr405CQ0AMmrNZfju07cWwFDYda  
iTn3aWR630j6gjFspH0z7kv3SnIvbIDCJyC87NQJdl03nBi0KDR/3hdwtV0602xu  
cVGxJ3VLvQTisGur1R0h8iEFACeTQ3IZNu9ZUWnbD8bk1Fi1Uh8H0vVg9l8WER01  
SMCJ1s0MgemaC6kjbTPlK4hkBP6FbW7zXJOLMxyMCApPQ4Mbv4xoEIAteZwaQsX  
RXsiZpkhNe27Lru/eM9K5Ao7jSz0+NTX/kmqS0/0IiSFC6HeXYFCyLunJvHdvlak  
+znGrq4TYTcRtRl0b6nksBkpcFCFxy0Pwf8WcUej8KpP3IYpwZbm7KEv1UYqajZ  
2kwnz5Wfd1x8yLjW6hAU9Aru1QVIzVWeI999JdwwLGI0ljqfb16W8QeVlWmSPA1  
FpDI4/SygyrAlNa2oG1ZNt01I1hIRwrFuFJT1JgG01hlywn8A+0k0tUAEQEAAAYkd

```

RAQYAQoADwUCVoqX6AIbAgUJAeEzgAIpCRCxGzgEnA7gEMFdIAQZAQoABgUCVoqX
6AAKCRAR7rLgWk3xV3CpHD/93oFP0r2/Dx7NBoaKjkuYzAYlujno0+vsM662HLP4
sQ3fphA2Nga0nUUNSEEF3ZQBx9wx6Vtjdpxcf9LGGmSP4DnM2dj3fMKY8opt6MY
f3zDRVRPsHixLvJYZ9dtXoGY5UgS/dufGQzLsLAWxkaPJqVdIjpOH+0GLyoSLcmd
PyPdGe0XaKtsErdvcbdReRI0+Md65cyzA/k0ilmvxACp2EAj3tVwlrRnJ9pdKZ1J
1IH2dck9I10hEX6Knp0d4VeryKeuabPHY0zCMw3KpLXL0+Q4CbdJBiqW7WI7m5CF
CUCVusdc5yGR/wSLb234FiwFnup3k/r14bjHbMHSGOK+sow3L5h3Gw8JGLBMrY2A
Neq5CVCjXxJ8iRw8NUUKEprvbSJDEJsR/m7HVFPPrPjWwXs8VX5MzGn5hXwzrb30
vYQzma71W0BrDoLj7v9skwJt+4UWCRdh1VlouqNcPe0+6TX2sMHKA+XSXJqm/WdY
6n+or44r0dafQCDIwYcRpdeXn4UEXyV60Xv6CJ8C72I6TpzII0WP6LdqjAKaChSg
IFQky/QLLFl0rrbdzL7RfAbMTWvYICWY9FCXPT/dZH+9FmzbFy2NmWxS3JGmhtkM
kTanzeY30w1sX6S5DkjGB76EivTguMoJChmyw88afku1oF+daedSaZ4n0vxUNBK
0hfAB/98iTuIAMOp7n8vFjYzl7XGc2vdhI0bZspuuNdaJQAoCwfm6wDrc900ccqB
6Yih6/4vaCzkWCP9sPhrHdjAf7EC1AJQRHwLNXJdpPVHmXZN7rtTzNIMEiBdaljP
wn2DNvNwdpS4VB2vyS1nte3Xj8NXkhjCgqHmydGklwZ68IIk20XoJ00NbBHLRb2s
M5D1Cs63M5rv0I0qYntVghWtixslov1fIdUUVtD+FzBr+JL3+lJpjENV/yQ10zfM
Y3WZT0+G+pjkx5sPJAgFtUCmiZjUE2GveQLov4Mux6ge/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/30yuiaG70Ai
RDDjkoClnLr7ZHVDaccsbw0JjXmN6hLjColG3NEzWSQ0/gaYw4RTQurXdCT4K41h
g7mNDRdDo5JQL6ldUcGx6n/wctBVHNRtaHhR7+SfYmcc5B+vk2c+k11B5vQtJBj
jc7L4osbUwC2bEcWB/3o7JshFo/8vtRPRVEiWVvriEtyxfr1sWoMK49kFWoLR48S
TJqCT+NHsU/6LP99F04LmufeeacJxNzsp52VCX0wRfZsp9ca+JkjCaXGaqkm2M0B
tInYLGJujgKjr1HCuInVdfXPsG1khsC+e0GzCagCXD/D9ZnuBR9e8KRJRBeLwf
pNr3eetCDYHgctQwfq1/kp98fi/2DortJ/up7MN1MU8zYwuYM4E3tEccN5DQbVAM
BckgSMQRhKXwc9Zb53hkYM2RCyFfHjgp9HI0qk4l3B7D23k3bVgAXDR0aoxfXMj6
cAfdmS3lnh28KqS686fYx8bw/F4Kh9zTQhWq3zfxkV0f9fDFChyJ0l1LFUEd8ps
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+Z8c0tmVBVgLkLUyPh4HZ8tR2JnjX3brMbyhdps9wemh9xcKV
J8D0LD8Iq3Kk6SVtFXuiKD3fKRlQjzBF7EeZABEBAAG0G2xvYWRlciA8bG9hZGVy
QEYyZWVucU0ub3JnPokEPQTAQgAJwUCWwCF2AIbAwUJBaUvaAULCQgHAgYVCAKk
CwIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRBXDKMePyd80nMnH/0fDJCQs2R8l5UgwQuyopQaKC8o
UeGu9hAUSPcGidZASewd/buM8YVvZTFk/fvYyiGarC//bX3EKB5KMv2E2m6nsN4
eABoZTADyiuUdFLvRNU6DENJJdYn+YMZ0dwLPE8iwmPnBCdofuyLl05coufU0HZ
gdid2MoSYNNKGIjP874CrRjDYjwi5l2PfUhfBb0dp++UfcQYmFpQgahVtvJj
A7+Iu8Z5juRocTDAmIyNq6xKrufMAKJvmlI55dyIysSRaTW8/kFuLqjafjs6g6V4
v8USCjtAyc2nTXnejYbETeTdlgT+L7nJnnIAKNH+kclicK6GRrn1T25jJ+p/R/f6
LyTIgbbJZaofoh0Vx5UanaL40vPiSLynR5wwTPNEYInZf8xw3Rgyqb2a8+u6gfm0
u0xSdK8iQZy5KfZV00DuQsL4EycTF7dvVAKI3KtW4sW1Grd92Va6kDooZAF/VDL
Bcit8hhsbEB2SSP2b6b3em00erCZBrTy5Ft4YreaxwI3vLS0bHpSc0U26k1nRpBi
g0zLMk+HxrSGdq2V9QEO3HKER7Rb//ehcd9g9ZErsRjZ6Mu1ZndvTt7M1PZqn7Te

```



```

xloWwgZtIhU8bP+qLRLM2Gtj4B3NuaBaIbCHhDH27k0sfqSUBJvLMYEHXgeQe9FT
EVbAZsB/U/pZU+SbTsAQ9FHoXeE8BIoyMb30ag3FelOpQFUULFErXbTITceN/ejX
AzN3z6iHC5pWcGGuEAEazVVK5htgjrUp4kQ7wWQvYSiGnGlmZTptVv6FHBmpv1P
lYXgxMdwDQKb9FxFjib3xV1f0e+DQC9pPNBIZiINs+9TPfT5t1T00Ys3sDCC4yCYi
CvkkQ1YUHWqWgEdJiWssNcTVAXH4eU/Wb+kUfBVx4kBJ8fyJdK+LulxUPB1Pnczq
67g5wQkNW0vJmybLr6idWEWjeKsXcjpmsbulLguRofzXrlg/5kKU67mjQrnaVTkV
jZPZ4wu/7NHQfngjJXVY19X8wk3HmUtkQ6uW8/zByth1nAIK5r070eFxnNP2+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
D3J4DWMKX091VGAB24pa2D5wH9ptvKGTk2A6DQcuwTr/WKMM18XDQ5bhh+1lvXzZC
3sdfr11QeYA6mxT891kkLix54vDjaXY410/LwpbVZWuk9uwtJ/yc68+W6PUx7qMC
60HfzdVhuXXtonWwl+fYAVwYY5SgoafF85lt2bo5GSEWUqhRUJT/4kQdQX0uJid
Vmr+EUYHop6Mp+deyCATzDqLgBzLhECe/rdy8a41TCLb5Vh/Ojmh4ntmoiuoPPla
wzZBBkb7m7iE1HTAZiJxTW8SkXy2DkExABEBAAGJBUCUEAIEIAA8FALLghdgCGwF
CQWLL2gACgkQVwyjHj8nfNKAwr//emG0o04Ech7aJakn3PN8B/Njzk9eqqABysYb
DnJnJnm3K10gm2UDMSv2P6kHyZqUIB6BhvHxScXIQXgDLc9074N8XxfYbZtF0DIA
34D2mvHw2xAfOI1sISNMh1KBLJe0i64mw6Nr3TuZqgCAGPgSH1ZyqTGZbbS2iF9H
wQdm0uRQUPpy2DhtBz7tBd+CDMCM47if65a8dkzrw2vRj8XK+lLC6I8lAX01pL1
UxxkvoTt+8U4u8QXm/Cf5ev84wXiusDIbISBEjvIS2dm2B6PsbWwYivGeJ2dXFI
uz/w0WkZnKbzPpDD6Kx5mHMW0qgXADo08IVaEXGL65wP9UFAOPQPFapfhjN2zjNs
GzeSc77EhKR0LWthj/7etLw49zVBmze3fuY5ES91W47+yGZYc/iKZ7W9MD2H7Yq7
vdR9LsbrVQqDHPJ4y7rXC8y4CAsMu8DnWaCa3/LY2KfAY0/n+3CAsWuJfjYVTS
WVZbbND3V+yINZ0lPwa0jY21cYTnR+QBMhn3QJu+5m7q4vy+s2ucgk7vhLMYe60m
SwxD+6wUNhozx2rlTgezPUR/leWpxdun7BEnm2S/UUoSV6P1idH0qGrTekb0ILaD
mcYiQD7fh9FrZBsCxbNLYGtFs5cPsKRuIcVzN0YaHZL0MiM7FurQicq3CTy2QyS
WuhSqThZAGLxUc92hLtvSRjR0xhChPfpFG3rBU081rKx3cwlHtipT/9NBvFu1GL
t0/uML37QVa0lRjSkY9Clllu8J61AEov5aZudrwllloZkJxqfvpGZb9AQoWE6ESQC
C30Pijl09z8oxu2ZML0NP3rPcI3RxA6KKKd06FpEVJnATTs7YVqLntsEVWgfGysB
Q5EtV45YT+K2RgJyVJSNEosczP9scHVZZqCsdZ2u2wrJFB0ISysJVP9200JHVFNL
IALbnWkTYvUDsPW3vN88s04ee6uAlnXDraCGGof/u6fJXwDw70Bxo4lt5+Fd0jOu
44EJnm1o+fRIITdGoC/BsNJEVLxnSTY9VL0yBe+ehDE2a8lHoeJWz+bnc2R8Sske
V177Y0gqR+zkqrmFdZr8LEToU6YNKgqQAatJvbcQ9HieU0Mi8l2fU36zfe5hCG
XPSS70I1IteT4W7qKZnhiSSxVtl/WPdWuow8uY7s5hFCe73L0KssDJPJFHZ/66w
gaEpR7tC5QLa7t5+0gQ0Sooccl/xtjv2XiPZ6WhNZ4P3HB5nndPYq5zE4I4e9uYV
lNozw+Twsln5agLL0w6aEka0mT5CG/YZWJWYkIy/7HMqoEPgTyRuLXruWyThnUB
Ax6cmmSf7haId4S4saPGA2Z6ECG6eA8TvokJ6ePjW8TOQts0gg==
=l5pH
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.70. Luoqi Chen <[luoqi@FreeBSD.org](mailto: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/PGPZsdstKYv5QvncGmwr7
QZlktV/m6lMmbMAEPEFwacD/Rp5Qb9S5NGVpLnNqub4fC+Ydarkorrr8qBJN9Va
xu1Qgj3s0AoxmuOnZ99YAgXhs9Bqe4QsrQfslCMUVzZsl3Fiffh92HkrLmdJlsjX
8lrRT694cIP7+ELNGKJ/zaXI3j2cnQPvqU01icVfiqqatqDg8bgQS8C8CGQX6e6h
ADKGA/9cIY450gMvrtbR3/bqH+IgvBCUog5RXv0y8c80sJnzeqawx2BuziFvv6mZ
Kv0PJ2vnWok0NHcyuBHkEt+ujYlMQXHZ6wRykYxIUzM8tl+9129tSNEK+GdcCOZ
rfbwm8scs+VmzrHXP+saOPcHPBr0e/KPPixNN1I5HB3yI0ILSLQeTHVvcWkgQ2hl
biA8bHVvclAYnJpY29yZS5jb20+iFcEEcECABcFAjx2qnEFCwKAwQDFQMCAxYC
AQIXgAAKCRBNdTvRKSbZvmmrAJ9FVK0LT4Qym+qzj0EA6TP3V42cwACfQl+ClPzJ
zngykcMJW07MBXKQ9i0HUX1b3FpIENoZW4gPGxjaGVuQG9uZXROYS5jb20+iFcE
ExECABcFAjx2qpkFCwKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRBNdTvRKSbZvEwAKCRteUw
2X3XbPsVDCBZarrkf113YgCeIHmKdHbauw4ULU01tYNNV0bn5d00Hkx1b3FpIENo
ZW4gPGx1b3FpQEZYZWVU0Qub3JnPohXBBMRAGAXBQI8dq6XBQsHCgMEAXUDAgMW
AgECF4AACgkQTxu70Skm876CUQCggJuwNIJy6f05Ka17RYn+j8hEQhwAnicDXnsy
5SEYN6amlHdqN/HwXCsBUENBDx2qBUQBACiFA9hUBBYNqCcXTs8Jk1MCcToMFob
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-----

mQENBFP151gBCADY3BchNhcYb2S04GtP10L9jusHZNGTKKq9vk+/Crgmp8y9KdGx
nYa3RGXj3UoxTuOLgLyZbDwx5VyKTYeds6HWJLKwv7ltw+LWKimm/0hJPJbr8yBP
gPiyQeGwod9dl/uQJ9y9aX0o3EvmxCEC52h+2Ae77eqL56mMWornB0btLEE6xq1
cWctXmubXEFx24/6Cm/pNL9hiFWYIAp77j4leL7ehEjjRpaiqwUuHCgCmlerdzKj
u0RiJpj00Gjr1b/PwHJbFz+b39rk4rW1iIJFI8jkZ9zcU+2BJ036MUAnd0Z3VGgj
TDfz+SqoX8hbiyc9mUVGcdLN0uz3fRwwFUyxABEBAAG0IUfuZHZJleSBDaGVyb92
IDxhY2hlQEZYZWVU0Qub3JnPokB0AQTAAIAIguUCU+XnWAIbAwYLCQgHCgMFFQgJ
CgsFFgMCAQACHgECF4AACgkQpRyS/QyN9spfwgAptreLa67a+6hzBsk3Ptldqgg
dczdVksRSvkvEhU3Iwjp0VR4ai5NbKnJAF+DKBE9KvyALtwgm+RLN8S619mLOV5W
WFeiF1MBV3A7bDVXC+nrdl7v32ilmrNCxPQp7MSR69cpK/mJHqN6kNFajulsj1Se
RaTQvhIXmPiR0oG3IJcXYQZMrL8Xbuq+LTRMcilKsJrLT/ZDk0LpG9YlwbttcsA
8H+YL0VVT0c4T08IRQxrfzmIuhV65oUrrrzXzueGA3B/dJJnLzTkvngliQfBaFXX
5W0a3zyz+ijDLrktL8gpnKpyK5501wqCpdZYbDL6WF10d69ITHv6o0YnktNULkB
DQRT5edYAAQApWoADrvvaNua0FjFIFMujG/jj9YHYpwYmgil7yinIvT6o596DciH
SA+9ILbxXMFzmbq8W0Qp6+Tfp//fzxa416nELvC+CCLgmeAQQLvZ15TinQD0mEQl
sWaekLfvc4X5Tdi4KN/VUKZSiCwdGXP/4j7H10wm2S2MPLh/QVkt0t1bKn7spt7NF
wCIhyryJ5fuzZo9xyEhtG+ZWf/VyLXk9EpHhzuI3WZ0CNYz4LahXLPnd3L1Akhvc
9se7Hv8FyTL9dVQVnTTQxmb/2MQvhIzFKkm8GFxq5Un699wVaN0mP1AwBc1q0uJP
0rRMe9Whn6LxejR4hJHZs1ruDH0aCP5iCwARAQABiQEfbBgBAGAJBQJT5edYAhsm
```



```
AAoJEKuckv0MjfbKMI8H/Rb4Q9t8iYgnZK1GuxQAgxphXRr0e+29V4EnUt192FcW
xVxoL5XvAs90XiufekXp7U0V0JMHFXF3eQ/fc23DJzfeVHm560LMVWw8i9mroS4m
2XMGNxRzIzqmIA8I/tUYCw+W7UoxX0J5qAsa8UytgzxL398ZW6HE5HndeUIzTgun
rziOnt/NhytWS0Vz20kfppfSiCLcHxhd7/iB6aJFpFwmhiehPeuE58eBeMwMBbqW
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
V4jAXxjzrevEWtTnwaC73V0x/w+CKWVhyfUCUcf6HdGkiL4CPrQpQWxleGFuZGVy
IFYuIENoZXJuaWtvdia8bwVsaWZhc9AaXBmdy5ydT6IYAQTEQIAIAUCSeHOPQIb
AwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEMHCEIkmdatpMIgAmwQewwB0Zf6E
EvGSx78VopWKwtyFAJ0Q0gEIyhtgVjHlGgd0hhaN7D7a7bQtQWxleGFuZGVyIFYu
IENoZXJuaWtvdia8bwVsaWZhc9AZnJlZWJzZC5vcmc+iGIEExECACIFak6LOVIC
GwMGcWkIBwMBCbUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAJEMHCEIkmdatpwXgAn2Sf2rEX
g3wY0qke+DBqtgY7TAxPAJ9Qo6HmdRLAcA5S3WR3xFdx5SIYLQwQWxleGFuZGVy
IFYuIENoZXJuaWtvdia8bwVsaWZhc9AeWfuZGV4LXRLYw0ucnU+iGIEExECACIF
Ak6LOcCGwMGcWkIBwMBCbUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAJEMHCEIkmdatpU64A
o1L4yXyp0/ve5VmpqWodSg2KpI81AJ4l9hRomH4gu1ku36RcejuWkYoSVLkEDQRH
uH1AEBAAXMbUjr0N//HxCwCrCp/zy/yyF+tjYCoVxlfjEui8Uxc3QpDmsxDBgLed
YggRT9VEFBHEF9T9edsK+2Rjs96saGcyoLKnfeQSxz9ua6Vst39vAdjBzqmVXWJW
DEgU9kAMmLs0Ni5n05SaB0GpnHnttG5NM9J4lqZ5HUNnyCMEGUC0Xa4R8R7sykS9
K2IfJZLsXWmvXXHD53B1uYR0PTn+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+ilqtpLoMV4BGxzWn1l+o8Mh0skh
rmKP7DEbX6Ctee36gr6ULZATsje40yC98T9wzNmLDYOV9Zusukd5Kxb4f6MuD08D
B8ky12ZLA9s7+RmT1Vx51pX0j2YnTT7RE2+QWu/gUfm8gWsq8tSwowzuE84QcwF
X2/W3oN4QIVUqWULzC+vUV0TnL08K5fqgn8AkX2ta5pIYF0t8+KN/nb8mgV81w6cV
i1lUhvlyRMyro7D+eURM07yvpWyeLfILnm4U/PoFx4JK++UehPB+QACs0bKZ9A0h
ktjflPiKorAw13Mv/BinmgRPNsJZzquEW3ILiEkEGBECAAKFAke4fUACGwwACgkQ
wcJ4iSZ1q2ldngCgh5mTawBEKWXNjXXVFGfo3CiWc8AAn2wCkHDEhZjrsq+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/P3fQLEyy0IvWP7UbuUov5syvYyVWKITcZlD3h3J
PsFfNui3ZX+iYftMeiqczB495VhbndPp/vpTTrQLU2VhbiBDAgl0dGVuZGVuIDxz
ZWFuQGN0aXR0ZW5kZW4ub3JnPokBVwQTAQoAQQIBAwUJBA0agAULCQgHAWUVCgkI
CwUWAwIBAAIEAQIXgBYhB0+Mu0ELBmeGDUDp8ddTZqrceUctBQJa3RthAhkBA0J
ENdTZqrceUctdGEH/1JDWADlgwKtgrBTQQ3kFYnRff0p45sVgiQvn2I6SK7orIFi
QmWECCI+8MzRIKcrawP5A0/Voajlqdb751sohPaTBkwfUkFtyseG5Y4IBrmELAvn
WfIEnLfKDT5zEP/ViketibYE2i+ADYWfq0aGeqzdp1iGsw0tIFsIu2kETy72jMF+
rFdFqAN+8km3angkMRro+MF1nsKlAgHhP8nkFi7FF9cj1qQQGzN0HabC9lDt4DC
/mu98bE4trZbKD72un0N00c0dP9S3UBeDfBtK8AWZY/croCN8sr5b4N3nvly4m4j
2qHa98k9+Lvhl0a9duKsCIa0DzU01PJFhjR0ug25AQ0EWt0aTgEIA0EqCQ3tlWee
oprqYXzymkCLpoh0WvVhbSoLrAI2c72VU1UzyZl32aE+PRnv/IBf733rLsbk0j3E
ZJ3PDHziTvSmlMzVdD3ibio5fcdEcK4fxocQzCr0B2D+cw8vxVETygcfu2IVIG47
IJxrr2LD+u2CwHCjcped1Zbr9701Me4kGR5vLMhI27N3Id9FF9BdGD5H7py9K+gP
FnowljHAN9yZqyxa7Jfch5In97w6QYVRIGH9rLlS0ULzfXqZ9ygX5uEg6ZwYAcI
VbeHk/wxyCWMDreoQy0pEfGhRvJD91DdjKVYbYieSRcmY/zjLsjUsM6NNEz2pn
rqtiRIT1n0MAEQEAAYkBPAYQAQoAJhYhB0+Mu0ELBmeGDUDp8ddTZqrceUctBQJa
3Rp0AhsMBQkFo5qAA0JENDTZqrceUctw6sIAIXnH3mRy2yK0hapZtV096xb7HkI
U2Z276xCpPy3bINHAcEdxFTZKP94p/BHL9zp8oo8Ad7NKU54/VZWRMPet57DaIE
6AErw0CtXoQ2uvtJrp0E8gcMwV4Pf0IZp4136kfNcsu8ZDKSZ0YDxJbbV2bFASLg
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
1BukNV5NMfEP07pX6k4R0aQr0SQUmcdYD7t6V/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.o
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
tD9EYXZpZCBDbAkJpc3RlbNlbiAoRnJlZUJTRCDB21taXR0ZXIgaS2V5KSA8ZGF2
aWRjaEBmcmVlYnNkLm9yZz6IAj8EEwECACKFALJPJcsCGwMFCQlMAyAHCwkIBWMC
AQYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRBu+OpUTiYaV33REAC8/oj9v/xgdHA0woim
WoTVZu5WPBLX7bX6PIS0blu4wW7tT+z2t6pg1QRFEGD+Wpb1GpOptamLxti82GPi
FQ7u9avCgDXkMU6lBqwwicgTXFKh6S5yLyQy9eLcjHCZDnUP7GCveyvw7Hi1YXgB
46etuw52+nBX1qu7bTz0giTszBV78Q0zUb0NiM35U6jAWJW2mwPEBEFJBz2WeI7
SukB/Tln1lrZSgMnVXLW1Qg4qhzSeWQ5CHaa+k/ongYkk++DuuK4JdE8Ph/xvir
sH9Nm0kJT/cvW0/3q+kvmgI+c8FPwU26JYxgjaJWtn0FeMxo9GFtEBi0X1e33C6
APjLn1Td4V9vE3t4+CQtXerQqVsfZkGTi1rJlLE31u3xnn055fLkronNNhs12Yyv0
WD3paqQWolNw0RWCZUiQ0aRqjfcV+d2BdiIX44uGwqpY1WskwK7FAqa02e0qYpcd
66KU19cHtYdQDhh/RjcsQSiUybv02nuCfc2JEmoE5QSE0ZRCt8fWThy5TMoIOU5
uLVr8T2JlUpmZyZUAYshicVthILL0XHpc0CGX0LS7bWHIMvH60Ps+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
3RpPu2sNsRhmFZCoPs3wV9Z7kBHUR4RLy9y0s00vtaK0p+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](mailto: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
pruqkQ0P6LTLLfhmRI8d8nXzcZfWHZtDKYfvXoxFho+sQbkG+uwnkI9+Gs5u5J/c
ztK3ylsXQ5KGZvMEKABf8VL40iVl1xwZmDxy1blmK1KbGVQ76ZoJbKBMQARAQAB
tChKb25hdGhhbiBDaHUKHbVcnRzKSA8bWlsa2lARnJlZUJTRC5vcmc+iQI4BBMB
AgAiBQJSrpxPAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAdqss1ENIE
GlilD/9ZQDaJwH23kt1jTg07BW53C7QazUxtVuXl/zhKUIIm19YKGRQrrzVHsDl
rHk1xmPvtqeNpkVflvjDnWJc0WR5aCcb4J/UdBHRjwdJKntCUqVvF1ribuiV0s6v
5HXycMB2oGLwpznbicleocoqKNVI5v0IEljPz4mjcdI04kGsvYZKDbvnq5msz4d0
VwA8xBWipmPlFQUdCfIR50k3Sjt2bvyZuDnJN6DrySZh4wchic0Xp5M8AXYKndP1
09GTGn6oKucArqyDBL4zX9KdKHGIEeMdk2EapuLNX56VIId0n0ZML5KsJiV+/GkS7
AVqblLhYZWM9PrMQRMjRmRSMXpz7d0k6LlKnpYwv0Apt/NE8fkQ9rAojSX4+L5it
dTb0Tjks7qj+UH6X7VIL7ryBGy5SRp08lqh8/rvmpil0NZC2SmqH5Wi2hAJD8oe+
4XkAtbY+XSmHtkZ1s/ESC/wdUTDIu6pYKRjnGTB3GsdJ5gWpqhg3WtHTLK4Gm3Es
rdCqSo3SGV4ra4wSPKNMvi3KetU+p3whL9zu++Fv9YcM0M03DFHnciqjxYcFJutv
damuPjpsAxmCeaerPDc8uEviAFek5hvit74X+B3fCyp0rE+fytTSBq/RqxKwL+M
vLrGbe5T9D6vPvndvDpruMsdnUJowWMAZpVy8amC1hqMdvWxLLkCDQRSrpxPARAA
zCep78vMVnKb2yBLLe+GSDSug40ZHb9srgwGNCI+rnlyLGwp0LgdWc0JusMzrgTEU
qKVd3kQ9kL7oL7tMP1RmAlmzP+J46on6iAnRuI1KVtE0HwjbYGrqFtDezQVTgJm5
u5XFLrUXb4h9sHR97ndSHotcsIeuFdmT1XPckqqvZm3BW10o4pLKiHji6ANDQn05
EkbQwMEv+SOG089Dk39rUI6mydID1gjWsuc9lmi+aTIKsPQuGsuq1LdLfzriiFSE
gWB1QPDZGxFOtG/TM70q3gZuGNf9ysTFZPz68z8XEknNbyuFCAadbT1PIKg+Cwrn
HyC8WcsaWr8LTghvRcTlnquNWRTR2EcL7c+C8PQ8FfGeLKr1ls4bRctECv0/ImcI
4GGGAUFUESckeeK+h2xcWqa7vDyggI+wenVtCEVWJHmDRUGuAdfCj3IjM6dJ8AeH
VuQVUjnM+y4JU6ra3TraEdSGKgBKr5MkzxWJl1fKqF0pL/jLH2JN04LxYHslkn5M

```



```
jdxNS2H4r/xlk0yIOTmvVKpquHb3bkKIm4WkxJMDnJPhGR+cm8AakPDPGBMREk+
vgv2gM/pEOUffsYjpvXo8B9/yVJGfdLxdW8K0RqD0Ye4yeXC1NeCSZZP0GC3JW1
KP2p0vbV2M1wq03oe3tYFX8z6ft+Iw94StTatvki7DsAEQEAAyKChWQYAQIACQUC
Uq6cTwIBDAAKCRAdqs1ENIEGsJDEACZozQ5KAB6P9e8AZ5ngNojEYTDAlOCDczv
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
e7wjr00S01cttASSeb80sVQEqiMT4VRm94AYdQvS8bNxbqlog9PYmhh6lwCgwDYl
Br/IhYSKQTugPEb8nSyP3e0D/izp3mt4NXcULIp0PZFpvnGZAMLq8moZ3cYa+8nM
kRCWd/1/94lCd1YM8f3lQsaEvRuWaw7rT1ENknSb5TZNEMsTvV03CM4DMzH63Zde
wgl8Xne5lF/WyisSjJueSkmvCEFA83fz/Cv8/fk6K202Ajo0b33Rb7WLH/gb4U4s
9ZkEA/48XB6/s0yVGFvNELRSXbc6wCHbnhG0/58ewSbJ2XjyIFFFmeqIF2bpLhuRT
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+fimZdrJNtobfEqJaY0krDwADBQqAsCwtAczuP/am624+UYBrNMcMhPRs
ZA0Anp7Hz83GafkWynaNRDYan2KsBrZJmbZ3MJ6kyUj6k37Keh1c7pR5DsY202on
9haB3LTZv+j2QooPyj9Ityd985eqiRwAMBu0rpaCpot7zYlwiG/Lx/0P00RZ+Jdz
hyidSKrsudGAP00IRgQYEQIABgUCPFFB+gAKCRAln49L/ohq06htAKC7SFroUqMs
9fjE0FsF9oPMMxgFwQCgjmA6reNmNA0i6ycFh3QVYEUic=
=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
Is5fYp8P8hdIBNQ50ocljVYrTJUaZgJK2uBzbkh/WbipwsQbueRzXqP0RwCgsPNr
StLzq0pjrA7FdUz/JVQf5+8D/1SiKA0FiW4TxY+fS09lqiLs3mbXjvw23iQwLxje
4vBd4+b9iAUW0sSretSKv60E9ZLD4FYea8HmMgEkuKfXGc8GvTq4J1uHZ0gcVbrB
GmxAUBPPaAENYEJfJf7dcysKVA114ZQVIvzAGJAZHGuegD7uekGKn0EA61R3ze4a
M2zNA/96I77l0qiMc6J7gXmiD5uxC7FsSCFj5sqTYMgBqzIYEZjU/tTUbth84xcR
i4X0WNkaILqqlm0cBfmzQMvzG1n1CydmiJU6iF1ewle6cIui9TQYg5CESrJF7xid4
vVXRz+xi6hc1+0bSaoJa3sfpNrSSr0LKgdWHZozWdQj0vTMCXbQoSm9lIE1hcmN1
cyBDbGFya2UgPGl1hcmN1c0BtYXJjdXNjb20uY29tPohXBBMRagAXBQI8g5o+BQsH
CgMEAxUDAgMwAgECF4AACGkQb2iPiv4Uz4c6rgCgg7XXmcYqcILJdDl0aGU8r0Dl
kfYAn3W4oHUReFhATFkj2d+7zu+Rsu2MtEJKb2UgTWfYy3VzIENSyXJrZSAoRnJl
ZUJTRCBjb21taXR0ZXIgyWRkcmVzcykgPGl1hcmN1c0BGcmVlQlNELm9yZz6IVwQT
EQIAFwUCPK4tTQULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJEG9oj4r+FM+H7U0AoICIVoBe
9B8bo1lrVhH+UF7GY/WaAJ9C2mCThFrmqxCr2bCtR12UoPCPqrkBDQ08g5pAEAQA
qk1J4LBDLEws6Z0kPDYYKCSAu0qlzEf5YP/TcSeZcjJyXILgesFXcayoylv7ILP
QSXj4p5uzRyn0fuGqiTvajjxMZz1aSkvgGyS+gc+PDmi4SJ2N/tX2isrul8MK+NG
eUsLuZaM1JKhgKpq9yuu3D3ELG7ESga7xs0s1V/sSd8AAwUD/20XByILsUUC/65K
G/DQ1WfX2gNuy5If9tSPQ6h1Lno5Hv3ow3ktybIoQSxabcBo28nA/Gzg5NFGVkkqf
0kH2xtS6V0K/WjzsrloBHCpFiKp2yHpXfKubxl8yefQPTmj8hLwLBKRNiN1fz5/6
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
qGB0ng92wVENiIaoHii28EAIzfnczzPm19gtAM03W/otZJqsHsIGWuuoIC+Wn
Gr9aGVFGB9NcYXHz+jdwSe3o8oE84ohWBI/JVX4K+xCt1gXBqRax4F1QdDse3np3
o49bV79VFbaec8htk88Ntp6Xwd8b1GaUFXfbtqAN7DbZEz8oB+57E+2q+ajFQTx1
X6NgA/99QvNMD+Swc73a5SbicPw0DDktkhHLE4re25nfvgngjpmxWYyT80Ra+2
rqABKUrgGegv1I8/w5zbGBd8h3l09opMQ1qtt4oAKv/incBh00ouMGyQRINQIMQ
YQHcUm0u1ds5ijS9B5QCfn89T04aCoJiS17FRxpJmoNrX30/LrQeTmlrIENSyXl0
b24cPG5pa0BzbGFzaGRvdC5vcmc+iFCEExECABcFAjq7HT0FCwckAwQDFQMCAxYC
AQIXgAAKCRCTqAdKldfjdSENAJ0b+qcf0hYnVn4EcyltP+bcyW2QLACghCW8T6Mk
uTs7Eka83E654PfgJS0IRgQQEQIABgUC0m67jAAKCRBdUhyM5rFQFmTqAKCZAG/9
xzh3ZhbTk/vD1RFDfHejTACfY5oFGV5jon4sJHsZRQ/+fv5F+JCIRgQQEQIABgUC
0zoIGgAKCRAGFTTHvHf3+3Q8sAJ9UXDBTCKXbbpGrYIVmh8+AbFlpLQCeLdXz4Rvq
ht35oJdscZIBXlEqs/mJAJUDBRA70gjCTVYoIXkFDBEBaUYHA/4sxrvsZe5bZqPc
tFoB1KhhLDhVIWWh0rMLN5MPQAV/OHuebDZaOUYn0Rojybh0kQnFhkySvCy5z6vu
IXiNQF9kwdL4l5mCAuY6zoLQ05ychnUQDSjAR1vRW8AuY/9zLqsk5IscIW0UpIvL
FscLp5FzPmRIe++Uter5s8lQdrexg4kAlQMFEs6CTw07bznZmp0IQEBlysD/RMM
```

m8HENqLCQ/psnaenXQfCkEkNPFWu6fma2XDYUsauvFYWriILCu7SmGZVPfGpfUGq  
mlnvvrrRim3+5kpIEZQnFkW6o7DsDhFQakcIt/+tvam4sRUxzJ/DxL/lmaMfJ9G9  
0KidfQ+Peh6Sn0z8j8A/9rFck0nf+EaUf0htk10IiEYEEBECAAYFAjs6ESgACgkQ  
gb3TxA4fm3LJWQCgih0UnLvUcL/miI7K6A+1tuPG21oAn05R3obifoeLIisYBGe0b  
rf2GCVQxiEYEEBECAAYFAjs7PmIACgkQtNcQog5FH31wDgCgkMLrbEac3q3wqVfQ  
UB+Mw7SvsMgAoL1ffYtAmbQKknRfgv3SNAeMfST5tB10awsgQ2xheXRvbiA8bmlr  
QGZyZWvic2Qub3JnPohXBBMRAGAXBQI6ux1ABQsHCgMEAxUDAgMWAqECF4AACgkQ  
k6gHZCw343XQqAcCfoEs3DQRVH/U+3Hcp0P3+p+39rwAn3DZHvQDAoPGTHvcfwJv  
JiNyzU02iEYEEBECAAYFAjpuu5EACgkQXVIcjoaxUBbbCACgx69HGBrCBjoCJm0  
8uMzStTFdk4AoIwTRhmZKdF16GKxcCavvw9aHRz1iEYEEBECAAYFAjs6CB0ACgkQ  
IBUx1YRd/t1GwwCdHVLBDTjY3/8ti7uMv2y7g0fVDJwAoI1hS00T2XHvp5vsK7Vp  
aA0f2HyziQCVAwUQzoJFE1WKCf5BQwRAQFqlwQARiB57Dl/IZX1CcrxKXGsZJU  
Pqh1PNzg0hhwDEmzlo8GqS61IFFchDQLXKRA8jHHy9DmKNQUVTjFkiasj6gp0xDE  
+S4jLt5+CVCSG/3/rCk1m4d8pE4lfB46gUzKxD3TPR+fpzElaUaZJ9bAYuXpCGKt  
7q3Cljp/Ri1/dBfhg5WJAJUDBRA70glBDu2852ZqdCEBAZezA/4yUw6AZELeESFo  
HGwHKyoqeqRkm5V9FgfJ2QDfiqp27HSQo4sLht/83yl5mkYs3dB+JJNWQkgC/62r  
xyInPK2zNPNlUoHL27NI/onXpVfGpWLiUGF1S4s8VSLiIL/mcaEKYSr+F1IZPeY  
/Rwx54eq4q0vh+JTJkwpUJ8e8+yanohGBBARAGAGBQI70hEqAAoJEIG908Q0H5t5  
8FEAmgNqpoJJax89oWYAUBF+iZR2hRIdAJ9kp8cVFj3NNWZ7QNfKfIB/xbHEwohG  
BBARAGAGBQI70z5mAAoJELTXEKIORR99g8sAoL/YU7ZZi/21I5xcsIa5iQ7yEVq2  
AKCn7/iYCoo/aCxEuzQRL3VJ50A12rQmTmlrIENsYXl0b24gPG5pa0BjcmYtY29u  
c3VsdlGluZy5jby51az6IVwQTEQIAFWUC0rsdQAULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAJ  
EJ0oB2QsN+N11V4AoIFS6k+sbT58GAS0pQXyDQleuS7GAJsHiHyt1woHN7m0xpo2  
KiqoT3D/CohGBBARAGAGBQI6bruRAAoJEF1SHIzmsVAWDrEAn0AIGsTVcu0FFhv1  
0syvJpwVqqm7AKDBJ2MZAt1EeT7WR8JKfB47g60StohGBBARAGAGBQI70ggdAAAJ  
ECAVMdWEXf7dV5AAoIIbg5nm3XE1Qk9Nv66nVZZbqm+eAKCCBQ3YptghBwkPwLUB  
/7B094GvX4kA1QMFEs6CSNNVigheQUMEQEB/h4D/3gjPGL2VBCgKeq7wxcCGXqD  
G/1tkgkSaujnC50Rad5AkNg6ZrgmH/h3b4CUymVm4ddoLwzgaq83Uo7nvA8v4vRU  
9oKhczr8+jfghSUF2wWuUNBDZreeFWuVjr7CJyEEPfv+wYtbnLnrPRTT9NLweq94  
V3FGu3c0T7z2VCiDn59piQCVAwUQ0zoJQ07tv0dmanQhAQGM/AP+L1f1FwsBHaa  
fGLxN8D8jNR0htpU/xrW9vTp/YvLrNkx8ihGH3y16lyAZLX0N/ZiLiVIdKXBkuE+  
zxfzY87s+ZJBEQJgJ87khRsetL4qoUZI0bgE4Aiv0szulbwXiK+RcPo7jPnpg2Q4  
cYc/jfPMM+lkelmHp7LV/Kz6MhN+dd2IRgQQEQIABgUC0zoRKGAKCRCBvdPEDh+b  
eRZqAJ9Fp7+mNG54DqPDV1J7qP4HctZkXQCghjz28SPd+DBkzT0nLnsbJKQ8db2I  
RgQQEQIABgUC0zs+ZgAKCRC01xCiDkUffQVFAKCanD90qYtytjppJPwS4QoRc2j8  
lgCghRujIjNI5b1jAC8mchBbENHfDM60HE5payBDbGF5dG9uIDxuaWtAbmdvLm9y  
Zy51az6IVwQTEQIAFWUC0rsdQAULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAJEJ0oB2QsN+N1  
uCGAoIwsEXnbbmB+PLB3TPW6gU/BhKp0AJSEJIq5VF3qH+mjqikxgtq+vNQ5jIhG  
BBARAGAGBQI6bruRAAoJEF1SHIzmsVAWpPkAnRq+0wehLht3RdZ0eEMaBovxgre6  
AKDU2u+0RxySutpVAXqt1nbxg2wJoYhGBBARAGAGBQI70ggdAAAJECAVMdWEXf7d  
jmAAn2tm0wfdfggEKVU10l6BnqdPZYLKAJwK/sBvu+n1hoFldXi52uR0FVgQc4kA  
lQMFEs6CNRNVigheQUMEQEBzqQD/1ZjUFZkyCJIjHhITiaFskyFodgk3fngLihn  
vt52cTHZGk8F4aoLTAIhWmmvBkk9rNWVm4yAJZZRAHbz+vtyKGYAzBF8oWgski8X  
QxLp/rU05Bcw0QvVGH50Y/VyJY9un+DJ2cT+7TvL4VjbCqURSua7fBBu9SYE1H2N  
2Ef3jnrEiQCVAwUQ0zoJQ07tv0dmanQhAQFXNAP/YbFNaL7oKn3TecpmChNaooT6  
VnTecdTFegbrPUnaucDMgmC+uGxL0txVhx/X7KxMIX2WEit+bnJHH3m0CzE0nqWe  
7XvW02jAYnPuie5YBL6a0CP9Hi2/Txtz33obFVQH7KyGLN8CHfuGhMBuILZ5qN1pz  
KTLU2V/7D8cM/Y05dk6IRgQQEQIABgUC0zoRKGAKCRCBvdPEDh+beZ10AJ0Sj6bM  
9HKt05Hs7VSf4jzRVpt9+AcEJLZbuklMTIYc60RYx3MQeIJ/A0mIRgQQEQIABgUC  
0zs+ZgAKCRC01xCiDkUffW5GAJ98fM3fg05Lk3Qkt+/qrFJ1vR3WNQCdGD441Gm1  
Y9y6PYGN6ix+3raAV600Gk5payBDbGF5dG9uIDxuaWtAYnNkaS5jb20+iEYEEBEC  
AAYFAjpuu5EACgkQXVIcjoaxUBAMkACg6uMcI7/L4Dhdm687gDIuGAhCBHsAn387  
0y82CP64+tNmsYIjYk4xbXoBiFcEEExECABCFajq7HUAFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIX  
gAAKCRCTqAdkLDfjda79AJ9reEvg1IeU+fk7dvwNG17p8izWSwCfQitEiQEGZejn  
712syoykKXBg0pOJAJUDBRA70glBDu2852ZqdCEBAeH0A/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
v3yiluQkxxuriWBKR6H9cyZPKKHwVw0z8opx+DTBu87JdqRxBL4kqz+zCAi1Xt+
k0kHtdH3fx8IFlk28weUX3k2re40xv8KuJPXv2a/pJ2Huwm1dbQpQmVuamFtaW4g
U2ltb24gQ2xvc2UgPGJlbmpzY0BGcmVLQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRD057gIb
AwYLCQgHAWIEFQIIAWQWAgMBAh4BAheAAoJEOYCyqNIQrW0wPQAOIThGdS9li5S
opcG4sIpSvq+LP8KAJ4l9dLSK8TGz0YQNQXtH1nG1VgVnLQ0QmVuamFtaW4gU2lt
b24gQ2xvc2UgPEJlbmpbWluLkNsb3NLQGNsZWfYy2hhaW4uY29tPohhBBMRAgAh
AhsDBgsJCAcDAgMVAQMDfGIBAh4BAheABQJF07qeAhkBAoJEOYCyqNIQrW0w+X8A
nj6vcRrZAYm/K500h7SzAjPippAdAJ4tb10v8+NIKl0WtLJTfymWwclrw4hGBBAR
AgAGBQJFtrC4AAoJEOI7fnC0Z/C/9BMAoKyQtUy239PRDHv3tCARmgILCBk0AJwJ
HqnXOY8UerFlsojuQU0Xzj09CbQsQmVuamFtaW4gU2ltb24gQ2xvc2UgPGJlbmpz
Y0BjbGVhcmNoYwluLmNvbT6IXgQTEQIAHgUCP0XALAIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYC
AQIEAQIXgAAKCRDmAsqjSEK1tF9/AKDFyCSwKZHqpvnnb6nexusV1hQv0VSwCfV71
pMjm3TldauUv0qXWIM93pVKIRgQQEQIABgUCRBawugAKCRDi035wtGfwv7P+AKCp
Tyc8C0gvNlgXXGVC2uKYKGp4NACfd4lgKHvkWGEhkU8uKggSZWb2lg60Kkjlbmph
bWluIFNpbw9uIENsb3NlIDxiZW5qc2NAC2VuZXQuY29tLmF1PohvBDARAgAvBQJF
tqbCKB0gU2VuZXQgQWNjb3VudCBpcyBubyBsb25nZXIgb3duZWQgYnkgbXkACGkQ
5gLK00hCtbRfdgCg195mpBKyk+E//F6a5Zm8aaHl3/MAoNdFYmNi/EuNvc3q1pDw
9H9AHAKhuQINBDy0zKQKQACQzjhHd5xdiSkXCd/LAIm5vmbMZKm658hJMOT833hb
k4dKvdNY0kgNSVT67vU1qt3o9aR8EDchXLvi0I/OtdFrwE0tUgoWjMC8bcSq2Hb
uuVvxhD3ZQI0Bhy2dYijj8FGrVD+PJ3XUj4t2F1BheZ1pkar/cj+0EdgRAEnZzQS
mjY34P73ijpwiTv60jyn0FTA4dX1hHFKdi2fsl2cZ0rMstvcFS1XKc/07kZKhRM5
v6/5fulfNNAa080lUuXfD0g9G/JsjKpmugrSutphxwILWELfiGiRfXdokFvXqbXt
sEW0l5r9VSSqMg7UTaWJE03mEnLjb6jrTpm26z2aawYzAAMFB/9ESYyVMFCLdERC
tCc3nRzMFZCYLE3l8Y17mcyx5GZGkK945jqJRcenG3xWJCqrXlHA3tbZ7+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+uJNdZVLmxi0jHvhB0NZMv18xo7oRxQlRy7Fv+cTzeUy3+jmq2e
i9pEELF9QGqccceYlyRIj0viNNDDb0oCXrLBiaXkgJUrWSxQ10yXYAnMwPhPUH/ZC
gNugVduAgEkiUhHE2lwiTndRJ/GI3R4XnNjbrh1QVWF3HkMZSweHFW36F6M12ITQ
Yi2VWu/Qo9Df+Jtfs47bladCci9BjtaNhRth2oaKx71hrK+Xemfg/vjMdV/75R4
d9gJbn/0s13kocFZojjLgJyph4tPaDnNHvWgxp+Tysvw5D2N777V8tyqTZwi+Ab
V6rIvTQ95GP07XTRNZajZ4vM9X0havonMXuinWEKu1+QkdvwDym53StICNSK10iG
dzpbPCAq60Dpen08yrrfEf/obFWYAdkJeP9PIK44UyoIAHozecKZZ+RNTPJQUojY
h16qcUvjli3cp3qr+uGa23pyDNbLsJMLwHPk5DkmpSh01Bab44yW8L/bMdieIE7
Y6p/xvInPxNu0SAz0j04+tsWcKpecw8wLkwjg90A2S01In2GV/ZZUPJnTQARAQAB
tCNFbmqppIENvb3BlciA8eWwFuZXVYwJleWFAZ21haWwY29tPokCVAQTAQgAPhYh
Blb7cTepDpZRBd55l+SRRTTGXgxjeBQJcICLzAhSDBQkZJ1MABQsJCAcCBhUKCQgL
AgQWAgMBAH4BAeAAoJE0SRTTGXgxjeQwIQAKdF0rwQeuHfT4T7XD1+QHvQd2VP
0Kd61xfWUXUMQhRQJMIitW89ZnFvRXaPLMiDKbZH62ELbiYeZvQJymf18/ZeimQ
8GcyBrY9/r5kH/7qn32Yht9hPmtMavwHrheLAT5j6157zgx2dgvenJkLm6B0lHh
9yBTx8Te9hYjRmpgkqU+mwhJ5t+XAJULvLrT7q2g0hzYB2WekgwMfi2gWoIGwTpV
0RnnU2cQCD417JvsriLJDUiWk2s5fUXWCgj+2Qbq0dqeECogUie0WIEWde7A6eb
q3sFm9mPsrfRFPf/ftJvcZPOAi0XsmIwVyItP0atcJu+7fYb0G5+Eb6A5/ddFRUYf
dgEsf4lzcLe00qtJinXzYKSIIkXvUKMPANWc4Qd/6rw8FmTb0ISSlaJSYaImt7sD
lhJXEU2J4AaUcuZMq8qWxZo200mnRwzzTSuQ/afa8/xufG6xY0QaBgTF6srJQolk
xU9X1V9wiaty3ZLzFH3PgikcWwq+emSI8hvXKLKYwV60TjdT6Mb4Nx4QnInNnKy
vNWipaHjmNYH5yF4zBnxqfQlWhqohH14xRHLzNwf0w6Rzsmg2ipAbww8HF800nPT
WvKnip3IqgxTbAToxqhQPU0w02Q+AnDLAS2Dod00q2SLJmNpPmCBev+VCPpQLuJL
yhn7y61pIA0wg7IwUQINBFwgIvMBEACrph3nX9mxBzLRh0BomTh8Rqf3f09HMQk9
U9oxA8sUn0VaLz6sf0/DbkUnmxy98DpMTlvoh+dp80q30vGFU2Z5ZF6WaqArpILC
byKhlvW0Ki4YmiejTYeots/sX8kt7e03eQUy8oMzoI6Jff32Bx8uC7Lhtpwf/vqP
pckg+7nUmiklWELkE170MGya+zUwjI0gfpUtOaf1XnrTgFj0IRaFwH8rJI/cnX+
Jt53CJ709DVE/HEX7FFcV8+79hHt9RN3uiBQIQ0JuVLT3QKTSU2R91UMi6u5ehfn
2H5Lr44xT4q28yJSee7+09Dn8klWwLmaxnNDkhG8hpWbQ+h7JqFwX8rzqNTjGkZ1
HRtd0htlrl900907wsRYBHM145zAv8En+LiyPi3CeqMDFaIGYr8iSbGHkWEIRHPo9
AVg0aZd0fBeKPN7BawURPZkdDysgPhvDwHNQRcyE9MWZ214D2a5fTuZxxHBafBwQR
QzLZo9cKXKWb9Tl9yK5ejAVCzP9Pi2yIfBZ6Iiir9WPzwpLUX5LIP3T7n9FLk
Vvng2k77bQgLCZlTKJlRdIr70K0vgF73baf+i8Xp9uRf/T8qutuBumC4yxxJxm
hmXGdivhpF/r4UwLgcnmhApjN4YRx9t+380n0/72mGSTwiuDvi9UF0i9BnUXTcru
uonyABpbjQARAQABiQI8BBgBCAAmFiEEtvtXN6k0lLEF3nmX5JFNMZeDGN4FAlwg
IvMCGwwFCQlnUwAACgkQK5JFNMZeDGN7kShAAmsFA+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+xlmFxbG0tM2yVDH1B0U5UJvySn2UMDsY88
pBd6WJW0xRsPeZCAEQEAABQjVMSzbCBDb29zZW1hbnMgPHRpamxAY29vc2VtYW5z
Lm9yZz6JAdcEEwKAEFEFCPCZwAFcWkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4ACGQEW
IQRiU06bFDB1iaXHoLUdUY1+hmAhDQUcXYj6lwIbAQAKCRADUY1+hmAhDQJzDACE
1Q189GIndx1kKiXBb3f0iRez9/F5PT5XYp0f5n1cq/rpK1Q8reRVwqsjahp5d5ZG
1WRUhwTk3v3FGFAkt6PGjJq/u6A3ujORq8ZHwUphRifb1qZQSx+vC0MEegCggIKG
M0RYgXHknGZ1sBJdlvejGjLVbjXt+pdFSibH1d6jxq80+lxAakZ/xf49NKyT0LUr
ufIhjBRoZHchrIwBzrkn3/Z75FQzsj/rt0Wijnw2HJjdEddhI0flxMre9EtTmmMn
MWJboMI35T2AGA8HZQQRUYF0YyHaYip1/BX992PJY3e03VeDwfMsIW7hVY6AG93m
74ke7WyrV0/JXfMJEgmrrZAwCQkGpcPBTdC0IbgDVZUI4XjSE0wQzcp+Jmd5depA
P5/+dd0L/80Ts3XNTkzrf/RcnDc2DL+B8FJcuKD3PxY4Mm5+j4kwtLnzEzMxfkXS
f90nShXzB0nWkNhFHTzVn/c9xxS5BdTYFp9hi8WcvjrSAwGAicFZc+5JZpwAtaS0
IVTES2wgQ29vc2VtYW5zIDx0aWpsQEZYZWVU0Qub3JnPokB1AQTAQoAphYhBEi7
Tpt8MHWJpceiVR1RjX6GYCENBQJdiPXXAhsDBQkDwmcABQsJCAcDBRUCQgLBRYC
AwEAAh4BAheAAAOJEB1RjX6GYCENmmCL/AzvTYb13t2Mp5QjBA0DMpHnJILuDVog
eyTN00rdBDwH0kfe3jTszMHSJ3yTMJCV7yJ62gPVxiHE20reudVggxHdLWwC67u
SuW6DWviIQTLJdEeSK5SaD5gKNv7N/7IjNtF7p4eiaNQV6yWwsoQGxkTvn+k92I
eML3Gi79xu3pzi1RyKc0+3oVye9mHpQo8TXxQhwUDE1uFp0i6clCzHTXLlswkcMS
2RcwsLQHbE0Kqc6QXy4+qLXnm+JC9wku8gJow0t0d2pN5iC1iAjAlLSqiTICrJJ8
cdInk/+K0VxzV5WYFEoT7SxrvY2qqUXP9TQRHLsubeN2Qt3piywqmaAmL0vt8pc
qd8K1GwzX1Qia7F+g0gu7BXembiveVp980xnmDh38fVcQX5WuHETcXtVjRmLEv2
brjZMhd6kcec0gG5AS2RWTSTbbWL0D1lqCD81/zUqrGvoIejMFN81u5JRyLTxGkqI
Vo5aBqWcaz2+ay5creUyV7BE9osuSIIKtrkBjQRdiP0PAQwA19zVMFwGGSV/KyC
IhzkGyBwMkNjHhG2KVXU1ra/uzFYkK5QBcJuggBoqqI1F/x2FiP76xWehHjSyZk8W
hnILiAc73w8XyWaq/Xc7L5wNPPYe0pJIPWBP7hJ16U7eoZ+Cxt6W3V8p+dSdrsqC
W+Dzh7rmWL7Q61uMKB8g080oJ9/BU21tB0t77FjTfFcdGZKyMmyMNBtA8KTMoZ2
tw7xNQnPe778B4vEkufA3t+5uweZxMTG2jYyXJdbosQzDLdziaPy+qHpl0V2XDcs
xUiQWhJQYwYkUmCr2U04QcGcX0rJQd+8poz3knU3qfmb0Ib1oJ4P81E0fRamKE
92zS7EeQADWpRDWYg9ow+8SueKV4+hrhqc72Vb81Ms80QecI9ie2umfwjKEpC0Z
mAX6kz2LSQD0vUeV0/ksLsKV2cIsLmzPzJUgHCI1120dL04cCRca5naWkcfByAMX
FX30grs53FeE6CwaT1lbIc3qnb7Nqake/1q3cRux+extHv7ABEBAAGJAbwEGAek
ACYWIQRiU06bFDB1iaXHoLUdUY1+hmAhDQUcXYj6lwIbDAUJA8JnAAAKCRADUY1+
hmAhDSVwDAMcwbworIAQgl+ZVfydv1++o71UWVxfBTnHbYpE6+II4f816+xCr6uN
df52HDfcsBqQ4gu24fa0ikD1/cl5Xmxm/0a1afdqngqL1sJULCyA0/qZ5jtzW8Z
vR0SSHAGm1Re7ZP0xy+ru9gs0LI+EFsvDdr4XEBhqf5Ettu55k3U8F9ZYbp0hFr
zuGMEn9m21xvRlqm5Adq5i3RLePCN0d7WMPo1oxrA1FVGh+TBR31jiEp0SazsGXi
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
TbgBBVCaRqYzTImxDYGNc4gRAwARAQABiQNYBBGBCgAmFiEESlt0m3wwdYmlx6JV
HVGNfoZgIQ0FAL2I+eACGwIFCPCZwABwAkQHVGNfoZgIQ3A9CAEGQEKAB0WIIQQZ
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/+0kY6xtThbWkikSORYPPYVGLr8Re8MojQa10myjy4P07
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
dLZNju0M4GkILWp9fP4gBsarYrN3YmNP4H/hpBRIJou5hfPsggCs/q2go6bAPN4g
VsJ4ILPXLGDDsMGDMpjquFmpc911D0PC/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
tDLSYXBoYWVsIEt1Ym8zGEGeQ29zdGEgKFB1cnNvbWFsIGtleSkgPHJha3Vjb0BG
cmVlQ1NELm9yZz6JAjgEEwECACIFAK6JE6gCGy8GcWkIBWMCBhUIAgkKcWQWAgMB
Ah4BAheAAAOJEI3QfSEY307WufIP/R61I9pGVqIFW7zDFvt2Pu+kowInTzqePjdI
lxRe4a0Rz7KY7Ss/vHcqE0+gR+isLL06kuC7CA0wP7keqV45MD5fEWhub5HLw0Qt
25f5GqWiVd2qCR33zWNPAC0Ih7k0sqZTrEnu1r0bVeLnk8nHsgYyQHnnHcuFJzw
M29146oDZ7x4wEcKj3v5qRiSt4has4mocHyksqQ1dgPnEP99vXyX0YKi498yJ4L
5RzgxHNos7u2X1zueLHp0tcY8p1Bga5ULQ64h6L2RUj9JleVTfjS5ukBmNcXkCle
pVIbLcNes66Nc0/0BqjVp5PSovfIUYpUMRAJs0+818NP3RtFh8mfVCKi4bKI6kP
Pj2MC8sTa7X9JwFsBKHXyA1ETf5f8yQoLSorRV9sWnhpItHVQ5+0WkCeH8DmmkjN
OTBSRqUQCqk7dv68N3vMZKLo7DYuTKHSRnpK2tPrhsL3kEXSHupTHHlggQmwNhJo
vZ+4SUwWAAZEDL51wL+BwDYx9Adp09BF+ZpBksaefLu+boPE0ywyM/lyDytjN8f
72JEIciCk7zeLcxvDQ8LkEn4F80inivze64KwGUSmn0cIsFDDXaLvS/fmi82p8g5
2G4fYepJUXRshbFECxc7ByjuvLbn0NerxII2ijluYfQ0hSJ9gy1c05TtNG8yLFRd
Ga+XNN6yiQICBBABAgAGBQJ0iSpAAAOJEPs3PUX4s20oD1YP/jWpI10nZiyNjW30
nWAdQxIDCnVL5FajHZVSoj+XQc0kBdUXFYsZDN4CMU/OUbNAW2PPctsIgfFGvP4
OJTKE9Hjn7NzRMBLaFaRLPEV8rD0DkXRz9MnLA3GUEuMONqtSHpgdKcNwoct/KYA
j3viWP/uWJosGrXVA7GAyyAZQUaGqLk7983RmkfA90gnLEhAwNoKUHVPTydXNa+m
UwCAkTiK0HEYHtB2bXj29cLeVm1I3sEG5ZZ4Nz2V07F050vPeYN5U/BpUKGXogY
VXK7yXztSjWxtgd8aTP2kiqf3b26KSAiEW1ov/40lRBBaFZi0McHLTjy1LPV3noZ
HYgo0bnqjVuuPu0RLoJqbD1u74hMXi4pGR/Q0BTmUTYKlsbSg7iH9JbB0Q6Vb938
lh860kaFtj0B6pnHNsTKnT8+0hYOB4hFveDuRkpJBdmy70p6KXwhL+oeQztNGFc9
XXuqZX7HH+cA0X2xcmTu/pNg4XdgUddwTo9aZhGciBSmuuz+NyHLkFW+t0iKKCgz
YPLVkdJP1h/206YLVGjEomKiSpNDwWmq21eawMkpVR0ccXUJgrzQ9Lq33dMMLfgX
Km7nxDBZeCCentvwhVMrP5zNMi387G5z7zL+AmsR9j9JRtfnjgehyPqFVv4qEi+F
CnnWxLMKpuIcZBJTj4DevmqihGSiQICBBABAgAGBQJ075i6AAOJEJzi0N7bqR4y
l68P/0WFpkE5+rd3F00ur/uKjSB8W0+8sqRVPazFntNQCwYfKSN88H6qKxUovXxD
hmsB2CnC2iic2wbqXa3U0pE+OKM/x3wEAWFs0eFa0CE2jNe01d/mX0C6MB+sYfEK
LluVIfofWnuLWjLFIpx18dFVYPJH1FBV0sxMACAFayHK0PNsLdxN00D6Rau2dp7
```

aXC0vqCpb2VETC2eDHVEMD65Vw0hAlFb+vqT6pbzbEmkq7wxUcfvM9fKqk9oyFwn  
040W58MS90EZec0IM2enK4Pk/MsC8qSh/uGjnA2aEN1rLVz4IcS0q9M4wV8+V+El  
BgeRsBjFF2jRQkGMPChyM7aGSw8nIsZjX5j9iv2YEEcBA4vcNK0Wf0k/LU+XPymm  
zIyj/QlD+cwx8+EWIftOynbPmn9ovc4qLTj4RaE0qN5xxxq1BwrjRxmA6oK9o5E  
9W4XvIx6WP0uy0g8Mtegw/r4cTtN+STBdn4MgSUVHqBs8Hj5XLUERbRQ/MY6kGJ  
n7xvPyzQ9RPAH4mFl8QefMRkUq0qkWLxlvj1rGbVhWTD0d92MqoVhz0QJ87QEfI  
/eSG06U8sEt9UK3w4wclS0rQqV5HPwY6kGmzahh2+wV+KY17y4ch9DebYMuJdCET  
kvvM/gD1Ham23nnAnvrAd2ycFv1aaZewGgRB/1wBURwEvomViQJYBBMBCgBCAhsV  
BgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAIZARYhBGkRVP66bmEGV4lwmY3QfSEY  
307WBQJcYF47BQkPuH4TAAoJEI3QfSEY307WFeAQAMkAGB+bfdC3pPZhRQwXDNuh  
DDtLNeJI/PdcANT4Sd1/DyCCPIqAAKn1+KygLP/9DT30HspZlqIWjWjjfn/jDfn8  
c0dqsMiFjYCdA3D7iVi4uvne3pwsfoQdu183/MTKWeDxN0zdhl03Pb+Un9KRZhuT  
ftVMrtuYiRL2awl6N0EMUjqsX1F9SA1P5jjTKXqXraNehY+l9uOpMpltaNQ2gFF  
eHEU8iKxNGoGstIU3ct8+NTclK4CsqbcR0c816rh4W9siaBayARqX2dPWVW8sXv5  
owrNnAG6XH58AxL50e8d9XNKV0mSufsZM4ua0UsFVSnEoM9vtP17MP7tprWzjiMh  
jVgZA31gmGrjHQYse7N5CnPVFM08Qsy+SudkRV18TqF9gq8GQ9cZX1QNUYDxmyrn  
961T6D7erzpi7qXVzMPB5B2XsEc0uYc+H/pEqvZB3Mck4TA32u+VLLKLoXxfewdd  
Hq09DonR02KLNQah7JyFtj/YoqZ52JffTP83KvzDeIjp0BGRPMUfcfhalAEB  
rS3uh4epam9yXL5tVqMYz6T4ZLTyfxgTzSDvm5iaP6PXW1/MPPr/3gKvyXX3Y4A8v  
C2JfgiYmjQe1xhn9LIYV7GNnEMYMPPrEtKESrZQCrmUiI6Bi9F2+9RNLQ09J54DV  
kwdmtxgR79NTQpVhNaNa1iQI7BBMBAgAlAhsVBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIe  
AQIXgAUCUD9bEwIZAQAkCRCN0H0hGNzu1jgPD/9IuHFS7GFJ9Q3jG15K05+FyLYK  
YUyX50Jiv3k/S2EEpQQVfNwa/2L+NvlaJ2gfKmxLQ1wD3SKBfowah+W70+ri9Ei0  
i0M2Xub2P/og0LNBjzZ6JUMUBSgZ1HL10X59bmgXiFIRVRV0l0La7hKuLqU1097  
0Q0Flx/0GemLyif6rnlMPsRLbV3u4vDPcXiV0zkkM0MoHT3w2YsH6gWPIE2B+Yd  
Jy7HSSn5AK8qgFTIyBKLIX3PAAK1bdwNq+Sw/SIdr4emB0R32gzqmkJuwcBYLDkK  
PLBZFR1wDqiZnwbYmbkxTN0rlyAz40FpZsFurZYipaZUDT8eDFKL7J96dhK9WBpI  
hRB+1901vDmcM92i+qzm2J74by3nS2xLJZsii09MzixLpGK2YfJzq5u6YKXCT6P  
YQGgQ901LwKsS/H7V+190b3M/i3JdxLQng0jBl7Mx635h4CPn2h3djQz0i/MBXq4  
AZx/hTRMq7xP/LF0V7URF4aNB8RcE34vKe9GHLMTibbBKnhHoKQYwK3AYoy29usLj  
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+eEd79Tb19GT59qhwgTeEde3uu++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/BaAq7pbhWpWojA1xChClwadH/VyE81geQMUJbWS9LlR0aJ07QRtWpiY+8sG  
2BKsVuZl154n72u0Cl2H8d2dvaLRQx0xmEgI1x92VAcZImIAHMBEA0/q3FFn1cNU  
6pK9xX/qnl0ZoeXdsjmKjDL6+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  
UGVyc29uYWwG9R21haWwGyWYnjb3VudC4pIDxrdWJpdG9AZ21haWwUy29tPokCVQQT  
AQoAPwIbLwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBbYCAwECHgECF4AWIQRpEVT+um5hBleJcJmN  
0H0hGNzu1gUCXGBeQQUD7h+EwAKCRCN0H0hGNzu1neSEACR6SVparrrlN7o2S34V  
c0voWRM8z4No47biK3mz0Fi0y8jTIBAwgWyni+UU1EBR8jB0D3IyYdJUPxJbWnm  
MbdZN9Ae8iNZJZ8G7R/K07N0izlxManeMeGwBnAIZ5n3kacuoJmQKAQyMG9Wv6Ry  
Jieo0twrE1l1liDiZ5akVcQDHpKjYzNBGrENMc7qg4MBz7l+9VryCcytw9Vtmm8b  
Z043I3LTPX9fdJE7k0NoD5axaXt2Su/LVSA6yYxlqotRXARvpqWZNVt+rW3YGSBV  
+DVZiDk8SnpH2WPzomwZqun4WbAZ52NWY/EDxu/Y20CiYqsJeBeRz/BodoGobU0B  
4Mvg3uegZLAXpj4G2GgRr6v+fe4QuwqYH3LCIa+m3cQuXLW3INtYlqm/7Tt6FiI1  
8jae9z/1U5WckLK4aazC0luCkS9t00HxnhKh9g+GKQK9uhF4t100XmMJ98c3tmV9  
KYIH5Z1bz5cgJ9uI492xb9zoC3YBR0xnoJ5fxSL6PXfTX8QWYpbi+1d1I1LWE/el  
qlEwK0ELML3Du9kTrSN3qp25N7q4tPEfItEqCLspwENQJbwpG0RSgsZQA/tsw0PE  
s3ncSIpRSEiRnNq/pKVXRP8gzQZnP89PsA0Lzg36Z/X3X5FQUPUIBWBy1gmI75zq  
hJgcW2Fdoh69JoLD0jFzrrFZnIkCOAQTAQIAIgUCUD9atQIbLwYLCQgHAWIGFQgC  
CQoLBbYCAwECHgECF4AACGkQjdB9IRjc7tZAVw//c5aUfVZRhq6hULgVSTL4uL08  
RJ5nt8l/k68Jjd/KeMwAP4KZFRNP rHUATasZg0XKRX8aXtxN0xnunf/7uvvIZBc  
d0a+YgGm2hJMUkSCem3uT/HnF8jqWLUgBts2b3gA74NhVLsM3LPaCu+g4T4qjTwR  
G7KobzkEpgQtldkI7BZWpP10T70AKgJEUa8Lz4BaximgQYno4sQUvH/fWv90iUtY  
AcLM/frKRfY4oX90IhwbskfGjCevcHcBb+pW20BiU5gduDPrIRAtCBDV5NK4iIH  
K+F//CwiGZKae2Q4f+mWtjCARHL+CIANQFEGFdAY6/Yt+iZExcGMrLGSF3K30RrH  
6s+aHd0rF3jhlGiQkgY5xcfZ/Fb4BrBHeM+LWbLERDCpgvBy4zt/aRKMg6Iv+bz  
qN0XnR9vfS6DbRui0QuPiDyXV4x8VvJwrt6QVPxDHf6r+LjSz/y4UEDvl+a2HhW  
7e8mXtiAeazhD1SSRpt/7pd/+fEuskAI7Juu798R0jqB0gwARYqGX8bbjX/vGtzK  
XKbofoXjJpOggay2xe79Um9euaad9aGT1jRckLGfy48PankYy/8vyQrA0AZgFAF  
4PaZ1g3RwTl6CBGGsFR5FVL0hiAtqeIuY6b+tl1kgXKj1Arbsvpff8HEvxHgv6Km  
X3HpEmLVLTpDA16juCeJAj4EEwEKACgCgY8GCwkIBwMCBhUIAgKCCwQWAgMBAH4B  
AheABQJWyfJgBQkKIhI6AAoJEI3QfSEY307Ww6UQAKhe953LfJzLjw062VJ0lw51  
4h2afU3RaVGPZGI9gwi57NxEOB3Czgo9pmWSQAVBeQv6XfIanuoEXaTf258f9Qqa  
QizHQQ/FXlStA3XjSi2oc8VlioyVJFXsmjWwLq5iTZAKWMI48sGKp9v4sv+8Exuy  
GUUDecYSetFPt8qYDXD416Pf6EQEGwBYQ7qlvwrB+u9nSh4uGqaJEtCgwp8W785h  
4cMSqoyvzADqYjmlKhsor11lIFnzY0DNf5LXd0oIjKJdGudkhyEnTbBzFQEyKsRe  
cqr+gvp3iS0wm3E2aPnmfFIN0qRRt8j5z3dGmAV2cN5SarHT1tdKBUsZaWYwHECK  
0+tkZg/8kQb47Ih5Dqx6c0vFYBKI9WTwdriD+CtbEEvIZFHHVPosHkN0Xfa7XIoG  
aGfIR5G7vB1a+L4PvXPDAizZdlmg7RkGEmv9WQow3BHFuCFgGyGqCiA8iW1A3CTG  
61PylBwi0KcCsBcTWr4mNBbv+0qgnwcv+uUsEtC8/k/vtl+LxKQ3ix64xbJu5eCl  
QF0/XVCW5C5xZPwnTq2UvgIpRkqHe19X1zQAC9etCUiQX/lmxRDx9ggeeRdr0Fhs  
LHLRIZxiKnaWFLaug0PXXLHsNWASFQ7VvxfME3BTAcPl495VfVaQVq7qhhrJ0Z+w  
CuQQJ05muMilKDR6V33giQJUBBMCgA/AhsvBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIE  
AQIXgBYhBGKRVP66bmEGV4lwmY3QfSEY307WBQJac06CBQkN6gPTAAoJEI3QfSEY  
307WsrIP+KNVaUSRcyT2QvthehGRqSvdMJ/6RNjRnVdR8ewq5SHG0QgD9pDaLsWu  
pdidk0+LWMKqjQYPProJyqQu6wFhob+1jFhd+0n8eFR4ISAIGXykTynHZ0dLpQVnA  
25c++9Sj1cfAbztur33u3xBn5YNLDdx0E0RqToilw845MxYpftopnYwIS6G0pLQ9  
WmXQTJsVhZzSwb6Fn5za+9g91n48CW+4WeBcQod7IenIu2zqg4P+sANLHu3H0/4A  
IBc0L3wmNgUy/ufpw1ev7GjR1HNNq/ibhYhKxksFv4KeDYCj+eTss/QuDkyXc1Z  
/bCNAJ8hhmScNSVJXr+MMTcuxIHRpxJUMzDIaUVQrzQ2yoH5rZ97tZvKz35D+8JD  
F4pICdCPym1z3hFxAgnlklwminRKWqn4yRXH0EdBC3yQNEK009WYmtI7TAv77wq  
LiCYn/TutzmBALxxEGHkEn7aFXM+vSFD5QZQrpo8T21hSHguLxsbeme8w6qKcY5g  
K1x5yz0j2S5Auz9u2dQjHN0dNLJ3ZTE/M9UryLIXR2m+5xVtSLU3X0c0l2Ne9Gy6  
JnLEEd4JRjxjU0sPzhMIk1JvrpsgKdqTL0NMREyewJo7ddL1/IJ/jWRkRtnf5vCj  
QoHfratYLRie8tZ4p/clUYE308jCiUzEHW+wqykjqHLZSUHQjFWJALUEEwEKAD8C  
Gy8GCwkIBwMCBhUIAgKCCwQWAgMBAH4BAheAFiEEaRFU/rpuYQZXiXCZjdB9IRjc  
7tYFAlidxj4FCQv15g8ACGkQjdB9IRjc7tZJkA/+mCj6leHqAMwSgk/993jjX30w  
XA/QGeGUitBoIjsJ0Z8DEUjmZqhFG24zE/fgAcPHKa5JqmC0fg2P5324ftvaEebJ  
QUvKjKglU0z+DjU2nmJaBd8CZk+GBHyyTADBoPL2IZN6j+ofwd7QuKL8zays2r/  
nGZdIB6PFxNg0zXQgqwTTuSG0qcJc0iQePhvm6zgIw8VxBunznje0FyfZoaZbUD  
dRyGk+g+EXvvhvDfLiG88JmLzEs4qLpGbgIiTFvDRHG1AbwvUMHZu9UuRVUYv/+  
M80Vke/6EaJX7mXyEL+pAaQn+Qh1qQLkZUyrxkaxT2T0uaP0F0TM+Xv2zcRx7B6R  
1oGIZYmjQw6vnsIxBpjE/nF513m6WYnTpxnWY2ZSDT7z0e2vt24gdzDn0IuMASyW  
9+5K+YJuib5Too6LipNsDI0KHWcYK5soFpU5LVmXXxG6gmMX/8SyeyfDLbetZ0r  
r38h+KNx+Anu9w8RcRwQylqbpI0YvZHRs162BwcBKKC876r8MHq0zH5y4AUovR  
JyqgE6L8kkb6ZKPapXhmTnUP5WKdjJ8V2SV+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/ocEXJz8SztLBKfixg8oswCo7ortsJtFpBZnkwwqfR5G/gHqu01p6t0
9YwQbEoXYx3ZBqN/Y4LsQTJJ24t3bWH/wG4wYsBVBS4MR7M2jwYJMawL0e06qw+p
+mbgA+SS2ZvDXVxk2LlRBCkgiqZDe1rx9fiWH2TrcuW6wCxsJvba1MF2Da+kkLN
GI4mLH26JWrbQf8ZqzYKrQuC46Thcf1CivQ0CITE7o5mhu2HCIsWa2L20dxnqQZG
KZziS+c/uNMBEMrLhIV/98wm6XD7pfvu9EPJYTOBQzx71aNsPM0Lgk7IujkKSFhq
4AKKNhquUnu4YZMCG92xG/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
euRu2A6zAfFG9LWgfujJ6zGzGaIZx/qEhAWJdjQoYro4xWnFfM8DgQ0HpmI/giGGQ
j19mHNSqbj2Xrg4ErZ2i+kch7gHzGalml6ul9mdre+KTHXXeQ5fZUaevaKdxQ/f
+wyV0vjPb2xb77+ZwZHS+tSvoHTi9dMiuVN0KFDz2CDY4h5LJb0VP1K+o5zA/Yrp
y0Z2qaoZ7ImLntqW6BPeTmVwCa7+ao/61GAvhewADbXjAjs/UpXIwvTLADk9XD
4P14M01k0QEHK5ChQZRFV65dJ9n2CDS12WLB4uGK8TjxeSHwdt1bexl5gDFZfQEx
YYATX9UESblMTiZUUhony9u/2A1X2D0JxNdC8ChjUCxHoD0Ccxgp16Maum4Z80Dbk
ylZuKEAtuCXndeFrXcokWrCI4sWldtWwPUcxTNa21Cj4Y7kvSMbPc2z+oQwF8ZF1
mNzyUPIzyRz8375JAiIEEwEKAawFAlm5LYgFgweGH4AACGkQVuxYU6r1TjsIYT11
jQqhXrLJBbk/t2F9UgYEHJTK5eT3LAtk/bkQV0ik8ptqkNU1T1ou7Mkxq9uA6Rp0
nXymQTyExKlxdfrjy08Keds5yC7nLzshDtvHMDM3HP8HAMBJPFnbMtmrscno0S7
ZaE5UnXgfUqcnZrCzbf0NyTKM450s0SkDtS63LgHhNw5qPGLAPzd6/xKQr5MGHYb
l0a7Yw1YmP6N5ehJZdXPgNnC+qAyyUUA/MXyRu7rsRL+UfaljdblcUC+LHwyMON
aKiJwjn01xR+ILs/JNLiEMHy9VtrLaUY158c6fMU5Bf7T019NwhsH0JjervQeJsA
n2mJyWY0A7iLQ2CZPVjt6et9mBo8nz3bn0N3GALzRp8hZPhnqeTw9WYqD18meTl
TscMBjWE3sZqZQWpNqp63/NTp3JDoFTyda6FrWgtmgQG4gzzjCy7RGtLah+HmVv3
1WJIItC/B24ncgBvVqm0CFQ4bG5Mef6zoiyRI0xzKv66G7vc6mWQFI+ur63Yj2HJ
rX3YGqo6UJhxKfyTQIoCDDzh9yJA4ExoLLz9Ik0/VsKLAL+UyKGgxHneMjZSUKke
A7eDCvrX2Q134ZnWryfTBEzL6VUX9Q2ALZIC3SSP1LTfhfkDMhhe29ci81wrGi1K
bW0EuVZEZt9wM87gnWxpfEMxti0Ny2kqT6vvJ2zrP0mJAiIEEwEKAawFAlm5LaQF
gweGH4AACGkQzqBDA+QT07ptSHQ//e0bLDoTw07CMYILWH2ahLfkYR3WsZlbaMfE0
BvCL2fzc3Xf37CP85wDdkj+hpDe87jsR+J2eziAyeagBB8XTcflgTDZaATLrVf2A
yc5G1Zfco+JGs2RYLLc0E3HQervB0NmzEq65v3DTGPY09w0GL0B3X+I0bDAnicwS
XSih1w9AViv6gtdzC+KCRxPgrirNc/LjHTC4udmwop3Lftj/K9aiFC/y3T4FPx
NW9pTXzDt7iaPPAz0d+i+ApebYnL55r48E95mFJPPK156dLWEd6GQrtbays3HCKU
xIMop7WxNsHocCvGIbopvpx0fM556A5P4eTEnkyT0c3SicP+qLmQcvshfMgQJ17L
AwAZzJlRaNBuTxxvNFZPwp3JNwG9mIBe/F+6gusdqHpgJoSomdek9QIG6ehA9tQ2
Ae2QhqtSyDLdDPTBobBi3ERbdFaUAdKGZth/jNc5D5IJ+2VG/Zjw4iMjLWUwV/Gb
+FryhFcsU8pRxpuiSQxRiAnsirAWEFGfh0YdLap8sTsRHLcp0A857o52vctujekm
ETzFYpgBZ3VLqg8z/uE1vwDvc09aoZq3bL2PaScu0LC1xcq9NoZA7YnYNJWt6YK
6D06sFmLkCawt0yDLppT3S52ELU3d65zFRFu41FZJK3x9HkXUqR7GqyBgqGAS8dx
PakuBGy5Ag0EWbkqogEQA09jarHik6wqC20T17NuGRhDEL4WrmHj8N5VYQYpQ6Pz
8qeYcajQtEYxSbiHUCKR9DSgywnftRrkbmh5pduvY2Hb7H50Esar/ld2TCkuWDS
```



```

xsCr41WHDGSjxuJ3s0ZE6ipyPt2sUuWwLGZZwQnfswNRJ5UIrtky/HpPDKF69CnS
VsFPXcfQ0E8ka8UaPLNeFCBGW4iuPTpuW6hDP3i3Fu6k7wu2nF5MrQbDDocM83p7
ffQI0KBKVBdH/OCyKaK4ch831t4DqfatPt2Y2wExx6EZ3BSvV95cShYr907AK/a9
Sy6aiw3Ll1AXWUT3E050LJAUFr5g3e7ziCp0nmY0s90M+5kd2eLubYF0tov65Pol
3Ru8Y3ew7qUooxceNr8hkg3ae9iSwyj0sEKwRL9lK4WsrHFg+/8AYzlp5aD2L2eM
cCeTSl18g+Q6FHGarNsqfc/uBiVbx5VE+ix2Gw3Jec/F3tr0swtslDCzp1nD3Zj5
rNI+FvB+0ZVqrcjrYs8Gj4u31+t1k/l6VY0acdI9xmAFtUBrFK2G5CwyegiA4V/o
c563VJwfj7fAcC/Cv3bvF9YWL1iS3dUC57nIoJv1aBpeGPBeML+8Cos2v66WbkC
JwoK40sDoSu0DQd6oYmysFKsjkcG9fkQZvQAL6+u5YKAhsP3AcBZ8YT5PJ6PUM07
ABEBAAAJAkwEgAEKACyWISVN/OP6v5AWdQi2+l7bXzx5lnIagUCWbkqogIbDAUJ
Ba0agAAKCRB7bXzx5lnIauImD/wJGfRyTIAfh2oHpYRon624zi5p11A/v43Zw/T+
Y0x0Vi5NvfTlUuMA3/AGpdrsluPUhDwgZ6Wdyj1l+GHKaB71XEZYqHEq7MouWR3X
AyyjValbfentBvCBLR3pqz1E+3gYvtkjxLhR/SnvUGIjjsZoPRixTNMERnXpWj+0h
Vi2UtitMU9vVOPNgpbPhCnfralHKAuulQ67a2CyHQ2jz9PFfK0WnuNj+4G/Zs5MP
MR6od2yZbMV7ptDTYEtlSAGcGDN3X6ePJoI1bIj3Ez2PzjYPbZTbFRB4t/PD6c+L
c/lykfWsJz+KMYJmFZPMXN67XAZkrNwKbWo281vqLeQn0CfykRIp8kznmSV0I/QA
G0oQtFQol4JAAy1ikkdQFsrRg0UwQEcvLbIM3JwNNpKz4AYlcpw6vkNtVhr58VeN
82dpb0/mh0HtdBKCW6APaJPttspDrHH0cuN9ayGAXi3l+siYnEgC8Up2BiS8sGU
b0HlhXJclXZSss6ntZz90tETKafthYPsU1reGMOllQcLye40tD0HzfgwZf2M2DFJ
ba6e8LI+oNSE4TT7+xNln4VKcLAzBK1tG0iSG6PaeWv0skou4dGo0bfe8b0I0u9w
rJrzwl0SQwQOUNmHUqhaKR2T6RLtKXjPqLm1QxLTRkgQCldq5GgtrBfnDS2BciG
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/BWl6IRXaJw68Jxtwoc9eovzdxbwT5po/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
A1G+hNEDBQE8AAoJEDn7k6DK7rjAUJMAoIkqzPWki3JGcIsiglt89CcMysCNAJwI
K9dFy78DEkc+YUMAWzo0PvDErLQaQWxhbiBDb3ggPGFsY0Bjcy5yaWNlLmVkdT6J
ATgEEwECACIFAlG8q4ICGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKcQWAgMBAh4BAheAAAJEiUT
BDwz4ok7ZAsH/2ZKY682v00LZ2otMQEzN0rQ/EF1Qbd+08iTXTXo3x3VHvYCdna
6n4SQFz1wizSBCvqYDMdCMLpVrJ0srWy+M3kbHGL5eSPAJNh3A0+McDVRqMRUNZn
dilez6+jlC9u0DPpGZMX0iNjX9yfoNcTM8G04pV35vL0L5X86Jmc5i0ie99FKSLt
V8cuZePLMLswrTdPcID2EKMGtZN3ba0TUK6rdu4woXQRWlIiPwdf3x5rqFESsG8N
VaceG8HjnaUvuVD8dxtfSzzSmgSAmPd17RMLhzRxPXIkYRQU1VwmHgSpg7QE2Pbo
bdWhC0gMQzEnW0vDZy+BzWf9aD2jaG4pbmISgQQEQoACgUCUb6E0wMFATwACgkQ
0fuToMruuMayYgCfUBccCnIHA5jSmbEDX0UkblKT79sAn1E66eGmRXFdlne/mKJx
1HaXipeetBdBbGFuIENveCA8YwxjQHJpY2UuZWRR1PokB0AQTQAIgUCUbyS0wIb
AwYLCQgHAWIGFqCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQhRMEPDPIiTvOuAgArpCqC9r
NeFnfh59PG5eZ0BKrZKnlMzCccou9bV/ru1Aq2ARfYnES1t1STW3W5VrQ0aVRR4
0RQwRFzS7Efz22ZGHeDa1thssdYQ7s3vo2z9/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
4bqUiN1Ibij3K0HepNVr0j cAEQEAAyKBHwQYAQIACQUcUbyrggIbDAACKRCFEwQ8
M+KJ04eQCACjcxQ1HMamXK+A97N+cuCfC2UNgwXUdan7rsgj9jdbBwLnUVA0daYa
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-Labbé <[olivier@FreeBSD.org](mailto: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-Labbé <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
hzzmAj1B3lUxqg95G19GaSk92kLUkTY99dMd7hIxWjAEu7b2pmmX/Ckor/1HWL/N
MSmpTqPd/lw3qbX0Q/bKGXjT2I1MC8eFrL92ibLfp9K9Ry5E792qeHKagPmqrYPG
N7vD1p4LBjy97XIMmoTzWB2ErK2HTgyUyaCJLuZZbDEknD2KejJ3MUL7cD0D6aM1
jrdfl9f5+bdrJrJBSnFcQMjBlj964LtKs8CysuMCVCGTiTmNd1Uys9+A4yDgSDg
ANmYgY4zZASUSH2UaLAF5m0feh1uu3jCr5q9JYIWUkxxMoo60Ii0y9me1xm+7nds
+iBA26xjGbnRlrxqnn/jH4Ptb+tEARUZM7YrbPT0EeSzbQsI570wAGxdowARAQAB
tCxPbG12aWVvIENvY2hhcmQtTGF5Iy0pIDxvbg12aWVvQEYyZWVucU0ub3JnPokC
NwQTAQoAIQUcVShnjwIbAwULCQgHAWUVCgkICWUwAwIBAAIAQIXGAACKRCJpSRt
xMV3IjJiD/9P9oj+d2m4XdIarTWByLmttEEq/TLf7wbcilRUzKjYZ9rhEAtHPPd
LDtsYljvUaK/JRviVwgl3Z3at4JdLYgklUqS+ECV//dfwoyMk8Ki3T6k7QXvnSaj
VE/WobSKLewSfKohf3G91bnQ42kaVE9LJdcRr9RxxWkoD3I5+QXI56teMLNxTu0go
nFdkVE8nqz/tT/N8u4wjBxal9yqtlRdyiXN+Tte4d21KFUJeJQsEDBQKUDPM0y/t
sqiZCGDI/C5tLLDPmW7NyzkuuD6yCA0iCrC4wchY827wGnk1da1cA8i4PBVTU5wW
4yu2E+EN6y0DDWdy+3/rbtvc9k0SVSBSagv/JQcWlgU3rW0E0LgbYvKmQdc8HSIL
hRAbBPjrkYqMmLPfMDI8vp9CMZG8IWjLlxtNuRy9KvABvSHso6z8MjvSB/ajIeW
BGJJhdCZZtZp4QtHiDoARfG0GL/4ythEEF2EWGkzCXoggrB5Sw4tAiGkCq5U+Lzf
YU0cCoXa4M1tLOAAwfzuadQqSxj0b025GheQAiPF7sY+mt2a7IXIRKA7vxlWLP
gDACWxh4CjbhYn5yZnQb5yjqKkrmE3UCLSNjuEptK/atPi+/6rzSM+L25bz1gVca
W+3sKcKhwlv1iUiZ3tWKZD+2Z5Dq0zFTWjdq/TeVyx92qmWvlu2urQkt2xpdml
ciBDb2NoYXJkIDxvbg12aWVvYQGNvY2hhcmQubWU+IQI3BBMBCgAhBQJWwegIAhsD
BQsJCAcDBRUkCQGLBRYDagEAAh4BAheAAoJEImLjG3ExXcisL8P/RbC01AHXq47
VLIIDh0Rnx1hrZ/920ASqk00GjR0oiNXxbH+9SJqbphrRIjzb7tGGenUA9W1YY0
b+6q6xwVW44x9NrQ+aZgmXuCCapwpm0LHrbnec29G/J8W+U+MLfcmMZg4Szw5X43
k/aSRi0ynQpnIx7/t4Xkp0Y/3ip4w004hfitkANYNXoK2mw0vwDv6X3uf/PZSLxb
bUQ/gASvdurV60k2SBici3CE/dyaiCc+cUDBJ6UK/N5benyI6P2xhY/D8P7ubEl
Q8bjI4kC/1AMno6URmzYkT7/Du1vl5dg6nghesSpl+jFDlkW7zICJBD0xGkTLKZz
rSF6Hwh5I9vRYtZHLAebnPyQ4f7rMBi5063drrhCLL6IfvP6g4KtTCWzFR3hXlj
9j07ndzKOUJDlpWly8tA0CVyD5Gkgs84hshHyhkebhZafSuiZoo62meRLQwmnDc
/K3EnuCb4czdiqNxBapiLjC3OUKqYzv90E4zZ2MpTuFQzH9vhwiiqI34qffsXuXIS
```



```
JJnu0B++AfqP38BUym1wYhKbI7fpkncFl9fXf81toQqcqyA1K/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+iMwGuxjRKV4yopWYNxVP5UbQZRAkJLQ9/cKgWN2ZVLmHLQp5gRncVrRrwybb
wLn7/MZFNHGHYXcKZ5PBDTeY6QARAQABiQIffBBgBCgAJBQJWweePAhsMAAoJEImL
JG3ExXciXiQP/iAL52ipY9X2Ck9cUkWAhh6e1KPgJQPBMafw4zbLMYGUM8pkBQmP
0dElfjiJHfX+trVf1yoT6Tza1p/0zv8QXATSL2rg6WQ57geZGG1YzANX09jZWcs
kHkACoepf5FMNh0syd9QoC7U2XVJsGAikXQNDcjDDTIOPfksEhs5fGyF8qCgK8KB
mPaYXrAs4eU8mQdnx/SZ/ig8NSzwu16fTqUWYFSNZAIAJMcwCT0qe9Nrf4+KzlkD
/8rdhJ6Yl//xk6iqL2PyMt/m+coqpokz0QUhovgjX9lQuZiHIH3UaFLYc1QeynzD
e5CdHPaF0kupJ/xRxoC8yHHLyikyBQTKkfndHBqF+2dRsnuAMvGXfe06tvji+XAP
eOMEWadX1PDIs9QhPdWU0Yw21gEYHwouFZnd0cRTrJLbR+uTT1KTVPCeRheoutsS
rxmRE/BHBUBw+HRu3dWeIUnxVmm2eCAEHnJNT7jh8Rig7ZAEHxzVnMnBMBJN/9Wx
LnKv2GUHQhgS8s97t6vRUSUTLV5g/fYE/Z7m39bFBkqBgoL5Ppoaq/Xh4lQ5hao4
9ls9T2pxTNW7L5RkmmAzvcjyaJ0nJ+jKzNew5/cEGzrwQZBxioxl9JmXi+vC0uC1
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/
IPBEqHj5JvT8S1Ude1rDulvcjLhsM0SNDUoC45027V6fJi8n+IxgreKRSv1mQPcc
pCxVr7wG2z27HZHTAxv80J0RoZ+dpJx9CdEHABEBAAG0HEpLYiBDcmFtZXIgaGPl
YkBmcmVlYnNkLm9yZz6JAVQEEwEKAD4WIQRi2U/tGML8HZaAQh4D2K8R+0SYNWUC
W9owDgIbAwUJBa0agAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRAD2K8R+0SY
N6+IB/41SWXYCGCdnTtMp2QrrZXAgWE6rE+E3YwCRHwalSzyCWIVQfm+X0M4/XRQ
PMzUbXWxp4LVBfoyfUfErnkGaCr1+3VvwpfxKGxBUfh5pKUK7QvdoezMz3xFMRyK
JO/zFZ40t3UCUeti8w6bgoD+iq1blR0GoJ1BMdWQX3LYsYJrnrCQ7Y/p2X3gswL5
9ex4/pznJLPJ+XcPvpj1b0Fuv2iLHE20pq7F9TXacqM2BTxWxkJp9gCGkKaxGY0b
UTdAIT5DCGwbs0l7mPQqBmqBNVcxPqCSZuTLfXS5JYJPqdNBwgavS0lu5loxydm
c2bH3rzhV3faNL9cxDDQY1aArvbLuQENBFvaMA4BCADE7+ZvSZSn9KjqIMEf+lrm
UtN0YLGQAX3AMFCUF5q947YIqxRYEDb0PzVJErhZSYU6CouHsb83CI6ePu3Hah9U
0v5NIRwECnVSmcI9G2Yh3PHXkpQzNkc/7GkS/S9+dq3mKcGuvw3X0iz9Iht43LFC
NrXo8glcIUfOwjGwd7VgPmjktqTk7y6wLMYbey6T/CmAfEh/2Pwvk50P+vBY0gy
0iLTcLcov7MpBS35jLfx3E+ERxXL2inUseDP5t8B1hmnN9uL5yQ4uztCdwdZ12
6JaYpsXndslg+s29PwgFutJ0matvaAEAH8r19Cd0zPlitayysT0g6kGH70A1+rX1
ABEBAAGJATwEGAekACYWIQRi2U/tGML8HZaAQh4D2K8R+0SYNWUCW9owDgIbDAUJ
Ba0agAAKCRAD2K8R+0SYN7N4B/9k+p+XdhF3gwI4DkL/ybZz9b90EidnU4Hip1uw
V0jxhZmfnMhflmjs5HQc3LMe32eT/dm7GSyEMKc1glRVwTTP6029PUDPcHKG91XL
zGTWc1GBDZNSJxHsgtITH+TMuW5BMUt8WYVv3gTHM3A87cKvjNj/LWufc+bJR0W/
MGHKSkuPM8vqGBv/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
dFqp9AS0yzaivKbJde0I+WxRSh+AqeCR0S+bpkcLudLmbj rPmaFwjKycy1H85Z5R
2J3YHYXYoT60YjD8vLbUU2Gwp60nkcy1Pu8EMbRuzKil6HnpYg3BexbPFwARAQAB
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/5SNrTDL0P8rTnu00KT0IbozIsaz9FD2zMPHP
UMPNVSTB96+PhgoBIQLHcys19gftotuN1tLLs4Ny93xWLSjKwW5l9E9LbIh+M8g
D3A7JyyV9DRZkHdb0t3pGjpaoczDPCpRkcsFXp49zSbXtXnbAwfZwoSYQTvznMX
pzHMzoLMwF/gtCNSZWJlY2NhIENyYW4gPHJlYmVjY2FAymx1ZXN0b3Aub3JnPokC
VwQTAQgAQQIbIwUJCWYBgAULCQgHAgYVCgkICwIEFgIDAQIeAQIXgBYhBB+5fZtk
Td0940Yr4g0CK1MRvhAgBQJa2B9zAhkBAAJEA0CK1MRvhAgzJEQAJUqVnTR090q
CSS2CVKjrqneWJMvYo0K8B+WiXo0nS0q9+uyoVU7h2s/kkVWgy4uIwBgy2Qe8LiX
zBJjHC3TadGv0vakfdMeKKXcgxgX6Klha9hA2LW6tg22aHUK7Fflr/8diHpgfqIwr
XhqJXZmK72GR1QfhgHs0sTJ9GWPswolKUMc0cJowq0P1RDdua6BwvDHPJw90
mC/IOQLMNM9gkBDQ8H2B+m125ANwCnqBizXaiTTLQdewTMbCSuxbsni2icDqwBfF
XzEgcJGaYfBcQeFsfCmtXQK3JUd4Myx128Dxk9P3X64I93SB7QzB0nmWlyvmCFB
NoCp0PCLA4qbwbw2sMRXWx4BqYa8nI/jg+Nqo+Ut2BflTnZILsHxK+XhxejFLQaj
RCZeLnu1otvFnFuGLAAVYx9x1YlqJ8VizZxq6ujio62Qpultp6KNhlkJ+0KOGWA0
k4NHh26SxvlsNxlfg/2v9b1LqWRzNujnwbCF8g4902XjyBLxV+9YpXZEa8H6zzEH
xpeDPWT3QfvrT8JuoHa1IyYnUKvG674UKW5zEGEWKQc9cuQwR1RHd1ZrKtH1duXz
aLr/caMp8ZDfGDDxFpenJTRxNRlg4+K7HSdhpac7sBVMUA8uVdE+iuTTh0mdf0c4
DorL3BIh6Yv3FV4/NSqT1Wn3CG2fgG1guQINBFRUMZ4BEADKc4mvMcMcDF1tdNxN
QuIBE1F243oZamG3LACCKfc1Yur3CPzHwIk5LXCUMBq23iE5bowxMwW3mLVt0p5x
M0WnUIdIBwCKu4kRyy/fY4NyWWBuwy9srpTdmUcKRBRNB8ZEZE8xIlld1ijggQL
BfeM7n9ylawAxHLxwU96sdpdHFzb7Z0yKY2e/bzDaHiG0fUvcCmkgLf+uwKKZid1
j8zR5PzKpgPqfy/PF01eKyGV3MNU8Y90xMoiEMWfCI2IB1m+hTuzZoboFvGV54Si
MuvfWK/VMQjhsL6K2dd0qWvuy2nIMI4G3xDQW/v8KVyn430SIAYWleaklhzu0Ir2
s060PXRkvbTUrouvmSvpJfIQS49rU0M/X6FSDgXQLKrZ3my94+g8ptz9KoVml6s4
0AwYVz+sb49nuSxipFKkU5FwhK0LmzbsBxCtytcUJoLmjuJPJPDQue6YJiIXyc86
GVY2pH3DjemKdbB4dSgqAJIp+lCzKSJzz7bgueh20x8vzx1tSxKj7V8NaL+UTKKb
kxPmMh+e20Y24esAVif03b56IJP/aDnfagghB71vA7+aWGXpBjPlc2UHPcBiRSsl
+IgoQXvdvZBsKRfyBx8ne0Da2C6JIE5vcaCjilSeKF8SzsFXvimnndhQNHAPU/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
7vLZW5SFeLarBUciuHIkVL6MHnUjbV7XLY50N7ebeFCIdLcWhdum2FJs/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
0Rsiev0R71ErTCHmuZXoVt0D/ilNo5WJyA8mQ7wmfQsRUv+GXX0Yk20dhrfqPnh
B4WvQbd/duf7Hn8TzGF+ee90N7Pj10Xa7VH8wQcKKSNUdGwCv++xJQ/ZxeB7g2Ya
R+JeQy64fVu2+Zi8IEhUt96k85mVZtb09J9C+t4+isRsZUb+A/tlcMLLYxcPSaai
vGA+A/sH2RRyDJFTMGfmpRSpm716mgWE10yk8rjqRl0jlrgrm0RHNSSIawSpAHs
PQRc5ouBWFRe6pCBLpd+xcvaqmnkVBYrVZFmI2ELTYWwviF8aQ7HHP7TVek4EZoE
xjQ2YDxKlFN287s9yc8HXIiPcwL06yPhDa1ZLEoebGLDp+nHI7QjRnJLZGVyaWMg
Q3Vsb3QgPGZyZWRLcmJlQGN1bG90Lm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRPC4CwIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJELc5GiY0h2xbJ9wAoKf/6b809h1rKE6kFfr1
h4FuWx/XAJ49WDVUxc+f+jFYluXwHmzRW8biSarQiRnJLZGVyaWMgQ3Vsb3QgPGN1
bG90QEZYZWVUQ0ub3JnPohiBBMRAGAiBQJMuXzFAhsDBGsJCAcDAgYVCAIJCgsE
FgIDAQIeAQIXgAAKCRc30RomNIsw/A0AKDVBYK/Y91Wz31ws7Rxy7/LpvL6DgCg
4jNUurzgTli0vFuBfPLQx5LEZSe5Ag0ERPC4GBAIAJFsFhMTmxnFktzMPG0JF0
dLMLwvjPyKkVPTZZ5LZcLo+7jjyg7dAYvY05o2ppQ1TH0LjTV333qWIItSbv88Dkq
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/ViONksfzKTNIdjyDlTp8UGWRXteI
903NQsogGxVew/0wrlYXURoBKWZu34Y6awcvQSmDGLzWqEpVbyVofAjjtE06iIXF
u9vd3RPua/WkTjZELE2Xs6hKxGoWfsmPnsKuMS4zZDr0oLlBbtMiQgP8nb0QrJPe
5ax09Ey04fJYj4KqY7vfHdMMjByISQYEQIACQUCRPC4GAIBDAKCRc30RomNIsw
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
wuJ6DzKgrc3zEBXVK5g+JBrsZDGetkd18jndG0LmxIqxqnx1R+uxiWNs9NAdeP1P
F7vCBADAPoKaAEW0Lls0E0zIyLP5e+LTBd6MQeZ8zISlNqMHDx9F174Fo4CFH/pI
nW588yf/ChScu0NLPiPbMBkvoC34yLEGLuvjZov0cjySqcTN/TkZ7iH1Nrkye71
/z0Pe6jWY8p4KjK6C6dKok8b1ZI/btmJyuv6bktZM5kQLxg43bQgQWFyb24gRGFs
dG9uIDxhYXJvbkBmcmlVlnNkLm9yZz6IZgQTEQIAJgUCRJlnlgIbIwUJCWYBgAYL
CQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEL5Wck2IEdKkTFIAoJwahC11/B2TXIk8
9PioqX0c5nU5AJYgkPXiZdF6QskMwWQq64fMuE6rkCDQREmWehEAgAzFoPIPXW
+sMFJs/DzCYMzHgLYmNmZhr8wCfvNq3hiiHUfk9EtcUaMnVI6TMkoEEF4mXmpf7oc
uCjU0+CZMF2GV+bLkxs2rNePyjzTuoiglvsL9RFA+ltMfLrUsUKwoPjLZUbHHApL
S1x4k+TaLanT+tS0ar//WNuA5JrmxRXSyYXu/2y5VSi+niaNKupNYXfqr53SuW2J
xh90I90hzgBzQypWNNDEINlc/lkgIvWm7RbbBliX9Y23iUeFkzmlB0UcpLSy3zj3
9I3eCshQdFv5UT54N8rMAG6hGC5jfeqy4mVpMLWst3Y/Od+DBv/F9xnaquGw7LYp
Pz+H4fJzdC79hwADBQf/XyMpsv04z1N+8DaVybwMedLd4ExSkIAsAI3MTS1mtNu9
mFm9GQULWvUH1YXBfNVVidibc7zdTwVEAPFhc/uZ5unxqzbUAj5whkCBUF53ZpVv
nsskZZ3aUEh4hEM6S1tlkc7+HptMgaSxEcjy+ylybMEzBQ14Mh38sEavfoeDvfb
aP1AtLQh/+ehQZHeA6px3PvdDeevM6zLoAY6yEKtd5QaSrVhIuP91HKeQjPgM8yy
IZTWm050axPzKZ0cf2VsB78QUNVGcfFrbScleBvaVbd0h/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
igUdwL0K433cbh81RFup1bpbWcUhq+mOEYxQLWAn3lQ+otbKTXRPze6XrYMjJS
W8T2/jSyCIPa15aNGuTYxoNHhI6d7AaHT6/WUWmbEMERd+znEupKvy3YHhJ9wd7h
I18s6Sh+xw2jR0bPUYeiJvaza92yIwS08RyfDdz0/Caia+W0nNue32mPkpMaLawC
9V0x1lfA2ZBGE1bzBnNPH0yPhEY9aKs6t59keI3Fgd9YfL0cWD/vEvk0IFHH5wEe
yAsZ6k248N6VFJNRiNCAaSNGFMMTTki/LpwraS2w8SKtNR1mZL13to6TUQHh55S
GsISVGAsIE5TZhZ/PjBhXRu6QoZh05htDA9tfyaoi02gvZl0Z0/tiZ/Shlp4dWpa
zgcUwEePSYoLrRQ65Us4wQXZyK6qibhwClCw7DcbdQ/4/EvN5BT84hVKx8kSb/Kh
QCeFUN4W/WhBU49Et0r7jTfbu77kjhIBOULYQXIPYabrkmMAKl1oLMY8CwARAQAB
tCdCYXB0aXN0ZSB5YXJvdXNzaW4gPGJhcHRAZXRvaWxlnNkLm5ldD6JAj0EEwEI
ACcGwMFCwkIBwIGFQgJCgsCBByCAwECHgECF4AFA1Z0SyUFCRLT7a8ACgkQY4mL
3PG3PloYJxAAQKURSKjPUo6WkKoRiFIaOKWfMPRJfMTivHuVUMjG+/bPLi07H5TR
X6eZERA3ISiVmbvP/6Qnsmt7T7KImRCdIv5q0hqePuKotZ7EBZdC7Riq5aKzHzD9
GerWozJvWAPw+ccS6eeZB0Ss/pd0+fELRS4hVsZbMmQm/vq6GG6FZfwf29dWlSc7
5sk44dZ2vfwAREYEa+V+HqJt6scH8jCEoZ44yr0QVQ0u9WktxBDCXd5aZdf7DTks
WwFwXm/erKNyV+bw0ps0cG8zy3kqheBtXJqFR7+WFj9dcAQttGAu2n4F0CzboBTQ
X0F5dJ0s2+XVxaRQ69RgDGV0dqWbdTGDY7ipNovJpvmDV+dCXcqDtjPbtsfXC1FV
F2vIaeHueT4q3YGL7IZTDW4Pd+DkQq/kV4X/ioKwMmTHQIDxnkeTx4nKwFf42xwJ
8aDlCwDux6N58lcQ6oiXufJ1leftAtgXD/sIB+n0EV+QEGy8JCHTRhUcHrJRMNo/K
7+/acXIwuneXGgq/l0yqmr3pDEUdl0zYwnLhHdyu86/yHxMrnovBjcBD0vfh959S
VlkdAtVuDIx91DuSzkDEn8f9RNS+MKI92pCqacr/Ty2BvskzFaYhuRLZJC9Eqrd
QychvthSoq98Ne+Yh6YzMBV61375f5gx7uLbteTTRCMq4ZxM9E8Ivne0JUJhchRhp
```



```
c3RlIERhcm91c3NpbA8YmFwdEBGcmVlQlNELm9yZz6JAj0EEwEIAcCGwMFCwkI
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
FVyxd3EVvh73CJhrLBV3Bm1NWVM7CFoTza+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
1JysBteVH1MXz3DN73G51bXbVfvdwUyWdsEDAFi+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
gCzxtmGAL88gviaTwE6gpP4T7J6bb07G6VrceprRUg/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
AhkBBQJDWLjtAAoJEKHH3ME0tyRfGVoAoJ8MM1InI2UNV8psb27oh12H3IIiAKCl
fQwvDq+57w0Gwww9EHjDnrQbjYhGBBMRAGAGBQJDv9fmAAoJEJnvMgrELySdmKIA
oKLyqXKtsSbNF0dz9LF0pd7Eqmx0AJ0XgLeoxhXy0X6sWvu0TuD670el8YhGBBMR
AGAGBQJDv9gIAAoJEBCXnKrAf8AFNLIAAnRenZxhLjkUFyLOmwEsaNl3RZ0KiAJ9S
```

p8RSgaditiGbCXA3F068K1l6wohXBBMRagAXBQI8l fbaBQsHCgMEAxUDAgMWAgeC  
F4AACgkQocfcwTS3JF8B+QCglZ+/NH9oWiL7+EyJ04KUff6NbtEAoLWBDEfP8E0E  
X/Kdc0/0e1AnMbRaiFoEExECABoFCwcKAwQDFQMCAXYCAQIXgAUCQfDJJQJZAQAK  
CRChx9zBNLckX8waAJ44zndecthUv9HmKavugJaUxWakBwCgtkSI0X6V0e65y1lo  
PAct/i2Q2m+JAgkEEAECAIDFAKU/jngrGmh0dHA6Ly93d3cucGFLcHMUY3gvZ3Bn  
L3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYwAKCRAMSeYoxdNNBe6vD/9Em8nePer24Ldnzqzc  
0tqLMm4pXn879IUur7SEdek5+mh0SuBbosKH3Wd0TCPTbBz7LL3Q4JsQtAFZiPKB  
RGx15ppoHtpd3XiJK4Qh/A95l8IQV0jdw0c20G/BVxXwEE1ypLL8x8R83Wv3+FH  
b4KU9dAkeV4b+Wx7BxPAw98btlFI4T1MTTdqcybe8p1KgkJGcM+uvM7R9dVfK73  
6XBBkKDSqFgcWeanFlqkTF4x54rfBlmnlne/HdnKNVs3G0YdSrSBVT3BRQ3n+D+V  
l0wo4wABHo4tjh+QhmQzoqJHYPRgIjqFwTYrCShWrWXdW2IuXyJpKYmZFgFqnmPJ  
4z0UMxPTktJ25H010n+BhxMm+sdktQT0XdiN0Q5e4swzV5F184yzi/gCKS0W36ds  
0K671ywHEZksXRVeWU1LHKuoNstH4Qk1yYV4V4fDGMcPPqGmMyG1aYPcKduPHgiJ  
d097LE3Ca/dvEcErg/a0MkoufRoWaZorSJn4FlxuCOuHdfi+ZBA32V50puwB3IQd  
rUaP+f0oARtxqU20zTT16ulu6qCsNG1pNMqc2RsWYb0khinjIX7VgP0VQI4YS/d+  
Jst645CHZkgHQNjYkgyt+ajqFwrEXyW4mMcCHmrX60K6i9Beph1bp/iJGI3ybHk6  
u2/GRQ7t7J/137V6rJZRUM+8FjbQeQ2VyaSBEXXZpZXMgPGNlcmLArnJLZUJTRC5v  
cm+ifCEExECABoFCwcKAwQDFQMCAXYCAQIXgAUCQ1i49AAKCRChx9zBNLckX4xM  
AKCaf1vxHCLMKYK2J+q/ORE4JM51gCfbkro32QKPM001mvqkpYfc/nlv0IRgQT  
EQIABgUCQ7/X6wAKCRCZ7zIKxC8kne8tAKCeIFCa0cTyiVOKB33VS/nXEDqEyAcf  
XcsUq9wkS1FRrLfmRqLH7xKpPap2IRgQTEQIABgUCQ7/YDgAKCRAQ15yqwh/ABf9j  
AJ0UgYT2rWfqq/30XTpAsDWHBeYmVAcfdITibUJhoZp7fIUw50iHkUKrHJGIVwQT  
EQIAFwUCPJX2wwULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJEKHH3ME0tyRfJUAAnAyFm8Ba  
Iss8LLQ1/ci6H8V6F/DoAJ9PgtXQFVPkix5PGt3l0oqqn2WiyYkCSAQQAIAmGU  
RT+0hCsaahR0cDovL3d3dy5wYwWcy5jeC9ncGcvc2lnbmluZy1wb2xpY3kYXNj  
AAoJECZJ5ijF000FryYP/30PjjG1GvSvoKg7BGoIQMnhBuzwko9wF8wT2AqAGTk8  
xkzb88vngchcnDICI0pwn7de5SqSalj93Cd/0sEi8TLQinfXbbWYvKCMksQ6uiN/  
hbDvfi69e9AQIubGLh+CYIA26HC+KtKxQ54ynEJdAksDMr9M8rS6Np03Y9XcavRQ  
iLFaShqTqzgtQbqL4ZGDlnBvtCkl522sB/iXGPdpnpXBPx5Wvkfp/bZtdzZI3FP/  
FQGeuSXLca4qgbuCRYSAfhZG4Gvr409B7uSgk1Ved30qah2mo9i6WrSisehXWArY  
S6Mm9/v8ED1LQRxSPmQUkQoNgt6Pxb29IW51mNomHolH0Ro40EaaVmD0UNEFPjNF  
VL/KSF8hyHdNfrjxIq0lI7e+X0IEeJe0o3llw9828TslUhlmski/8Xb4zqcHV0lP  
iYxGcLZRgRaY7kVFA9T3v+uvVDofWhum5+YzjuM0ii0uqMEuC+uE5g9LIuRYngJk  
OGK7XQd9m5HV67qvA/7ouEd/WXiiFgktBVWC2VU2HHponm0bCdQu9XS/QQn0rF  
BnbFD6iVUFRLWzt5sJZIOneh/4Ee+iYTYFAAPqF72uXjv5/aZEpVNjLEonABDEft  
yBHF8yN30M1ZNR5UUC0xBL40pUZ9BsRUAKZ58E6yPoKmu7kSPssbQgHMOmwyxvbr  
iEYEEExECAAyFAk0/1+YACgkQme8yCsQvJJ2YogCgovKpcq2xJs0U53P0sU6l3sSq  
bE4AnReAt6jGfFLrfqxa+4504Prs56XxiFoEExECABoFCwcKAwQDFQMCAXYCAQIX  
gAIZAUCQ1i47QAKCRChx9zBNLckXxlaAKCfDDNSJyNLDVfKbG8+6IZdh9yCIgCg  
pX0MLw6vue8DhsMMPRB4w560G420IENlcmkgRGF2awVzIDxkYXZpZXNjbTVAY2Yu  
YwMudWs+iGAEEExECACAFakNYuRoCGyMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAK  
CRChx9zBNLckX31FAKCG6g05VL2KU9Vh8rc1p0fi2ipJH6wCeKR6IVcfeECUGVpez  
txhfdewCtVgIRgQTEQIABgUCQ7/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+lxv4jDI7XihFLiebpC43JrC01GjVnnAGmq6EvjF12v6dKVZvg9EL76g2tl64  
jwKpJpKlH27r9/Aq3RZR90RRM1dRqdIh4PyDKFar1YLEck6l97VNzld6VRtoHgZN  
csb5/jdlua1lyAN4pWoLmg2Z9DI/rntuPzxEPQVtzXQlhqbu90y5TmV/+p+0deHi  
vWdppnLPjEUroSqzUI6MzsWvCI8uE0t56ginWMgUn8a34sNsmoFr03i33rVbwL4T  
FxL6IMniiiIU/2yLTULhUj+InL9am/RozGQy/20lv19RgMJMbqxH+JHfYhbAqyNc  
j6pEMfCz6cDjz5Ax//d61Ucz4Y5ze71RDS9CFNQhUnT2Nya3hZszp7XWwwFRzF+z  
rgmRG3SthRsAx1JLqXGSjrhN37QkQ2VyaSBEXXZpZXMgPHNldGFudGFLQHN1Ym1v  
bmtleS5uZXQ+iFKEMBECABkFAKNKSicSHSBObyBsb25nZXIgaW4gdXNlAAoJEKHH  
3ME0tyRfmbwAmgM8RxlVNuJ21w+vN0z9VRTixYUUAJ9on0q7U7r3DoLrL7AERZ  
AnNsT4hXBBMRagAXBQI8iPzRBQsHCgMEAxUDAgMWAgeCF4AACgkQocfcwTS3JF9K  
DACgqcXLx+lstujiUJ57fyfX7DpaTLyAoJr5CpgeNfVK69NLZSLw0tszxd63tCdD  
ZXJpIERhdmllcyAoV29yaykgPGRhdmllc2NtNUBjZi5hYy51az6ISQOwEQIACQUC  
R5YTgQIdAAAKCRChx9zBNLckX1TYAKCRZHTj+2/Q4Ei9zXWPY01m4h8DNgcgyi3l  
9xNc6tnk0K6lBMVWRPHSH90IYAQTEQIAIAUCQzc4TAibIwYLCQgHawIEFQIIAwQW  
AgMBAh4BAheAAoJEKHH3ME0tyRfbr0AnA0x3FncN7QZFCMjyUIq+8SU+H8lAKDF

IjKSK3zdW3wkVBtPmXuhSm6d34hGBBMRAGAGBQJDv9frAAoJEJnvMgrELySdoXsA  
nAmfR3omQLViU4jJcBG9nL7Hb0GvAJ90pEcLx0GKtnXg2q017ScN0Ds7rIhGBBMR  
AgAGBQJDv9g0AAoJEBCXnKrAf8AFw5wAoMP176c0sZzQhAZJYGuqmn2GMyE6AKCs  
Y5bWd8ziA6TnumebNo8nqdfIhokCSAQQAQIAMgUCRT+0hCsaaHR0cDovL3d3dy5w  
YWwcy5jeC9ncGcvc2lnbmluZy1wb2xpY3kuYXNjAAoJECZJ5ijF000FE0kQAKer  
d09AdfoAL03XNWMZw/cxRsftj6VYlBw3Z05IGz1rzkrU2zpZoiuDcKAj1o1abd9x  
DQTMq1zYt0rR00cs8gu3/nzXo8LwyyFv+PrYUtyzT1LPmFmWiikHt0atSiStDk9U  
kBH+b0jjb001oba92PqMGLyCbH35Phbut00ana4FRKva9n8ZazkzMy8cRCFyaBUi  
N7kfgtzZa1TuSpd1k2y4wi4nu0A2fugJbY/mgV1Mf0kSuVs0cx4X4KH2bjKwwYsX  
mztavpD31j6PpmtJarpeCi5fBYie2JDNUeqvIf0PYJoPF1XNfTKfHSr2cpX1m60X  
YCGLTlNnmBitlgABkgAQs0ionC6zkuNwnJtqK1mgZfAj4ms7/ojV+QUC7bzfr87  
5Zsg+57nIHUT48bAY/5fWQbYjGLu/uCBtEoF0QtRwbBLRsSkVHaNhZ0A1Eb1J25L  
VM0HBI/POC9M5ozTxBDXzim/MnrwwaX6l3/eZPlrmqad5P2sQ9BLThbADR2elLar  
gEH6WpMfz2XXNuFs3KK1wgBxFNjv0gg2gcTJpU8TZIX6JxFusA0xfyV6hwyjwWyl  
RKs73G7t+jit17xaDfCuaId3uYqFB0q06sVJ+1zuaQqtUKS1Lz7rR3/g7Vrf+GgL  
SXQSaph+Y3/oLVloqGsyKtKksmHV4YCGEwrACMMctCJDZXJpIERhdmllcyA8Y2Vy  
aUBvcGVuc29sYXJpcy5vcmc+igAEExECACAFakeWE5wCGyMGcwkIBwMCBBUCCAME  
FgIDAQIEAQIXGAAKCRChx9zBNLckXyPLAJ9Rny00oELiVRHceqyvNcIR+LTvQwCg  
l0f7piYyKGpjFdnl1Tv5MAK5EwmW5AQ0EPIj2cxAEAIKxdMRJsJsRMFq4fPmWwsY9  
wi7dbHGbqrTd67iyyK8w03t5iGTGgcrhsTSIgyXyIVSN4j08ZcGt08huGGuYUnqA  
h9DSXBV7FNmSKUNDKfzgj5NvNZc052QBmyr6FC6DDXJUqfgU7pwbEp0Hio1Jp57  
/tNMfZew6I5uXBtChd9LAAMGA/9HApzNt52P7btxgu+6Ta0k0zuGaEvYEuFr0ead  
PI8Vg0Fb3uzuAeMefedi0KRayxNi5UaWwyfYndFRU55gkzML0poUfBEz6IuA84pM  
2ikSa+8MJWLx15S/Kq6jAfSXeyKAfIX689pCmHdnEe87lsjp5qq198sqxqC2XSUVI  
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  
obpX71vNyuXrMYz8770gQ2VyaSBEYXZpZXMgPGNlcmLac3VibW9ua2V5Lm5ldD6I  
RgQTEQIABgUCQ7/T9gAKCRChx9zBNLckXzb9AKCe9QUiyxppfxFVGua/0p045vic  
XwCfWtPKF8tbIb1XJmIqweGmsSnVnUKITAQTEQIADAUCQ7/XNwWDAeEu7wAKCRAQ  
l5yqwh/ABY5PAKcj050rXNciipKAMRdrq2ZXvdRAwCgijA5e2eAc0Z0dxvVvUu/  
6sfNBxmIZwQTEQIAJwIbAwUJAeEzgAYLCQgHAwIDFQIDAyYCAQIEAQIXgAUCQ7/Y  
6wIZAQAkCRcz7zIKxC8knTbqAKCcDji922hiWWRhfMSX9AkplKC2ygCgnejdYhbq  
vjTmt0t7+vBimhyQDiSIAQTEQIAJAUcQ7/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+tqtB0NhVoUpHtaSHtaJrNvOZ  
EQVWEzJDDXxz1xnQF/8NLGCSJS5iDjuZuSUTI9lJ17kYE9ryuFLv09UCekUwbr1/  
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-----

```
mQGiBEKGC0MRBADKcY+c0DCLCJ6cqBHMdye/IiDENT6SMUV8S1T3Iz8UDUrYjtbR
JbM5w3ZrV3+h7HsUZaNL6hFwxqFFQrnzBU3+BzpgTTTCC78hAX1HIoYwcfNnqjI
zrIMjhU7wcS7hwFTdJ25eiqXSRVpoMWEpXo8JSWVTUInUgKqLg579CZ8JwCg5aLM
xDHxzIugCp9nuFWwvju5skD/iznJW8yK0stdRrnosBmhA8Ijq3cv1H2NfEfml0V
nw/1g3mY0DtBUnzLgz3uNUUZhSe82zKI1984dYSKoCCry0y/g4pCuyTswqpl/Wtc
hc9rSUfLeVu05MXKo070WSSMQGLPYLnd4VrGShz5hPtZKq2CZIQvwiAcacUwo0GJ
J/ghA/9HD9/z7QeArsR0KfKLRZ34YH0o5e30tz3dub3B7M6rU9MuFZ4uThhp5GHo
0E1puC5ay0mpFLWuxikWPCwzOK7kiVuea+89iFLs6u+blUETGI3SM48FbrMKQqDh
HZMjBWg6caY9GaWsehNk3TuGZpA7m7Kf8Udtr9YJdRHR/HifrQcQnJhZCBEYXZp
cyA8c28xNGtAc28xNGsuY29tPohkBBMRAGAkAhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFGIBAh4B
AheABQJUVUjiHBQkCmi9xAAoJENNiMpHtCnVNTjwAn1tItrI156ZQQvddPNEfLSj/
3siBAKCK94CtWgg0kwao3ZN8a51sACAqe4hMBBMRAGAMBQJChycZBYMDwUpqAAoJ
ELTXEKI0RR99yq0AoLMiK5LVHVy1o8AppyDg09P07uMsAJwPwYyvsMPVPYQ0Jkga
Ic28kaEUwohGBBMRAGAGBQJJC9Yx0AAoJEBE04nT4FnLF57YAn0j2eYcBonvvlLwb
qM1q8b/sYr9oAJ49V4iPXZg98bnKD027ikQdQhdy7IhGBBMRAGAGBQJKB0jJAAoJ
ED7VcfToBi0I0RgAn0hnHU8cBoXn52gMsLcmczVBXKgoAJ0Y2ZEwN8stVkki2YUr
odYsiEcxrIhkBBMRAGAkAhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFGIBAh4BAheABQJIDQTABQk0
7Pu9AAoJENNiMpHtCnVNLB4An0QTscNNA4opwKKseMHD+FRuLYjiAJ96i69Zkc/3
4wzKt3KsFIL9PT2AjYhkBBMRAGAkBQJChgqDAhsDBQkDwmcABgsJCAcDAgMVAgMD
FGIBAh4BAheAAoJENNiMpHtCnVN7MwAoIjFptce5hIVjXaK9LSaLTvndVoyAKCo
hVZ6DdmG3Sr+sM5v4HyhDA0dWLQcQnJhZCBEYXZpCyA8YnJkQEZYZWVCU0Qub3Jn
PohmBBMRAGAmAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4FAFAlVS0IoFCRwyL3EA
CgkQ02Iyke0KdU00eACg15BDbmF+K1cHSDJ41lcZTCDsvJgAn0utZAEEBQ4vwwZp
j01ahW7DufHkiEYEEeXCAAYFAkL1jHAACGkQF47idPgWcsWHqQCfeR97YtQHwn2y
DP2k9oX6fZ9Pt60AniZRZ5BMSkyftCpR3zx6Jxl99wd0iEYEEeXCAAYFAkoE6MkA
CgkQPtVx90GjEjHivgCg4ax3aIcQcTTElNb4cLIZH9r25AUAn0fxs6KKW598eYJL
rk/hB0yGa2CwiGYEEeXCAACYCGwMGcwkIBwMBCBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAUSAOE
xAUJDuz7vQAKCRDtyjKR7Qp1TXYAJ9nIIaNaHtGhV0Ch40glhfZlyXnwCdENo9
Tz1WbjGTroL1DID7RygvxkaIZgQTEQIAJgUCQvP7twIbAwUJA8JnAAYLCQgHAWIE
FQIIAwQWAgMBAh4BAheAAoJENNiMpHtCnVN7VQAoMKVj/9aF65rXBRxc3JYh2un
yFxmAJ9wceNbtv+iZ2ya8p5cE9QK2PZEf4kCHAQQAQIABgUCSgTuwQAKCRAMSeYo
xdNNBe5MEACXMOVJIpaF6EdoBtq3dsRQSRpFVaeGnu175NUZQ7fKovc+leTLtHpp
hRGtD++7/aGnz5PbeSWye9/41txxM7zT2cUkGrAHLITZx0HxpCtXrVu2/GFPMMr0
Qqx8np0vFWEL+9xmN8i0EnjzAae31oAYBCCqZ/Ly7YyAmLAZZhz7a98KvHjNAoME
xZaPB7SouR10BxhtnnR1zmRgN9LnciIHDu92It0PIFerH5MAjffNz81cUyf4TNR
1lW501EGFIU5e9gDqPKYERFkeYXjYth6os6jSmS7sIDGqPmYUTnu23YymJe0SQ+r
EibLU0vzRrdsTSqplmJyqHA7MR8SsI3SLHK/fQXpeHf0m4huU/zLqpmLi0Mx3XVl
wMgpPqSKYgJlJhJnuX3xRrc6iXbTwLcBkwx1RNYbAPL5xbPuWI0fAPnCGGbsJTp3j
Kv6m0tYDRni3mbwueEsAtH415jIpUngzqTkAhSK0cwFn3llg/jeUzIB7I+/ft8s9
WuNqtZDVAiQZxyY1XHcW/PuAH4wygtge3/V9dJjrsGyeLjgb3BmLbWP6Zq4Lex6Cy
loYzZ65xHFHux24uZyNa4chQvqoy1C1tVVCs6f1v98IjVKUMiCJci4cIns5zv6wh
Y1h24hmiInl9d+spbjkUF0eNxA/oocj7LeXzKxG0Eas7na+uZvNfZrkCDQRChgq/
EAgArI0Cw7563EbBp60zuLFKA0Y+wurQEumob++/TqHTvtN3Px9VNbYQ6oazbze
jPwUhvrc7ichRZ0ix35CV8RJ910FWHBe3VeB0raLcUTEgRURahYs3+FRl+9pqgKw
HihGFt1vpPhBiU6o0b7zMRH5dl0bRLAEpEhpCr617qugniXWD4Dy40j7TDXENkZc
Hbzlec7rVGu+sx5ymXkp388kfM0R2VTMT5bYI0lNjXLSDi0wmpF2UVk/F+wZ1JQl
CGPk5i3cU5Ys1v2xyMx2dGZdbAP7gwnmvdDYf9LPIM9hxSCpzSU0d99gyEL7Wn
sxVS0/tIU8gym/z+kEYJit0xDwADBwf/Y92yPon1r+Hadjc38V1uuD95fM3ANZ5r
PhGGJ9B5bMMDwE23bIus5W+5xfjUZbjGwJMqpDQB/9H3VEDjUMPF0gOCTt4EvWEP
vpkrm7UHCwk/Ifr87HEvhLaCrEpexLmNCD9XBcemzrjfpTX2R1PwGQ80Cco+Tnw
76bqW7pU/doKlGpDEoJs+bqL/AGyAy56icyU1tVICerBe0axVQhLnyXMP5e4Kx0
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-----
```

```
mQENBFJVtzoBCADKpSTjLUwls/zknpM67uf/BmEfAvhQ9Z/esGrJfHzHMqWNJLpr
Ca0oC4qtz38zHXbMS4rahJFzyBb9Yr3jPbJsXCTM46tYMfhVv4L5QzRfv8dx7waK
XvCW8HeKjPmzcB2EMEIG0wZ+ab52g9/3aulK8+Kf0Xv/21cE6vLMsZBD2ZbvbV2
HS9ijAY1mHsemUU9Sqs3ds30HJdIQc1ikKjCbGPXDHLXLjRT5GogL7vu7n76Uga0
iXUq/VxtJoAh7weXjD5fHysEESil1BEphdjR3JqF3wGsbj4UDeq54Y1B7tvEfUI
GHRSDQBnDCRX1zcl83e0d+7Y2FpCtt0Qi0hABEBAAG0H0VyaWMgRGF2aXMgPGVv
YXZpc0BGcmVlQlNELm9yZz6JATkEEwECACMCGwMHCwkIBWMAQAYVCAIJCgsEFgID
AQIeAQIXgAUCUlw9wAKCRD1LfBg7FWD3Z33B/4jqUfWzhRqAnbEGY1toQLw3ZM3
utNLPorfDijvMqnpYRdyrVC4S/gWBh9eDjrNCFxdX5dH8nms64vGyceH9IAX5QSL
+GF61i7l0Aac70eaQzqAEp27N+VXeabHsBxEXP3hu8Ckv74BsSpU0nVPb0XVRFqP
NaM9x9QU9GSTayAsF5ah7FEpRnB0CQqA83mzQDhs8qec43uxpGBW00qVHS0cEdnG
JwXT0a6x4ZHDZ545/1mU8NogTnzDlKjNb/mi5rSM02TF+TkE6ITmBSv983UHuLH
MUv5GCesJDyXrHoF1RbaUoW0kVpvgGWPAB5Bi5AS8Q7akaJxwZ7uxmTUMQVJtB9F
cmIjIERhdmLzIDxLZGF2aXNAaW5zYW51bS5jb20+iQE8BBMBAgMAhSDBwsJCAcD
AgEGFQgCCQoLBbYCAwECHgECF4AFALJVvcYCGQEACgkQ9S3wY0xVg90VTwf9F8eE
RNhHGBMIDbf+rTnfGhYP3GyqZBP7vVfgzY84SjwTJVf8yoFs+G4VBgCKKsCh9aVQ
hG4S436uFzbYa2uLU5RGzzYrdp3He2YqxinqWMPZrTEqfZuuzGY9HE7mneXdDCFw
Qyez3XqSp5L5QKg/cFuMs0K1pX1qSSCvpYWKgg8zshwLk/30fVXSBi8SjocmBavj
mKSlpDfnCcrK5MXiNQQUzqQgn0iM/iFNjbSQ5QdTrPXChukcIAtARuclASXCyx4s
l+ls7xP015WUBxbhTykXJG0d108mwiQwf9rh3pPyr6Llkj/UgiFfHmdWQfPg0oxNI
o4tyuZtB/PpTmg5kTQgRXJpYyBEYXZpcyA8ZWRhdmLzQGJyb2FkY29tLmNvbT6J
ATkEEwECACMCGwMHCwkIBWMAQAYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCUlw9jgAKCRD1
LfBg7FWD3XwVACAC1CVZ8ZJKAuNDh/fw8kYHADWjYQqxJf7rdZ2m+PJG1C2ziUtgW
H0hbfb68hb2+DURDLNtrv8qSb9E/Kchvtyq1CtALP7CJa0wkBPt75x4L0qD+eIxzq
U/TmtlaXCi2cjWibh5AyvtjLf/xt5IW/SLcwZU0x0mGL5+XdpC2h+GmvYE4AWD+c
hqpB+2EBP9AH0lgdC9Yc7TQbe8Bm/H5J+c+cdIUfYnZ0gqKUgYYbmg0iH02U3ZgA
TQqpeboGxqQaMJkZmRTfLF40YAVJvSOXo5ZbGI0zSQ0myampKHcXP5DDr15WudRd
bnfGYbE9XAXfXsX5bKyvjgXlJgujVGqtxCHTuQENBFJVtzoBCAC+Z6kq9sMAj2zk
Zpixqte62kPKxwz5tLwPKuLLR378rHosntMu9l8LZIB005GzjaICPDoeAEWiHR
YuFBAoHA1lLMmGLvU0MTWLDyIHwGNf2bYZoFatiKUCtfQ3nyrhdf9ciJ5WHngJp
f+deyIQZd0MSZNW8G47gZckoabP64Gt/lv7Ufw6szYVJl0IzIE3xzzohljNAUis/
EhfvvpHpe94kB/0kxfFG06waeM5zjoX7AdFssMLEdxG49cekgMLD8X300LWmt0
yU0fueHun4nvw0QhnsSs5c0aI1piAodafI/xDs5v5Md8CTNlIna0MUMmhuzrno5
XlAnjmFNABEBAAGJAR8EGAECACAFALJVtzoCGwACgkQ9S3wY0xVg93vNqApTFd
+u8MC/CsRenGkGbV6Enql6BYoET8Bg0uvC3RJyE4k2Bd+jG4BxHM3CLM1Kb3uYVj
oVjE3t31VRYwtK15L/JnMcVFjcRLHRSgl2+0fqS8AB04s/XSom8lkYbfnhpjdhfW
Ph05s+9lnD7A4qYBaae0pWXJIHCWvxcS0L0WwaZXeKQ005dyV2aD5uNDCchr3uv
xpawGnnRehML5wm7rSFR61mSgNujwV87q0635CrJtjokPSGq3f77eJPuYggIT2xy
khLqPwNi4abACy+51CSjUlwJ0pIJ+2dWAdshFsZpT+mZv51sIs1ln21u+7zTm6E0
6KNGQrMxiP3AfanpIw==
=rvTg
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.95. Paweł 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] Paweł Jakub Dawidek <pjd@FreeBSD.org>
```

```
uid [ultimate] Paweł Jakub Dawidek <pawel@dawidek.net>
uid [ultimate] Paweł Jakub Dawidek <p.dawidek@wheelsystems.com>
uid [ultimate] Paweł 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+B4gpf2pYvV0Tv
EG3UqbjjUT3d0R2L1X8M2f4yT2FqFp2gbuwJT6N6jr+wFheqhlT0W5a1e7a06Ds4
Jow1AJ/8vfZ3PHWt7/GE0BIy1oDQLWjK1UQxpkLZLKhCwaJlypYLZDkNbiit/cki
1bbkrbvdgtwFzezqndgmpkUU+9QeXaBit2synjkaz3f40wwlilAYwu6NUddJVavu
IyHzbmLfdTIUYz14Uc/82aChEFWhHvV+m0luURL9870Fz6K9DoDraymrsyo0eLZ7
464ofoRo6iL4DfSEIZt0T2u8glQ7HzB77awzU0hPcR/HPAh7j1jXYH8kIPXDhbkj
km9KHugh01BafKK18VvWLP003dM+BUGaaqCt/ccYie6onvKEJn44Ho8XnLLmWlzy
XsVW0NB4uuNLKINKC8dQFeL3U4ZEIuseqDiitH0RceIbVypCJjdc+p0pmadNxyhL
W/g2IDsMzc8VLpyQz8sXG+2ZeaGkvVpDAuqUj0hxS6LfpCLRgYhF3R2PIQARAQAB
tChQYXdLxYIgSmFrdWIgRGF3aWRlayA8cGF3ZWxAZGF3aWRlay5uZXQ+IQI9BBMB
CgAnBQJVM0nSAhsDBQkZJgGABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAoJEJVL
hSuxKFt1JkGAK3IMFCKwELAA16wM7w4jI+I0HFoQgvvAlWubCiL0/FtVWLDuZYF
KQK+VNQ+60Jec4i6kLi1+JftBTPEChvVbiTISrbQyL7IZNM6aUBmkl2MQY9sLxr
k4VUI6dTphjQY0hPPtvpC0EpnrpPqDb+ly9LlsetQG/jeYalzn1JEz3Wke1tvCEW
fXv5wBXC5+gPAQuKxLeZKCztSH+JTsS+CjPnqRfjVwM1BBpYZ8+Hl/1K1YDLvcLX
y7wdfWcHiuUclIYgsmJllb9Ue06m/0+3aKadMW9K0TcP0uoEaCs4qbeeM2/0ToTh
5P+QLhbeYUBT3yRNY0zf6F/rJHgp58KkXRR428n7uRMPVYGiR8Kauku5onSR36p4
kTZPvMay0NlkbuzKs7jwn6D/6D0cVUPAS828sRYPhk/30uWLcQwBmSpGZxpKvV67
cziQlaYo780xfEck7AQGDvWYqqyHwmSLDhxfUZr0/9RoS0pDKWt0h2NoZSP1zGUl
9dIBthh3Vq7JD4iIBC2uaX409h7Nd03L5aBPAbm2LU904EgpcUW15Ue2uUnqhcWi
H1kd1n5mGicJMVvQXfak5gy18sJj+BcRCiEMaFDX3bTeZxvgWs0Kwbf4ItKkCF+
+SbjVcl6VQsigK7e0A0U0HAiGBi8+yRuor+OBARIwKlWdMy6ZV3emiEYEEBEC
AAYFALUw7TYACgkQForvXbEpPzSYpACgwxoUqZXyWQszwFvWfM1IXoxvORgAnAqe
/33Fz8swMJUm2gIAXrTETZxUtDFQYXdlxYIgSmFrdWIgRGF3aWRlayA8cC5kYXdp
ZGVrQHdoZWVsc3lzdGVtcy5jb20+IQI9BBMBcGAnBQJVM0oKAhsDBQkZJgGABQsJ
CAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAoJEJVLhSuxKFt1N7QP/17mLSMbRCwC1rZX
eFjl/aryFKNHXGrs+8tx9NG0wLIBwn+Hw3mL/6G2CR0awlJntRPdWBuygPfUdnHq
cmXZBG59IdeDhGTJcFrnwDVkS0tfekpgKAv4VORuRus+90zu8WTTIbvytSUUuMCD
6PECfd/2yUu7L5xUs7Gxh2R5ETkDCg86uKQnDiuDmNHGa8V37QGCFCxyysbKzfk
9E8f9A/pq9VkpWrdrhVVGf2UGdNYXhyt5rQGPdXyY3yALJORAT2EZRgBSShis54W
zA3VrC1ykljia65yzq/lleBMQVJ+wNRd6d6sjh0MFcXS7bEZJ9ABh6g3t3FLJ20y
94f6RCgR2NncdhdExTvH7QKwvREDOFDWIwmQoC1XUWz6vcQux93N/pAYGRPNE2L
gAvid+GAH1i1D+n9a/0Et6UZMJb2SdZjaOUS5z2AgTMr0dzQdtPlvCLv5GfAo5DY
BY/JRK4K3GJB1CpjJUP8D9cgRqHNM+2rilPJ9s5YvkDyC+v8rYdycORQpInfCTcg
/0fxiPuqkFR0TfgrI6cbKnJ+5Tu80VSJpc/Bt42rbnZuCjXhd1oe2e5qXjP2FhdT
v2YCGQUU7sDncFSxxnKj+W2gK69AHRFXqc05MPX+kMYybXc28hwcBKDS0LoQzCsW
3UX2ns9ZwHxz+cJI8KnA/EEtsAI/iEYEEBECAAYFALUw7TYACgkQForvXbEpPzTU
cACg8Gtj6WswW57RS5DaL7LF3m8cbScAn2bWM8QNJTu1aQSAbbjPYdiGvGI5tCtQ
YXdlxYIgSmFrdWIgRGF3aWRlayA8cC5kYXdpZGVrQGlVYnRlcj5jb20+IQI9BBMB
CgAnBQJVM0oKAhsDBQkZJgGABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAoJEJVL
hSuxKFt1tcsP/3Z0XaInn5oBWrKYD8Zmw0NULTZkHJF5CUHwxhXV0mM6wD4qTwft
HhXaPTbqW/650BE4qdj4YM2c4L/zD5rjLLYBpLVLP5q1yQ57Eb1n9bbpW263vVH
u/1+GP+umaVYopgY3sLE+5NsDbn58y9zd00XaI106qySRqwqB6L1z8pC4YRSATce
oXnsRbHkEqhTrJPk4B1mXPtZ8YQKpfJNJ0cTW3PEAcuLeyMAU570NRnr4pd8NtJ
RTaoI1WbxGVDQDAr6IfdP1bkkALi8cucnMBYFRh7b5ZuADCW1Aqui6CTLXEVmOR
QNViy7R/Llu7QuzW5N9AF45QR/FSZsZG4t/U4Muxinl0EiKVPDKS3d3brTtcxILz
BN9hFFdAL0HCb7P0msKHPRF9w3tyy93d/ZLEqgLPfi5Vt+nbilLlOVSh2VyY0HAh
6946Ialo0xiv3VeYbh8GrjfmawpCPB6l+mIjFtPAzr4mbIeiJtZBC3Qi/apA7XFX
hYdj96DS6oa389PbEYNL9r73w3oYJuyX7lis4CBKd4NtgHdeBYuEKlnteMkGyjb7
oG/trgi0DrVdPyJ6rHUKOR/D6Q7cyQe0TivkcdGcgOuF0N0i7/I0Mcyj9Kd8nhDs
4Ag+RmYhidtgKHHZav6WmijTMEgw+SSgBa1+5RU51JHMuLxSbeCYKbwhiEYEEBEC
AAYFALUw7TYACgkQForvXbEpPzQnJwCgushb6E0bTQEyJ7CGv7sBSfvGfr4AnjSh
U7/OYF00jwM2y33rauvgCukTCZQYXdlxYIgSmFrdWIgRGF3aWRlayA8cGpkQEZY
ZWVU0Qub3JnPokCPQQTaQoAJwUCVTDqMQiBawUJCWYBgAULCQgHawUVCgkICwUW
AwIBAAIEAQIXgAAKCRCSV4UrsShbdRTEACcpbKYbLX4Nh+DWMmoSZ0rC+fd8GB0
```

```

OKKp5zMyN9PFvEW9AV0Q0FA+SWP8Eo0qCMPNVkcRp+7zFv0rDLEjgCs/id7pTZr4
d2el3LE04bJH2p62VLEmTVBiNf19TRYr9nrZjq0oIB+x7+hWuVQ84HtWCJRBLVpB
LY7JnXf050jF4E20T9XBELwLfivsG1mEQFNQD/AGiFSEP3HZs06bMjGnLd30C5oT
W+NFL2K6urNFAss+pB0/5ZH4zLhgItjZRMYHU8y4rWeBgUq72pcZEQ8begVC/GUy
E7/mGwtJBp0cBIGG3fZkhIqi3NxrSRrGjQtR0A6zubqx/orWHjl2Wsk6rlFZDUhx
BwfoY3tqfPnuIe+vyouZK+/IjXENoeHVgGScJAaffNUw2qY0JILmjFfp904HG+l
NEEU2xYDgRhBWLxx1QKzTLeVZSgbsKUF+ib+IoFDhbe04jo3bgRH2z102Vu0gdx
Vf/rZ8ln1M7nIA0eYFNKiv0FXpFNw0006/9lsBlurDpvs3Jb5Zo6e0EzVZBusDB8
MJPh7RwuSXbe2KLWPTq/GTu5lhfyFrNtI3tnqEXwqYdbM+8CF2gvlN3FMI75peFX
B63j0liVQmt8R/0ikyuteVGBSRxsR06NtS/48xBg6Ic3cPeXcv9V0F9KS7spbR8
bfsLFg4p+y00HohGBBARAgAGBQJVM002AAoJEBaK712xKT80l9gAn0HCF7LwwFe
D8d0XndaLkFV7ZmBAJ9CMFfIl16oii7n6g3AWoNMsfIDKrkCDQRVMonSARAAsu1D
I80Zkvj7TmQ+wy8KD0iWjai01eebqS+sId0rLXI++0UfQIi886zU68CrNA/yI6M
iu80T3p0aCD6JA0JDGnh/skozlr/fwgdeQf02byVKY4Twx/2JJBuGxjdEd53apu+
FuGPZpD6kJKexq7Q415vUhmRh0vC00Dr8ChFPgT0m6kzig8NqZwTj6WjRm3gpb23
TQnk0tWtGp0G9p9VJw6z1j3NPXFmygiJB0AX2BdEpnSD6ppLjwRYi9ZafUTZUCiq
Dj/dwIOMF3FN0VfcbypPfXDEZQIBNUTLjoive78eLN4np4d7vKR6/DBY4PqsIB0
5uIMmAGcebi19tVqcRqc/FU4xH8raZlhtqhGiiOYMFTKzo1gTBLlua0C99XR0o50
JFZEIjdJvrlLcfybcaXs4JnKghjrNQT6MwR0lsXMFfourDu0tJ+6Yv9Zh+1WdIKFf
YuQkjNXZYKjCfDyis6lFpqSkVsUR3y9nS2wj9sYniFT0dXwmaecTjc0v0UYdcY
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+FY01HHk9ABEBAAG0JUFsZXhleSBEZwD0eWfy
ZXYgPGFsZXhleUBmcmVlYnNkLm9yZz6JATgEEwECACIFALJ90EkCGwMGCwkIBwMC
BhUIAgKCCwQWAgMBAh4BAheAAoJEDks5jqgJbxN6zoIAIfCGXx5aLWHnUF+MwDE
b7Qs48Gw2u6f/Q+PeSEACHiQ2QBpYkFzDquyhZt6CIi/3zypAs8kga+s3qQaCNw
FbER/CscLaLzlu4htjGxVdjKh1jZ1NgRwstrNyqLx+eqA45f8YkqX4jPoI+37XS
R6m0WY/b7eCjreMCDdgy382fv019rac/NPmf18HZRxlDHJUnm1nyGs2oLuRj8D
A8SHoHomqe7Aalx3dxTf69eGTPdAgMX2cKdmCsFhsbGZWGIL+CTFfbbdgFrwe8aH
ENfUPbd0ZK/r9/GjMtSDmHE0XVQkUFJ0aLiV1vU/5+IxpEyiQLRnQk6d0cRG2Em+
sNa5AQ0EUn04SQEIAK5EjUZOJpimDRn3N0MPq9xoYXuddl0iyrvedtehXW+QiL2c
zPnUVGzVdGkvHPLYBH92zo3dxH2IUlsWMEjXjFs7ivHZ/gy4gPdd1qALpE9LUo9M
wqyVFNB64N9burnLR2jW3G9SjHjXDi7sVBtecvsKubQAeQYTCKy4eNdCEeJmBydm

```

```

HVlgy3QpdIttAMxot5nyPo/5FjIvLFipy0ld2z6DZH8aXxNgXM0UYX3PPDFwlc2T
x0s2hYUHVefR0muuMoLYe6iZ8uLq+hHbi67tDHoTdraU80qpNnhUdR5N3vKx6otK
f4K1CQU0p9iqMdPwLIVyZfz6rKxMnYpml70F/UAEQEAAYkBHwQYAQIACQUUn04
SQIbDAACKRA5L0Y6oCW8TTb8B/9DtMIySyZWEMye6z26z5A3smDjXVRNwp056n1T
fPlTLncWRYfUm6DM60/uTnS64Un46UtMTxeeD08yV2fir3FAAMxglePQtyq4CVLj
IduKsEzWQlFPTTt8viIxpF9y3qxkE0Nh/DWPQZ9E7uDGuWdfsiJfGuFdbLRmsgtJ
9IHDiBSqwWjK57tQQuG54UK1pALVgTjBfT77WKW5hVzGguCy8lPTr7jLo4eGe5c
ygKsm2r5e6FSTU3QG1by5617lryYXVoyxeFmFzIvYNw5u0hrzCM0sCMFy7kuW1n4
SnxXeVMbzNMxM2mStBIAS8QRnF/UjB7AEFXgXuJMzF/jKlP
=bwuv
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.97. Brian S. Dean <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
Ou2UBACRLG7zwgKcYx4yjHhsCxuqG0eKtcfF49ghCp1s+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>

```

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
HQBPVP8Iq8XqjvvgIuoGeMHJRFXh/BqjE8er+rUXtyZqXD1MdxHoVpzdRopta9M9
vfUqGB/9yjmZ3VHri5+6pENoTw9wGeLs+pOmdRXdDSbMdvf1S4qxXA7W7uqJW1LR

```

```

Om7wkC4ezJkuubq9aaqBbgSqXwsXfSbAmuIhtYXZd5kmpQcpHbU2UVzwVWvmNvOe
DLY/CBtsoMhMi/8XMHZ6w3x7ezj8rfzLGcoFuibKIIfCO+duZAcvTtOfjfwARAQAB
tB5DYXJsIERlbnNleSA8Y2FybEBGcmVlQlNELm9yZz6JAJgEEwECACIFAlD1xcgC
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/30NKEf9c0b7ogbsXTiM2YwLc/sRl2Qr0QsfrMhABz6oWnKYxLbFCs
mIHp64BXslu1V3cewRpl8cqL3qpfC9Fi+tXzer6wpzXlJ0x7nZa/vR5cNqGfZqRm
bry1X8kRGVRxNW0Trsd5nPZcowovY2VMS/BB6/DrEVN8EELMDvcW7Z0LGe2Q8i/x
jioRtTlWxRFNw+e+OkZWKAGIzJh2ButnbDR0uQINBFD1xcgBEACjVfKc1YzwqVy5
VyWmaMfYvKe60jpt8jb5l+N1kf81Mc46r9W1QFMFTFZ5VDEJgHabNZ2AyTnrt1sK3
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/
lhV1PM0yCBrOTLWzWhiplNNGXpa2QARAQABiQIiBBgBAGAJBQJQ9cXIAhsMAAoJ
EGAX6WP70104AW0P/jxRtYXu6QL4Dv8+qYEGfQ3lL9Rd3YgQbtF4jrbwKFdf/00r
kxboJ5mCdXfjRdkH7/3n5X3VaonvTVPV3J2gpjLxfenLo4IQHw7yKr5XtVjevjpM
DmXmUIPnWAvdlo8SnMwUrm4hlFvHjNyp7b0KonNnw0WdiNsS3WeZ4MoDomPt03e
kRZI5tfl4gj5g72AQshy/hlQmgvoWyLS2BMT96V637bomxpauS8BYG3qucXZvXoC
0csSt1RuH79U+QUnxJADfX6r+kgq0wCUEtHRwF2Sgjm0CTtIHLVVHpTFVnj7zTg5
KuYxEncCydwpcsxkelVXQ62km7XbxfLNojMejYGc7w5NEF5jJ+xXvYfSh9TrfuCJ
Pf40F5/w8DPyIl1PWF8M5ubVPh7ryvdbcrGvrxAdY4qc8a0GVj09i0Yr4ZMKug4n
AG2Jvw2+ksLoSpdWXAglZyZx7DvmvpcLRRALngu/zv2WozrCQvBMZ4lTYfjxAdN
ywiBvWwQerzAYaxb3NIqEdY0sxPk+fNoeRH/t9Q6A0z56I/KeP1PadUEmu0offxj
/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/xQL1a0Z90bABEBAAG0KlNlcmduYyB5YXZp
bGxhIDxjYXJsYXZpbGxhQEZyZWVU0Qub3JnPokBUwQTAQoAPhYhBBouMcAnvFpg
VZXC2KXL8Rl/EfbfBQJc6YuFAhsDBQKfo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4B
AheAAAJJEKXL8Rl/EfbfREoH9lNnW3vjstPwvaaEKdLUYXxVzXgfev/An+XN/MG1
IuJilpDQDn+mp8I5TH6ekLvHfGMXCxmlaihmZuz8VVe3at1pOhVxyWZMW97ld147
bmm5vxDBR5n9gsSLZN7JlQcyBNMp3D8fiZM5pAyWzbn05AWSIWV/R4Kq01RC9GPH
z0tgY3cZE9W5/tjBeT1kzv2hxhvxRZyksbu3HbiaCub70D1vBptYQGCIGVwKaSM4
tQwDwQzMsqw321A3D6MoAxI7tneDJU03lyAuS61mvm8gbQWiU6cgNMgGupoXYwrH
7fgSqmCWResCW4UFBNBK1dG13/Yz3FSLj85G97s1Ky0+7kBDQRc6YufAQgA9sLb

```



```

0cCK3zxvJmXWIttLeX1EZIoPe0BVD16144GqYh51CuXQfosRbKUznLhBQhJjZ+eb/
7ay52P0I3NhaXBKXhPt6+Me8j5QKriqZP3KyZs6rMF1+s0wfj7yRwh9zZGE5pb0I
GUU9mhpzboT2AcSI0t+xt3JLhbiGxWPXRbrYMqPXwi/UNGU8ZwodJjgstYF8vtm
GDNhWY/GPOSYpUjUyp0PurRL3/Qzhe1b2h2zU37eRPtazZBRiHxS1iA+h2K3namm
W3a8s+jHdK5FU1WQ0LMRcgmL76S+wXr73qfmdnrVdR0Q13XD6inbjXj/aCdAWVGx
s+bIcYJN2+6pp+HMfQARAQABiQE8BBgBCgAmFiEEGi4xwCe8WmBVlcLYpcvxGX8R
9t8FAlzpi58CGwwFCQWjmoAACGkQpcvxGX8R9t/TQQf/ZtWwqBU/DhpCzWlzreVY
wLAT952FcX1Di38rDSRaBLKuP2esf8u0H31mpyzTKeRYWfWH9UT7mB7gCBWMVuAl
6PU7Z5YnIX24rNCmdsaoQNo3ZCj fSWemwhoRc0l1+t0MtUoWC6K6+t8F3jA2v8P4
LoCsX0GDxwSXOR3PPw0pVKvtsgk+51QUlGYb3jKzjDzvanUWPys80gmmucwsnF1N
wJ+yliTm7+biWrrCsUnMG/aT8akwSThkNM5g+NsaELXFaIRZSGbkS4cHr63RH+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/0zvLIgfg8crdFgP5cG8TsF
1T+477Tv4RCLSIKXgu/UAWY+DHhaPM0liDtcxMGb0K9M4pLnFDGcnF4wNMLPp8pU
2QYPx0HsAumSyhgF3LQBgBZvE7Bf24zX9mJ5MXvH1dvINQhPYn1kZZu00/RFA2ac
cJWImckkWyTb6ul leSSaTtM2jT6NaWabzgI+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/URBQJYhQ3tAhsDBQKfo5qABQsJCAcCBhUI
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
+SwaSPU7uS84fyzfDV3bgLvqmge9t7TLfy2GnWIfGpH7Jl0DAfuhI0C6RBDbePnj
Wv/te2potgK7VyYlMkrqgnNdbtoVkyGBTvAM0mJl00ELlpvH6VgoU4+vDK1Xg2ky
Y0QEDBZxNav36dPGQvy+edStHYV5KRBU9hGYTA0DkzjsUsbsdSABsaEvavrYwCa
Ru1/+l2RFj5pBRxqXWMPETHoKDbQYuSDxfothVmF8dALJ3DBvBHK74t0raN8Ds0Y
YK+RYKPMQwacTG+cDikUuQINBFiGre0BEAClw8pt0hk6AK0s3IDTRzPxFHaRa9yb
SD6+9fj8mk9bi/CXS7jT5dDR6EEbe0aQnYqtdA8RJ24maxiLYS/Ev3BQAdIan2kk
JHaog/k56a5DR02pH9LqiIyKuKr7I/L4MNZSd2fsyy4Yl6tbCASADeNbfR9GQHMs
YXV4H0XaNIJ1BvBsHKLoumk8PdnAQmLD642Nn9QfgmRjKXwfh4Icw+gf3cR2K42
WSkbb0xU0/6hNv7CihHaUdm3dA5GhJlJfz/RTLlgJ5SfndZL/WW1bQly3Go/x057
ys9i9h4XnTbxXgGNIERpZXRlcmljaCA8am1kQGZyZWvic2Qub3JnPokCVAQTAQA
PhYhBLlVesT0WBiZQ64pWeixgEw/i/URBQJYhQ3tAhsDBQKfo5qABQsJCAcCBhUI
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
+SwaSPU7uS84fyzfDV3bgLvqmge9t7TLfy2GnWIfGpH7Jl0DAfuhI0C6RBDbePnj
Wv/te2potgK7VyYlMkrqgnNdbtoVkyGBTvAM0mJl00ELlpvH6VgoU4+vDK1Xg2ky
Y0QEDBZxNav36dPGQvy+edStHYV5KRBU9hGYTA0DkzjsUsbsdSABsaEvavrYwCa
Ru1/+l2RFj5pBRxqXWMPETHoKDbQYuSDxfothVmF8dALJ3DBvBHK74t0raN8Ds0Y
YK+RYKPMQwacTG+cDikUuQINBFiGre0BEAClw8pt0hk6AK0s3IDTRzPxFHaRa9yb
SD6+9fj8mk9bi/CXS7jT5dDR6EEbe0aQnYqtdA8RJ24maxiLYS/Ev3BQAdIan2kk
JHaog/k56a5DR02pH9LqiIyKuKr7I/L4MNZSd2fsyy4Yl6tbCASADeNbfR9GQHMs
YXV4H0XaNIJ1BvBsHKLoumk8PdnAQmLD642Nn9QfgmRjKXwfh4Icw+gf3cR2K42
WSkbb0xU0/6hNv7CihHaUdm3dA5GhJlJfz/RTLlgJ5SfndZL/WW1bQly3Go/x057
ys9i9h4XnTbxXgGNIERpZXRlcmljaCA8am1kQGZyZWvic2Qub3JnPokCVAQTAQA
PhYhBLlVesT0WBiZQ64pWeixgEw/i/URBQJYhQ3tAhsDBQKfo5qABQsJCAcCBhUI
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
+SwaSPU7uS84fyzfDV3bgLvqmge9t7TLfy2GnWIfGpH7Jl0DAfuhI0C6RBDbePnj
Wv/te2potgK7VyYlMkrqgnNdbtoVkyGBTvAM0mJl00ELlpvH6VgoU4+vDK1Xg2ky
Y0QEDBZxNav36dPGQvy+edStHYV5KRBU9hGYTA0DkzjsUsbsdSABsaEvavrYwCa
Ru1/+l2RFj5pBRxqXWMPETHoKDbQYuSDxfothVmF8dALJ3DBvBHK74t0raN8Ds0Y
YK+RYKPMQwacTG+cDikUuQINBFiGre0BEAClw8pt0hk6AK0s3IDTRzPxFHaRa9yb
SD6+9fj8mk9bi/CXS7jT5dDR6EEbe0aQnYqtdA8RJ24maxiLYS/Ev3BQAdIan2kk
JHaog/k56a5DR02pH9LqiIyKuKr7I/L4MNZSd2fsyy4Yl6tbCASADeNbfR9GQHMs
YXV4H0XaNIJ1BvBsHKLoumk8PdnAQmLD642Nn9QfgmRjKXwfh4Icw+gf3cR2K42
WSkbb0xU0/6hNv7CihHaUdm3dA5GhJlJfz/RTLlgJ5SfndZL/WW1bQly3Go/x057
ys9i9h4XnTbxXgGNIERpZXRlcmljaCA8am1kQGZyZWvic2Qub3JnPokCVAQTAQA
PhYhBLlVesT0WBiZQ64pWeixgEw/i/URBQJYhQ3tAhsDBQKfo5qABQsJCAcCBhUI
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
+SwaSPU7uS84fyzfDV3bgLvqmge9t7TLfy2GnWIfGpH7Jl0DAfuhI0C6RBDbePnj
Wv/te2potgK7VyYlMkrqgnNdbtoVkyGBTvAM0mJl00ELlpvH6VgoU4+vDK1Xg2ky
Y0QEDBZxNav36dPGQvy+edStHYV5KRBU9hGYTA0DkzjsUsbsdSABsaEvavrYwCa
Ru1/+l2RFj5pBRxqXWMPETHoKDbQYuSDxfothVmF8dALJ3DBvBHK74t0raN8Ds0Y
YK+RYKPMQwacTG+cDikUuQINBFiGre0BEAClw8pt0hk6AK0s3IDTRzPxFHaRa9yb
SD6+9fj8mk9bi/CXS7jT5dDR6EEbe0aQnYqtdA8RJ24maxiLYS/Ev3BQAdIan2kk
JHaog/k56a5DR02pH9LqiIyKuKr7I/L4MNZSd2fsyy4Yl6tbCASADeNbfR9GQHMs
YXV4H0XaNIJ1BvBsHKLoumk8PdnAQmLD642Nn9QfgmRjKXwfh4Icw+gf3cR2K42
WSkbb0xU0/6hNv7CihHaUdm3dA5GhJlJfz/RTLlgJ5SfndZL/WW1bQly3Go/x057
ys9i9h4XnTbxXgGNIERpZXRlcmljaCA8am1kQGZyZWvic2Qub3JnPokCVAQTAQA
PhYhBLlVesT0WBiZQ64pWeixgEw/i/URBQJYhQ3tAhsDBQKfo5qABQsJCAcCBhUI
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
+SwaSPU7uS84fyzfDV3bgLvqmge9t7TLfy2GnWIfGpH7Jl0DAfuhI0C6RBDbePnj
Wv/te2potgK7VyYlMkrqgnNdbtoVkyGBTvAM0mJl00ELlpvH6VgoU4+vDK1Xg2ky
Y0QEDBZxNav36dPGQvy+edStHYV5KRBU9hGYTA0DkzjsUsbsdSABsaEvavrYwCa
Ru1/+l2RFj5pBRxqXWMPETHoKDbQYuSDxfothVmF8dALJ3DBvBHK74t0raN8Ds0Y
YK+RYKPMQwacTG+cDikUuQINBFiGre0BEAClw8pt0hk6AK0s3IDTRzPxFHaRa9yb
SD6+9fj8mk9bi/CXS7jT5dDR6EEbe0aQnYqtdA8RJ24maxiLYS/Ev3BQAdIan2kk
JHaog/k56a5DR02pH9LqiIyKuKr7I/L4MNZSd2fsyy4Yl6tbCASADeNbfR9GQHMs
YXV4H0XaNIJ1BvBsHKLoumk8PdnAQmLD642Nn9QfgmRjKXwfh4Icw+gf3cR2K42
WSkbb0xU0/6hNv7CihHaUdm3dA5GhJlJfz/RTLlgJ5SfndZL/WW1bQly3Go/x057
ys9i9h4XnTbxXgGNIERpZXRlcmljaCA8am1kQGZyZWvic2Qub3JnPokCVAQTAQA
PhYhBLlVesT0WBiZQ64pWeixgEw/i/URBQJYhQ3tAhsDBQKfo5qABQsJCAcCBhUI
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
+SwaSPU7uS84fyzfDV3bgLvqmge9t7TLfy2GnWIfGpH7Jl0DAfuhI0C6RBDbePnj
Wv/te2potgK7VyYlMkrqgnNdbtoVkyGBTvAM0mJl00ELlpvH6VgoU4+vDK1Xg2ky
Y0QEDBZxNav36dPGQvy+edStHYV5KRBU9hGYTA0DkzjsUsbsdSABsaEvavrYwCa
Ru1/+l2RFj5pBRxqXWMPETHoKDbQYuSDxfothVmF8dALJ3DBvBHK74t0raN8Ds0Y
YK+RYKPMQwacTG+cDikUuQINBFiGre0BEAClw8pt0hk6AK0s3IDTRzPxFHaRa9yb
SD6+9fj8mk9bi/CXS7jT5dDR6EEbe0aQnYqtdA8RJ24maxiLYS/Ev3BQAdIan2kk
JHaog/k56a5DR02pH9LqiIyKuKr7I/L4MNZSd2fsyy4Yl6tbCASADeNbfR9GQHMs
YXV4H0XaNIJ1BvBsHKLoumk8PdnAQmLD642Nn9QfgmRjKXwfh4Icw+gf3cR2K42
WSkbb0xU0/6hNv7CihHaUdm3dA5GhJlJfz/RTLlgJ5SfndZL/WW1bQly3Go/x057
ys9i9h4XnTbxXgGNIERpZXRlcmljaCA8am1kQGZyZWvic2Qub3JnPokCVAQTAQA
PhYhBLlVesT0WBiZQ64pWeixgEw/i/URBQJYhQ3tAhsDBQKfo5qABQsJCAcCBhUI
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
+SwaSPU7uS84fyzfDV3bgLvqmge9t7TLfy2GnWIfGpH7Jl0DAfuhI0C6RBDbePnj
Wv/te2potgK7VyYlMkrqgnNdbtoVkyGBTvAM0mJl00ELlpvH6VgoU4+vDK1Xg2ky
Y0QEDBZxNav36dPGQvy+edStHYV5KRBU9hGYTA0DkzjsUsbsdSABsaEvavrYwCa
Ru1/+l2RFj5pBRxqXWMPETHoKDbQYuSDxfothVmF8dALJ3DBvBHK74t0raN8Ds0Y
YK+RYKPMQwacTG+cDikUuQINBFiGre0BEAClw8pt0hk6AK0s3IDTRzPxFHaRa9yb
SD6+9fj8mk9bi/CXS7jT5dDR6EEbe0aQnYqtdA8RJ24maxiLYS/Ev3BQAdIan2kk
JHaog/k56a5DR02pH9LqiIyKuKr7I/L4MNZSd2fsyy4Yl6tbCASADeNbfR9GQHMs
YXV4H0XaNIJ1BvBsHKLoumk8PdnAQmLD642Nn9QfgmRjKXwfh4Icw+gf3cR2K42
WSkbb0xU0/6hNv7CihHaUdm3dA5GhJlJfz/RTLlgJ5SfndZL/WW1bQly3Go/x057
ys9i9h4XnTbxXgGNIERpZXRlcmljaCA8am1kQGZyZWvic2Qub3JnPokCVAQTAQA
PhYhBLlVesT0WBiZQ64pWeixgEw/i/URBQJYhQ3tAhsDBQKfo5qABQsJCAcCBhUI
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
+SwaSPU7uS84fyzfDV3bgLvqmge9t7TLfy2GnWIfGpH7Jl0DAfuhI0C6RBDbePnj
Wv/te2potgK7VyYlMkrqgnNdbtoVkyGBTvAM0mJl00ELlpvH6VgoU4+vDK1Xg2ky
Y0QEDBZxNav36dPGQvy+edStHYV5KRBU9hGYTA0DkzjsUsbsdSABsaEvavrYwCa
Ru1/+l2RFj5pBRxqXWMPETHoKDbQYuSDxfothVmF8dALJ3DBvBHK74t0raN8Ds0Y
YK+RYKPMQwacTG+cDikUuQINBFiGre0BEAClw8pt0hk6AK0s3IDTRzPxFHaRa9yb
SD6+9fj8mk9bi/CXS7jT5dDR6EEbe0aQnYqtdA8RJ24maxiLYS/Ev3BQAdIan2kk
JHaog/k56a5DR02pH9LqiIyKuKr7I/L4MNZSd2fsyy4Yl6tbCASADeNbfR9GQHMs
YXV4H0XaNIJ1BvBsHKLoumk8PdnAQmLD642Nn9QfgmRjKXwfh4Icw+gf3cR2K42
WSkbb0xU0/6hNv7CihHaUdm3dA5GhJlJfz/RTLlgJ5SfndZL/WW1bQly3Go/x057
ys9i9h4XnTbxXgGNIERpZXRlcmljaCA8am1kQGZyZWvic2Qub3JnPokCVAQTAQA
PhYhBLlVesT0WBiZQ64pWeixgEw/i/URBQJYhQ3tAhsDBQKfo5qABQsJCAcCBhUI
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
+SwaSPU7uS84fyzfDV3bgLvqmge9t7TLfy2GnWIfGpH7Jl0DAfuhI0C6RBDbePnj
Wv/te2potgK7VyYlMkrqgnNdbtoVkyGBTvAM0mJl00ELlpvH6VgoU4+vDK1Xg2ky
Y0QEDBZxNav36dPGQvy+edStHYV5KRBU9hGYTA0DkzjsUsbsdSABsaEvavrYwCa
Ru1/+l2RFj5pBRxqXWMPETHoKDbQYuSDxfothVmF8dALJ3DBvBHK74t0raN8Ds0Y
YK+RYKPMQwacTG+cDikUuQINBFiGre0BEAClw8pt0hk6AK0s3IDTRzPxFHaRa9yb
SD6+9fj8mk9bi/CXS7jT5dDR6EEbe0aQnYqtdA8RJ24maxiLYS/Ev3BQAdIan2kk
JHaog/k56a5DR02pH9LqiIyKuKr7I/L4MNZSd2fsyy4Yl6tbCASADeNbfR9GQHMs
YXV4H0XaNIJ1BvBsHKLoumk8PdnAQmLD642Nn9QfgmRjKXwfh4Icw+gf3cR2K42
WSkbb0xU0/6hNv7CihHaUdm3dA5GhJlJfz/RTLlgJ5SfndZL/WW1bQly3Go/x057
ys9i9h4XnTbxXgGNIERpZXRlcmljaCA8am1kQGZyZWvic2Qub3JnPokCVAQTAQA
PhYhBLlVesT0WBiZQ64pWeixgEw/i/URBQJYhQ3tAhsDBQKfo5qABQsJCAcCBhUI
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
+SwaSPU7uS84fyzfDV3bgLvqmge9t7TLfy2GnWIfGpH7Jl0DAfuhI0C6RBDbePnj
Wv/te2potgK7VyYlMkrqgnNdbtoVkyGBTvAM0mJl00ELlpvH6VgoU4+vDK1Xg2ky
Y0QEDBZxNav36dPGQvy+edStHYV5KRBU9hGYTA0DkzjsUsbsdSABsaEvavrYwCa
Ru1/+l2RFj5pBRxqXWMPETHoKDbQYuSDxfothVmF8dALJ3DBvBHK74t0raN8Ds0Y
YK+RYKPMQwacTG+cDikUuQINBFiGre0BEAClw8pt0hk6AK0s3IDTRzPxFHaRa9yb
SD6+9fj8mk9bi/CXS7jT5dDR6EEbe0aQnYqtdA8RJ24maxiLYS/Ev3BQAdIan2kk
JHaog/k56a5DR02pH9LqiIyKuKr7I/L4MNZSd2fsyy4Yl6tbCASADeNbfR9GQHMs
YXV4H0XaNIJ1BvBsHKLoumk8PdnAQmLD642Nn9QfgmRjKXwfh4Icw+gf3cR2K42
WSkbb0xU0/6hNv7CihHaUdm3dA5GhJlJfz/RTLlgJ5SfndZL/WW1bQly3Go/x057
ys9i9h4XnTbxXgGNIERpZXRlcmljaCA8am1kQGZyZWvic2Qub3JnPokCVAQTAQA
PhYhBLlVesT0WBiZQ64pWeixgEw/i/URBQJYhQ3tAhsDBQKfo5qABQsJCAcCBhUI
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
+SwaSPU7uS84fyzfDV3bgLvqmge9t7TLfy2GnWIfGpH7Jl0DAfuhI0C6RBDbePnj
Wv/te2potgK7VyYlMkrqgnNdbtoVkyGBTvAM0mJl00ELlpvH6VgoU4+vDK1Xg2ky
Y0QEDBZxNav36dPGQvy+edStHYV5KRBU9hGYTA0DkzjsUsbsdSABsaEvavrYwCa
Ru1/+l2RFj5pBRxqXWMPETHoKDbQYuSDxfothVmF8dALJ3DBvBHK74t0raN8Ds0Y
YK+RYKPMQwacTG+cDikUuQINBFiGre0BEAClw8pt0hk6AK0s3IDTRzPxFHaRa9yb
SD6+9fj8mk9bi/CXS7jT5dDR6EEbe0aQnYqtdA8RJ24maxiLYS/Ev3BQAdIan2kk
JHaog/k56a5DR02pH9LqiIyKuKr7I/L4MNZSd2fsyy4Yl6tbCASADeNbfR9GQHMs
YXV4H0XaNIJ1BvBsHKLoumk8PdnAQmLD642Nn9QfgmRjKXwfh4Icw+gf3cR2K42
WSkbb0xU0/6hNv7CihHaUdm3dA5GhJlJfz/RTLlgJ5SfndZL/WW1bQly3Go/x057
ys9i9h4XnTbxXgGNIERpZXRlcmljaCA8am1kQGZyZWvic2Qub3JnPokCVAQTAQA
PhYhBLlVesT0WBiZQ64pWeixgEw/i/URBQJYhQ3tAhsDBQKfo5qABQsJCAcCBhUI
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
+SwaSPU7uS84fyzfDV3bgLvqmge9t7TLfy2GnWIfGpH7Jl0DAfuhI0C6RBDbePnj
Wv/te2potgK7VyYlMkrqgnNdbtoVkyGBTvAM0mJl00ELlpvH6VgoU4+vDK1Xg2ky
Y0QEDBZxNav36dPGQvy+edStHYV5KRBU9hGYTA0DkzjsUsbsdSABsaEvavrYwCa
Ru1/+l2RFj5pBRxqXWMPETHoKDbQYuSDxfothVmF8dALJ3DBvBHK74t0raN8Ds0Y
YK+RYKPMQwacTG+cDikUuQINBFiGre0BEAClw8pt0hk6AK0s3IDTRzPxFHaRa9yb
SD6+9fj8mk9bi/CXS7jT5dDR6EEbe0aQnYqtdA8RJ24maxiLYS/Ev3BQAdIan2kk
JHaog/k56a5DR02pH9LqiIyKuKr7I/L4MNZSd2fsyy4Yl6tbCASADeNbfR9GQHMs
YXV4H0XaNIJ1BvBsHKLoumk8PdnAQmLD642Nn9QfgmRjKXwfh4Icw+gf3cR2K42
WSkbb0xU0/6hNv7CihHaUdm3dA5GhJlJfz/RTLlgJ5SfndZL/WW1bQly3Go/x057
ys9i9h4XnTbxXgGNIERpZXRlcmljaCA8am1kQGZyZWvic2Qub3JnPokCVAQTAQA
PhYhBLlVesT0WBiZQ64pWeixgEw/i/URBQJYhQ3tAhsDBQKfo5qABQsJCAcCBhUI
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
+SwaSPU7uS84fyzfDV3bgLvqmge9t7TLfy2GnWIfGpH7Jl0DAfuhI0C6RBDbePnj
Wv/te2potgK7VyYlMkrqgnNdbtoVkyGBTvAM0mJl00ELlpvH6VgoU4+vDK1Xg2ky
Y0QEDBZxNav36dPGQvy+edStHYV5KRBU9hGYTA0DkzjsUsbsdSABsaEvavrYwCa
Ru1/+l2RFj5pBRxqXWMPETHoKDbQYuSDxfothVmF8dALJ3DBvBHK74t0raN8Ds0Y
YK+RYKPMQwacTG+cDikUuQINBFiGre0BEAClw8pt0hk6AK0s3IDTRzPxFHaRa9
```

```

ti/3lJaX0LwN30PxkxGy+wCv15cFUTzQmY5u7g6qCdGSt4GmAKfI0mZVWI0bHg4z
b1v+hFI/TAWliqpoL2dRX1zoZiLQJ0pdMfTJ/4md4FevEvZiZQNBhu33DGBoCd9r
ew1a1GEjKCKeGUMWM86K54no6yJK04J48kHw7lf6JkiCaIC5E3Up5hi2uCT1DYra
ckq7CBXZcel4Rjx2s+bSmzHh1/MOC92r709/MkorQfoLvtYNQJD+cZ3dLYxk0pyH
I16kIQQ1AC/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+h0j6Jhvq9hY0kEI406Jgaoozgvdd
9pZEaN1q8/FiSinU0jJLfnja6RYhxv/P+3fWq7GPdK6Bt2kD1bQbVmFzaWwRGLt
b3YgPHZkQGRhdGfYXguYmc+iF4EEExECAB4FAkG3FBQCGwMGcwkIBwMCAxUCAwMW
AgECHgECFAACGkQFw6SP/bBpCD2FACfao0eHQ0osHyTTKE9CLYzi4xsoowAoLZj
QYqpUePbScVioXHwmXcTkN9wtBxWYXNpbCBEaW1vdiA8dmRARnJLZUJTRC5vcmc+
iGAEExECACAFakPPwzoCGwMGcwkIBwMCCBUCCAMEFgIDAQIEaQIXgAAKCRAXDpI/
9sGkIjWpAKDMIALqzizC9vo+vts0rxFYmPZsCACgzPcOFXV8+xtIx5vUKQTuPiy
sT65BA0EQbcViRAQAjbrD3+6HrMUYI1EXLkK6QrCvwnS6JkxSjisX8rMZHfo9PS
kEGe50sDpZrQPQm9/3SyHjmFdrvKLKoAscZlPkzqRq7/Gu3/t36vQ8DbCddwDwf0
hAwpB7ZMUitKpVcV8C2ZUYdvCZEiDHJSir2jbdYjYXWU/Ry//aUNzPLoFMwmDz1l
IjUPMLL0FufcJpVH7jVS0TxDaVTnyrXSZbKlKUWYVCxSxoH07zFvWQ4s6QoIct3a
ouFmZIVlySDE4G0MDshDoHOD/Z53d4Mfn41zhPYgEPAtR7g4xcvIq93MVHlFndys
d/cSJ5uT0jcrYHmvL0KRApyXUA6f2Qek9XfXIH9bYdAtvQNVdpxKZNPiPEWIoN68
N5en8u/RfYvbaCQ/WBYvoS9qMqLm0A1oxHZwnmi0o8pA+CyUcy2hNoVmySj8Bg5w
LSMosUHQXYEeH0hUhJIBHu96h+mcY79Mcev0u+zeXM/UN8HLA0HH2T1R6kE0VFba
d1Ib4CY1zFFUyVwCByH5CBDXKEND7CI11T6jMPzvX2WF0Pnw9irSnafSyL/Ndebr
VyRPQQWLe9uE2Dd/gQagxoaGX2gVAPkJ9rETozTvV6g04RQSDk/31+aLepaj79
4bvt0LJmAA24Cyh9XFC9QNieuz9QxUKD4RyJkfn5HLU7dCHRdQXbDnFmaTHAAMH
D/9hLUMKLDasVD+5L55mWoCep06YexBCt1QLW0uMPNun/fH4TQtVakDC2YM8bufh
JzR1zBt8sdfpErWGqQ/+TN4P/9lZr0uDs3p/TQEzaeqEs9ChjcIUFKC/lp2xDYh
BB7BqvsKWbvjktZ1HN7ZGHM4YIGx0K/hcQualov5WbJ6V9DXEmi6EguVsQ2uEtQu
V/8DwHtv4JZpPUUQmqL6VKkGPclLmiejjbq2aUJmbqSLMZfx7cAe4UbeR7ILaZn
+UtQaNdNe04D50H67E4Ntk4VaZz32uvdJ+v9Yx9TQYJ2nadWd5IuHm/KaPlFzXbk
8vlyFZS8e4hE2Jvaopuzx3fecG6MIQ6pc5Jxko4EAsoSAGrWGnOduQWQGPc2DZxb
Isy1BIZ05XrYU4Mz50kHR4iJtap3UxJaImxRBe0/z0//MI7BxD0pNw3zUDWt1w
LAR2DY/Eyfrsx8SK/MdS4ds2j22rJdFGHux0+uHJ+eZC70pccVRqRPMms4uDA77r
TpDB6VHesqC9MTmzkW47Bt5My/qzrn/DbaAw3qkI4kPfynmYmoNwiegtD8fYD0XR
JVLvQ7mnU0ZCHKCEh9Gjwqpg21/4kewaPxwLF1NXescn/proYpLv9uUwgVHCHVfy
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
3yKypJbXkK0KHHPSVTfoIp0MwoQdS4Xx5uHMHg/re5gws7KU4DXFmc9gWd1+eVXK
PEMfWVG94qS7pG9e5a5S7znglPNVUUBMKVI0VgD4fsML/92RFJl7iLFY7uwCghVfP
952asGrNrV9T9+GB0xKUjvMD/3be37yXGBcS2f3Py6gHbv4vC0CftfXUM6Zclz6Z
8FGv0sYDaTW94FPkXqmcUaIjH5KMyig8Y93UquZ04stFgYkxwku1drHZb4hnuqmv
NR4qvycMye1dMC9824+FpZkhP6ItjMcbE1PxRhQVU7dy00dFyULeeiMrTPhzLiJj
aR6pA/9nW7NSJIA5nDrJ8Uq4NEIjyTidU5JCZLJJxTbSbEe5Fr0SINENppVbmUzj
CMXqyP4sHXtEA53Dl38dJwz08A/c4dK+lwxtjDQ0NrLpXhrnqWc7tNW3XtayCiH
KjYTUbj2kHV4Kva73zJBA1N0N+D58TfQQDisnaw/cGebU+5/ULQkUm9tYW4gRGL2
YWNreSA8cmRpdmfja3lAZnJlZWJzZC5vcmc+iGAEEeCACAFaKVa4hkCGwMGCwkI
BwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRatUSPoPcIETDXXAJ4t7ojZLL46SN/zLVTT
4qylgoqfNACfSvpuziRIUKGL0/YdkYe1hiJqkNG5Ag0ERVriIxAlAIInh7G4TY8ky
N0bKXToSjpvxNhY4JQMSJ43dCHTKt6CwAes96mhAscYF3KfBcIFhv30j6LhyMe8l
J9A8wcAPNyZ0zjiZlRITf0ILVM1L9VT49tkvid0UMyKvluYKMmntH8fCi5pBKc8
Y7FQ5Kc3MZ/2dge5k95mpuWmuAjAVJXKd20NAPSRwnxplJo1ka7Bvp632TRbDEjx
mwtg48FI4Blwu19i8rpwzRf0iCp78UF2ypoyrRqzudLXcMT4yS2yU4z4mbU9lqbc
PNCkaMP9/HyoHnIA38bs0tMUUawKCeQZgCkTV1R+V/J5uoRIMsSBGfX81RADvEB6
HtYPrUFCYs8ABA0H/0PBej8RqZJmWU7qlpoEX4gEG8FpcsNG2RGNjuSu6l19xk1E
RF5tYg2N3hnqioWri1t3Bjn1qpHGL+mJJRqf00c2U5XUKuxAvTWjAryqa2G+WiF
hPc1pmE9Ty2n9XkmT7G3jidTNHxbqsjEK00CZdLJH0kTuStUjn8Mz2PpvlZoj0Mo
VYEE3Paet8mFH+Y/EjHKT30RymA0Q0Lc3gKEP/2qkp0Zqkb0FqkLLCUQvvn37k
/oIcF/lvmIeN/on565dggchLRWCX7dMI6QDtEnd72jwpGo30oVUC3NlKoEggcFA
jiVbPR/F4UhBtjC6BGCiLHvREKjL17gCVwMv4mKISQQYEIACQUCRVriIwIbDAAK
CRatUSPoPcIETGfTAJ4tppNp16pURW2x6Yi3GwY12/Rb9gCdGiT6lZ3e0Ffo3EDl
3I1WppEoQQw=
=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
a3VjaGFlidiA8ZGFuZmVARNJlZUJTRC5vcmc+iF4EEeECAB4FAkEpZAUcGwMGCwkI
BwMCAxUCAwMwAgECHgECF4AACgkQ9CF27jwGC0QXdwCgwTxjqG9DppWUVvfQkLR
707d/QoAnj9qF7prbDCAq43MQJIJ1AP6x/4UuQENBEEpZAYQBACsVmYX94l7jndx
byPUZl5SlKLJFSTIymPGLebcdNg8rF86aq/9d8nRrkqUWtpQtWeAZw2GZn0n/vz
kRbmaqMaHkmdg9g9xT2qst0L0rZhCyvLWVeNYUjgkNwi7Be3yjb1lRlP0anpug5z
Rfu6I/7qj0cVEoa3cjlahdK//xleWwADBQ9PEwsXYliKSQ1k1B3N3+EEWbzu0zaH
upo7fLwamIVuX7K95YiQawMLhERBD8MUxfzJk0IbVI/81g802Iq1D2Xv46hVCP
J8oszCeFjqixs0kg3HmdUyvTHn0DBHsQMoy/37r5voAELx/LXc4Dm9DSR0rSTpXh
```



```
pub      1024D/69FAE582 2001-09-04
Key fingerprint = B340 8338 7DA3 4D61 7632  098E 0730 055B 69FA E582
uid
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]
```

mQGiBduVKxQRBAACAKP3+q7GJT20muJrs3EgY2hrtTtLatgzpYGHsyewpckaAHPv0  
RGYVpcmXdArWQFMfBd076T03r6/CKRTEAAW7UieQwCqflr/qRwfaiMkqIDxll6wU  
ZdayDmuLPlp76xN7Cvy4p34lq91VNdrZ3FesMXH1xTPrnaJX4zhFEd1/QwCgnmvP  
UrU63yhExZ0s0Cpo9ruLa8ED/0t2nNi0M2cUghN6Lnh45cY10+jnjJ4QM0i7bEs  
XwS4sIZLzZ6F07R2TtbcyRkrhh+WqX89z35ppi6PM2GZS3Zg+z+W+gtzvrrhBcIHm  
0tINVgsJJ8Afa2EZA2THixKl462Rojo8hmFX034lCnQtE5khzLZVLUsXVpdoucV  
ew/0A/0Sdos8xBwc5Cfz7iycKpDCNjEuvMroPaFH0I9wPAX3ZBQeyHVLsUYDZKFb  
xDYlflPfrikkxolx+f+kuzqejpgMJ8aBZfPK8fIhn3IJw/5m0ETGnaAPSQDCuN81  
jTQ20Dancod59Aoxoj53VB5bvUW49Z5lapV6rGLb78YuYxxQcUbQcRGLtYSBEB3Jm  
bwFuIDxkaw1hQHRYaXQub3JnPoahBBMRagAaBQsHCgMEaXUDAGmWAgECF4ACGQEF  
AjvcEb8ACgkQBzAFW2n65YJotAcfqggy6ccNJM++ogr4UI0QItTsSPKAoiYl/xWt  
ghWobGT0vcQzU2AV+NUGiEYEEBECAAYFAkKZC0EACgkQbDa6AvWdDPy/XgCfVqbe  
ZkvcFSken2EtrJ8I6husA2cAn2EsQdRTMLE+6A6Iwcg3gjPB6h57iFcEExECABcF  
AjvcEb4FCwcKAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRAHMAVbafrlgvGXAj0ZLXb0z0dDh94  
SFIXkRe8KE8gVgCfcHnXtUP4oWpYHZ61Ptg/vbv+EMyIRgQTEQIABgUCQHwBwAK  
CRDsbL+biYKsuZgQAKDQM/ws0qDgBB178R3+bdibepazCACfcqjBRkMtZRLf5k/T  
RD9PZHkVh4G0tURpbwEgRG9yZmlhbiA8ZGLtYUB1bm14ZnJlYwsub3JnPoHxBBMR  
AgAXBQI7lSsUBQsHCgMEaXUDAGmWAgECF4AACgkQBzAFW2n65YJTVQCeN8TR8YIV  
DYcq40EP6zu4Ukwr1YYAnRsA1eDMeLWT0W1DY1ajeowY5N2iEYEEBECAAYFAkKZ  
C0QACgkQbDa6AvWdDPzaUQCfSU5c41XaVSRsNb+GbfjwWNksL8gAnjJHNveKXl6s1  
bFK8FmUxZ0QCVfRViEYEEeECAAYFAkB1qAwACgkQ7Gy/m4mCrLkHyACgl4+J+DZB  
ugNnNwBDLvvtU8ws74AmgM/8NVgFiD+LV6xZeqq0ecUPfK5tB1Eaw1hIAGrmcmZt  
Yw4gPGRkQGZyZWvicZQub3JnPoHxBBMRagAXBQI7nKCzbQsHCgMEaXUDAGmWAgEC  
F4AACgkQBzAFW2n65YL0xgCfQb+DcmfjgC65ecR/JGVHooi0LoAn24vuwXem5o5  
5Ghiu8IOxmuc04jMiEYEEBECAAYFAkKZC0QACgkQbDa6AvWdDPxymQCfbffQmqj/  
8wKxEmExYxVeIXEUp7sAoJ+D1qNrbFeKnMo8QhzG6BqYtcuniEYEEeECAAYFAkB1  
qAwACgkQ7Gy/m4mCrLl2+QcFVliY/JPWDYMiC6SYtB5T4v7wjeYaoLqi88pkNlBo  
0wiKsYETI24p/yWhuQENBDUvKxgQBADyhmTjQD9d0I/M4X9sF+Nvt67rQvAu3j3G  
0stq7Pu8jtEdbrW8Z35izFxfwnY+/RHK7PXCv0AHze5yfZu6qxMxKZD/mcy+1C43Y  
WQ8C0M/pXg/YX3Qm08xTqUm7G8C6AS8/1s95MaSuc71E7bfMV5I6ja6+AjcmYD2  
hJiu8gew0wADBqQAL5YGq9ppqDqGYpGDFuc0Lwyu/vmEMS46EesbYC2CJGyyPpj  
eRx/yitJe0lzURA96Kgb6qWz70TzZ0zyE/Qb+fnLwH3M0wgSbusqehYRIC0w6ELJ  
rikyJwpmnGdPPU3Cwerp0oThPqGRENjbcY0aaHE2iWk0wrw0869ipHn0QReITAQY  
EQIADAC05Ur2AUJA8JnAAKCRAHMAVbafrlgrCeAJ4nDFNublhVC9rY3z0MaKJA  
wQm0lACDGZS6w22ACrd0nHQcl8u34qGcy+65Ag0EP0H2xBAIAKGfNrbPrteNSuJ  
c+0DJq+Rlp5eS5gIXI5LZ73WrSrbTuu0gx+ZTm9bz8WnAN8LM0DYJ3JkJfy0FOBR  
VLh0K/ksQ1NNwKqWr4xZS4cKV2LMtAZe5I0sLxvYuLV4cP0rCeNZku42ehVV+n40  
FR5UjxmXLW31mYdb0z2TeNtABUCipszCvOpJ93L1FyBpAFACuBzME01D0MvtijXzt  
DJHDv0ISFQLiv0nPN9G99TPNJr4IQas7HPkC0qto8Z5kl+AbywYIwqYBJTEPP9f4  
VLwEegEGXZXRsdIIPavwaw1i4pDT1GKEYKR84uw/MEemLMzNiBKWTe1PJjGwWmXT  
+qMC6bcaAAuYIAJsJaBPPPFb02Jhup4rkt1lea5spnACnte3FLWU3QR3Gm+9EBqHu  
BhkF1FhMcFNIzJmxbBSCPCxA6tgwb3C0frl6BtraNZDWOFTThYcV+xundkZZN4zQc  
CwK8AS+A1metHy7SfLdRo8ApBC8jWsUfduW57QzKiv6LJoJhUV526pYcMwOkh824  
7aIwAD9Aq+QjMFBxvIsQSKZ2Spoag0/PUSi9gQ5Gs1GeqHHQ1Z93z+xn5y/fuum0Ph  
rb16/7b1lWYV77d0U3GqSgR3ALBqiU+zX+J7DEUs1w0HshGwZKOFYEP3RXqn7ePh  
sSQT2ehhyi5kb30Cjcah5emKagnUw+kcUnSITAQYEQIADAUCP0H2xAUJA8JnAAAK  
CRAHMAVbafrlgsEXAJwP0L0mgpEO/a658GuZPDFWDF/5WQCGcjcIwyEShBkrEKX0

```
Lwi7CPdGAz25Ag0EQpkMrBAIAOWN8f2FC5Ms8iv0r28XdvkDmUXEoDd9RDmJXcue
4icY2gikIg4lw2AoVA0tB03B24kZaMIyPiprFoQg0S3HKky7uC0h6Hrwdh2BRdgb
QSZ7X87yfBwvyKzCwv8vHM3/yQVdz0wXL9ln0Jc6TznATK/NeVJg94Hh+yk/tf0L
Mx/NGvdJqzar9ZHP1fRxRRJNdpQfRlj05CMCI7VQ56M/bhXJZyP3hi6BD0kg20n
Rlyvlp17IeLL9XTfkF0rLhezCQct9zQ3fVF1fDVi+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
WrvH6dTZa6u50pbUIX7doTR7W7PQHcJCTqtpwvcj0eulZva+iHfP+XrbgSFHn+VV
XgkYP2MFySyZRfAbD2qqzJBEJofhpv4HvY6uQI5K99pMqKr1Z/LHqsijYyU4RH20
fwB5PinId7xelDzWEonVoCr+rfxz0/UrgA6v/3layGZcKNHfjmc3NqoN1DXtdaEH
qtjIozzbndVkh6LkFvIPIrI6i5ox8pwpVxsxLCr/4Musd5CWgHiet5kSw2S2NeA8
FbxdlYcPXNVu+uBACEbCUP+CSNy3NVfEUxsBABEBAAG0IEJyewFuIERyZXdlcnkg
PGJyewFuQHNoYXRvdy5uZXQ+IQE9BBMBCgAnBQJSAySDAhsDBQkJZGABQsJCAcD
BRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAJEDXXcbtUrpPEBQH/jD4xd4tKMtQMmUy0hz2
NNl4jyEBj0JkiAtWugi20zYKBQWzF5RHG5kR3etPDdadKyr9mrB4/P3z/QoH8UJ
7GMqSqC/0VZszK5PuBSWtsW+Cwo0cdmQFPv2ZsjFK8PD12k8B+RnxyVN00khXxOM
5YgvfER9vEEYhx48BifqDn4oB1H3tYcYB0dFaRKh5mHGZdp/sb5jmJJLCxSym6W
an31FeXgNIPw21Z/d4cQlmtF1IwoKf2c0XNBH4psyXQuwCS4aieYP2pHeW4Mp9hE
T7NG8f+4KThxhQhRwV6mE1llsYa/dzQb4IsF4dAxb1zG0nUTbpE4JMn6zuGSc6NF
WyKITAQTEQIADAUCUmvndQWDB4YfgAAKCRBh2HbBRAoz0r19AJ9zLyDUyKAJ7H9r
Q5TbgYZTilj0BQCcCvNm5ov9s/Jq8g2c76Fe0snudBuJARwEEAECAAYFA1Jr6XIA
CgkQ9c9isyB7G6EUtAf+IANxiknWefYaJICL/rf5C9uQFxoRPF2BHN9YYwcvTC28
luClWzjQJ/jHVS1Sn52+n939C5wmJhdw0Nsju01Ia4RZm6QnTU+KBnknLmILHQV
oJr1iRZX9kosL8Q0N2pSi5T7a73WTDwUW1d0w+oo2k8YXuCLlZQ3B2NVV/vxv/Si
R4jwELMXuLWqDnfrX6Vusa6mktG4+GzGQ14Jp+QfLMG2Smv857xbAJhDGic6KSjA
kuFhUTQedXsgLmcUEJ7e+YIse0aWhpUYI+b0zKgJE16yHHe9sregITRXAcEAJCG
H20ixf8JIBIMWo3NI1byVp8E/QWk09ApQdn6fn0wm4kBIAQQAQoACgUCUmvndAMF
AXgACgkQUK8MN6C5RqNCFgf/UOMHVIv5h9RBs0RME+vcFdDFxGar5GiKR3qhCHZ
2k7W3HcrwqmyIYJnMDqvX+vcJUK9B7b9MzBWDLXMHVU7Soa0WjRSieSUUnE6kX1d
bp+tKyfk2Ryp2Vq6z5+w0/hYU+PYe6ML/bcJ6ixnEzR0a6aD/IMsbNer1XW3kv3m
CsC/kPF92yGrTij0tWpgybfbomSC1l3gzxzu4BIWDPWMEPF0Q+47ekmUCwCcyI6e6
mLE8S8AR5TB0PtDMVOH87MHu5Mkf9p2bsPH3xx+/fLVC2LRP+PLNE81xfL/F3KXA
y1ITR4ci7VQ0+PBx1SdLKYnQjM2gLeLrdq5Bt3HXpL1qcIkCHAQQAQoABgUCUm6I
OAAKRA3zfnsJXXkgF4ED/4s+h0VWhCuVWLrshL9cVtBIR30nMfveMBC8FEI8Np3
eCwk/CYv67BMRva9wxsZiCEhb/Mjqx5UKt0RyI1w7FgReDBD0g2fvaTav97/l0
0y6JQRuQ/gnAJZQMj2AZSPUcoJuh8SM1vgyvci5foFMt6TjjALCthBLW6BJyW93
fenv4VL7qIM2fhL1Uhneg0TPqvmzNopaLq80/iDpan87+PtsEp04rzf5sF84+Emh
+Hzt3HJ+aSa6DFd31U/BshqtJurvx0kWwxn0+C8MjqtYdXgKZX6ybc5NEHNrai08
/rjvtUk0HaKmw8jVIXcliB9Gs/kS+B+rFp0sd+UJdzK+g0NxtHo6eEk2WyAng86V
LWtR7Jz4xbAAPzktjPxFv18rvLwbiwJilDeV9Wa40YwQCPyFQ5AyEusPeyg+flV4
PqZF7Fblorh4gERW0P4w/7DDdo3477gBeockXeeNk70bLaKaiWp29mPFuAAZ2n6B
8R7+g5SQ0uw/91CMsR59vmSlfX61EB9sd38Wf4l7k3QDVHH1kkszgg+C0r7npfVz
aZTwXQM6G/MdMXvKjRIa08xsNs5mJZtStWLP0TVerrzP/6DvuoC0baTPXNMEXQzI
```

b45C5cxmsZd/ooKHkuTSasn236C3DM7jLd6cTgcg99XnMvBnWdwNffQgbwXN3X9  
RYkBHAQQAQIABGUUnCgqWAKCRDZNxCXpHPJkGHJCACm0+cU6GB+dLcP6eETfxpk  
rllSwElcI4lqzLYICj81JNRAWNW0qRPC2Gz0PW+EQUC36H9yaeljwJQPtHgZteMy  
NGDauAGIITWVvan+3VB1kkWnoMIkQ07YqIbLcCeTLJOI+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/  
/Kzx008doCRtBwW0keF6F81aSUQyD3Vnb8UeFxiDdhXppq1VybDH5Yu58XCC7a3J  
kda00GWTN2lKYz5ZS6zcvBmRNNCAtRMNs5YjYniQICBBABCAAGBQJVe5JXAAoJ  
ENQ/fBMqf+pvuDAP/RQCq/kMUEdQlCLE3iLPntV0CSwkA/FZth6ezto1tiAFv8D8  
pSj046Lf0eLeReC23eEmtmRWkKf1YJcm/KTDPSPx91x03l5NcS1E7flh+Qfde8iQ  
umR6anIoF7pc4nYAEq3aprouZbNKAfBZd41Aj7Pe3yt4v8bRT0RegntHs/ZIcMDp  
o1YBZkVcd3W40HL3p3IsaG0sKNo0XdiPu+YaUwv9VKIBhegoKj7EyoZ53EPAV2Q7  
KBqpVD6l1jBlyT0ctDSZqk+4TiPkREWMuBp6awDL4WYEZ3VwCxAmb6mFz6mReNLX  
Lc1jNP2f7LPswlN0U1mJHLcjSBDvGW0lUatabtBgJLFzv024Pj7x8oNV6a0gITjX  
NmyhBQfHXyzB0xwFX1csXM3nmmSr45d0qzUKQwNB9VeXezPk3wUYPhTLJB3NJdq  
xqnMLJyZSbYEHg9v/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/ZAX6CAZGjb4UANueY7ULmq+GT4HF7qHx5EE4ow5MDSoc0da4FffCLW  
wt6ckIaE+QPKD1Ptox6sTagP2ilhwfQubS04+m2bfABRHGQERRHrRxFMGYcjpg3P  
5EZJZyyjEDqgliTihWLP5SEH9Ayy6l98ZQ/icIGuzMfMYotr/CET+yQD5TTe+aMZ  
8GrUIresB2LchI8p2xpYheT/xuwurszsdKkZQ9Q9e3+aDClnef9MPVsLR3qq0pmC  
l7PoWpPseM5gxTOX0KDDz5WXFcTFdE+6QZAPVgHpbF7+03GJQaHLf1ZURGPfuF1g  
YcVyugt42wLNsPlTzbjVIvhCITKth045u9f7Kj4psbx0Qv0f50s0ZfuhXfGwYu  
lIWyt9twXtVVWeavJcJqwwCf+fMQWomnZzkFfw0b1KocbSTghF+y3Smz1z/HyaPq  
GfjfiKWi5xrfJ9VaiQIiBBABCAAMBQJVe5KKBYMHhh+AAAoJEMgty0BTP0s7wcYP  
/2FL0Q3RQuuY0uTax56RVwAeKyAzWAOchsVYpLfzF7UdQRAK457DkwzvCnj0n1Bf  
p4mAr57R6C4Zsnli0INjG5v90exlE3xY4xfjCKIna7Iuj7FWBjw8Y8S5esYlwsyV  
h2dctQEiYc/QAYPNsJySRFi0bexGX/p81WEzzjKUzB9C+88J4udid0DQ59UKxaBL  
nRrignANH/GN75Ky2u3vdbbfqSoTiKq4uKSaTnI7MJwunUKjYkcJy0JXb+J0V8qh  
Ir/XVoCS006vR9oDo9FQMogUXLYmm4YKvS/U5idDoeqvFWE32btfGdghb7+fq/8  
vNmPCpY2MIR5KElkfFd5K5qNcjlvFfkMVGtGtqL9aBGUoxNBuLYXPsc8rjE9xuTw  
avUaZSDa6NoMqA5u4NxxU6UxbWtnu1yh3GYLqD8IPq+xl8LjnIvye/6wIA/syGKWv  
WJMCx07aKSDjY1GXmFxyUckD4r4nYIKyIbeU8xd3Ra+u9s/5C77ya9jntL460RSn  
einu8MfL5YB8vsKsNcDNXBj0M9HpI0iU3oCIZe2JuS4TVZLRB98CFMLN4XFaxA+  
xWgRdoPXggdum+SGIqBzffLR8nMyMfcSM9era6qf9qHK1PZuBU7ZrmbaKzL2MVm6  
KhNUMzmCsTSQb9eMKaMdeUbi8fhLzyPuCZTlnpQ4pj9YiQEcBBABCGAGBQJXXFFC  
AAoJEOX3vMujvd34j34H/3P1BvXAdnKNZ8UcQPnAH0653ShSGLSDKMPz+WF61Ury  
D4u0NrLDSwdc2Y2Z6rzYrqs32xcPz1hrvPVYDI21Ju+qVh1c5PpJJlKV/TC2wpMq  
3CbxlHFHtdya5Y9GTnczopQYRFcfWgP8MGRrC4XZUkp1ufPF9rn1t02XsqZv0pH  
SKG52/LWmzJzXlqFOYXcMjv/lbsLe39VhaYVf/Q2SPIQtxTR2bpANFSvn3t/lcHmQ  
1VawPeFgiUV8BowqrvU3U+yGghpw070WlFbqiEpg+I3Gxt4en0ZlYqLr2VUeMJTp  
Uz7DTQFYblRn7wX0ag00P+4QkVXzdxKW/i2zXodaYGAhweEwEIAAYFAlcZnUA  
CgkQhIRq72SeVCyKGRAmp543XR8Yk3NewEzwwV8GbdM37jm6syfROH+hdGBBxLT  
wn7ZmFto43lsRzugM0XvgDZt04th8HeBI5x/Ghig0NM5JVsFud3XGNdHP07ZF65x  
S9onVLmWk/nCMhRUxZDzdBdNSX/FNV8t5K2DBEbNZcZn+0h8o8ptYg1fDKYrAzfv  
3KLzeSMCFP24n062QjYjzN3fjYn0hCm6jfm1Atgx7PSzgrdk9G6ut9i6EdTKxH6z

```

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
itn0nky9eJRRX0L3LIqJAT0EEwEKACcCGwMFCwkIBwMFFQ0JCAsFFgMCAQACHgEC
F4AFA1rozicFCQpgezCAGkQNdxdx25GL89rhAf/f3lj+tcFIap6LZL6K3Vr3rwf
Tx0YjIr3GRWLM/24ATM/5sCkXkL5MLXFFtykLmyxEcjSGMlsdbLJfL5zVICJnUT
GpvNEkxNPVjZBXiEZgTtSmxK0kLMe+qDzdpdkhbJBf4J3FwIYJtJR08C5rgo13Z4
fI1UgkSjFd3axWt9LB/cWG2PsJf/SnHhZ68zpPKPNev9mv7xJGV13AhUt5Hj8LU4
cNUU27Kub+F292H3IGMawPqicqu3YDg2auX34XzQaF3dz/xNM8QLDH42ZFXlNAJz
Wo04ud0jNwcl8ZiruZNXi9JWBLdqVaDUAV29i6PHVmeVhuOwRLW/VoXfg5U0/IkB
VAQTAQoAPgIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEaQIXgBYhBPkXPLDqup6XIoF
CTXXcbtuRpfPBQJb5hL4BQkNPv0DAAoJEDXXcbtuRpfPPLYH/0o6YduwHFUjfgV/
8mhlao/TKPi60IAv3Uc8XN59D6vGrTIu7ED+HCwMcBw00VYss0HfiP5qAMQBafm1
PRTd8kr808aufxYc6ChLtcZWrb+Cf6VLhReg8XpoZkxg4ntMNUalHPL9vGZ3SMC
P1216QIMF8Ic9EtEPCAw2JIzau9uWCvUR/eXBgsVU/wf9S1Pgb7Kg16h3ccxl110
Po8d50KJhes4WmlaGni3rJNEHsaVDkDdx2t45ZNveUEiPXhlqcrmiPxnHu/F2mQK
6JtYIwsb8e70zqVYiWulVYk0rqeLyay46Y4dN6+9VNwq+guyi+E0ZSjmbDjpcGX8
YzZDXxa0JEJyewFuIERyZXdlncknpgPGJkcmV3ZXJ5QEzyZWVCU0Qub3JnPokBQAQT
AQoAKgIbAwUJCWYBgAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEaQIXgAUCUmmLqAIZAQAQ
CRA113G7bkaXz1w0B/9jvZ2l1BMA8KR5zv3dk95RzVa4y94ZVHv59/smCuZdBd
b1Z/Lit3NNzhEzEfTv++5gZNh07z9/G95rpDh9gCUAY3I4m4Joz4khitoCWz608b
Z/tHHbS7dmz23iE3k18gRTb9khFAwe8kwLdDjcdlqm1FDoxidRrK+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/LvHCr17HbhlkAwdAavGtJp5jaVcVYfdmRSywMpkjAS65jew54LX
o20JkhpZuZXw8T+mWxjEMAL4Q4hM+IeY6kQEBPtQHBXXqN7do8XwQPhqMbgXTaQu
If9d5uCu3HJ8EFUjZgQLQzA/yB090VP3ZHCc4zR8sFyGvv2n8ZLYXPAC1CLEiEwE
ExECAAwFALJr3ZwFgweGH4AACGkQYdh2wUQKM9LOHwCdF1DMRtcQBx03ataYU5NQ
AcUumhQAnjoprgXwSxf/fKMglTqfrUVjWZtiQECBBABAgAGBQJSA+lwAAoJEPXP
YrMgexuhfYQH/jDmVFGzzzbXD2oYUX2Ta+6GrgAn2AwukjQL1NQ0k1CI6VMZo20/
VJYcPmZi0CvU0lsxZFW0abIKexd/oG3XLjWZRATLkXNotRrLD0oe9HdkbLoKuVEJ
V6M4xLZU0CVTyvlpfPQoSosc/nmChAvpDyJD9wX8ZhFg2Kc6huHL67J7Ztcz0Tbr
Rd4kw0pXMQB7q0HdpN75rV2DqaPcFDwIPvBq0NpxjLjQWii09MgALCoYah8oGW8x
qYVVLUjMn4ee0GUqyZbgBaEsNPU/WfDez0G0sHXkqywPgs3Etfq120WJ2G6V1uiPE
0m0ufveI3fCNPswGtdX4WgrK9kyVE3k9Xj2JASAEAEKAAoFALJr524DBQF4AAoJ
EFJPDDeguUajCrgH+gK07J079DyVNhwLz6TCgSbfQ/MXB80A7yinIZ/qfS0LLXT2
ihsdGP8TyUca1003xLawb7RnAUx4gjNcLa002MPbQe2LAjwyHJoYas50w8Tc3pT
b7vSHDhG9+ApkE2vIzIkKgpAmZsX1MnzC4uBkXpaK5Xk9sxoFDNjXp+axL7KeRQH
nMbZ8hw8g0WIE2imV9HpEgnwvdVM/W4RwegT0BaYvLwbd2HLWqHfTjJSsuQ3H7M
HIsCUn9ITrWgV0mhKpGA80wR5UPc+Kb3LK+lnCvArYV0CBG4JJZpXZ5L/tan68T80

```

y3dwBswTlk1Whyo9TvrvbLC79Pr+LJaDG+aBeTWJAWhEAEKAAyFALJuiDgACgkQ  
N837JyV15IBd+xAAGwGJguBqF39NTBEhNJMT+rkXT8pylaMuRdE8A06mm10DxyG+  
KVc7pquCr8rUTySU72XxTNQ68yMIg7wYrKPo9+3+MiP6EyjBXyLYmIzyvNf9SqZa  
x5QH68Psa/8gSgQ9tyjgnVGyVAWQ0uCmy2TtpS12BpC9QiaagriCKmnxniotQ5u9E  
pJv6MzwbCN2LmeA47nGGRc/zJyY4XurE7e7WG8Pj65ldGiXbYa+u42B3DBzIxdbQ  
LHhfQWtMLjuIU/cXjhZBg0Z3T+EQWPRhCpAJy4I4gnXCTKAmsEmY1yiB8gf0D0Eb  
scy7HCRp1V8P/St0v6NJ/BpMdp8hqhnngaeagFnLkhjX8Va9/WCxQtJLC0xPI9K0P  
ALJqrs2Zvg09GIFiPluodiBh2HIWKWzFLnszzeXieq0HmOpE/uHWIXk6xgZUynzU  
xxKk7Ar88CmuCbPT+aCsYy39QwFk3dLy1FPIqzmTctX4yaiQSDs10gvmtWR+blyX  
d1CE95NMRXvZngYi6ahxzQ9LvcjS0qlqbFKVAywA9GWRB1AAfLEga4DTRpq7/XIm  
gce3Hb4D5CXNCJYwYrNNEsWskiFcKADGQKNYAs5LN5pIqpDXFC13l+dCuXJ9z3b  
KXAtC9xoaY+vq1IgI4KaVgYRMP4IQcMLkQ4tkFZMq+28T9bFNHCZ7NUPNCJARwE  
EAECAAYFALJwhpsACgkQ2TcQL6RzyZDQvwf7BGX8GKPzlsJlNtMIlWV9LbvNWTaC  
0HZ0xf7RGIAru4z01/X0hQVDuXE8Mc0fY7/vNtotyXd0ldIOB5HA530x8WKZs2F  
SAsKKPm03W9bGgE3qwr8W+DPzWQBhQ/rFnJFZ2ZLNqXPlg34dRVtxz7KbqEacj0a  
Vu/H3yNwEgqFrU2z3hunE2LRB6u/0waPvqvU7Cc8/rmD0JjnKdXR5RFU94bCcXW  
hYknv/CnQmbqvN6RyYdIV3lKswVqi4LIACsKtVRx4psn/v3Unb5S4go+liRsVpzV  
cU04S+qQoZf/vy34ZTNPjtA2Yv9/GKSg/3tbuQAC8huzQHe1ky3E0UJiRokBPQQT  
AQoAJwUCUmmGawIbAUJJCWYBgAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRAl  
13G7bkaXz3VZB/4xwVwwXTRZWE2U7YHwgKfhZlyX6gmi6TK1Vbphyeo98p4PS2l5  
MRjeiNwVCXjZTPMwR9Qar6227biql+WaiWJrjoa406bUqvYKfknFpPLUHTr01WNY  
R1JxMdZk0/qfNPPqtNBZajfnd2LdVL3aw55Klf9dgtVxoz+IMCw/+2YkaJ7F4n0Q  
SZMFF5H8NHbvx4kxt4fBMLJRKtYPTZ4Mws0JRh7BXszEn22uf2fNVzv0r9JrvRy7  
/OiV30s6lsPlas/2TMNQXELFeeFrbe/Wcx17VHviSDHgHobVM31SdiX4p0hdCQfE  
osrgPke1idQutoWEDRTRlBiXcP7Rempkg07aiQicBBABAgAGBQJScm4AAoJECZJ  
5ijF000F9BcP/0QINJ55+3VzCRvKtrvx1I5XXui2N756xueCxJCpTkbZmXdJnBKr  
s6U7uk5DnrgAoyqCNJgCR0dxBa/3a6ggy4D7+0heIN3QbN7zISm4xsu79ABRgm6I  
g/poukoxVVbSyMISlTLdmsLyqlEbIdj9CLK+mnIvKXRzY8aQpxkU1GvHRu6X98kH  
gnYBOKhBqDwzoXAKAkC6pG2Q0DJmqPLNcEKqBKDx4dXbr3QpThqH+mmyoIt8i9E  
EPWbVUw6UofX19lH12+aQuJ5ZCc3/yG8cW2TyxpVyOmZCdNCslSvz7CVgbxGQfWe  
9rrV/d7ohcYm/xN6Mnt10BKUxDoCdkU7m/cEHf0guzb7xsJeh04Lc0n1HK5fXQgS  
WSRg/wh5SgTRBfmmP3gor/DJiShNYRMVg5c1gwK9deFE7E3QfU80W6rLp4PJKYu9  
gUBxhV93ZfJAwXb2hMBAQgFa/yU6jWnq06zyhSpm29HsJInLUDgqJLM2Bq5gDXw1  
1PFyrrZvb1HhQtclf3qHML5SBD64Mk/5EnACA2E0mbSulilJMerDyFMftjv7pYdp  
GVQitcrPN0hWBghevQhZLtoZg7YGFkq2Q3dIr+PebC9KKtjVKgu5+5Vwvk18W+Vh  
briFM0905Nc9rxeAqxiNd85m6GVnF3MLx9Ildikos9K+Ag8iACs0MicdiQGcBBIB  
AgAGBQJUHFADAAoJEI8068R7RxbJkB4L/1nXsKoBxq0U3VZP9JiX/8/8bZyfdBxV  
qNj6Vs+DWSYLjzgdLT3V4bq0UFYX9omAShmDymQ88lVosQ0BYIJq9MpJkKayiMp+  
by/Tcc/NL0GRiXlU80kZ0fRTGHB2EBzvXLiPDSl0ihRVFTThInps3pnyfvDKHU9i  
S6zH0S8p9c3JXz3Xbn0++Zy9Gzt08dzrR1HPQk/EhqkU5dhYrLgRbw0i+k21jtX  
fd0WSH4INDWE8YNpcdZAWpSgFZskoGeKDC99hQ15JJSgncCZKPFWhhboEAVY1ekB  
vTWkuQK5EPABZqITGe0qd8sJtZcbtZqn7tRD03Hb2K013AHjwYwW0gpKRjN6aKR  
zPege7YMMVK+ICoxsvdwmXnUafdzU3hqEbcD5aZhWo4UTclLdlDEJ6GT1iS9j8n  
dw9/XxCt8lfKy23RA2aeBh0uEfB0v4zNzFUL6vP7KZiVHJYmFRmdaSSERHGBUUR5  
ZsgPBgfY98LJUMvP0RGsaMCiVY3jaTo/U4kBHAQQAQgABgUCVXucrQAKCRA11pcJ  
7ICeBiEwCADDG8FDMYnR+3F94GmfF3K5UncX9Y28LdV6jYXZWtZGZRhD+xoOu+ur  
umNm06nENU7yGzkdIHhUcMObUZq6zRFf7fzKRp41LJ+AnKtSvYfYw5xJkdy0Gy41  
tVqCD1e57JZt7kunTJG12uodjNEEq2pWymxYgFRTE0tn2uVfWweRiChDPWYc8sQ9  
jZvBwSoMC0mP8BK6GcfMY9yVxgNJ3VCBK6iBavsvxbkLuj/tLYukTAFXaBm7QBDi  
hMXm+cyIFl6vlv/hwSEd7WuxvSnVb5t3RzvNu7jEFTb08ZycESr+XiJ+ICc+obvL  
30/w9Ha5Ilxg70ClN36s8seG85cgXtHIiQicBBABAgAGBQJVe3ybAAoJEE2hFOXe  
ouV/mMgP/3jTcP3w2emyWJTKBuZYV5d/40xZ6m7GKPMXRd3utzeptHruWjd1l3Ts  
p+cCyYRqVI/48SoguHCia0eE1Jv5I1S1dVbdguD+e8/YA+tApXmw1dWh7N8Qxdrk  
F1q7h7beHmoLP0UxN8pwxzpM7v55qmrX1PPbGKffS/oRGgyyXj+11Ja1Ron/3A7a  
7AbvAfzVDkE6IMg4r55wXYMF1PrBzWZqNV0Pe1CDsjq1NTK0xVoQTBC8UVmmYUVT  
qbbnfafPwN9pfpNxiNe541nyumQKalhV7iAFPK4qCz0SqQpRQRQWRJ4/cACspdHT  
2DNMDXu6yy9GwCGYDLijajSIW7NiF+0PjyMZp0300iy0ejJcuFiuvIxz10TCopzP  
eSeYbYJt07pZfc5ftjfq3qyFjUrM0aor3azBSC6eEWRPQxU9Po0J0Jugob7Wk5Qd  
8t/Z+ZQ620qlowMtezSC4lqFhDwWkxq3yw4mU62XdFzWf0exqVnBMbfIdcoVbWPZ  
6E5r9Md4b2E7i0+4kRHGttEFxdDvueuWm6pc0utv79Q4qjavjFQv0MGPJdXslP5x  
eKQBtN6bhkFc4tVKjwIc6ohfYr0QZ7gTitrltfcx1MzNzR8Ch+m570p1cwAJacN  
b8spN834DXCJhG/LVnEaFVIotPWNsmdE4dk+eAEr18jtSfabaiziQicBBABCAAG  
BQJVe5JWAAoJENQ/fBMQf+pvDrUP/3V8ehWIimVYPedpi09krZTzj2ZhJTWYLS1a  
K206ESpXyU7L2emwBx0h1YGk33NB38fuIitsJqgWbCJBuAm2BrjEBpDexANQHT7  
JYmJv4vzA8egfRccnQBeu2fH31BP67Ga3KpabjQXtj6cSDt14vyud7Zjte0KVQB9  
WDGhn3nFN9mjNBiu/53HG2/gouMi3EztHNhHLP6Ge+CNVkd+PpXxE/mxudhgdqr

ZL0eoaYjSbF+Fc2Au4JjknbUPFcWf rg3opwCwc3A89w1JfP1Rd73pfDhA+UEwfo0  
 KAlolRuWfwmAbTxlp/L2UtxPfhCIASgNGi/0zunMui0toQhNecXUmfKaORizcUF  
 GtVy+M6W5TPIaGdzW6W1Jo8GSJarjaPCt0z10HL/WtdK0FuwMzz0Shidm3UBhH4c  
 muyz8mnfp/WKs/xCvBLHT0Hi8d9tY0XgCljEe7IiCFPJJoZqLXJiZ3Dz7z+xt/  
 QkAEX4I14QuvUN003Vm4SzwWURllVfK6/c5tgQwhScdkvX0sR9AgdnMdaI4giHM  
 sMySTTgvWECdxhKMLGfB01n75JwpNRgxClg3AiUcquMEkzHTX06NNJLc0vj4tWyD  
 8V8Jh0hyHd5LgG67ncvD29Z5gHKeXq23YKyuanUHv8/LASL5YtUzKs+jvRL3lipY  
 LYF9WCJFiQicBBABCAAGBQJVe5L7AAoJENE/+Dd0y3tCh6oP/2D3/LWIG0xn1V2q  
 nv15CFi7fyPuqtejekHg1Q+67NxNgHz4MCSEuYJleK854XWMCnnI1UXI094z/g+  
 zXkycQnf4CIm+Qq3YC2W6BKMgj2cZLWG5/MRNRJdyD20ws+Ac9f89WHnPLk6wB5g  
 +FtLmLxdyul3uZlDUTtFXMIDZfzYdRqPG7ef60i1hkrxINj683LHdaPr9mC4xJtX  
 ZSID1+M4FjLchl1/jpmlBZDbdJ9Wti0RCCGLX1LzKNfKMOMI5u539xy4qyUT2rj  
 1p1VkeYeiLRQe4eXESZaUnmJTbhV9t3nKPS3J6FUKMusPxqUnuVU2kxY6mpzmoc  
 6Je62GXUS8gTQR26bVzBK9UnYE9iFh7wCmMBRKZyBh4sFcRwquR4wuUunIfXx4M0  
 ZBgfNuSiW7PlfvGj5QmoKccQAVDA9gvKVpaQes3xtQK9AIxUeGH3uHelz+gUhfK  
 ddCaiQto2D1qu37YDPiRwGo7yG+5JnFhGNf+f6y8Tx4cvFn+sUHPK4HBXCAN09Ni  
 lYyD8X6ZLLSRU27RmVXvpsSh73ygdTDRmGiZB3BvvUs5WtGyTn2iCHHq2KzyYlwb  
 +r808/LSfErckHyat928vUghqKnKegHZAoqjvUoM088pjW/G7yZWFeaqVVQ+S  
 CwQliwTejRLfhuEBnIDghMiIQyuy3QgVSY9FN6NM78yc/0Rcd3CSL+Eqm9fQUmWu  
 VrEuLiakrYhiRB0LJVEDtb3tX12h/V0DbTkAG9oN6nbbPz03qHLoRq/RhbSX4rDp  
 ZzyltchVds52gALx8lNk+gQA/ZGedKUdQdgKehKH5hRlx+eiH0DUZlhwC4L2RYUW  
 D6D9aIWNuQktKdVzcdG53aYqCIuTU2LplagxVtKdBbSEvtL0b6Gv0LXFYk27R41x  
 HV7Gs/JuUpmVqq+eSYIhmwl5yXc3WN519G53tfuqfXnd0jahTjNr5jefD4IdACST  
 JcSgQ6SVEjV8inkZXEwQzwwuqq8HDF2du6leK3/7RifyY5PAP6EYi067iF4EEBEK  
 AAYFAldcRzUACGkQUYUJaGx+XoKzygD/RMStkBJMcfrK2xxQ8NeyG/kB9cnXrp7+  
 nkL00YTFtYwA/RrSnSUcbj4PEkjYWhC5a520D/6Bly0nYxC0xUGX5qePiQEcBBAB  
 CgAGBQJXXFFCAAOJEOX3VMujvd34BJAH/3GUWDkHTBD+Tq035+U6KaM09okjcwC1  
 qvVNV00y5JwunWIPqJsVwCZXE/llQqcd8vZMWSCe8B7dXUlt00CEzgYhSHacq1ZQ  
 Q5kBQxHnac24p9PyIyaahuGN/wMxxB0wv8XEKQT+Gpl4Uez/B6xQeymcs6qvxi8A  
 4UF70U/er6sSXCwx2duXWA/WGUcaN53/Fp8ECb1CkQrzR5eJNkSAfbI03M1B1Jhv  
 JUKd0bZeY40RAWRT0C1c45mHZc7jDFxT0jFG8f21JJUiaGaup0saY7mnrlUnLT3k  
 vftA5g1QwgEuMQ/3ZIE2++ykwLwLmWKUPerzpZwYBMyovrc61AhUc2+JARwEEgEK  
 AAYFAldcw/cACGkQ3GUjVJLgXjqrMgf9H10dLEmYtq2r1Voa0NmFxEsvYalbwmb/  
 7LqxvTdI0H0ndcW8CURexX6byhGqTYX1/nV6e8Iqe1NS5q1aaxxNr30L5qI9thZ  
 oJoiNecKmiLCyUFEFQUYkhIdjQIEzX6jmXIIOx40VlqNGdLmtZUREzH3H+hVKPwx  
 8XH31MzIPtS2Ty+kPyH9fkl95XvtvXwCYRjxBV50Zo05qwxVkpUeJYpl7wRAAiK  
 1YW4s1lsqIa0N/83m6dnkRBYzwdltBPsQAY2H5xzvky0TUvdFCXn4WAy94wMM6U4  
 9K360gJBngQfo3ir2tfEfAdeu74QXevZnW4BqxoZiACmS0YXEnmtBIkCHAQQAQgA  
 BgUCV1xuvAAKCRBQ2Yv9eLV1HF0zD/9a0vGXGCJp+eoFlaJHnQboQLpK3a07Kmv1  
 Zmloli+B1mPzBiUCOM1IQE28U8IZNAaMeAYPfmE2GX3TsaNuquyBJBCrV4vISsEe  
 +5jdgD+Bfgh0qr0rFJutXx3kLilhhks/DCF5DL/NyqiH80b+hdg+b1lU9WLSXPJK  
 GPM/YRcsNo9I/Nm+wxRjduU03375CTGeztb/CoSARbBp0nUpsd9MqZQNB27eSyl62  
 4Ba+FI9d1Y4CfwQdP62PkZIBCKVxual96HuijMgmlpvUTXNnT74ThNScZ30s/x9U  
 7l9wJmJOWQdAKeE/uNvehRteWi/b23DmrBnbWnHd0p2MBjI01M5fw0oLxj+y8Wda  
 Cgu4Vjyh1CLrQ91hpeAVPzJSUTxdxsF6zMK9cRiuaPrHaJ9Qf0BHa2PZqRC0aA  
 x/TuIWNEFL7wXgtXupZkG1SCHTRB7DjsD0HgiNIYXDPT1kL/MkDMx1D29b20sZ5h  
 Uftsb4SBDXTDZN+sU1ld0c196MnDQ78xxsczap7rLDHgz3n13iSD0/g8tCTG1Hki  
 n+SpFei0Gha1hjdLXRNwywfpfahjQ19IZFDX4g6jRuXawki+30jD0H7cX4MLMNTpc  
 CI71MrFkIJSjW0c6Ecs0VuEzUQYla9yJxv479kKV+p61HapTlxmsKv0MKL/vFHvT  
 MwPfqLg/xYkCHAQQAQoABgUCV1xPeAAKCRaHEyKZknkufqwDD/oCo+Vqw96ExE1V  
 zHo27ysXuAibnIpk0UNSTb9BmgU0P6y/l6r8FPjE77aAaqjYIm9reqAue0sKiKXk  
 TlowKgJwrBh7jhMi8BvbI5+BGPBafHaTdwSobMMsMkYalTfrpbvI2+3ivPsjnfh  
 qGnbTanjroLsBdrgh3X1l5Bd0mMZ0FFAbaJTRWk4tVQU5mKwntjld2CjsoptgaMM  
 2rzFLY3qGrhmM67mRDD1LZuK6C1d5UyPC3LkFMFUsNyM5/oSPGWnD9fiPfpTaC  
 l4aCd3hHJETi1CDdLfrjjYeDozH7qHoQpB+hZ8fviboCv20RY5RTf4B7AGd6Mql1  
 svNNTl1pFVYzrEn3D80jCWxMwzRhF9Q96ekgc6kqJi1sZMvr429pEJXgchu51x1  
 R/yZ8AHWPi5Pa8zEi6J0gaYZ8GMkK7H9vmEoq96ICINR/sTLuVjchILBHy80awrL  
 UhNpv6DwvUM0A7K040+6a6ppZhZ0Ak/rMWhxkFGnJD+67YaXl0rtpTSh3h8Pi0+V  
 Ckcq1qgLxPgKGQSRQYH5W0F/w1YAsUUQ0o+nntdD1+0nn9Kw/l9MehFwc3fmcMNE  
 Cv0pivGgdhQFvdfnS21vasM0U80oAoCJLDGyn+7JhV3P05jo5XwZ/gKmh+HoezLp

Fsb2qIqpdKtnLQ07vtF2ohKuESqu3IkCHAQTAQgABgUCV1xmdAAKCRCEhGrvZJ5U  
LLpMD/sEZgwwEJU58g4/jKcdZu2KNdbHh/GlDwv9l9n6siNd4820ofjGQyJTP+ko  
TyBpBgu1dPqKsrx0L9VK8kT2Ng/404fEEK0KU2YbpDntVMYBeeUbotfmC6W0Pie1  
d2K0ikEx6RUP7Q4hKrzIwVpXysKLxHsBHSbcQktPJoFboJk15Uxdas0NBm0Ldq5C  
v0s6WovJmNp70CLDKIdrjD7M7pypmUSFXCAwlluvYI4e4+pX35wftDJWhWzWSEe7  
uQ8/l7NXS15TeDyVI+VvkfJqDZEFLeBgLC3Mvy5VFyJls8BykDjbp0DSu099NyvF  
dgcEbMYVVKCWxDQnh1Gm34X/vuElAaORiIxzkizwyAxPG4+F3flwLDG4NLjSlRo  
x40sKwLUJBd6q1SjIwbWloXBDWet29k0JwJ2cCjQwIPPCj14rXj/B5UGsqUFFpLY  
MpjRDS2aj0665Q0iqNlPwKuJNA1+QjGRSPZtqwgNVMrBYLgzVzzUheTrxPBXMNz  
2tdbn+0e22yN0cYr36Sj6dE+TQMLWkx+dhEdiI6mo0DG/w4gPpcSa8E6Ch0B7i3S  
LD0m7v0gKiJTvQcCKx6/foXU0IEUNBIpwxj6p+u58IGQgLET9f6yKew1aUCMrZcS  
OLCzYLZYaa3wZS8Jd+FaUV6WHUiiHKS8oUJ0hhFr53RMW3xkdV4kBHAAQQAQgABgUC  
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/YPB3eMC9lUoFoHVsYKs5vkFMb7WTwtZ1l0+  
odKxknbaeYvXfE6GALP32hkbbCB8Y0Az7DN15eqjFlm1X4Neah2eybcXsAwmZaE  
erI721sis/512ZEDd2nrYLUt0vAhcQa3/LMfz/5B4G3zv6r/9hxBPVQHeKycUafQ  
MDx1nwZ/0pzEhedVdopXsQjY3SWQsMCbjeELeU59FUL0P3hDUjs3WK9+hXUvLRdd  
W5aUWNStNK2Z7RGiQfQEYX50b0Se8M4IHZaYjCVRymZUuuVkiNcdFi2o0RL2RM  
Ln3GpU3z4L0rhDPb6U3Rml4uxfQPg+HF2fFd2ShcpNv5LHz+WMxL83fPcliI3r1f  
2JiI/IuiTJaTPD92qh58CrqRnQVWxkA3vzQ2IeTMAELIX0v6YkIohwwZ6LG+601R  
bOHGHdwe7w0pNVYat/fLNJtn/TRPHLPkEwa5p0Fijfkyv0K8x+Pb37ImvfZ1Vw3a  
X0L+TDqB0qrU3p1JACH2yLn+fHxEnp/MHoA6Vq9j0vTdT0TUoiq04DQrPPEt4FiWb  
UWkUx0+s+7LZbNjE4vpKfmTG4FfWpNTBSS7K0f0LKn0yRbNyvKSEqT75BJfEBpbF  
2jv8iQFABMBMcGaqAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAhkBBQJa6M4i  
BQkKYHs3AAoJEDXXcbtUrPp/GkH/1v9RYg9uJ5jUh4i4cXanJg8TsfK2SHcdWzE  
wDQXkxrYbHcxdll4o0pasXtE/IPIPBSSUScmSGaTcR8KUFsfF/TyQwibW9YILG2D  
GJz2Sdj9vNgaJYyke0DdxJ3Vd+tgfVq61ipNkCMPAiSA6NR1H/9NuFhXfqxjvLaP  
P6R0xVa8rndTfZpmQLAFsKfMG97XBJLxSzXuZX/S5l0igZ2PvgHWis0D/SnLm8di  
jodxsE2hpHykpEt/LvK1GzGoYgyF05zHhILZwem5EFZjK8LIXPC/F0rhkPhiqhyQ  
UY9W05eS1UxqL17GsU8/cbvt8oy7wMjqPhBFTjAJ6yce4h9E8W6JAhwEEAECAAYF  
A1dfYQsACgkQqNxxhKM0g4RAVkw/SATSMU14wpQLTMHZq2GMAAECxmE2pMk0jHCK5  
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/dl6F0oST5tqyxMqfyHGHDzzU51bvA/I  
faGoNi/BIhTe/toZNMrvpcI3PLjigCnJnuwCCbAV0AGdb+t5cZtpNd0IcKYmrYG3  
u9RiBpe6dTf+qLRd/8Bs1wjhdU8fCnNgkXux8DH4ZxY0LIc3QgvYw9p9vmlQe6  
iKjUd2/DX28ETZCd5h6pYV331KMPTREI0p0yvFijUZce8c1XHFyL1j9sBAha5qps  
zJl6Uq5iLolhKRcGfcDmtD72vHQjUYglUyudSJUVyo2gMYjdbiFKzJulABEBAAGJ  
ASUEGAEEAA8FALjphmsCGwwFCQlMAYAACGkQNdxdx25GL89UPggA2mGQp28yCUKs  
J6KHfVY/lpHfoQRKF+s7HfKTU20bVeVNX4I8ZdW1U048mRqxE0wY8r5YSH6X060m  
iqCX2aSMXg3N06/l+ztlB0+UGGLkXBjvL9/nii+bC6b8XWuu0X7Qpb9oYBK9Ytoa  
oyuVpLAmjdj/cPou65meKIA51yDTjHh450DrW8Qghe6l0bFX4BHKtSm99U90ML7E



```

Y19B6iI2BZSqWutVsyD71oAREY6NGGDPcOI06FS41+WeYCDRj8vsa/BiaoX2d2SB
DsCwsEwe9fg5PYMi2uVIhvL60rxnw0dB+Tkgv0y5zZSN029UG/JilZKoNdz2wpEa
UzChGgQlvYkBJQYAQoADwIbDAUCWuj0KAUJCMb7PQAKCRA113G7bkaXz6bkB/9H
dUR3E0wBwMh6z0A0FDKh+PbRI9Xd4IncdeE55tNK410650a3gADIDwqz3i72GIin
kgaxzpE0xP1bs7a+BeF3p5Xd6Jjk6J/nEshisgNW7VjUbJHFGs8Sf9A6oM3q4Vki
/ArVo5qkZxgKs72UHSAY5NV+AdqdTrWuAL20xfQ6gA7JF35Xf8zyUM2GM10X8ik7
dJ1jMp+TB27LipqbDgamFzH9F9hC9gur940Q/x3nQ+mFZ1uiP YHA1EdrKuhb/Ts4
bN/Ez18nmYGxc9Bw7ZBxG0Tid/rEIzoeLWpAvg6dcw0T9LnfSwc6PX+kf3d0XNIId
kw9NqKID8wEPe8axcGYGiQE8BBgBCgAmAhsMfiEE+Rc8ss0q6npcih8JNddxu25G
l88FA1vmEvGFCQ0+840ACgkQNddxu25G188KNwf+K8Gw6l2L5umAuLNI1Tn9fjJY
3kCLGxz1UGdCEYoAqcgw0lBUykDnmwPYLI/CWhdgz8HerI8lFL/lzAi5fksM0oo5
lTdCn5P0V7KczXn/F5rXiitZhEZGJylgcEzcKeqns4PwrpDW6GzR9PHIk/s9n8bT
7sKiuV/U0UeE03oLYeV1E8W8C8CCXqxH1b0Bxvuv05vYdW1smCXpgduDIAbvH02L
cWrPHUksAx2m3YMHjCiL6gx1FCUEjA24qNCMIb05cdqd13eQa8ECzImLD5ygr6n1
TPAA1pXbxxesWvZHgV15xHnSsEDY2H++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
4G5y7hbZ4Xz2rlt0GQCQdWRPFAAQ7LvAyy6cy/cTZ1t6PD4uoQiYTcz2YyTQbQVJT
IUqHDXupr6LsP5zk7+GsJlH02bYbC45YiCdAiSe/SBrArcFz4kIDvB/Tvcq0WHu
gEG5CipH+BVDk8T5C0L5fUzYoTNLVuhcUwID9cPz/8CLFGHebXq8A6SYUrDauKRp
BYMfgppJC/BoDQxRmM6oV9+v960hLjRXhPox9tQ2wJHqhomB5uNgavBnLocRo+k/
ZYLtQyYKXX7L+bGEfEyl9jAKgzZUxqLm0GU3hgQE2duVpMEGULkbbWeWeDaEI+uN
WhvaE4Rc8vgIy/S80ZIKEqpBUQJAJs/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
RgQTEQIABgUCVgHVMvWAKCRC5RZovaE+HiA5YAKCKG83Qi5/M2CPvLaTvQpT60X+u
1ACgsCAqh7ZUmFXLLEqNpL+AMzv/zSJAkAEwEKACoCGwMFCwkIBWFFQoJCAsF
FgIDAQACHgECF4ACGQEFAlmDxeoFCQmxBv8ACgkQy7uxrsysBS9fVQ/9F4BRIRVM
t1VTDHBY0YHZNxGnMzq42etPS7WZ82/u9KZYdyH1R7JDGTnF35N+S/4smfL40a3
cQTnaMbWRqxZELRjAsUixiqNNiGypDYrKGrUrFPCvz0Xf9AikFrVMyA62L49XIT
ovknhpiym8zsrAWTre9JD2G68iNYgIbDFGJWFf9vowuB0MWZbYIPcQyFdIJuAtx4
cdLB8cUFzhVnZP4Kgcxemb70cWUWswYo+Pv9tCLLSiLPYukbjthhL68UvgbBvZj
2yB0La47GmfthHAtxys0AwLNsZL6YS0X7HGaoPGPrdW2VSWa6t9TreI/CWDDMyP
eESPHKIfeYaBNW/Z60t3imrfRky72t0qyEf2XLjU4MCgA4MwoByistdeKRBOgWJq
nGXaxfeyyxjGmMf7YUQ3Hv647y4JW5CNly35e+gX6Un8mkxFaU8YU0i9P3HA1gwY

```



pj34vP8MC54jltkAN59893M8pJqa7iIl+IUHPqaHyn1uXKydB7n600YQLKIGMeB0  
6z41Ct/LJA93KN4NFNS0/k0zKEaTUrv0p7dEDUjgYP2/qf/wPTObdFaWqwfT4YTn  
Q2lg7xIWk4jtxzdSsrjB9QLb73GAiIcowCDqM6wVku1uaEtW5lkXf17N5kde8Iox  
61hwnF9odoL5TD3P80zB077wBVppI/Sr4pC0KkdhcmFuY2UgQWxpc3RhaXIgRHJv  
c2VobiA8ZHJvc2VobkBycGkuZWR1PokCPQQTaQoAJwIbAwULCQgHAWUVCgkICwUW  
AgMBAAIeAQIXgAUCWY0y1gUJCiea6wAKCRDLu7GuzKwFL3Q2EACRaCrUE00o3gfN  
qBCiC3TsXRxx5xRaJS0KMPDJcLeRZynReRgEC3LxvBZh2yuyxmgIUESSW665fvSp  
ctZ4MYho7q2oBPPbElm1Rj/wNor9AW+B0fuzQGrqAxbdwXrejjzebbPeMob2dkDj1  
DuahZaUcFxfu5ZfvdJKtqj3U0rBf8a0Dm/NFRP3ntLfth07NKK7Z1AiKezWRxbRX  
9+KKy+mi109w2QMLcVXNpxeMRn+MYIKSpqmfcl4dz9rVaRCXZ1BselvbwYnNL5oG  
5nSDfHon2ChXgQTwdjV1XnnRws5TDWx0qa8hyvvn8Um+47guelupBKNesLjyVf62  
wMEoH1fiQn5Ry0By3Tn3592laW5CeEYmPRnXIffvvefi0iLFLYRqv10TkhYikH0K  
uErCZY/okONT3RQcRw/eqUa3YNeP2jt64APKIi/c3dPmtk7VpFDL1y2HEAP0jDh  
2iTZPwje0Xcl9arMLmq+5bIshk1fR0/0bGDVI6wELD0cFgNAa//cPxJUL+nu/U0  
7pdqar0RaFWDz0o0Lkx08GS3DkE0ry0L7d/Ag+UXzDGRsNF95C9NLI1/w4EE1ixK  
RPxEmDdLxoNgdC7L4B5a7dAIxQ5L6W0LptRnPGRIZ502prguLnSEYEGYg8LV6pcy  
gt0PA4E6EwSw/z/0e6KaPoXIDWID+IhGBBMRAgAGBQJWAcxnAAoJELlFmi9oT4eI  
yLoAnizqpDQ5i5fA0k1ZCzXzQIbRb7sWdaAKDJ5Is5zdigXletJ6e2rMbU9MTPQIkC  
PQQTaQoAJwIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAUCWYPF6wUJCbEG/wAK  
CRDLu7GuzKwFLyEkD/9yFckrxj4SmZwi/BTVAQhMais04iIcQTwYIYbZg0FVQ90e  
cR3ojrMmoEE9Q9NHdopAgF5aMBkiic6GCnuZvlj2NK87XoAbG/yEDNTWJQgpU0ED  
qIziP0/XqUNZrZIJkrHLGGs2t0PUVAF0svnx08Gj3psVf8wL3y2Zwt8EnvA7fdfy  
wJ+4eNv2U5IH0K/vAoNBDY/7on4iLF3KV39w20Gsxl/WdxGITqXC2FGraUT0lPzt  
N2A+HjQfR534/pvFAUe+jCIRNuKIuZ0vccu5kMEY9cx4Clal9X7zvZpuogo78U2  
769EWypCkAE5aTd01Pk0PCW8XBpW29c0Woo0i0eV5MMs/N1FMG8fVTiF8ewMe3pI  
xg7ArLx6P8IAco00mTFXLI5eQU9NLjLjlyD6MY4UM1p8Ejfb0cRTE7DURM/ng084  
ghCkvWc5/HeRQvKteY9eZ4gpRUx4Gk3E3+f+us1QXiTyJHmWseP6I/j3Xzy8zffH  
PpZLqN4PgJy5naNwYX8KRrGax9ZRM4ph+mkBEu3blhzHaDoJ+80bmMLtYYlagbJ0  
alQo61PJY92/+tL2u4vqo2g/FHojdsSmi+9mooDi2d4a4QyS123xTBxXoECtBVtw  
5Y7HLZf9tUe6fNfWdtPVzhnEs2wclRVD/a8lh/ZjTJf/L2H/FEnvbujx4pX07Qq  
R2FyYW5jZSBBBglzdGFPciBEcm9zZWhuIDxnYWRARnJlZUJTRC5vcmci+iQI9BBMB  
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  
rChFvmgXLMobSJA/dfn+b2NrkpieDDQ2V3H3K6YRBIpbbrYCEEKbfitt5kEoPBB  
Do8bfzQg+DjQfUbi0lqW3Sc4/dfJ9e9XvmYG3lhiPHB5dPLNuElcIri9pcWcFksv  
gAbz84XeEF10fJWweyJxJz9z0RnSwngXiV6qIB00i0yiwYiftJsg5ybyo7L2z2LL  
5q1WgQyYpDAYV7lncWU7A2xt8jFdc0FE4N1UXT6AV69Qso0HPj4JacZDdYDGN007  
WzJgWLssmantTvMrJ5jCJ9tPwNT1IpTrsRm5gTMhsE5dI0gUG2Q1vfEHtLHNKR6L  
EjbGLKDLmfciPvyVndD1+XjlnrwTYeEhsnViLy8tFskxA9jxwUbuQSEp/y9tCt  
KLJ9kKwLcRa07weYuSzJCUB0tjKW+DIbf0lnAz81JmM4wpP2qfHtmG/5UG0C+VnS  
35zl3uHK4CKwVuDejUsH2nj0mvj/4ZGsRgXHqnuYeVlGX2Qfonq7p3jH+iydn84F  
SWNcZPE+t/yd27Xs2du54U00STdmal7N4v8be/a4L7mXViB0diFFXo6qlkZpmVNE  
qTK3FTX2fA5ndLgi9lv/FfLbuQINBFU7CQ4BEACl7akYAR6nreej5GjPTCFDweTF  
8HtYuQAdkl9knNUid8wW61sYxibc0W383N6BCBZ/DVEiScvdCPU1yWsyf986mLI  
t027EjpdF94STQJBWhS5m5Szi0SUsFWLhwaF1YIMR0tURwd2Dye7xLrcDiAhHm/B  
sewGZFFP0DvK6bv1TghssNsWk+p/L2VbBeqH2eGauJswS8gF440UZ8xoHseDfA5Y  
k5g0FGHxpjvfKqau7hMVGtaWvWZ4RtVc/kr7KbZpBD2L7jCVFwqTKvCOLKzAkLnw  
JhL0kvWBYNR5Wsei4YXfz/JzANduKL/ZiQ6RQLAnt3290BTP7RK8QfVX3tx03Ega  
Mt4wYUDSDAcqQWcnv/oqGbm14fx7ck9KMJEanE990j9h5XBCSzn2A+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/MRRuLqKwoJN88deiPjhrTHLI2zH
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](mailto: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
ZWw1IDxkdWNoYXRlYXUub2xpdmlkckBnbWVpbC5jb20+iQE+BBMBAgAoBQJPw15H
AhsjBQkJZgGABGsjCAcAdAgYVCAIJGSEfGIDAQIeAQIXgAAKCRD8WgFnIkMYWT6u
B/4sLussVLNLn7CbB7VMmo6ppCxx4BM1Mhk4stoU15/3ENCmIG5anIMwfyG+NFK5
Jr640U0yZcw7jX+Mg+IrGn2eWkfrPf/kyzbeMPeyDFF833EDNnliAALgni6+ZhXl
Pct74exlzQoKkLkDd131Cd7HULA8XrUroibH2QyTR6upA61VMSdUXBHdp4xD4P
opu0Cz1kGoe99S5t19oFvZPL28DUZeSLd1lAw1o3v17RYAmI/0Bz+/6lSpvHG9Zc
aco/QNRQ038lTg9sMh5kmhIOMRBgZcGR7TFlgKcLJJbmCp+kb/jIYizKnkN8SHSt
ab3E8ug7yaCXyvQFPhoLH1jnuQENBE/DXkcBCAC11rT2hrSvpEj90VRwucUmKnqa
LYcqelNUIqy8Z76TpSSXVLXt5DH2ki7IizaQmBfkH9S6iF1JLkboAHZ6XcjaIcBX
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](mailto: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
JY6yJUZZqRgxgo7tIcpRsRuXP4zu8KYlCPL0A13gSW2DLKYxirQwRHVjcm90IEJy
dW5vIchQb3VwIE1hc3RlcikgPGR1Y3JvdEBwb3VwaW5vdS5vcmc+iFYEEExECABYF
AjpMfbAECwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAJEImbTSh/RjGHwXsAn0/3nHk0H2WxLdWl
ANdjJDzKMLyWAAJWn6CBCDKSbN70zfNHTx3XAEVUUmkbBDQ66TH21EAQAiEIQKsg7
Pi2k3L9fFnDDAcFgh2oL/MpHgN4kKYx2aoTr0203rBmK3ADCIBqj3d1WMavIOuzu
1DvmvsloIcDwsMsc846bjQq0R20VaiNz4NJqZfhS2/xYPzJo9sPTncJ0GQowjv+J
GqlkmvLVSLsZYPh70ZjdW3SxS3zFPEQg0ccAAwCd/iZiddUIenySJdgs8WIE26X5
r34/0TlyxiwtlZefYpVHHYD8CzVhYpD+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
KUPZ3hPNklVoLPAnndf3gsEAIxacljfmB3KQ2bnngkhvASu7g0Ipjql2k1AiBwC
loWnsMIYX5qNBLA+6FtAGFYqrT8hV5qR0JyNPVeVKj3p+wt23Co/t/w0gaLccu2J
lI6QBferCNfcqNMgzEABQ8ARxSrLW/Thp0J8i32z0AKEtx/1LdYlcFB+l+8FLuKg
EgXMA/9RmwjhpMz/V5xUXW6mrkSfRDtxRsEegaixqUI6SmskgGgsQybjSc0fxWtL
MCKZ4sIqtykPALf5fGeX+fjYyR6iFnjfJwRFxiLLGokqaDEZeE9myB2Mue9YnFoS
GB12c6U8HRf4R86uk4tWwzM070Gyt3bSp2GTXeMiuY7dibKIRrQjQWxleCBEdXBy
ZSA8c3lzYWRtaW5WxleGR1cHJlLnVnbT6IwwQEQEIAgWIZAQIeAQUCP+1QiAYL
CQgHAWIDFQIDAXYCAQAKRCBFenYzl9VTRTeAKD1MQaPbJTcdkjGCC9UWX/+Bfrf
WgCgr07J+hRd6N0pucweEB0JiyUXtYyISgQQEQIACgUC0dIfVQMFAxgACgkQaJiC
LMjyUvsYTACffZ3C/DrSfrhU194Kyad5hj/jIjsAoJK0hql1FpySpNsboLyEnHM7
63b9iEYEEBECAAYFAj0+wBYACgkQzN3ZssLok5SIwACfR/1J2H+j0Mbtn7qUGRUC
QvlomPQAo0C/koTFa2Bm5THjlbFfSsk3q03deiEoEEBECAAoFAj2hfjQDBQF4AAoJ
EKuT0E6hQh2UHoAoK7PchQCfx0c63B2ZBMyMldeQRSyAJ9k9sbDyykjFHVFLz9
ntJKhK8+HYhGBBARAgAGBQI9oYFgAAoJEKMYWQA1rBepm4AoPkodLvw0WC9ZVku
M78wklL7g4gNAJ9tj7M2vz0p/0VrZbwFCL8T//xrJYhGBBARAgAGBQI9oTGOAAoJ
EBEucGQpBWq5rzQAn0eQ9LGtm59BT+Qo/5bwSEvNW6bhAJ4quX9bKP+3wDz+d2Ea
/Ieq7PG4LohGBBARAgAGBQI9oogEAAoJE0Hp7vh9u29BFVoAni2SREp6+ruU04ZY
vnyp7X+9rRGLAKCCMPtYqrf152ahVtpur0zRv0s4ZYhGBBARAgAGBQI9ox/uAAoJ
EJpZaUMH27/PGpAAnjuthHxcVsTfTKnoi7jw0hhmR2GAKC40LDkwcGgt0gcBE+k
9d6XA9lPMYhGBBARAgAGBQI9owbBAAoJEDQE02gJft9V0bIAnRINee3pWdZKigGF
kf2IwH6d+Su3AJ9U8Xe4PabdhuamjXiFko86utT7f4hGBBMRAgAGBQI9qZI8AAoJ
EKDr0i7FpXGj904AoJ2soZyUwjiS6a56kcqD4c4I9YzBAJ9IqMPAbhl4FQoJ01nJ
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  
yxG0R3rQey1CVfN8ttxUjcBjGeP5ZFen+HfBscqgmIYI5JGc/wD1q7iy8IWsQLUg  
BI45HFQ6iNI0WfN9hHLYXcSzQlkQkHKn5lIwRWydG821a5tCWWT76k9D1/nXrur/  
AA4ujI09nbD5Scgrke4xUuk/DzzLRi8ckMrEBFToxz1/+vWU66WpvdCt6I8Etr0W  
adopVK7Pm644z29+a6vRt0u49s1uN4GRgrz+PpXudv8ACilm0Nr6S3WW4RA5VRhh  
x8xP0PQd68be8vdGv5YICY0ACM8f3eaIV1U0RE6Hs+pu28s7IUDATHg8Hc0eCB6  
evFZmqJZSzvKl18w8Fl61e0SdZJZFyDc3qpI50TWfrlqLYmLz45SDncpBBB5rpoa  
Sa0DErRmp+D7ldN8XQruAV2DR5zksCD/ACU0ViTT/Zb6CfzNpVxgjrl7fhkfjRXW  
rHnzi7mj8Vpi+vafEdNZCzf2P6VFFZxyeHlvJlDyMX/AAAJA/lVbx151xr0F0Yy  
sAhWJGJHJBJP863rEA+GILcLkml0Seucn+tc710uL5Yo89vpYwdhR+PepNBiSXUI  
4uMN159aTVIyszIw5DY0Kt+EQZNBjQLzu4xWmN7p109Zo900T1wamNWEMtjhST2r  
o7TSL00YP5eXgk5xTrD5LQKMZq9bxynG0prgUm2em4Kxr6THGmFYQYB6YrsdKUFg  
UABI/OuQ0iFnLUH867LS02MADwBVS2CC10x0a1R1+dsbuT7V02nwRRIqqgcHPA4J  
rk9FfdKi5AB4znrxW20exF5ya5ZQbepyYu6la5NPaQy2zRPuMR+8o0A30fyr5B+L  
ugRjxfqTRhdv2phtz2xkivr+RmSImvkP4yaolh8Y9TXA8soJCvu6A/1rSlpVsuxG  
Fu4SvtocjZi5trV1ZSJdgUEnpjgGswS9ku52W5K71Lx0fdTkfof0rctLm7vLE30k  
Ugib92JSuFJ/uj8s1yesl7XV7h14Di04H1U7X/8AHTXr0Iu3MclD3lymT4sUQrEY  
pMsJVIxZguUVqahBvHzKdN8jRXRqcsWPF1xFPJZ+WWWGckEYxwK2baC4S2jiWJ8I  
gGfwrJ8Y+a+qwkUoAxExCj30P6VqvNcykbJ9pBPbBrE0a91Gd400P7TE11p9uqNa  
k30qj7w9fy6ljfDiNm8Ux5GVRGJ4716Bb3awWGZ4/0eZ9rgHLto4/nWN4V0xLLxH  
NJGjLHJFvjB7Z0CPwORXE5NJxZ7jpRnKFWGz0wl1eCxxY0jeaUnoq5Ar0uPG9xCA  
Id0kznG5hgCm69bahIfK09Nu4/Mx0Afx6/lWdQfh2RDbS09w8vHnh3wuQc8Y42kf  
iKKEIsiv0aV0dXovju5Y7mhBYEcLXrfgPUJdWkVY1zIyZK9c183T6faW+pwLYSuW  
WMb5N3V/bn0K+jf2eyv9pmScjcsX/wCuoxC5VZGtBycXLsi/4on8QaYJJQ80n20f  
PmTnT61xVh8R/ES34htPE8Uik7drI21jnqCw/ka7X9onThv7C2vi0nmCN9wD5FX  
HUGd6888LaHp2o6zZS21lFEIPVaTdhUMjcNr/Kx03jcOMnrWVC1SHNIqo30KcY3b  
PY/DnijXbmSGC9ulWeWPKxyQFA4z1UsPmH0rwr9o/RZ4viZHQEkLrX9mhJxyGXK  
4/ICvpD/AIRTTZtWVxbcpaowEgtIP9Qrf3g0AG9SoGfeuh+PGLm/v9Mu1t/PFmWk  
kOCQqjaeS0gz/0uenUaraChyVHyQVM1r6nl3juZbPw1o3hi0h2QW8X2iXb1LsCBn  
10Mn6EV5T4phZVgunJKQ5iceiuMH+lepfFu4Mniz7YMI1laQzSiBkBiudn30M/jX  
n+tl9r0m6t8bi8Z29juHI/UCvdw6XskenjP6zJPo7fcUY7NxaRRuxkZFClsdfwo  
o0W8Fzo0L5BIXY2fuf8A1qK2scfUXxNFnxXbW+S58pPfQ5rQuj5WFMqj0BGM1qS+  
Fmk14aj/AGG27dqNHZ8vbrW8dJh8pfNCySddwUDPSsrFuaskjldDtZdTW5sZZ0j  
kUpJA6n0AeGz+0K6eJ0k01AoAa3xGwxgJgZ/x/GscH7H47XyU2LHAQuA0Tnc3T8B  
W/cSCSUJBEzeZnzDjjGK4sRTLzaHu4PEQdDlb2LEMfnx/Ss+6053JG9wDxw1aGnS  
KrgEcUaldQwox6+prGk9TrlFNamXY6Hbxt5oALDuRxnqSRV8QRw5K5U/jXmGnXs  
1yzBYyiLjJNei/CiYW/iioLYCs0T6ZoldvUuMbRaXY96Wyt54vJu1lkjYchhnFcr  
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  
bi3btK88Cpd2YwnMEBhLSB8v4U5THDGqZl/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+YcfXNdvrXhHUN0yZbfzFBjEsYyvT8xXN3UUMKEyvGAu  
C7dg0mfwr2IzjJXRxSi4uz0fusvGxgiBLcLIRnvzwKKsbbe5ceT8uceZEc5Iz1A9  
fp+NFUK5/9mIXgQTEQIAHgUCA3B1gIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAK  
CRCBFenYz19VTUyfAKCPzZcnNkDyHypU+wZkicPKQuWvTACfScxA4/IVY+oWI912  
x6uSkR7p4GiIRgQQEQIABgUCA3JIAAKCRBomIIsyPJS+wPrAJ40SdQR/ruPwKBt  
Q+kqpz7fTvw+LACgzYiB0Djrdg1JfZy6DAoresN2U20GEFsZXggRHVwcmUgPELD  
UTo1NDMx0DU2PohYBBARAgAYAh4BBQI/7VDUBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAAoJEIEV  
6dj0X1VNKTYAoLQEAZmjD/bwfaXfgp/9MGDYLwCAJ47Wxft0qTrwo+DmLms5eeH  
cB2R9YhKBBARAgAKBQI9nynbAwUBeAAKCRBomIIsyPJS+wsqAKDnsTnj9g3poCL3  
rXQAa3z+cLSINACeKHPJHJFeAMLTth+exCsJzHvWwqQIRgQQEQIABgUCPaAEEgAK  
CRDM3dmywuiTlMgyAKD20L8xT2F1Tca/IdDITcMmmTMtAQCGpYdd01+uk6KD5yZ1  
T1r9CgczFLiIRgQQEQIABgUCPaEzHAAKCRARLnBkKQVquU3wAKCf2VNbbdf0NjZh  
MWj/2MUJuj80mgCg4Yc3NusQXoYQpPgNE9Lq3JWnkA2IRgQQEQIABgUCPaGCJAAK  
CRCrkzhF0oUIdniNAKC2Vu0JZAhoYcFJgg5f88ug/uJM6gCg/NBi2E3LD3AEwTmY  
YMEHM0Eo89mIRgQQEQIABgUCPaKUEQAKCRDh6e74fbtvQsMoAJ9HCY8UdGJidzNF  
KwZfe4hPNSsyxQCghW9jw9Ym0JKL0khM9T/ObBHRsYmIRgQQEQIABgUCPaMf8gAK  
CRCT82LDB9u/z+FgAKCJhJtQJL/IWuEHRwaM0zCcianAwwCgo7JG3LwdKXuMd9U  
IIiLdDpo4tGIRgQQEQIABgUCPaMG5AAKCRABDtoCX0/VQwDAKCGdknfi8L0rA9d  
/DZ1bL+ziinH7wCfbzssDMB13Lk2X0yYxHu90w0UG96IRgQQEQIABgUCPaSQAk  
CRcG69IuxaVxo3QzAJ0aPnSw+fmsrjeUvbxm/hYiKRpdAceJ31wyzywkuGDmkZR  
jUtu9fJGgvmIRgQQEQIABgUCPaMh+wAKCRBId4/0XvxVgsnqAKDbDwEL/0LIAeFN  
ksQLJMKJvml5fQCG49d63dzl6fCGBz0Eyx+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+ttJ24XMrzLEHF+CWDsj8  
scyIRgQQEQIABgUCP8paLQAKCRc+jL8eYgxA7ZGFAJ9yThe7M04jK19RJApmUIC6  
oQ0gfQCgPdhCiTf+C2EBzS0bwRBrsPZ/00qIRgQQEQIABgUCP8qHBwAKCRCRaxpu  
McNnH6a3AKCoUBJDcp332uW9cd6gMSJr7rIbEACfboFIMeilqey8vI3rktNso2xh  
81KIVgQQEQIAFgIeAQQLBwMCAxUCAwMwAgEFAjppb9IACgkQgRXp2M5fVU3GFACe  
Pwx0Beh0P95n7+QfmV0z1GsxKcoAoKS2JixAHziI6WR49MbyhZ13zconiEYEEBEC  
AAYFAjppb88ACgkQgRXp2M5fVU1A9QCg2BJLqwfN8oCw3QNVITUQ3QgTKNMAn0Vr  
mwp7qqRYqdrKLQ9UxXv1jScQuQINBDd2Z64QCAD2Qle3CH8IF3KiutapQvMF6PLT  
ETLPtvFuuUs4INoBp1ajf0mPQFXz0AfGy00pLK33TGSgsfGmg71L6RfUodNQ+PVZ  
X9x2Uk89PY3bzbphv5JZzf24rnrPxfx2vIPFRzBhzZJZv8V+bv9kV7HAarTW56N  
oKVy0tQa8L9GAFgr5fSI/Vh0SdvNILSd5JEHNmszbDgNRR0PfIizHHxbLY7288kj  
wEPwVysYjY67VYy4XTjTNP18F1dDox0YbN4zISy1Kv884bEpQBgrJXyEpwpy1obE  
AxnIByl6ypUM2Zafq9AKUJScRtMIPWakXUGfnHy9iUsiGSa6q6Jew1XpMgs7AAIC  
B/4iOQRTLpaimmNlii/gU4Zh8u4iATtDnkMY9ldInQ0QT4qrK9/bRe/jnpHTlrTm  
aKd48B+wDBoUjU19EbF10FN1e2Zum2o0BKfEwr8Up6tmBY9vsxCsqY65fP432P3s  
ILrLh/k81wqVXuEvUxpkbZMtEePLLC139G6RXD2M8qe5LsIggFH+a8uCRwdUWgF  
Dv/R4HpwKKN5U6u5Jmh3Xwh/OoHPshwV1AfbUFCVSwuuu2r7g2VzVhBbWqdLTfLs  
Cvf8JBbmWwBQ0j09F1IQN9hZzXxa5+K5DdaSuFXURglTPRnONTwbkPwM37526h/t



```

VAF3gSKBEtg1jPveLVdKxoGKiEYEGBECAAYFAjd2Z64ACgkQgRXp2M5fVU3vzQCc
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-----
```

```

mQINBFGbUgBEAC8IkfwHDNpYUs9tU4qzwsGZQ7h9Wow0SCFHGKFIFTztKMvMUed
I2I4rLaGCIY4FmYJ7wty0D3md6xXjj0nAsC1GuP8fFsxowkklSKZ6PpfAvM5lFt9
WA600Ep11+bsohmScMeT8t6SDqD/nELYP75HySa1jA2zJa+FtfW/psxBNWzGryiE
iBjWvwm8/g/aFsv/aqkjDGNjaZzUUJxXtFM4uSgud3L5aur4LlcQt5jnMQgh5SbM
aILF30RoRUhpeZTXbl0e/cqpmNHe6MLzdkzszyFeeag7y8I/SNMS8pZcPl9k9d40
Bt3kc+dpwP+Yu6U4k4JSrKb2Ud0kgLcnKuEPiJ3mEXJs8Vgj992F2kzQcfcK4a7T
QWupu5mw4vo0FTXWXKobq7jrU37aBX6kzi6CHk0QEXooGwW8XmRldZTT0brGj3qm
kC3uWNsoLvCjJtT4FPJo3tbME5u6n2AYC0BK/YyrqHxP/wm4Kvq5urDT7eVw5qwE
u0no3861+fvi8XQ9d6165cbMD9mOWPL+K5yHvMqFqnwgUh/zneV49QugabQBnxzT
MQLEurBCvXxwHdFQdQIyVMaN2ocuEAYdsHdyUl8CfjP8j4js6Ik5qTq+LHvQ07pE
N5Q8XcpB06d1n9/8DV4DoAFvWszMskw17fhwSq6udetq5a03NasgEf2x0QARAQAB
tB1uZW15c2l2IDxuZW15c2l2QEZYZWVUCU0ub3JnPokCOAQTAAQIAIgUCUYGBtQIb
AwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBbYCAwECHgECF4AACgkQt49kyT49LuiA//U6wLMoLu
0++iHMKXb+kfVqOCX/uzIzcQ0H6gfHuvF0ZAg0Df2l7+U+G6rREY32RmeEq4TK6
QLPpjhaT2061WRB2X9g4uq3To4TUb9Ns/Cyg82Bd61BmeBD+3Natc1tr5kHvAMUf
dcmm6I0D52HReYajSxu16bUY8SLoyD9XUwyeA/mcfFwT0hH9y6umkHkZa5hidf7o
XtWEkbrYH0J0k2Xb835NTS50qZ20ylTLioCG1F0peVclUZkljJ/ATamamtQK4y8c
TTDR8S6gjtRmJzqVtBju/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/gBY8R2Xb355HH82I3TIOsbmsYN48zgfaflSvXxAs
Ydxh4PleKtsTZNohDEIZhQRzk0efoF9nQkAnMXg8NKfHQNKVRWZjz7cQu2SzFuF0
fDhtjNXLOMEJPJTPLW0zPwPhCYS/2pialp9L7dQ5M41R+9NtaZR2LWDV0BjDfX3z
iNqK2BI8Uj150AMuWgDtxT5E5q5vnmpzyol53NXe5GBT2p3tIYQ7fLx/JRF100Vo
xrrWQtB/RQX8LZpolrYx9fBUpg43iHRTI5CIsTDH95kyv6oLyL5uGvicKJ7Q/7Vm
B+xMx8Aeeg7b1k1X4V+09uxJkd/BABEBAAGJAh8EGAECaAKFA1GBgbUCGwWACgkQ
trm49kyT49KSCxAAmNI1ixE1vb40KACAI7kcX+7wtDFG0arUm7dGYjjZwm+uxTPy
bQywHhpF38dDn/SyRwLFmB/6l90UzAYWL3AA0191KKrEVqUku0jgSSikGuufMQwY
pgjtoV8oX57N5E1BegcqDRYhmb3SEFmkhdry7xeot1KXGEAjFmVpVxgDV35Te0DK
TSQnHJnJd+LWwd55nk7S4RYqe748ag/AJLyxmH8HwNYGyhHMNKRVeCwGznJk1c+J
qCU9nx2A8JCs4Sab2n8KDAvWzs9lqmdtjQwJ2ac8lVe6AnFym8FJY3fvGewIf4A
u/G3C9gjC9T/uE+/W5X/DunrWEpFcZuTCZN54S0KC5aPkenPNgiSFj244gCwHa2g
uyPcP5uFqQZFLt9J0RMb99NNUhiV14IMGzayKaQR80PAHQFbaaaEmgZE78VqcgC
QB4w0SaJRV/0PGDy0/5dQrwTsh4nj/ngHceokgdUIGPw39R1KTbmq7gmyaMM1PKj
Q1mI01Ql8i2MC0tDRm8wmXrNB21xVGt8hoj1YjIE2ssGehyh60IFm2ZxxhJLVve
ZY13bs6GDtv9CjDh5FNb+KHvV0R8MA1XAb5y51Nx9ekswN2UKXU6S1fKSYVcc/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+T7dj7wjdCPsb3mh5YSTjGeSXjnXHfFQmmA
/dPy0kWOAuTo2uR3AeVRrJ6rsLKLqyl773HX+eM5b52gIsFZ+CzSEiHSrHEq0R/o
3jzzGwhZb3Q/dbewsPrtw32XU0diiH5h2PyfKQ6reu+lpH8oKTbv0oycguHnsiN
8zt/BACCRoxdjw3f5L4RMfbdxN8/9GLcDzjv27s4Jn17snXu0yNzWxky+hNW5InM
wG92m9/a4XtZX6viK4sY8kFfLVAx95vaRiPJOPdUIx6Hk34HHsXdQ6XbUadlBuG
Mxr+aT2o0lqzxi+dS8+SWXjCBwT5mRVd0Zq7RFYd73I+FrzltLQkUGV0ZXIgrWR3
YXJkcyA8cG1lZHDhcmRzQGVPcmNvbS5uZXQ+iF4EEeECAB4FAkBEXVYCGwMGcwkI
BwMCAXUCAwMWAqECHgECFAAACgkQ7LJS99gLSz9lewCgtKJX8EySD4x42LoZ8imS
gYzQ2AMAnjAlfeFF6q4Lqiv6ikUW7uSGu2WitCJQZXRLciBFZHDhcmRzIDxwZWfk
YXJARnJlZUJTRC5vcmc+iGEEeECACeCGwMGcwkIBwMCAXUCAwMWAqECHgECFAAF
AkBEXiQCGQEACgkQ7LJS99gLSz/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+6ciSSocVDFFdMvLLWaoH0EjqsVMmotgP6dz
M7oxf221fPVcck+fB/pngSFglsCtyZP1Lp4/3r0yna0ZJSEhSBpoHeIJas2ZA70W
3zMfUzICFqkZkg51XTS5Iv031QHlIZIRx45F0jobVQ5F6romkxpdfyh/7/LDNru3
xy7JU9TBM48cFwHmCOBajyDB3N0shSBhXEwiQH3y6Eo17RSa54TJnwWlWFnIE5
Z6fVArPclwqhRzgiy+vFD6WWfLBS4+AQPqnly2/7fgo4L4Ai+4hWicYXtMwvptMF
WpYXF7p0UFUBB7oq22933713RNPQJ+bUQMv0drmuSuy5frJMQr0UgV96l7i5oHMi
fkaUVq2PDN2a/rFbMx6CN8cmce8TXEnz8FajRA9NbthPYfpmPUS6LX2F7VjT9KL2r
wLF07fLtlbxCnq2aG306V2hrkJdWZ+6970s09LsdptS03gfpSHvEUpoBeQY3jszU
fgo0qpzpYGW0VdkTtyvzomhNNOjNMEE9X+718v9vtWn5aK7/0c2edyb4G5uBCcea
Qpp1m6QWB7NSfTQ10STAAQTQ0ViZrnfBSVluJNwqx51MS30bxxuhkEwQg8yiF106J
zFiBNnMGXPjot6pnfc0zLb64d3WyF/4Vzrlo7mF6NSYmjiJ4GoU3xDW+QARAQAB
tCVEYw5pZWwgrWlzY2h1biA8ZGVpc2NoZW5ARnJlZUJTRC5vcmc+iQI4BBMBAGAi
BQJQp7QFAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAG2GmiyFRVWCxkk
D/9owvvhg0m87gtGjQdup5CscStSZd0F+UGSFBzhWF3NySppSDea/KiDk6oLJ55H0
wssYsKg3tUEilrJcP2JxT5AbP6N08xv7CY3iTpriRV7ltcRwNNKfGUAjf530YX8md
SBc4+kjWpQmpkTMD0Keo/B0cepaLkNhbSbUtNfvv/ws+2chXuLNjpFKeSUSuIB3M
n0exku1/b5phJEorqfYnRsnro90ljabCF8e2GxdHAhvz8+pU+PI9HvXqgRYPe8F2
DJj+3t0aCGDbmccw1V3pBIrx25GbsThzxPQAbZRSSwqXBwSN1WII2/nIky1n9Xyl
e0d7+iHiMSc3L6LcSPc5xmocRadz0j3PVVN+Wyjx9fvJtb0bZ4a2QH3jyKyrrouKn
7+zwm81saf9PnUvgdN38xiuY6r4a8GoqecVPpMiGmvo8MtkiFvZURvJYGD/wj/eu
anzAPoFyIAiPfIZXJBWCClKmy1IiRa+0uABsVFMqdS7MUTQSVAG+087at4wuPjJT
nikZtRg+f79LitvwmJjUIDAnErV87A2Y9BQTCu+yVeL5ezT9xKouKSJ13qs+/kkf
feRW7WoSiLtpGVWLVSrHerK90i4632pBzSWQIYSR3BQeXrnaLg4fkXxoA8AyHlR0
LLuLtpW6JYkmY8XbD8FPjmvWZb8mRQpmRJ2HTNb27FL81bkCDQRQp7QFARAA1npZ
ouUzy+eMJtJcFZvKvXG17m76N4ra0rZLC998bjVJXrWz78k75u+pCU0n298AR8SA
7m980S+1upBxTwYUw9GIIwHq6EzPtdFAePvWni0IT1AV4SPy97PSFFWSLB+8Df9P
YKOU+wG7K/MJqiHxuGCC+tXQRTrjL++VgGxDWyotEEH/5F0ARfYxFIXe6Pzo0su4
```



```

TK22jPf37GX/mJmdh+i4pN57p0kCVqFifxbcaHTVU7zTtrU3f8+mVIJ6KfNeUgoD
Xc48Icm5ZemZyHq0kLev6p49a6wRmrKx9CuQTLIDXKAc1fx7NuzvJ/50MP/b6IUt
sxtw9/fI97ue54X3cMvx678fi3Ukq8NvtXbX0ueP0dda58Bg2EQjtTkKXjMEkNsm
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
OcB6DavNj2IBFKFxfwuq6yw0fFaHkCDYq/SFKVs f4JcWAT6VxrEfVZVhxh7YQgE
3zJGU1u0vLCXuq624+rbcV3EQyh78hyUuVzyD4eUBoNT2bFM3YXTTsaKwqEDUUp
LoI/GcYTXMwAyqoVyWtoLGjmEFLPsgNchCLpDtWaXtiTTZGsN5DwOK6rR++77t/
0pSQjB82AMC/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/saJxzcCIeGzfCjq4VyL6JB+1c9CgWlrpI7K
L0pFqrN2qHygIMxCicp/163AdxD9I1hUtlF/sZYY9BpkbweLLqxKf4qtDYAMZLuS
xFGfIG8f0imfFeTt85FgYGxqLmLmdjFefIpAAyptCBKb3NlZiBFbC1SYXllcyA8
am9zZWZAZGF1bW9uLmXpPokB0gQTAQIAJAUCP/hl3QIbAwUJAeEzgAYLCQgHAwID
FQIDAxAQAQIEAQIXgAAKCRBZxSLZp521PM0PB/91jWBC7yI2obxE+VGsItduiPhC
0x+Z33suGP8f7ewGBLztKC8y5N9jCGCfG9auwkj9X0z27zCpMIkba4CfbRqyLxWoh
ZluHQg5uge7AGefmsdfDsFzQ5mPntUk8uVn3tXGwVVsXknw8PGtw25wbDCOXTci
t6L70v1gJfK8UxFhu0VCd0xbRAuQoIkE+bS06g8bJrt6JFzhVpuHdgxwJbziWYSp
nEJUN4Eou4UfCteVQrk207ARHmMAEb89s5xbfNrQ4NdVBXHfSrEDhW0qqiQ/4m
o2DAs8iy2aCbWRaKG6G57g+uwHbqEN3gkeDfjhcbMLQy8drqx+erNGVYnKtCJk
b3NlZiBFbC1SYXllcyA8am9zZWZARnJlZUJTRC5vcmc+iQE6BBMBAGAkBQJABsPr
AhsDBQkBA4T0ABgsJCAcDAgMAgMDfGIBAh4BAheAAAOjEFnFiTmnnbU8miAIALbu
Y15l3+9KNlv4Arv26aYrRcIYEUCCLIGZnD93NPnyEza4WwsUbCvYgNpKb/wojAA3
xUdzHtRUfDp++eQU72S7DcRkTt5vrnwKnH9kMsR2/hCIa03ESi0VoPeJy91fHEF
I9K1qP5noJQjfjrlw4ib86spyVb5LH3QPEnyvDX/UTBYiYu8UUYonitLZ3iHk1Ku
x9S0QpSzcVxkdM1+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+
E1BHASpIIn5K/jrz8SYwCgzhc7ppEtEQyq0SRZd6Ex2w6zrv05h3vZNE8A6ktLnN
TTRYgKTLdeFCVTM9S5xwTu/ZOGANs9YGJR3bk3vUNF1+YlZ0tTfxHu+k8G+KRYJI
lqVdWkxoxMfa4emRPFous8TJ/hUqHcY9E+YcLAupt9qefXL9yhCb9nZpNx9uVMv/
ksKtTVR0tcZd9u4o3xUroEfrRPsYK89U51nbABEBAAG0KUXhcnMgTWfYdGluIEVu
Z2VscyA8bGFycy5lbmdlbHNAMHgyMC5uZXQ+iQE9BBMBCgAnBQJTHc6+AhsDBQKF
o5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRyDAgEAAh4BAheAAAJE0VMs306CJ1ti20H/RdQFvS5
PjuJuXH+4qYxGU2efWScLEkZ8EYeII72Yp58LGfStMEkfUxB2DaoJ/JhHEmF58du
DqDyTeoBF5Aivsy2nAhYHMcz59zbVt3j1WmWcVKP9YFC6YPglPgDNX3NXs/0Zfq
Bo7b75v75zvgTPuKzHsCuzaywp/KKPZdjMhT0/NX0ugQz1XXmU+fJVUdimKXjZ3i
pdEAhhRmRSNtM6bNqkVgNVjKpwJ0KQ7MH78QsiTCsb0CRgRQeQ46HxXbms8Et3xm
ujPhJhFsi5p6/2WwVx7X7LKMAjSwxFTM34lcEhb32w6QoIf+D/3JFn9iNvqBI7/F
q1HeudpUPs0fV7+0IKxhcnMgTWfYdGluIEVuZ2VscyA8bGFyc0AweDIwLm5ldD6J
AT0EEwEKACcFALM0YsCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AA
CgkQ5UyzfToInW31NAf+N5nFIquKS7pKQ5x/ZnpIcEVPZ9WhtG14g8T+a1KuZ1XY
DLJN4NAFcTYpH6YB0aR7BvWhSnXqa07i/RSeTVpLBAXSL3/eZj0mqKG7xz9m/gK
H0Qaf10Nohdnnon4NTd1908hTI2r81kI8d05fdpRo7KmJsgmyasnx1J80CJEczMh
qK9wm9RaR3L7ileW/X0dH809iMcqxpSSE8YT1cIcfhP5IUw0LSiZUsphgBkaE4B/
r3x2X/FBec+Rr+IH8UKX1f9waxuvLUl07nqcgDu0Wdeurr3DGoe+CluPKaxNik6k
IWuUt0zNVgIXi0EWD7nIpAovmI7QTcpz0ZLDH7G0urQkTGfYcyBNYXJ0aW4gRW5n
ZWxzIDxsbWVARNjLUJTRC5vcmc+iQE9BBMBCgAnBQJTHdGkAhsDBQKFo5qABQsJ
CAcDBRUKCQgLBRyDAgEAAh4BAheAAAJE0VMs306CJ1tzwIAIWC/XDMFkp82IrS
2TJYs00RMBMvtdyka7q2kBi0jZjo0gdo0n1GtBmykkZtSNLINHHfnTDH1SLgcWNY
jn9NoFfnRZQBQIcfAI8WN6qRzofotoxaxL3azXc9q9M10e2CeYjE77lezHJqL/I/
cju0lh014h08w7QSCiygNUL60FB86vCT0uVUI5SZcGZnA1ys0N8QC+BYhpCzzB55
RXUr2nIjH+AtdHGAluGt6GBDGMjhe1XG2N5kIFcDw68smrpzMH5KU3iC0JeS6rar
5yh0RyATeLpq/MxZ5AN015f6A6hQt0hEb9ysx7nldzgKD8YloG06zdUulm/xmEsZ
0FiyVf00JUxhcnMgTWfYdGluIEVuZ2VscyA8bGFyc0Bic2Q0tZ2Vlay5kZT6JAT0E
EwEKACcFALM0dcCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQ
5UyzfToInW1B0wgAn5TXjXy4i+0/KF9IP0pNRmMTp9uMYntyEB38fBFktS2h04ce
stP272larBXjdD8kdWbpuJ4k0CbeEcrkh786jskXNJ4D2vg+W9+LN7f89kV8HvRe
eVktJj9pBBcBbkR169TCZ17IDm4+ZP56iKHDyS4HoqlqPJvz0aGmrqP0xvxxQLf
UWFjWdriK4TiFRUAhqiZ4Mx/ljb6yg7CE734F/BBP7ERF2Weh/v40eNv0ySwkNS0
0ulaYVLcXMi8Ae21Kqxyg6KPGU8dLlHtW39aY0vuD9BjhDg3fJy6XSZENeyDyxk
QkWTx+/LUQ+WQ/sHQzxwfJL8NTISx7VGHkqcbLkBDQRTThc6+AqgAzExrshhe23XR
y8Ujg6Xm2IJEQaHmtDMS64v35zJPgGLP4ULSJfLY8DeLCg0Hpbzt36buXSJobTiy
TaBM70psuGgyhTklVvtKQX5vNhpbdZXyw9kTCMDGXze6oGNo2kcUppIAyqagjFY
D2d6pa5Qm8SV73TBn0sCv8rSxQG+ULbjfHSjU7o30+W24ikMq+govEu96jp9BDKF
6i3Z1BbbmNimPqeu0B8RbQW3G6BjEhvrCsHCf0To5Hu1WI3RRzyG8NGij+I43LA4
ZHkIcrzJs1Mp/Ivo9Q62Zn8exdJSZ3q5euF4mqQJABQ+fRhlnE+f9EJfNFK7VCmz
5wJ2rrhrSQAQAQABiQELBBgBCgAPBQJTHc6+AhsMBQKFo5qAAAJE0VMs306CJ1t
oG4IAIHgsbSZgn5Gzoho6PGTKh059306ff5Lp+ZZGOWPIDfYY73Hq61RVXqhX9zo
yJAZz75YoBVHizSj1A0TbEE0cGB0I6ArQuVr/JLVRY+RTZjQ3LJ7rXHRlZdQXf2v
AvLPFTv2LeBFE2xZ6UWaxmo7zxt9uP6pLLJGQTK/i78uw2myXxtQ3z/QXYvofIrE
0QwNeTp3GJx4zJMMlJ6X05iLxTg2kxUsTB1QHe1THAN8Lilyffo7Uaf+2c7H1QaT
XCzAaUr4xAqRuXNbu9v59wnJZxi5yr5qY0Jobx1fgudt5vLSB/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
tCFVZG8gRXJkZwXob2ZmIDx1ZUBuYXR0YW4ucnVoci5kZT6AJAUBRA0K3Q0Q+ih
VedPqHEBAe9vBAC+e15mJpqPkC/+om/SSE7mxyuUqHAX1tNUymL8gTuV3mFB0goM
xkxhUOMMYe9z2zyi+RXrECfLT20qqUA60EZpl6Mgymj8SVZSv4ZwXdU8cgynYNfX
T1pC57mN9mxL10vTTJEix7QsrVz0W479/IkBrhW9nTidQt0RW1S15T5IA7QeVWRv
IEVyZGVsaG9mZiA8dWAZnJlZWJzZC5vcmc+iQCVAwUT0wzFWUPoh1XnT6hxAQGL
eQP/bLmPlqSdkt2/BKchpx+lh0emCmT3LH01sNzelb7dBwnsvE3Z9l0ych2pm1ro
j6x3vmcDAqZ1yh2eFEVnK5abfhuI3QH+9QdgvMcSIQgF3VIMer7JXxNtFFX8JRKm
+YfLfDiFcK+B2HRkpMt9ETy8b3/cYz+gbdKNe4nVde5KPT20ILVkbYBFcmRlBghv
ZmYgPHVlcmRlBghvQGV1LnV1Lm5ldD6JAJUDBRM7DMX9Q+iHVedPqHEBAYHUA/4L
j98KC7y8cjap04Hi0r/e07gUwDujvrBMYbWuhmNC06xLPfwrNm76tnNiTFdQVLat
XSRQwEUys9Mq9xe2F2RuqsfYwjmHKX3/gNW3gRJbnBq01QN6CDqo39a7LglLqFf4
yFj9V6i1c0WSBi0eWy75DHpsfXHupMxZWPPRWh0TnbQfVWRvIEVyZGVsaG9mZiA8
dWVyZGVsaG9AdXUubmV0PokAlQMFEzsMxhFD6IdV50+ocQEBzqsD/0nX9rV5cAcD
jFTayQvoAjb/nIN+TJVHumuC/Glp9fKHLfTjMnsUawma+iQESjUB8XgyeJ0WvR8M
vQGEWmowYr1YTtFiYfF0vrzXZmhB6NfhFV3s34ZLDeBnncUqkas79Pi9G9AP2Y/Mc
c//i2owj58xTfocYNT5IXVYjB72Py+3tB1VZG8gRXJkZwXob2ZmIDx1ZXJAZGUu
dXUubmV0PokAlQMFEzsMxiND6IdV50+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
tfcG7MdzRyHADpMB0Xlp+2VB5HbvM+XCiLh+Qfj47HZgT2jR7GgWM8HCNLMydqUs
odh3/8NJT/Q0AaYBKDKvEQPrv9siRvNLYfM9ffQ570Nr58wExbQpUnVzbGFuIEVy
bWlSb3YgKEZyZWVU0QpIDxydUBGcmVlQlNELm9yZz6IZwQTEQIAJwIbAwUJBa0a
gAYLCQgHAwIDFQIDAyCAQIEAQIXgAUCQL2d5wIZAQAkCRCPf+nMmW4Uxr+4AJ9i
Rv0F9CXB6P9s7VxgagGirgnKJgCgm90NcZkKiRjz4ThM8+lUVn7/dvSIRgQTEQIA
BgUCQYJBHwAKRAiyLhMenujwLSuAJ4vH3muPfl2j7g0i3tBxANH19HJnACfUqbj
KgRULoLdd5Xd3xv1TQMtYCKISwQTEQIAAUCQYS5HQWDBNx+SAAKCRCL1pbFSVp
kL0hAKDo7/Q1gjtWnHNj4KkJc0JwrdjLoQCYny4YEuaH0XQZmli1JnYDiezQf4hM
BBMRAGAMBQJBhMTSbYME3HKTA0AJEID3vqaVM+dr0nUAN0+1xLBukkS1LUENeWwI
Fk05+xqCAJ9ML9gITzy0y5XbQz0G0MyH/YkfH4hMBMRAGAMBQJBhMW+BYME3HGn
AA0JEKBP+xt9yunTpSkAn3YtJf9DIa04YtRtnPNLYZt4CgHAJ9vnB4AM1SAahY3
pgrh09z6XIw3qYhMBMRAGAMBQJBhNR0BYME3GMXAA0JEIfaX0nNZpRPPYAmwXZ
/pIj0qugDXN/MQERc8aG7pVwAKCaZXtnm8CT450WVeAIu7uDmY0F4hMBMRAGAM
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+ejmtpgrF7tnk5jeluAg0An2r5PK4eajYFLcI0oDk4aXThHEgviEwEEeEC
AAwFAKGEuR0FgwTcfkgACGkQqy9aWxUlaZCofwCePa9l9dsyD9k9tV2dm8aNYwD
jEIAoJBiwX3/1gqZYmjed+zV6vWa0cKgiEwEEeECAAwFAKGEeXNIFgwTccpMACGkQ
gPe+ppUz52ubhwCbB/EXTvUfSYc4vFaQMga03naiDK8AoJ7rBjM0S4MrH/yISFxP
PYQgC+RyiEwEEeECAAwFAKGEeXb4FgwTccacACGkQoE/7G33K6dN60GCGu60//jpu
JSok+bBc4X+AZKJK+qEAn0LswtRsAtUMDKa9jvKnBWCNAxQqiEwEEeECAAwFAKGE
1E4FgwTcYxCAFACGkQh9pcDSc1mLFARwCfXf65/b0AJHXeKIKgyvpbpQUSCK8AoLAK
v42dyiYsLhZUH903wR+OK3LCiEwEEeECAAwFAKGE9XwFgwTcQekACGkQv0vQ5gSd
uHkgFgCdEqUdKNkt3EsPy1MaHEJWpKbjgEAmgKdjeXG5Q5syxP6AQtgwmm942zH
iEwEEhECAAwFAKHuMFgwTZfIIACGkQJHERf6lRAsFo4wCfR9sK68UaZUGInWsP
j0lbB1RlIGkAnjvUfZUSF2a4PdxNJXTfBps0sa6EiEwEEeECAAwFAKGH0BYFgwTZ
Z08ACGkQc95pjMcUBaIWYACglNKP7iXD6a3K5ezCidQ9bw7atgAmQHVg/78odHo
v3XEMz6hSYiA7ZB9iKIEEwECAAwFAKGMkEoFgwTUPxsACGkQH3+pCANY/L0sQwP9
FwL0ugh4xHDwLo54nfiCvEB4tGcUNUNvyWAirweCorPcAwZ1h56EUDM2bEEQLNvN
7KH//KLFL7P7w6HBg50Is0x0v6pwM4cqFYSfZ1tCrqSVL8JSz2CEuqeB063vwMIK
Zuz5isBHWB3V9jR/FARZFK64pj5jq0drhXLEsclw/hi0JVJ1c2xhbiBFcm1pbG92
IChJUE5ldCkgPHJ1QGlwLm5ldC51YT6IZAQTQEQIAJAUCL2drwIbAwUJBa0agAYL
CQgHAWIDFQIDAyYCAQIEAQIXgAAKCRCPf+nMmW4UXso+AJ9A1bzRrRjjeVPejggh
dSb2MBtI+AcFTHHJ5L5tWTM4DaKE1zNslFckJGCIRgQTEQIABgUCQYJBMQAKCRAi
ylhMenujwBtyAJwPbdhli6lM80ElaFp6Z4k26mFmXgCgw0wFHhG8JmphwsK2EuOM
IYtRl+qITAQTEQIADAUCQYS5HQWDBNx+SAKCRCL1pbFSVpkGDTAKD9L5kXDMJl
oEVg8Z9Wj44YZ+DkdWcfvG9fXWmuFbCieKMwoOqhZPjTTiITAQTEQIADAUCQYTE
0gWDBNxykWAkCRA976mlTPna50iAKCy1RqGuaaV2KEckQfu5qY45TRbpgCDEESQ
rQjwdC53+itYYSYj124gi02ITAQTEQIADAUCQYTFvgWDBNxxpWAKCRCGT/sbfcrrp
04YRAJ9KXOH+0A2gRhQaBpG9WyttycCMPmACfVVRj5ScNfCLfVCagLtwkrPjRkKI
TAQTEQIADAUCQYTUTgWDBNxjFwAKCRCH2lwNJzWaUWIQAKCyzJw3b0+6tD4lZ32/
osDpvZnClwCe0FWWxTJWZmXa07c7rNhH8co562yITAQTEQIADAUCQYT1fAWDBNxB
6QAKCRC/S9DmBJ24eZFFAJ4/0hvCrenteNbwNeXt9d7EsuJTIACg+3m0Li1EJX/7
sahoqtQzZaxL1zSITAQSEQIADAUCQYe64wWDBNl8ggAKCRAKcRF/qVEcwQzhAJwK
h9jKnd1hm8SPSdePW5y0feAytQCghhaLXPEDYmwIRUYAIbdJMD2hEuIITAQTEQIA
DAUCQYfQFgWDBNlnTwAKCRBz3mmMxxQFordLAJ9kzuLcEMrY0wdX/ctHh0uwj5XG
YACeLUfYnnx7CcB+KUVZrEscniV1eoaIogQTAQIADAUCQYyQSGWDBNSnGwAKCRAf
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>

```
pub  rsa2048/47EBB5EF5AFDF544 2015-06-05 [SC] [verfällt: 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] [verfällt: 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
0kgBYbloBmb3sj7UckzvW8MkQQkPMVs+/BwJh1Ip3gfY/k6qpgcUS/z9kSb9G4lT
JJ7WhpgVl0CNHuspyR/IJ7IVjtCkHosJn76zdl/KKde2AaekQkh5T4wdsAtAXK19
laAJIe2xXntjAN3z/i8qn1V0vAeWc7PPS7cjy00yFgFr47rEVWIIeGvJJ/SoqVk1
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>

```
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
EcWY3Ay0Hkt5bGUGRXZhnMgPGFkbWLuQHNPbmVmdWwuY29tPoiWBBMWCAA+FiEE
+/9kLuDtDfwsE/5MGU60E4dHC3sFalskmPCGwMFCQWjmoAFCwkIBwIGFQoJCAAsC
BBYCAwECHgECF4AACgkQU60E4dHC3tmzAEAgzqt13wHtVMQE0FNyFLJUpbN4COM
VVEJoMoWn/jxjsG/3BFRYves9/Ynm+UsMvY5lexNauHAGWJnpSo+L/9rIQLiQIz
BBABCAAdFiEEhzmNAXGpIGtUi0zxuG+g6VBbAIFalskm6EACGkQxuG+g6VBbAKj
sBAAPoU2BKJt06wG0esSaJXCrf+10uAJWVewR/ijXgd1erwK0ERXsTnhw+kSnXhH
```

cLJ0ow8Sy5JaFUNoidS5yKdUdpjjoYo4fZAZAuLi0+oDczbG97NsrK5bpYfwnWd0  
iTRsjm0tIbdZFyeR1fufKrmhnpXuc6GxC5luZfsVYQV8vzkiQiDcXEwTYMd9GdG  
VHpHL6kGqsn12tmlRT0BAd7IwBaI0CBedUcEM6HLXk8tJx9EMbm9Km+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  
10v4dowKw520R5LSfT8mPkEY1Ldipz2qwMW/ciXgelb5iy6lsNjJsmMEVpzTw66G  
8uhWAINr17l1velWMz+uJJ4xh7AJTe/DhvkF1Y8VpIHlwhY0GMVX3ARKYIvJrG7N  
B17EJq+eha1F3uxtyvg0+UiN+ZPKrGkDiUTG4oMLRw9nia1pdZteZ5GuyxVesheX  
pfXQGiS0ch8kEZx+WNp1JYzPAnp2BhfrUXvKeE5wFjqKicdY7wsaA4oDYoSww0mK  
7kmVijeJRBNLCN03jvJBicphyj+A1VyqwV0LE3HcycgK6Stz/cngWUFG4i2JTdb  
hZVQ/2gLFFFMAB6cjuzetJ/XvnHnrNLGCR00vBRQ6PhBm9+DacW7Ji9P3Fna3M++  
i16aXaB+UbyoteM08reTh0LpWryRLQmsFmw9C4d6CF2G03S9jYfa9NDAIssjhk92  
Fpsqa2X9w17QeYivp1Vt1J5gXYXCGAHNxeP2Li1l3P8S6uZU+F8/gz5ekXiQTyFM  
WSFFdKj7joUwxia9x4TAEP9APtou6wc+pkIDtmwzrJmC0d/+0ssxpjz9X2T7IYX  
pmfxm6UpdJfXukWqOVFaGQwHtB1LeWxlIEV2Yw5zIDxrZXzhbNM5MUBrc3UuZWR1  
PoiWBBMWCAA+FiEE+/9kLUdTdFwsE/5MGU60E4dHC3sFAlskm18CGwMFCQWjmoAF  
CwkIBwIGFQoJCAsCBByCAwECHgECF4AACGkQGU60E4dHC3vzwZgEA05vq/RG151dG  
uK0m0m5u7do2I62Sa2RPDo74xPoyDFEA/RR9VENDWAMGGH5BzTYC75g0pt5ojZ4C  
mq+NtFAKE7FeVQpQ7C527vttN3PKDtbFIeEhjzmNaxGPiGtUi0zxuG+g6VBbAIFAlskm6MA  
CgkQxuG+g6VBbALP1g/6A9QGZGs/V5MBwzUxQS99L+7H9DEUvp/6RZ5qv5AkAoh  
qdvcpq8N8CWQ5LCPTvkBvOdHmxJbbrZH9fGPgmsX2BTGCQu//Hm5V40w4bnqyFZz  
f0GFKHslyTqScGL8NC1TXoX8uH6eVCRdHuwnP/+7BNV4z0b9LxBbCF7YDvmsM+p  
DiPPYFumATeTSWJuwSULgGBLUX/UgKZk9/A0NUZVhF6dhPdrArF0G7LKZzthaQL6  
GqyHrdH6Gw683yodXrlWizHE8Hh3RIhL7Cg75dFDxe/y7seKCZpH5vfeEW+hWigf  
wmxsBmFevQpQ7C527vttN3PKDtbFIeEhjzmNaxGPiGtUi0zxuG+g6VBbAIFAlskm6MA  
vSSpnUpd0Wmcv+yFh1jJzI+Dzt/FGVDn3A2mI0yQMKqEizaGzEbo9rvUmcEya5g3  
SVioVCBYPkpmZEQkEaxbUlc/PbTNAECjPswrxuJ8tE1XJ8sNEV5hkTwFrGw2fgW  
a/MuSNKHhN1nKLT5b8/6I1mHGfGyHymo53sChE5InEgvBb7MmmkGN3RhzxSmuy83  
C38ivc7Aj78nnvyYrTYbbwBpzbd3j3Fb0276IvyM6f2cCg0IW0VSvhxLdSxjiuXC  
JD2gQW0urnep3Xvp1k/0szilBEq0LYTWcKuZLEK44RvMxkqCEnPe88aPdd9QXZa0  
IEt5bGUgRXZhbNmgPHNLbGZAa3lsZS1ldmFucy5uZXQ+iJYEEYIAAD4WIQT7/2Qu  
4NN0XCwT/kwZTrQTh0cLewUCWySafAiBawUJBa0agAULCQgHAgYVCgkICwIEFgID  
AQIEAQIXgAAKRAZTrQTh0cLe39LAP9zbr3XKjxxLnksx95DmPkkT6P3kgL3vv3Q  
g/twe+gL2wD/Y3nxBgk600CS6zaJpZUZAb0ioa579J3woUFYfBsaw0JAjMEEAEI  
AB0WIQSGPOY0DEY+Ta1SLTPG4b6DpUFsAgUCWySbowAKCRDG4b6DpUFsAvtuD/4+  
EZWSBlawpRR92XWNSKEX9E3i80suQSPItr7s+aKPst/thi0NaLqU3zZISxHxzPcl  
8S6VlTYgdwL0bGMaQs0B8rbPlazo70QxwVhrH529rCADJTGcp2wLswtLpv2DmjH  
C5VAaFVVYqZChhowwqCsDBiAvhsV/A3cCzvP+gxPxk7xuJaqCcuem16jDRp0nC1/  
5+mt5ML+nUEIT4bJXw7hDgInpA41T1zs41TVK1CxH3qDcswl7nHDYUPDm2oCH9uy  
mUidx2vKUwNJA1Sj7YiI1XEUkUXTri1j2g7g65YlNm2aul8H7zcC2pnyjZgKJL44  
qDV31jnq3hR8bdD9NP54WjUZ/hzWylwNezHT6sAGPRm9L1A1GXDP3jd+nKjFyYMQ  
IkyRGdVJh3mno8yFG8leWPh9xc3ckR9oLYS4cyLw5f1rMmnbs4zjLZBpLEBd0oY2  
0j6y8DAsqkAgzc4/z+lrTSQUZALXnj504ke+oa6wZp7cs1kg7JSKkoXwVf0S6/In  
LmQeBHwaEDKGHLZL38m+hEphAMPNJ0vg/N7Q5Xx/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+RYtWs87KzNp2oG+QQvGk10IXjNDUyNn754X7yIhkHQQ1BFVEZ  
dpMM4LiGebrtvgZz7Y7P1jQXYcXc8dFLcilgxv0ss0y0hlF9xhM0dH0MLK8nFYd  
lWaEi8DHFRIeA/rHHdCkL3ZYajDihs7QalBdkimvvr0/epamYvXGP3f51gg7zzZi

```

vYtC8HzAWzfyzJyBB0tBpKipoSZsMxQ9k/ft8FTU2iwrBUEBp28gCcTiZ0t31YM/
IgyZ+ziQhC6cLqPjMgVhaX+LbHjvjNk6XY7g0ePT34grgfdYkPl6WCQVpwX+zEfc
p1lYGzb9TzkuyMaT62BguqBogL+hcNCKEvY+51DIH0CATtCQok8603okXn5otrUw
yQvrqQxeyUkWsS931zyZ1911cZPu1jurE3SuEFMksGzSjWqlqvH3dmICzDWCsig
ToyZ7ZbGytTU0kHRegx0my3osq06LzYc0Q0SEACyHnhtc8nBXDiPUa4WWlGcsqL
PcjE5pX/Uh029LWuwijq//MB2n7DEaw0AnG08chLuji//YMQ2WBXTKDxqbLk6MYw
8ybvH+LLn6YSx/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
q6ahvQQRajQeQiRmNF0r7aZEf9WDEYmUvgaLnhP0LMFv0AsFnF0EyyHywVwH2SQv
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
lmG2FR1Znd3NrcAywxr4BVW4IIX8QDtlkvTUrqbEBZWrp4XKZsXGA6/dN9JPPbj
JqEy0oxXEI3i1j670cCUDb/RF5IBlg8bkqPUiyVzXCjnABEBAAGJARQEGBYIACYW
lQT7/2Qu4NN0XCwT/kwZTrQTh0cLewUCWysd0gIbAgUJBa0agAJACRAZTrQTh0cL
e8F0IAQZAQgAHRYhBN4CX4q5mI7mlhb+DRAU+6g6u2mWBQJbJJ3SAAoJEBAU+6g6
u2mWFrwP/0xeNQzi2c7ZQPHCMw/eAmIJlCvLo1paQcBUGCQ20VAUzjTZKC59A358
OZ0zkVmiQEPl1+x+CWQ0kmIy0ntk96uuIC+FBVMf+/kusMtcyiTlJmEGUQ7yIpl
t/JxFjEE4mU6mr7dbJkbuzIBYAGurgPxdWqJt13uPjBaqeaB0s6L4GT6ARucZy6I
HYRe711WhAfXrN/rZCTKa95ivWdF+8VKqNCR3Sn4NRECoLrP9U2j50osBzS1ml4c
L/cjLb0A+qYePxItmj7P6Tugf1DlEhx7bjwkf+5vM6I9bZuzu11G1Uy6TUA2G40F
jrl7v4nzucsSef0LiZrrnJDP9Q+FzDN2vzPBhs2rtx0z3rPLT6K4l8psA98XANev
16AMQDk0FaoS0xJNTqjDXgIZDw83wXlk5pZFni9keZ+dMKcg7pPobaAGlxBhSsV
S12V7qwtZKnkU0yi7S1LPhPIKdKDH1f79snRKPn3rR2Qy5QzTqEF04nkJnkPKvcG
BAonR9IY02L9zE+XjEMDQl6Es/JL04heQgIEWgIf59b+qV0r6PsgeKewXbpZncBf
9LI8DdF4i/z2gzj2+/LRTL0/nh1H66SWS2JBuzIVmr61THh0P6goxKJ5XJ/tApXi
Mtyxdq66Jb21zUiafkKzqc5AHF+QMC5VAgF5XLawQnL2+9Ldqt+uUpIBAIbqp6VQ
0q2azoUYsEw9cJW+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+aYgAjbE8gs9CRu0aAlDXMNud
cY9X7aYSMT5kLQAKoD3XURwwX1ZsQx7U0CACgfmWbXNUZ8rzQph8X0Rm+Z8EiMXD
lUGXWZhXRnaeeFECp34W+98aEHxakYdz8JniMZEvtowODB3aLkTS4hVcY/QUh23t
BWW18M3cpdLHq4CTkfnLx34vbE0ebWsuDxFFdCLHIjN9UCsoGXW6xFAkskUm3zAD
VFfmTX7sqMn9f6u7pZ+EpKvsyLGFNPn2m0rL6e5zdHgfH4Rt9fajYg4M0QARAQAB
tB9CcmVuZGFiIEZzYmVucSA8YmZARnJlZUJTRC5vcmc+IQI9BBMBcGAnBQJYxlt
AhsDBQkFo5qABQsJCACDBRUKCQGLBRYDAgEAAh4BAheAAAJEPE2Rlwmj0clzJsP
+wTCnsMCSGIb3rxGmL3NivLKnNehyIXeiRqKH0BohJk0F/y0iXQBrc115ETY0DdG
+5n6FfmHD0nyHCNXG82n820cA/4UUZWl6guhjw4W9tbv2x36MZops0ExLES8KES
UT9qWYw/WJqNLWNxEpVf1paFDdeZNwyQWEaU4bDQ7nd+OI12EKwj3MYM4Ydhoyi
kyyqdG6EQ6W00Boflu0M/vow/XDAzQ/tK8GYzU4F2NDHKiasu5gE3jV4id/wha39
8e2h3TTbLkPdAK5KbSyex0clpCfNqns8R77Ym5SEqbJ0leC0so+0gRBzNiHjWxfu
2HzINpSeuNvJGxCq6I25c/By0S0Vi+zpSo1sJicMU0SYTKL7L7HPTyKNHwy2BPvk
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+UkohK5Rj9o70n0bihBKitBHbF9q2ivqk9
Re0h0DRwlGCSDFpf66RcfF2out9C1kCj4YfV0pk3JLTlarl92udbNGdkGSY0PpVs
AlwGUNG5dxvdmJ2g3cwRgy9S2sCS9R698fC0p+UnbB6Sojx84Ahe1AVSd9THajwQ
JofproQnQHPZQWeE5ZwbDgr2L+HechDi6As5M+xD6vdIW9oYWSbmdeJuUNi9Q7Wt
+tTIBClgPrzx+XhC6c31QApa2uQ7chDFBRlqwARAQAABiQI1BBgBCGAPBQJYxlt
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-----
```

```

mQENBFRfKFa0BCADffZHd8UccIfNXpNTqKAneInXMCYSBK7+5qctdjp4e4NQUu4WC
EmZq8Y1K0wgCLCihFYJ91MuRx2Ikjq6Ek4YgvPu0miz04qT6bd8jbgXLqSqizKhe

```

```

4EDz0F6K9qG2JNY62MxM+I0rHzmGteYlDAYuc3BQwMyjKBUoMF9g9q16PmirLkdZ
Wcg2K/0lTWj49rhkf2ppGKQmwGSrj5Smp3Tdx5pE9DbFcdwp7R9R99Z4FSciX067
e6XlK0iQVhmBiaUVK7nK6zPDe/ig/0R8hw5ny6uoAZ9/15pbon00B9FuiFo/yfAN
Iorf7ay4otmIAebgsuDgC0JhZQrVsqe5zq3FABEBAG0HFNLYW4gRmFnYw4gPHNL
ZkBGcmVlQLNELk9SRz6JAVQEEWElAD4WlQQKduoShODi58mf0ULIdEs7NPnXAQUC
WtEYLQIbAwUJBaTsAAULCQgHAgYVCAKKCwIEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDIdEs7NPnX
ATbhCACdWdWu2bLC70DqJ98NYEXcn8A1rVeqxnCWmP08ulh8ShmmdB17N4hTI7vf
T+t8c0zu0fwKW6QUKpxbGTEfd105fNiEv4zK5Vx50Jvy1Plw0nLgdCr3PkWs8597
WBBRiH8Ww3FMAzDikv0R0S20FxFgm9FTsbLe3ojg7ME4JcFrkVld5WXXNFxiDh7
1jxFQ55I+7vh6LEzXu4yW2RLV/6GmOnt+eVtQz+D0plFEIETmkIlyd9KemwjaMQ
MK3hA5FSoljA3JELBD+Kh4vKxN/a38hHAEf2RJbHfMx+JTZE7jRcsTtXEjhFG8Eo
8+Q1nvQAE132ZzB3keUgH2Hsaxz1tCFTZWfUIEVyaWmGmRmFnYw4gPHNLZkBRaXRo
cnVwLmNvbT6JAVcEEWElAECEGwMFCQWk7AAFCwkIBwIGFQgJCGsCBBYCAwECHgEC
F4AWlQQKduoShODi58mf0ULIdEs7NPnXAQUCWtEYMQIZAQAkCRDIdEs7NPnXAZq7
CADZQd4Jg8U7ZuDX4G0V7XRoat8nqozZRjT9hS39aPCjavAeZIUUsTY0P9yCbRTQ
qypMH/yGhx3KUKve8HZn+G1ww3q21rNy8agTdoZwULYlPLG61le2A1Dw8whMa7Nf
60EaIi5EzKxmTEjIESAbUrrhnKAHR+BwvxjyRDqrK6XVpdcBU0GudZvj7He
AZjUgkQhwRga0gskshNU/fxg+3NCOKgW2AmplXkApWh1+kQZjLvaAfbWA0u6aMDz
Ii5IhDvHi0KhXfLR0cwFRD3LDFI/RPxcL7Pzeuz/3txgoqfHIGD1DuKLgaNTwrWr
nVUANfni4VqzYprp5Xc9pc0nuQENBFrFka0BCAC3hVzxNcNPwYkENm0kLFURQAnd
u5gjCp//E8xvEyduQwsP37ZKbgNCRlXdeJvBUBi1/X2d58o2ULjRpi6t3YR5c2RW
0kxr0mI2FjX0E834aUtWUcYc+5Pza1cEseyCR6oXrFJVBMA10r5Wdtskg08MP3
DE+SuAHEezokxSH0JUtoq8XiTf0Tg8aJQeaP3z8BKA9pv3kUyklLd0Q7k6zocM6N
agFv6XGGZi9G50Pj7opAg5Ud0yWSND3DYTsXK0xGF/raq3WJeGMZVtUNiAB8hMBH
LsbD4/0JryJQyvseCOWZQ/mD2Vqssu0gYY2U7c0zP9DvBQ3s1RkVR8h6b165ABEB
AAGJATwEGAEIACYWIQQKduoShODi58mf0ULIdEs7NPnXAQUCWsUpRQIbDAUJBaTs
AAAKCRDIdEs7NPnXAWUMCADetKCjm2JQMJoKFYfAW4TGM0qs9t4DkrXMcVli0AHf
Lr6Fjf8o6cVW1+HnFHTWyLNNiHGowF5rBWeMamwGV5aG3kCyHA0XtEwfaGzUygai
uFqWqycsZ2IASaYhGQVZzQuv7FLgx0mGgHpYwm8+6h5kTTE1H0SnAP9UgjkvA1g
blhhCK5IoBcFguYwUJtLkI2ZGG/1F4bPlyfvsy74h0i0JXjtidsnn8bywRBkYDiq
/Dex/88x63VcIrWwsN5KBrIAQYUPBWN/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
G1cFqs7EQo57Tqq6cxD1FycZJLuC32bGbgalABEBAG0Hkd1awRvIEZhbHNpIDxt
YWRabWfKcGl3b3QubmV0PokB0QQTaQgAIwIbAwIeAQIXgAULCQgHAWUVCgkICwQW
AgMBBQJS79AgAhkBAoJEBrmhg5Wy9KTc0kH/R064ORBLTbTHaUa0j8FJe505NU2
Pt9Cyt5ZWBvrxntrlzPTJGKRPS9ihlIfqT4ZvEngQGp57EUyFbCpI0UWasTerImM
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/SjD8yWtYuXKXSzW673p  
0qhWRiRBobU6exhSSa+pU8vFSwQK8Zhr4m0Yxske0XmRBg3M/0hXxoLz556Yu2jQ  
nP0TnRe352WD4fLmRho0G3eBGCUtMT2IRgQQEQIABgUCUxNtZwAKCRBomIIsyPJS  
+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  
LmL0PokBNqTAQgAIAUCUu/PmQIbAwULCQgHAWUVCgkICQwQAgMBAh4BAheAAAOJ  
EBrmhg5W9yKtJJAH/3ZXTzn0v1Ku6VLvmeAU9bvl6Ee2GLtf0ah9CT39hRXWkJR+  
K5FpH+W5PSKBX7VZWEz1XhIW6lyqVW7CWJzKNMeK/pmxqf1LMNurSLm4zW5hxZT/  
/MxoFkBDpMK52MymGphddfguEnEqYZ574sAptGLyXIRSSHad0AbY0+9kHK5TCDM  
ASJK4qE/QdHuN/zeZXfL7f1coR9eI21V1aZEXu9J8TXZftyLdHxikIdFTL7V0aNGZ  
07BwzyWmmaeYGX/mLguxBkx4/4AG6pgbfGIYpRh2xPLFapBp4QL0P4+oVrZ14/hK  
kATW19xRZFw08SvyWYngMZFnBegNvIi+4eUrqeIRgQQEQIABgUCUxNtbAAKCRBo  
mIIsyPJS+/2IAKDJt4KDS7qMX4qyKyTIhLRktrGbiACdGcoLibkJIjMe2HM1Ihnd  
jR7rpquJAhwEEAECAAYFALMTbXoACgkQg7C4xsvacfDhRg//SK5yZKRPz7sVJQz2  
svAhN+LuEeTb2D43hKfQcXxxELkojAeELWVQbyq+lxoKjSnnJQf+8LI3L1LEA63  
QrXedcY3+8ybD2E5sq6r5UfJ3AaRIY+3WVrd6XctH3ra3ItU6owCs4LcfqkyXd6p  
J+1FSPHC1TAu7fGd3qIMuT8YyrFVAatC0R9Zxf38f4ygs2k8Bumu6ov9mSzmRQ  
yrRNzRnE6Mo4Spl+Fm9s37jUNAas8Jp4y5ududMtzkx+uS0FnRDRiCPNUEn3UYPL  
0eiziiAW36HvVtWygZ0Eakv0GyJThQBuwWade3c6N6SvPxcnasE15qGe+JnCUgU0  
7hv3TbTNnm+J+plbVZmtkuVT0jMSKxbRgG06UdMALKLrdNjQUL4eEHs13E03iR4J  
m3hNs6T9Lf3XwCA+rbCu3fM8iK2sJ0tWn3kS8P57cTty3UQZwjvf8AdKc7mi3Ari  
z5EWbpBLo2Y7iUX6e4y0kLE1cqLb/TphhF9IX0pRVF2SDCAJGGj/vjzHUfVsZTTJ  
FRegpZIORQrvZVsKswq+XUPk8qfIfyIv8caaJ/TNwT0fnzL7V6YYdrqgzHpnCqDi  
WzLRwkJDwMYqrzDi8Yu4YysAPzPbMUZ306LSmenL02wAP6ZWpCz9EGD31L8JGE9  
oX0B0fVdg5ED8MzvbtHWN7zj3Hy0Ikd1aWRvIEZhbHNpIDxtYWRwaWxvdEBGcmVL  
Q1NELm9yZz6JATYEEwEIAACAGwMCHgECF4AFALlvzwUFCwkIBwMFFQoJCAsEFgID  
AQAKCRAa5oY0VsvSk6EzCAC4ovSo6XF4x0spuKmpRzVuZ5ywgCJAfRIrJHpw8HjS  
PkcUYwmXV0E3zjul9j2C2eHPPGobEDN5FgovAtzb7HdYGGcUaUdhDApUMMRVkfL  
wb23C/CI1RBcZxjC0noajSKgbIHx4+Afg6CFMgpngq+NJwEaaVrKLyzqG+KcfeVK  
AdwLWHJ0gQJIEylUtwTbQXx/iJDRGwK05A6a1uSEZrZfuwJSh8cBQoUfIwLZUIFE  
HBjHa8pUkp8mWx7JaZ19vBF6pDpPVZSoLSg8stWd1DPesn/qySYgtSGS56hpWABV  
F98HRsBG+VX1HtqCAB0j0cGCDhCpHQUI10oGGc8k4zcvIQE4BBMBAGAiBQJPhvtz  
AhsDBgsJCAcDagYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRa5oY0VsvSk9riCACK2sEP  
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  
hPzggppPAiIgaPx+fWgHFB92hp5RqRF3bWEOUsvZ0Q0kY0cEkbJo3hnsF1tRzT8gj  
Z/TCGKyjealTIV7d/hxFyoVuaYDtDJbdvomml1g7xuxKLE3NS6W0VHNxz7fLFHMC  
zDvz30oqhsQK8bQuSVXVvBeeGCQYmTx295WPmsIU3zxNfUfCfy7S98VGfCLfUyA  
AKDNtB9HdwlkbyBGYwXzaSA8Z2ZhbHNpQGdmcmf0aW8uaXQ+iQE2BBMBCAAgBQJS  
789NAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBbYCAwECHgECF4AACgkQGuaGD1bL0pM8CAgAifSH  
xC/bmuz+eSsXpUz3JNHMsqXDwZG+kQ/dNaLV8zCGRbBPxKAJW1eV8m0n2117SVSv

```

WwnHZcoSAjWtp/bmf45s5sULnOL7or8PIfa4hgI5PdcHoWxRE+7Wj/TB7xV7Kd4h
Yy3kV0anfEwLlPNWIDpmRDj2m1hoRiH+o1v1oGBfNuqcudSI+5xHzoRIruQEHaFh
3SqY0FQ89aWJKcLmHceWYqR+X+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+d2MoGwZ16sJG13T7lQ8dwpfswznRjSoF0j94nY
+1nURrkCDQRTEHTBARAAoWGSNx6g90r8gcNKaiPpBiKy8ztV2FyV5LsT00gQBW3
vIxt/odtsxVNNjpyS/BNZCyzLAsFc1WrGBzhYsmPN9SGB5/5YTvKzf5YViU5VAsZ
lj/MRWCRzWtpic4c0A7N4cs0YReNtk/q8YB4PIFsZ9A+kTuoZhnu5t5PdfBA74+S
VwKu84+PZK9wDEY1LbFVT8vM42oKsmoswLIhwJ2xuJI/gbk+cMUe0yiRpNjo4Svw
4RB84B6uFwdRr/PtS7xi2Zqoof5AaQ9TYSBpGpKJ0e/Qk5MP4PF6Fqq+go89n77Y
2kJKwcHaLoD/GJ+ZDASIiMRelY54FH0Q1RCTGgpnJLXdKuGhwv3J21pU8HNLq0AS
NQMMQmYAwTlUWzjpm/Key1lqkcmjafcb8TmiaoK8SQN1Zf96fc/sIrZN6Z5o0CEy
yCQ0prH/PTA2j1RkK48PTGk2JSKU5VuS57Nlk2DrnvjWp57aV9eFAhpnrrJPuG
mFz83/Pc8gC0t7N7i7VvHYRcC5naxYB2UoI10UkyxpT/HvQFXXVZ3/KmdXMzrx19
1AggCPWiUAP+VcaURSYpeDk6/ZVA0V0e1ChqcJisCD7wK20/00vJ2AtkWreGu1C
Z9z5x7nK/VYDLr34GxQ4bT1G+9rBQNNFSNbX2TJ431Mdo1GCjDeRK4CtSnrNKYKA
EQEAAYkBHWQYAQgACQUCUxB7Q0IbDAACKRAa5oY0VsVskw3nCADhsKRf+rARULtp
0h5HoLam62ZJZAYCkNqq/rke5uj5AaaDY/h7BNhBDiDqhhZLTeofGpVVAErPswN
+tX50fypsIt9KAhy90GFrtrIZlWuyK4wsoZvDfp9yaRk+lIM58dw/Rcfxn670JaP
TFSRPECVn/uLqBhJSkbyLY212YT9fxVUTJe6wIvDLQRQEjrQD/h1FMhfcLhAqsnd
ltRd6DPvTkeMd/6VAXn0hkoBKHEy5LkWjM9CHppu+bBkQ91/kj2uJQsX08euonwH
HS3c+6N2i2H7I0emcHGu07wuRB2tDnw/RLBxohffDPTZ2kbxuG7lhVHzwVDw5DRw
Sw8Gk0dyuQENBE+G+l0BCACx3qas6rUZJnCXNGxw1Br1bZYH/d0Pg43g8vZ70H6F
z2VP+fLbMHdqBe7nBuxdPPDGAmlBPuE0eQJJyRb3yHcdGMV+Fk80KAie5QayNw3J
WC5CH7/jtySGmHSztT7oHjI24iKpBmTiajxaAI2PVgiKFwYZSYAM7AxpqNsNhnS
vX/caQqViM5d5S5P9aCi6utJHmhklU0D+ThfYfszclSvUFJzfYvsEm3wzCe26Xq
TXsnQvwaas8u9NS1BM76n4NhAydraeAPc9sC9BFxsQaeSD0AGt0QXRangbH6AYZa
zIUqUe890y2BYDLcmxL6tBqkbouhbffJQmnCkSkDzop0HABEBAAJAR8EKAIEIAAKF
AlMQfQ0CHQEACgkQGuadLbL0pMxlgWaxKyJ0YXgqmMZwr0G00rSwSl69x6VDoP0
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/FXp5SZorJ3kdttZ60Zp9jW
5rll1yd7D2XGLYot2qQLbtw3QKS74u1NjffblX4EKGDzAlwklLsgyYHP
=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  
/sSPnPSun477YYEdPqNZ+20bWhZimh6UNad53hChMnvta2kzA17YML4lnZi0eDaZ  
Ws6uZBXtWhomJF3hkJfBrk8jff107L2RIOnlRNji5VTwlqFM07s78XPDXC3//9nQ  
hfVbA/918ya3FYlyfPsmoyZRz5B4mbIInd6QC9G0CtQE+VQsxD5wS1zm/Qm2ToEz  
zGlyW3toAv3iqfYEM0ftrRG6tAyH+t7upQ6rTkllfUJxAds0u9bqcmLjDL08Ym4L  
lgsVwPfSwiG3yeucSJDPcPzDQd9oeKkFgoucjb9Z1+oty40dVrQdUm9uZy1FbiBG  
Yw4gPHJhZm9gluZm9yLm9yZz6IYQTEQIAIqIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxyCAQIE  
AQIXgAIZAQUCQL/s5QAKCRDXjhCRhv2MaFg7AJ9Im0Luv0K19rVieKeme3kafKr  
twCglF6TsB5KWLgqPP4MHZCI7LP0B5iIRgQTEQIABgUCQMxqwrAKCRBCpksL8/QZ  
yLG2AJ9SND95Tma/PX+H00LN+9o0G04btQCgJm2EboX4o/CSxx0gXJucSrd0VaI  
RgQTEQIABgUCQMxsbaAKCRD5CLzYwf50nnkYA9JfevQ4aoQbS5hNT/7ZCdpNU16M  
IwCgri0A+QbNv+uNptSG0o4NK5mjXD6IRgQTEQIABgUCQMx/SwAKCRAfVpN1LJI  
giH9AJwKAe10SAT6xtEjBUDCocJEDCswfwCeMzbZebbvR2a+dLPN3RniuQh5krWI  
RgQTEQIABgUCQMxGxgAKCRDkwHVW5ykoJTU0AJ9jeSasEBNkK0kMjMRx3RLKXa2p  
lQCbBUjD027rfMBEedeTDBNIuibbwt6IRgQTEQIABgUCQM0MKwAKCRDPwfyGIOvG  
QVA4AJ9KFU75ANquB7e0pLFnpQx0JRNLEwCgw1qopsGCMVp0ErqfDo/s0WgxxDWI  
RgQTEQIABgUCQMxBwwAKCRAJAz3kHaaEPxMAJ46xxM0fMnNQ0FN5pUUC7+saBE  
iwCbB4pv5x8Vkc/xzXwWhyEzrMA8u6qIRgQTEQIABgUCQM6ejgAKCRDjIEwfXSux  
Gn3JAJ49b0/za8L+m3MsFShzFe0iJ6lweQCdHvkytNgUCeJN0vfnrDUG2G1XbxyI  
RgQTEQIABgUCQMxEwAKCRBUt7acd9Qzg63IAJ9sgYpLGxHlnHIGxMSUGMjqfZM8  
KACgmegztvZWAOKLMTMu/0IN5eWJW0mIRgQTEQIABgUCQNCjBwAKCRBDZXPuA1v3  
XL/SAKcNRdZJPFRL5YNNw/mXUPZgId2f2QCfZdc0ddzixI/wRr5MQizgkocQgwCI  
RgQTEQIABgUCQd0cWAAKCRCSxgFLEcAjjsgHKAJsEAYb3UqbdK3mXhm2y4/0Ddq0y  
qQCg5kBrC5rqtAw2qGVK1npz0UHXGKm0HFJvbmctRW4gRmFuIDxyYwZhbkbJc2lL  
Lm9yZz6IXgQTEQIAHgIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxyCAQIEAQIXgAUCQL/s5gAKCRDX  
jhCRhv2MaKNeAJ0d1wH0e0QxS9fwC65JICKf24RUjgCfd4lXf3Jj22m+vc4HN0xe  
HKRsUtaIRgQTEQIABgUCQMxqswAKCRBCpksL8/QZyLTsAJ4ov20tMw1nqb0Nvfi+  
iJ9fv268RgCdE7wqSDsf1AKB0YBCvw/noRatdEyIRgQTEQIABgUCQMxsbwAKCRD5  
CLzYwf50nmQmAKCm5T8I1Vaf9lwE3yn8DBw0Xqr7mACgrTsVlPEcQILQYb/DnSNF  
BDcgNh+IRgQTEQIABgUCQMx/TQAKCRAfVpN1LJIgqXRAKCPw+owPogvwPdjoV0X  
DdchRn1nZgCfbbYAv1gsa5k3gxBetZUhM2QhZg2IRgQTEQIABgUCQM0MLgAKCRDP  
wfyGIOvGQbDzAJ9Wr9+diK1i8LzvtdfxT+RzPKdfnwCcCm5s5nSrHc/1NstAx00z  
BOITim0IRgQTEQIABgUCQMxBxQAKCRAJAz3kHaaEDEwAJ9VKt84A1QXcTzDpH5u  
JMe5mQ4f7gCfSRtUK0k5HvB0KyOM6CHflwRnleIRgQTEQIABgUCQM6ekAAKCRDj  
IEwfXSuxGlggAJ9aCF9Wa13C3aUWIRbHcAlNAoevgQCe0uwd7rdItcPq3D6gP8U7  
/FIKY2aIRgQTEQIABgUCQMxEfAAKCRBUt7acd9Qzg3sCAJ0azL0SUJXJx7NcYdQe  
6VBBBaIZLACgnyfZ68crJwlv+frXPhlxdFhgLgaIRgQTEQIABgUCQNCjCgAKCRBD  
ZXPuA1v3XCEuAJwPrsSVVCrC29F3Xygr6QB3M54a7QCfe0sqHEfwiXuxt2xjCF09  
r0H7/96IRgQTEQIABgUCQd0cWQAKCRCSxgFLEcAjjmKeAJ9dWtZYU93qkd6Cdpo8  
jKbYq4y+BwCdFbqSBm3EwGgfzQZfvF42tacT2pw0H1JvbmctRW4gRmFuIDxyYwZh  
bkBGcmVlQLNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRJ9B9AIBAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMB  
Ah4BAheAAAoJENe0EJGG/YxoTAcAnijL+htNIYKKgPFUhlz7nVNTnq3vAJ42MgST  
to4LKus1wHJ+yXQU1y4h57kCDQRAv+rZEAgA9dwiJBaIM0gZCg/X6XqLRwcxPAdS  
sGy6q+JATYUundr1m01QP7ba877G5Z3E+zcUt8fXJCvEzVC+9HhPNr+CQcWzrFwA  
415PRUv0Kp1ZQu8UraEUyDtkTvjLCCSDpMKFv10980UGktlLLqGcCin/3mvFIXs  
3/r53jbc8NQWiARdtS+GApAEYL00GXlJwmEagze3/suVVC0AP3B0Qxcc0zyr0TH9  
kEw2ZbAu/SnyqDPy/m5zphK1Zqi+Uqi2NeJAGmDmXyDEtuS8lnCsd03PXs4i6+zc  
NoEn30mEpzIL4G/ij/uDdqTKmdBGJe6ttqHvrY9y9qv6yXj1HX6DLcwUawADBgf9  
FuCIIXzbqQhgW6w8Qnl0JX8P621axNN5XM+KzFxiNuRMAIIla/UL60V7L/uMcnK+  
qmdzvCbaSurMU6Dm3mHjZXgycmShfWTQD0zKXHAIi7hXph5ok9pyGZIXpDlYldn  
aemR7bQTFEEsRVVeNXosiLLVssrtGoj/49X0W7xMj4D2LWepYh8EITWcvSYwLnm8  
mw5DeL/VVV8/WLctE1aoLC/Z69CjaYU5c03p6AUUTmwJgV2KApxUHK8DdALmLQ9+  
PmZ9ZrD+ebfG8b8kArViLCBIz16w90RruMXUUtD0V1G8rWi2BSUKJYP15N4ih27W  
A04fPTwyIZj1Gw6KEaaBQ4hJBCgRagAJBQJJfAG5Ah0DAa0JENe0EJGG/YxokRMA  
oJeyIL8CUN7wj31nBuSuet6avyMEAKCRA/oyo1zNL21/N0qEhHgqHLsIkIhPBBgR  
AgAPBQJAv+rZAhsMBQKJZgGAAoJENe0EJGG/Yxo1CwAn3HA6CdFUMTuQdASFp7u  
Q69wn8myAJwL3I9d6WtHOCBr7XNkKcP47noPbkCDQRJfADSEAgAxrX3MYpg/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
JAJMwykV4WGLHrZuAvNbs485FNF0DGnuzxH2PogL7unqddpSJHoMG+01jeAEY8Hm
YRAZCq65v1spXIPvsEGwlbCXT4IOvKULIKZqnqA0Ru9TWvRmPe3+8PspKAbafIE3
a0E5kB9LZNdbgPvTipTcmTuxvoNdASxptczte3nfM8EzdzU8sB39xYZ1Q0VRdAs4
y+/z5b/fNZXemBx4hn6yftLDPYCenaywRNNbQXbZGC4ZYbzMC5YoLyA/Es0zGi0d
UcPHvjNxg/SlhF688yDYNrb6eoP6N8X2krpABEBAAG0IkrvbwLwaWmGRmFuZlJl
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+
fX5C8ZDe0QEO2FpNLqf0jBX73qKQXzE8o99J0ytgy9p4cVBrtqFokBgnnE2J8Iwx
rMzdWAK7szxmphSPGR54+ctglV93B7g3qNK0Y5RX9UYRzvFvn9V9qpexTBumPTV9
wKuxx4hfCmYxg/Xut/4ZXEsGcr10LsJhYs0Dff5/F4CkdpV7QW0J6Sv8R7tLgXKP
LDW1LyUnlYq34WtKE59CAVEp8/9EiLtcH+Sc0phUkPfo8z+GqjPJffS03g1+LuGa
Li0hkm59g57NTdCcssU/cKL9Zyy9Pkn9N4n/WoD6xfT5uHmI+MettW305baeykU+x
KmVXCpaXs48uv2muqlk8zuWP460zgGPKDoPNWxHx302cAQa8REg5k2lnlzte+66
sfoWULbpPkbGIXEY6ALbFKDvmIVTaJ89svioN0ceufZGpJckiBksB50ujsCsie/l
Sqhgq7Iej0dFI+58efxsbn00qtVpNz0nwXVPEeUvYB8PnJYG+6uLPxMP3fh891cN
V5mJWgy0sfH7Dxm8eJ1DNCPrelkBDQRUGuo2AQgAnVFL+yERukgDaRtoAXY/PUXc
iS+inI38ao21hXDoNi1l0qzq0TChj1/ABkdgATBK5eq5mbURVot1Io/f7SnkepWB
0St9wrs0FzqrS0q0Pt95M+ogfp2ktzUKftfDLepklNymfL5SEYvcCXyRI+kYKJ5B
bi62t0YS4e5ghsdKdksTXLNcUBo7XVz9aJPVkpbpkp3HNz+fqsIFBisyT+00XR/2s
iqAy0frZy5BFo2ricIKKIrWnmGwLIXLgBkwvfv9x78wCJLTi9AeXV2BPecuLPrjj
GCuqhktWcTt8yStDt09MdHvdsL0PwNR/TaIrC0VCjMoXAoMbqU7swtWZqolGewAR
AQABiQELBBgBCgAPBQJUguo2AhsMBQkFo5qAAAJEG/wXWmpKlnbztMH/iP8+VNK
w7kDAJxmKpJcZ1ngp5wuwnQzj4/4VYbD7Nq5P8P5WW0Y7ZIB9Bnw2zwAa45rGewz
BLMdx+gstknNGpoZtPj1n5vCU98qPSORTthB3xLNTSf6NwappYTnIrmRwp7tKFTth
Ig0NtkblAQYnsw4eV2WqUfCucVZWhSto7Ttr+WiYiLzKf+5IzzsgNtogY/etErY9
Knj5j7j+ERGgo9YMZ0FRVys3MmVGu7DknWHyTaab24h0qv0nd3evGDRV7JoxGwKV
gcMEVDRxTA0mTyuPG2pBd78QJkzWF0NetrPz3wtDzfxWZ4DqP2YIMEr1WhsNVaVh
JJ30lBBrsT/EB48=
=/44p
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
pub 1024D/8BEFD15F 2004-03-14 Stefan Farfeleder <stefan@fafoe.narf.at>
Key fingerprint = 4220 FE60 A4A1 A490 5213 27A6 319F 8B28 8BEF D15F
uid          Stefan Farfeleder <stefanf@complang.tuwien.ac.at>
uid          Stefan Farfeleder <stefanf@FreeBSD.org>
uid          Stefan Farfeleder <stefanf@ten15.org>
sub 2048g/418753E9 2004-03-14 [expires: 2007-03-14]
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
pub      rsa4096/6B267AD85D632E9A 2015-07-25 [expires: 2020-07-28]
Key fingerprint = F081 5F88 61BF 2DEA F261  E9C1 6B26 7AD8 5D63 2E9A
uid
uid      Babak Farrokhi <babak@farrokhi.net>
uid      Babak Farrokhi <farrokhi@imenpardis.com>
uid      Babak Farrokhi <farrokhi@FreeBSD.org>
sub      rsa4096/1CB810DE7321676A 2015-07-25 [expires: 2020-07-23]
```

1021

5xdfZNL5Ai58YizK9UjQCSvPWA+GQVLIAotsPCUrcIoSLiYSDsrZd7Gbu3YsFmtz  
Fp2aCwrOnhulLz+jpRv60aY41wGsARXPuLV4u+7Da0M0p1jQ+MpmYomHFqWx0E1  
zkxlyUCnMG0uqe08PwLew9W8I4DWEGB06T3V0jgyieNf021/0sNiJweIEKPZhJK  
HnT6jsSdlLH12KBq2G6jVaNjwN3FqBtkPqi75g1sGe52ke+ngsZWnu4Jvic0W+0Q  
S3xkNbg28ufGD3QDRzepZHhW+S30GEN2PG6oK4VrCR4RRB7XXfbURHgZcfbZ9mnd  
F5PC7m9dNE3VcTmk6+Ub6WHK2/z8wgzgR39JLMHXQrFcPHafdstroaZqh2Ik8c  
N7mw6umWz1RL4VravNbS7DPe2srsKDV6bixZR57BJt7xBm5oUfaaZmuKIKgeH5gG  
ozZitEfr4Ffv+J5GDnLdPNKpli5u30IAPSm/83iHoPY/LZn2J/1/xSUjs1zPUTz  
Ny7MgDRFgJjbwEX1XYIyeSy3ViDvsWiWgu+Ae0xNkIyusdIM8yFUQUQdQARAQAB  
tChCYWJhayBGYXJyb2toaSA8ZmFycm9raGlAaW1lbnBhcmRpci5jb20+iQI9BBMB  
CgAnAhsDAh4BAheABQsJCACDBRUKCQgLBRYCAwEABQJVv3vvBQkjbPLXAAoJEGsm  
ethdYy6a8LEP/2UmhVABgdTz03DUY3v2wGvXwoawxB1uV/aPfnrU0rIokbDFlgcS  
dMDLxDaWf/z2LEc6c0dRc8RmC1V+IFLq8+3Nu7DvQrJq820Z/ncWyCkLFaz0Upj3  
jeIKQtjY0j6RUZUPQzePxn0UPV6IrkktRcuaDHmaQYvUUqBAF8zXYCP1c1GAq4yb  
h9lpkD1J+ULEscZ5kyHzu/WSQqh3AUI2j7fiaXHZzznUJTdyaS8e0XkKhrr/Q29h  
LypSGqgSJCuGzWqPbE8RREhz78bCn4eLBI9KwDKi9VvC04kcsfg0cezC+liNEu+n  
nFE1c/HG6JU9m8LWDAh25G5wABAfFq6b5Tc3zhv7Ei6Ud0Fs0ZWRDEdGbV9KX43R  
TXeHQkyBed18S3cJLYtmcEadYv6MjTUOL79j0wZ6jQmRHsjxy3gxg0ta+HGmL37X  
eXpZr51o194rE01v/5Fy57wsjYr8gFuucZLoGB0Qy0WA16XLIYoIJKzsjtaHquG  
fAeEdCLL2pwwkp8+f47SgPQUyHRpZPtoGyrMJy33y5joMemhAA7K3YgK2oQS/99X  
7Pj4gh0+v+5coNqZ06wa71+lz+6ZdmkKSXhUZe46X6XIZb6WeJY8avzCGI6dsgY8  
Q0vUdHaCMoGj/MvFacPhd7eswopNyBV7lUD024/hBtEEauhZafCd94kiiQFHBBAB  
CgAxBQJvUcrCKhpdHRwczovL3Ryb3VibGUuaXMvcGdwL3NpZ25pbmctcG9saWN5  
LmFzYwAKCRAXrrm1/bvLDpj5B/9BBay4kvKEmYQ5CPhHC9StM5mgXhbaqWkNCwhR  
zSeXx0VtpAVLkb7yZAI7RaFk4wn1/q0+LLpYXlKMAMtAet6wXuha+Jrd4LFH60o  
8H1AqDh/ZeXFIHxermg9GGH+mAlWAnOBtwp97tmf+oW9WYP5eh3ivBJdgX1Be1TP  
dNylhuL7NE9w8ZjLP1ToVgT3VvwkgdCfC6KJ2E2ppjbFdTdTcRlkfQPSZ0+6/L35  
/Ccd2bHmsAsrP9S/JknFhRrZwVvqjgFbjq040dCW3cQFkSRx/ZUbCCiCUNF2bLD  
rFAZWP8o84719vkgRyEFDt3kphseCw0CubJxjgppvQHe3sLwiQI+BBMBAgAoBQJV  
sxwYAhSDBQKJZGgABgsJCACDAgYVCAIJCGsEFgIDAQIEaQIXgAAKCRBrJnrYXWmu  
mk5AEACGAB4MZe+T0caP0NgKuLM7FvtGtgvCThRH6BwthDw82Xn9uyI/o/T0K4Wx  
9ktnZeGxfTSHmFrnq8dVdq9WhD69BciS4x5XHy3Z0P7aJmbyVIHKwf2w0ksuBD66  
rUMsTZz/hJv2PDk7QzP7dSc5BF7bL/V6I/LQUJq0j2cDwQUU60D1fQISb6sDYdtP  
cK/41rP8jN+SEqgCmPWPfW9tGYoVRCDsAkPouqG8lEmopFnZdFLWIHoNVfZJCSz3  
7b0BTZShl5P6w00/LHqrjgfw0r0mCBcPL17eBsT/SmWJRn9iviY6uCP7L/tb+2eH  
nV1Vf5wAzCYNn+HRcDwn1Kxjd1fCXND9EDczcvqIhOisZL9dwLw9xoA4vu4Y51d  
Z3wBesABMg0bGGJmVwHy9sgNJLwcMC4XIi2TVtF2Ejr1+QXKMZ9oFnmNnL7YtmpV  
TILFvS1rIjjooyrnqUmH1sq6mJhF6waH2fdj4Px6vJ5F1MUXvLUctqzjdovXmbll  
KzvYQzedMAr/72vNAl0KN53zeb7HqjJsXD/KtETJ15sG3sCWFToaawx8D/1IDB3x  
Dv0L5ggWz6PgdtKi482n5fqVa1eES+lzcfwqnb30TQ6KX8FeBa8gP3r3eED31EpP  
FaKQZGCKd5k+l/HfeIUHKJ0FvSjW6fJAPQ/agRHh8uwjz0MigbQLmFiYwsgRmFy  
cm9raGkgPGZhcncJva2hpoQEZYwVCU0Qub3JnPokCPQQTAAQoAJwIbAwIeAQIXgAUL  
CQgHAwUVCgICwUWAGMBAAUCVbn76wUJCWz5VwAKCRBrJnrYXWmumjYcEACdz2iF  
RFN+ClhEE6sHxXK5Iv6s3aN57F0U3bfwshyRJvU9mvUVTKfmih3VI2LRAZdY55e  
zvTLcAr/mq2sIN16IC/9LNNxhCi7LVtNE70B36I1ZfH6uFtt+l/GF1eP//NA29r  
JeoAXAJaTVlzyeEVh5acQ+sZqIFoZZeKy+qACxaVmqqm0b0IXZut1yqUryrJV0AEq  
s1mo6w3bCUZ7wL1LwXtQthnks2TI2KmYewFJRSP7bkC2lLC2LMhoRCmDm5ra5qvn  
dKxT0UUnQwSLaz0VWsqun0bgK82SL0WTq9roAeD/FF9sQvDtdn0ukLdp2W0LeMvg  
4dPrBqu7ZeFfXEKejU3io/L/hz/T1DnKDrV0XD8p0sPzKkeG6EPTxTa0SKI2cLdC  
bq083ayJsm+MuS7RpjnDOHQwDk8he7zscKpQIufVJLhlVzJHtqtKKSZwnYiuZsv  
JoXqhCTB4XvcgsfuChoig080T0eyKA0hFA2KUFmV6H0TrAT536CwpmAzsJapTmy  
pkRpIkJUPD1qheAP3tfe9c+iUHFdeq05Gm1Z6j/0WPzJRkyMx+VNtuXz/RKTjetF  
vYK0UgbhHXfUBfZiqLrSb8vnAmvQNISRVkaXxNdPM28bDDKU07a7eJkZ3eXp5lkH  
0H59kPpUHEXQUJXhslXNHHDZyCmwUU6LL9vk0aokBRwQQAQoAMQUcVbnKxioaaHR0  
cHM6Ly90cm91YmxlLm1LzL3BncC9zaWduaW5nLXBvbGJleS5hc2MACgkQMa65tf27  
yw46eQf/a9MBvPbNgnRxUAKAk1z1x5dK+h4qhpLzwTMsikGLBszeY5BmXCaks03b  
FJDptIYeVNECJU9pTL1l9h9d7cm0LGQbLYAHaV0Vck4/Y7GNI5BRjBIHkibCzD89  
mng16Utm/CwlvUegfMbavunPtSoK6DI4pL5s8RQD4ziqJfujXgbPnZpapanGBD0Y  
TP7YQgHELbWwV3pmb2yuiykn5v0d5Ni2y+li9bk9kIJ4ok8nWUm7uC8PDtw+6E3  
A6llfc0+R9MU67+SmgnNpgbm0ZSdvgdngbjm32K5zbYHRsQwm4nTybZpeX47iImk  
7CTW9dnSqR/C9c4DIKgaw4GhWslwYIkcPqQTAQIAKAUCVbMcAwIbAwUJCWYBgAYL  
CQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQayZ62F1jLprw8Q//dkFNYsC/i1NN  
RylMoLeIcf1HqaF5EFc027NSw6yWHNYMNU8ExjS10tvQ7780Do8HaSciTaphoiDP  
l5Hc9phZbGdmf3Xq5H3Gki2ky+Uypf6l70LSa0PAarNzgVlmm4hoJb0loMP6ESE  
8MzzIrh4kjbNBLtAiatvl459jZyaa9K84Dgaq5rirLA+o5qM23XnkNkbVB+0xUVVx  
NjIH+d7AQqLYpmNywTQrwlQIa1AUV6IxBkS62ijouLUm5cB+L7hlwBeimHxTNT7a



GVRJo3j526iAWVAYbqzzWb1Xan0bJXpIRfpgLW6oi7FeUuUCXlhSg7goKyPowz11  
gjMdjW5k0q+TpDHadZD7g0f6pRknjjZIXcyiTE5/NxgAs5RlFhZB+NQxuLYN936n  
FBhSzy3W6gttQP733qNPTxWOCcwzQ6o7nXoohHaTA3gWxtwZKMuqtZhu0LApHPzZ  
0ZMavmTu5UtTrd5rGfjtXFnbULm05x+hmJq9L74YMqvrDipIKYtw/Q0hHN4V+LJ0  
2Yf5vjn0nMnTlsxsEhoerZDeBQaD969a4KF+iC1QuH4r2frbgRhg6CYLx02uF7Xv  
dMN0FDa0qZfts/3+Xju7tpJGG01ocAqb8zJfBK0EL015whau0zHeVpxxXZNLpZq0  
15hlg88zvfyR7+FZorwUxvJWcwwGAW00I0JhYmFrIEZhcJva2hpIDxiYWJha0Bm  
YXJyb2toaS5uZXQ+iQJABBMBCgAqAhsDAh4BAheABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEA  
BQkJbP1XBQJVu8CWAhkBAAoJEGsmethdYy6aroAQAIqLTSEsweeme9VvK0lepyqEg  
D7TSD2KQFL49TdEGrllBbphnb4tTX7PIvpIqvD13B2nVTGLhgGH0DDIB4T79rzdR  
LMNwa7mE90Q7BAvfllrS+fPvHMIE0ue+Mr2rVjl6oQF1Um/UyaGCVZDR7/KP0DYt  
ust0o7/cI8XhdV7q1tMgNwXJa0keHBMGvLCRIQiJHxemgrVL2dK68KDCfXDKGNrH  
3qVxRGnyvHc9D3S+VbeQxDQziwI/rC3MVFuPTQiaEezXc2VdqqXVL0KTxNPIro4K  
80GLnjkYwfsToo7852DucBPQ+0B5X6zIuRtxg2PXb/y0DUslw/NU/LLnDcmYHWQ  
l5pJ6wwHZCTR00b4C54+axi7BkYE054ozmkyAp7sIcNZEHh5enBQ5wXdl/L6gwqF  
NEJMPcGvMI10VGeLuz0Hpry9+mMzUjZkUhbM312BynCW6FYNTRUt8ZMJkAFoPDMQ  
Tnd2YJntAAc0AkdzMHwNg5pefVRD6zkmP8h0Zi22/e43dUvMgZJIm3dC7HxQ5sv8v  
Vvihw1Yzxx6YXH46i1+qjjYc4vmz5vY512jomM6pKXRgLBVvnS0hNjTXo17kDuF5  
n9IpijTabE69Dmdtey2vPUiXaNt32C2dMQAKHK95wArTIor5HY8kv/qWt0Y6e3Tj  
MxzyRJUSHbow7Rf3z7doiQFHBABCGAxBQJVucRGKhpodHRwczovL3Ryb3VibGUu  
aXMvcGdwL3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYwAKCRAxrml/bvLDiLMCACaDkV1UXdm  
glk0BE3DHTQoUEjbd5fL6yBF1a0cyB+YS/znjpWcDF3cPANK63R/AFE25v2aEMm  
2USh0Wm19Y1Qbht+FY7zPDzUV1mensGD+0ZHFg8+TJ8W8AWwqrM2nReOXGrFWZmj  
Q1LYU+6LogxsNF7NffTdz8TnxYuIeDfFJxrm8/NbRgn13ltbVPMrHcW/uZ256pfG  
Od51uiMdGjlvbmNVywfWxA+SEayQ7YPmwgIht1/5pfC0HEHAUp+2Y/ow4nqECVBA  
ONVENE6aK3HgquQixxcqKCR1tmsX5RJnSuehdjm2Fhko+ZCGPFMwZzVke7bm+e2  
jujFMjd02d+miQI9BBMBCgAnAhsDAh4BAheABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEABQJV  
s3vvBQkJbP1XAAoJEGsmethdYy6aw+cQAJQfI5ezYWMs09ThpwwqL0whzXgtM/Qe  
JASM7sYBxfStPr0lmF5wLVMC4GpFcUEW8XPlgNUQCsdw9RJ0qy9FRVv2N1RZ/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+BBMBAGAoBQJVsXuJAhsDBQKJZgGABgsJCAcAgYVCAIJCgsE  
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+YQuoItpNoWd6ljJgCti/DYzgfeAcDSleesLLPRH1Cnth8tuevnvIHNhIC  
3WS0ACr+z0qSLj0Ei0MP8C7GF9d9Xmb2rr/kd95m6umDH3bleSrRLjJC+eR0FE+e  
wCwdUIpCyE8NGuyxiAlxR0JKuDzkH+RqVcj6zXQ9ThhidKj0lhcxd0/6/dx7NZ20  
afjXKiG804rnXbkCDQRVsxuJARAAut9i0LWsnEUDVLwLbtK8Bs27X6+pgo4y70IN  
Myan1DP50IplCPBBieZ+gx3CXZX8TLJ7jr3gLO0/BCidmS0dymrCjXrJBvYnkYp  
QIw1E3x0/bpih15aKzohTtiPHar9rQFWauUr7Wkr5g0pogKU9R+05VuSmUH3ogj3  
bd+hGL3WwKTOK8mCNX8r1nfr0Y1c4VH7ADtBNW6XpHPhStMFC0h5Q5pnD0meWfDe  
p/nAzq/+xvIHvWEG5HDDa0CFD6a6EEh5Qp1YxfDXoQwseGvV6Gf4KbKu2wiHz8D0  
MTthTLLYAgP8A4EBfcAdd5zz1n1tSH4uJj967oyTr1c08K1XmQ3lkgpFSHCuaM8F  
TqYJRDT3AyVU1HYaQfZ7V0NY+aw+Qbxr3B3iSLYuqaqYxXUPTYgZ+Efi3RDlR25G  
oadwVw3pHy0/5rmX4PYMDGzzSsKnUoVYkrH2TbJr6vVysbo99BMfNdhSTpv1NAr0  
YW68C15JmXAPUb9sqvqvjAwLKyvDtN0I0yS9P692LIb7uXM1yhxo0vso0KDRmZSV  
cSsIBfY74udWjPQXHCxz6gbNgCb7clWc/Lg+VQVKx+F3TyfKtLHcLk/ppv01DmH  
IaGVwaiYfSBOA0qutIYKXRgQL5RJzWSXLKAlWIYUzkpw/khd3ukmf8Q/04zHNS4G  
meBi0qcAEQEAAyKcJQQAQIADwUCVbMbiQIbDAUJCWYBgAAKCRBrJnrYXWMump3H  
D/4y1zEjXbAf0pgMNRvLdRF4Wp+emCuvNb8IEWpuII/JLYiX+bVsPFkqG/BHBQS  
yKWutD9MRON/LVdpLnRwt3YGKMRN/4QVCpEupx1UPd+yE8loQ+DqBby7vNHZiPz  
rSJMk76hJkjddq3r6XZHQ/pgZwwwZuFiLHi14rQ5uDgVxyYDlK8WeAZp0X0a+FoU  
3QUC2NehqRHBSiML7/P5/q67b0qcut21fktgDDNflim6Gd1E5FhtEsheq7yhQNNN

```

5JQggc94VzrVYLRCSTlmtf8rkIdlaEFyjixCYhlLek3eYrtEftQMsnm0LzQ05yGk
EiAGovy0XPfd73vjwnaLS9xL20nplZWGP4qrwECU8ltjoacxmGM4bHeYNoyrdyc
2e+Zcwy2Vki7981qyvv3/4b2HhEerDbuiQv4m7szL0FC6/IDbX+r9uU+lEMigJ/Y
HQAjVERJdIOB5RxDenx+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
268IbgRs1RHW5Z0qzkvDJMN+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
HhKyj39FE4sAAwUIALTlJVYI4353pzebM8D9mtqXrXY1qusNqm63pWHosPuG75XT
2h0mjuFFyoC7TEsMe57BUag3HiWyNR/CrVw9AppqZ1s40/zAo4HlKJbZ9rhv9IO9
FiTR5FWtNCARAJWpflRMYuVthZVVTGEM+zx2BTNhBdU4LEtRMz28E/r+tn72sMc
ypZv6/FSs5Rn0/r04zYiisk3ZLYCbJMHQIXjAIdwH2XJBYbbuyN9GbCLV0cIlkt
sbdwCNiQXY7rBX7g4Br16NCo0g35p/92s9QFFN6GJIZd0pbq7JvHnkZhmLfJgGhm
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
G1ZscKQYA6oUdCvdK8Mu26z060yTt+0NzFtK6G1myH4EHXZ8dpmdCFf+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/A54DCqRXhcopTlu2iJLTdnIMlt9afVwARAQAB
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
54x62wlvCBEBL5rCScmh7bQnTWF0dGhpYXMgRmVjaG5lciA8bWF0dGhpYXNAZmVj
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/hRD4MyLSyAJ9NI5tHe0AvgS1NdkJ8j78oPg3gh7QuTWF0dGhpYXMgRmVjaG5l
ciA8bWF0dGhpYXMuZmVjaG5lckBmbWRhdGEubmV0PokCVAQTAQoAPhYhBGLgeuJg
qfNOGDrarraLddyf10fhBQJanGw0AhsDBQkJZGABQsJCACDBRUKCQgLBRYDAgEA
Ah4BAheAAAOJELaLddyf10fh7P0P/3keqxti9v1CSWks0Ys0LW8o2UgVb9DGBEme
ls9mD1WlWIn3U6+h3JJUr7EkUhipAUN2ID5p1Xk5MK/lp0mD6BwzdyVZINBwFvs
/JXWd5jgAVaGgzqCCARZv2MCUYEo4oAJYb+Zgz/Vb2NJAC+I9Uv08U9VdKWYaidq
uX0cSEmQ8oHW+PFI3nPtL41TKBEL9KVMNX8dKtIvs7ogULH5X307amSmcXKjR48
f9fp9m6nNaTBrdEBtawHeG50D8rHq2Phak816cl7STeKMPGaHvf8Kp08f9KxcFbP
QJzKWkcM1zeTPJ900HtbSABvNpZ/FMI6eirqGApYnKt1IxdThYNS1fSk6Vh0ck+V
0d82RPQeYMETf80fFTT5yXWMPwXTaAN0dQFC5DXsXcdV8yG9+FqzRG13nwtWynqz
RntaMP/ym28b0C4eLtyES70pZ8A8aTTrewLveN2F/ClR6pm8PQPLI8orS8m4ft+C
C4t8QDSgrFv/CLSMmXfBbwIZTXJFC56MMYWPInX18Gabb1nP8KPWF+9rXZ6rU62w
IpMswXZjVswJhoo+rL9MvI2HvFNftdmvDwgfZyDUBYdQdmjSq4R4zr2YIE5MAYaZ
TaKjriaE9mystUCVENev+8n4/AM352R9Nf6QZKV3m0nXnunze/JBikZKCKehcxcD
+rpD2A+/iF0EEBEKAB0WIQTff4c1yg7xf8gsBTSRLL+pG3Vu9gUCWqIXIAAKCRCR
```

```

lL+pG3Vu9vSqAJ9a0WNvM+bLgnRI1itXx8+E0NCZwCfVH0Zl0ba63oTib4qWtU5
gXxYIbC0J01hdHroaWfZIEZLY2huZXIqPG1mZWNObmVyQGZyZWVlc2Qub3JnPokC
VAQTAQoAPhYhBgLgeuJgqfN0GDrarraLddyf10fhBQJcM0f8AhsDBQkKJZgGABQsJ
CacDBRUkCQgLBRYDagEAAh4BAheAAoJELaLddyf10fhbYQP/2ui+8XTAQcJK7Gf
xbmzmqF71Fu8J4EQ07IewQMw0DpGD7VPeX8jbsAlgitUbPZwu8s5a4NlepnQ+Xlg
Yras6gXHk8xVTg+o/70anLg4WMLx+C6RgPgviuyDN0WkLQDD2Q/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
lL5EcY98QbivWJoP2V2hDToccCE0qEKDS4N3q7PbeV5eDV5uoM82dJnUxp7LFYUJ
ouK2z90EdBiRYQLRiwGFAsZV1WYXTwL0KmWqABD+Z1v7tjMs0miKLSHbCHbbQIj2
Xaya/muDhis/PEp+s6ikmrslAA4F/hvLSldjYGW38+Ekkb5YpzoMLNkcsnzUve+6
/2H2hx/qAMYN9cLFj7Q/68n1c0vWxryvEUK2ffnNb8lgQAaEDoefiR1vwBPV4+XU
GrRH1phjt/vxUaNkyIamUF15fd1vo7RI5IYDhzlF+REc0pupwnDyMPi1JBDCXC3P
W80H79XjliHQbgnJBj0K1l5C2G6oXUs3VngrAtLYkJPMeztcl0StiHeKyEyXf6l9
9thB9vQUfk/VdR80yw0kXvt2MbaF4UTmUV4xfEJ4hB3iLTUVAqJq+q1hprh47DU0
07cLcJxxMUjnwpgAKfRq28wZCGF/lRbxUC6lTPiLd0QJYHv28KWT75K92xbCZ0CU
vhALoASKz9MXfQTDoeHl+QARAQABiQI8BBgBCgAmFiEEaWB64mCp804Y0tqutotl
3J/XR+EFAIqcalYCGwwFCQlmAYAACGkQtotl3J/XR+GwBBAQECNcPYbaVYXtgEI
Se8Lj6PKSK0hQNDG9KX4m1/7GMPGwC/8d3LUyNwI6tm2kmqHmyLLMneqDy03AM4C
+LNsx4mdwoR9nQ8SZTj35DmoitduAyTD6lolrsXt/bYKtt7bD4cHLxfgwvKpCaCl
igmDQt0n0t2y5LWdL0JVR0bany+cMDL8YMQfuvrFh8GVkr9SMAf4HqL+s5BIVXZF
6qxjx0di8i31NAAjJooXJdP56bAjGUpbNLq4HgrDzLhz0J5nDNhEW3q3vIvTnSka
8xga021pfQ8TUX+KPNAGIqxCTNynPmQ9khN+G00r4N5HUEGUG4/qPgUXLEdC2hmz
kZDWjGZaeTrl7Xi+pxu7GwD59G41FJbqfAiRfw1xDRuiyRtf6FVhaptzrT8q+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/g1CKIa6b5+laxktja7ABAgBeGuiNwiubv4FqEtL7Hsb7EGOc
aJSX49Go+4vjgSxAvqx0cT6EcLmYHxW5L7XzBvADBC/sPbU4ZgHw2EahvRDRW7AI
y/uXm0xY0AbViY/Ld5p9T10LwdAcgk5C04x4cRY+cUWu30im0mEQEj1YajkQL5b+
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  
u3htbSaccJEEk0xgrvNyCMBcXcPDXMhI4YGotmKhgQppIoEev3UyZ0VtMARp1LLKF8  
2UKEJgNVluc6wEGmFUMUAz1U/EmyLNkHIXGeox0Mxib4/tx9aYX6GchFSWRWsqCB  
zZWG6tp+bvEL6M0QjnPxh5NvAe+BrGGnwKp8eC9GINL/ZR916AMpcJWskyS7Ak8  
Q7An8RYPUAETbGNzW6bGYHWhzAm3nQE3wXLE7Iu1Kv3G46VeeT9y4gY75du4ynFM  
D7G4iKKLWP+DKQW1oo+qQLrswp3HMxIIgRij8HihEz4qHAjhmJzYP4Rc5x1AYZA5  
aP3xdV3iDjrnURRev656xhiK9saDhZYPbxUfe35aEJUE+T4NZdS8YeeDIE+5qDENV  
JQw72pdh0E4FWTigtZnyL91469RgvuV4jRJ8sxhAIPsfj3gw8fB1pDf8p8uv2ae  
BfArYeJfaLorwIkBMwQQAQoAHRYhBHSBK+bEFxyKS2skiJg7ZFAfE+JSBQJcHRa0  
AAoJEJg7ZFAfE+JSJ3gH/0QDIXRVw/naNm060No0gdFmr5MyXilgTCK4xVPZnV+e  
WEJirXAHl74/m59QhzA21HuNr/wjrYQSA0GEN2vAV30DumGKk0GfK/mFTJ8PQSy/  
kTp/xb0PM4rHb1It7n0SjjqNqGX6Y8a9Ify9zEwa540AzvmiYjzawRQhMtZ4imA9  
QkzMLZZiH7eAWlHKtLwIo/rFWLb10nSn+5jpVqURuJZ08yCwzNzebbmY99B25mB/  
xs01248yBIWAjlmS5xdF6e12vwdg6ow41zjj6wuNEaYME+VULM78En/r4dLrtudj  
aPURIX/MiTZZmllm1CnNc5o8+JZb2qoF/bsF8j1C13m0Gk1hcmsgRmVsZGVyIDxm  
ZWxkQGZLbGQubWU+1QJUBBMBCgA+FiEE0wYBeGYMa7Cpb/AQwpN3ap/8bYUFAld  
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/QdmkGxKf0R8EvdJnP0NxCbwDVHoSXs0JATMEEAEBAB0WlQR0  
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+  
CohUqtginHjEyQUqcZ4g1QIJRvBa0/xAGqAVI1KTTDjMEVAQW50U2DwtlgLJJg4  
xPMg1FVp0qLh26Lq0k5kzx0Xd7EunCR0CZ3e6qRmnwfM2npVCh4FJ+e14InfT8+  
jSjl9kwxL0VHaFY02IX60CwbjXqt+ejP3zn25v9Bt/3fy0aiLT7DUBm5loQvick  
azBcI6CCDJOI63akUvKE8vUisSDHjJhAWBpmagL/yYSvaF+4MKB0CUaVpuPg2gP  
/ldHtScLvwXE4nCY+Lk8KmyV9n/kI7WQ2PBu0X8oIjUZrkyjLVafj7bqKnMXVkj  
mcK4oQARAQABiQI8BBgBCgAmFiEE0wYBeGYMa7Cpb/AQwpN3ap/8bYUFAldEdEC  
GwWFCQeGH4AACgkQwpN3ap/8bYX8MA/dMsfNunKoIuredpmhQTq1mkBFsXL2/4c  
EZ68JsmfaloPhmoah9p0zv01NzLCsi0U7ixWsw79K0WK2c84XmXajwxDwd9YgHK  
oieHRvPSUu9piEL1qlm/zHQegfDMi9Ik8zCkBXGxjV7v00df21iG3Xv29Xe8wrGy  
S0w/0bV9vnBeNu4Pv8fEUB8RsCnd+e4Y/FfMdxUd9yKs/ZS3Pf7Ij1N/0M4asJQ3  
1H7eQ1yScMLVBCxlULj3104wG59/pzaHJvagYVEKXP49A2Zikka5FVLyGBsZuGBR  
o/24SvGUZ8w1sp7bj2HX7MXLhUHw0fSMJXAi6H3KVTAP5HaILoDJBfEbd7f0Db  
o3ksN01Ku0DYPEyvd5FwDETd24i3TLcy/RRjZ081F4MVkotGHPLy7112KVnyHoDf  
QN6MLrb4C5NGs8KmkAj7gva3/gccK0R64L5GwK4YysX+jrLTlbyaB+BVymxVaI/h  
LlynP3t9630V0c83P788+KsZLvjCVuNmS3n+hx+Fw33WY6Se2mCpPX0WgFgn22wn  
BTI17jIQlQzz81/i9DLj4lInkvelvXU6MdwJHft1MkcsC9vFDct9bjmcZgHD0Ijb  
0W8lYrqXXsNeK9nTC8H8Aoo2sLG21DBrdS1qDV/QDbbxGUvCm+5e2SdwHFSJ7b23  
Eqb5es14TKy5Ag0EXB0iqwEQAk2Uurz0py2QvJOIcZfBq9TModN6bGYdaDlsXXYH  
u3Shh6c4wwrC+ZXiWJ/GN7/lljp/9nEo/M5a1chiCI00xkMvxa9AxEKrB5ZLS5AR  
XFCRnpeERVclfw1W/U/5E5uRw7xz191QPqeeNzc2WPZU4ysc8Fv4jSJEYan82Y6q  
q0cjhKfM7m0QpreeyztdPV00X7h1LH8jJevNv4LHzE6SuHoxv/s0pw+J4kkMkDRE

```

qlhcAUL1QMAIyP1mGvA1o7c0aJrx9GoRnESBRUDsgymEETmGVbwVJ0w7f3bCajU0
FYPjXerN5Aek1ZbALoIiDzyPAio5WjNcTvuYIL5ew/7N7TE+GZw9+dHlxncgm0xt
QjV4kjgU4GQ9TVtXZFWJt40ccaATIXCpfaS28CCA6KLHGGA4XXCWBQ/j979vViC/
hjjCPT0+Bi5DAEycsrUFovpks6DnFFKs0o0XyhA0lpA2ReEKH5XHmk5anyMtEXD
1XWbl2LNcplimgKLYa5VUBoZTjm3uLAe7y8s/q/H22Fr/9zWbT7cLP/4nFh1xGUV
iS26418A0UBymNBYpN9ptD1iaq8NNpau6lyvFJR1LJcLWVfM8aNT0jiSxLQ00hNM
mDoiy4/fHb+NWl0BuYuBkezYcVx2FBpqY/QLPNT8N1692y035Nk8ZJ0Zis60PAKL
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>

```

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
kRuEYqM8RNWpwnKu1x8SsqqyYy/JzceAAXs1zAs3g7CoLHGag7QtQnJpYw4gRnVu
ZGFrb3dza2kgRmVsZG1hbiA8Z3JlZW5ARnJlZUJTRC5vcmc+iFwEEeECABwFAjh6
3HoFCQHhM4AEcwoEAWMVAwIDFgIBAheAAaOJEMyd3KJBWt3j9EAAAn0c1DQKEVawy
t2zfgVxyIYsw+ca+AJ9CrFiZ3yQIP0Y2alhcRBhM+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/KRvrYm2eKpfve0L0HgD7juEZtBJcT

```



```

zV4oMel8TLZidIjIgLUEtbGfxbYPm0g0NEGZHsymLZg9/7sDS7QtQnJpYW4gRnVu
ZGFr3b3dza2kgRmVsZG1hbiA8Z3JlZW5ARnJlZUJTRC5vcmc+iFYEExECABYFAjmw
og8ECwoEAWMVAwIDFgIBAheAAAOJELVSsEN30QXWVdUAnR13DerFrFdS3xufFox/
m9T+VKs6AJ0Y7mgJaIqPTTaIJB3fbWUeIsZBSLkCDQ5sKJfEAgA5LI3C4rGWbG
cGZMLDhuBhjcoSFeWnrVVVZAPEm92+LcrfoT1Slp/2+KcKTJN/uQA0EpNmGUFBYr
3vSoVoVm10xBXIX0zP7uPQNYKoJX3gLBiRZ3x0o4A6VqEpRbo5yjj3rshN4IO9B
T9zqx0ZoHSSsCds0Ax/m+0eSTghl+Shle1tbJstgcoxf6peKa6Xc0AJWtQ+r6hZB
Z1tpjmIrrfaeG/26da858C4TcogNhiIcpbyfQTZA7070JBNpRjhcQpELT4hRsJV2G
BX0dZn2hJOb5J5zL2M0N0Yx2BHM6mVT+oUc4EvfRn6fuhVRwIuckxwXaA31vWNPh
v+S9VD5BqWADBQgAj0XR9HNAh/teG0p4yn0LWx5G+tBWSfqWAK0Spi9SKb2Zipjg
bVNjm04zNYhdAK6YbyQgrDrwUVPWoc80ieUACujklkY1leg8QFGr+tJow7iCM0PL
ES5vW1sBUL7dN+4tf5QTg5q9EGHL2rTndEVeutFbcKPR8YQxdu/U5hd09zha5fd0
RWjG7zLTauk04mT2bTuojgCrnsVZ4D0XRW+SUCfXZrbKcsoFiU3q+EvL0uWg0W5b
FcFfAXSAzC2CpZLQV3hhSDkgeM3cbnb0hv7feSIizFpqFbNyOgarqymZIU07HcX5
c44etb0++GQ/TMI7oCPub9a5jIt/YqPvIvmPDohGBBGRAGAGBQI5sKJfAAOJELVS
sEN30QXW4MANjpZdSq11IEN34VjwhD+eBMcxjqAJ4yDvFd8u5ehurCY+KjWSXo
uPPUsA==
=oR1w
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.131. Mário Sérgio 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
vgds46R8ZEwyKm6wc61S3jIwISM4pKWCDmaLcmws6eAFmMyV0RR6qCNF7PiJn1lx
mYrRDwycaHKFz1GpKjiCvBpM0jevje7/tClY4Be4I1pskrGylj+apstRihawaaah
KlKwD466S4ACIXq1QPSFqtksP3xY0dCh4xMdhaTRZ/fuZyUWgslojgsPo/d07AW
7YPNeInmhWE8LaRrka48ngiPZ0Js1/XCNxeCG97z17laEVkYTF6h++IaxZ8HbWc
bdVsHTcdoZdHxG04LZLhzJXx3G63LGiQfPNCmGE6owXze3oAc9D3nZky4iTjzc5H
2GawMGiGp1YW5xIU8XpbqTlxTsDY2aAuDCW7FgVa5R8yDlX/oM0U5NY/k9XcoQ9C
6MwFUG9fwjrQcNrLLJrRIAHF1IPCv3D6YG5ZKh+HRg/QY2iMc0oN989/DRA/LU4
5wzMamsL24FDgcNtFfdiRuQkjCjgrM9duDz9u+9Mu9eQ0r02dyip6lFkBI4oFMbN
bxWs6IKNSxHE4WvAI0jfx05fktxs0YXySaXcN3dbiuJGpAeS6nhLk2xrrJvBG3z
3WcPIYj+qfN2GQbVV0EILUa4R+ZwagZR5LkENKd9Vpl28W6UCLl4jncLzQARAQAB
tDpNYXJ3pbyBTZXJnaW88RnVqaWthd2EgRmVycmVpcmEgKGxpbnV4KSA8bGlvdxHA
RnJlZUJTRC5vcmc+iQI9BBMBCgAnBQJS/VshAhsDBQKJZgGABQsJCAcDBRUKCQgL
BRYDAgEAAH4BAheAAAOJELQ7Zz/a5EjRizIP/1W341M53ift5LmF55zQT1RuoHd0
D04Che+lyxgHjpakHqJUxwWWRUGCvL0qbHk7Sxm1vcMPaKt8wBHCJV4xjQMBAf/o
eBLoHaRJEFA5oX9nvuJ9CgUr8sIvWtoKZYRqxhBnJhdfcdLJ608n6/DIzp0D7KX
FK/By3VXmW/vm+3uT+a5I+MJVF0A91wtMCxUa10ou0NFpbSRtSGVtidL38hkD7t0
8Z0ri+5k3P7rL508CzZgeSpFAGgP5YvKte+zooBk2WVw0iNrrnuQ79VI8h/unTx6
zLmF7pvzrCV0Z2+7e9NzyL6QFklG0pwksIqcPZLIhR2Vj0vSzA/ar5l/HjZ5Zswo
KuDBIILqHl0WF8okGDs/snGfsWJ3k/tFUTRyIBKag7QBiqSbu29cJDRN+/L/4KX/
CANPNlwzoqDKgLCFJof48Jtpix8FCsoFq9Uhb+q3h37eZL6EqoT9tttyDDjpn3F9
kjrlbhxyInMEIHISwlgSCJ3RZoqx6znJQQL9JiyoPPf+vVCXyuRgReuD+Z8gC/f
aSIFIYQc5KxrnzRVSDhLn8Bn2Pp55h0GLscw9m2seIvVXe853GNLAoLhdDyTVgSV
6Nw0A8FskHr/d4f8XxjV9eHuSH9s7hHhvGPx6C5gm1z9Dika6PMUdvp++VsPyVVy
R/TwjTzVevYusTfcuQINBFL9WyeBEACtXXVBto609c7J9M+cb9zHCM4HbgZHpDvk
H6l6HBiK+gZPXfYwN0i5uxkR1CJeL5zqumyphXgLJc7SotQ8L7AP35M4VueEvjb5
Tz8U3srLSYzBAwQCGAVt1q3MDvfJF1iW40boPd8hVFjt/Udk82dIZ6Bvk/dK4h2
I4fjGDdaz/ybTDDVEoLpALjuTKs/vJV60h7glv7nmnWKdM02QgTq0bx/+U0Bk1fa
wI/Zw9+r490mbvSrgWMjJq9pknN5na0BqTYjKCa9gLi0SDvzQrprW80yyiX+RQ+e
Ef6Qb1WjCMgpNbIJz5eGA0ZULW7oe2hTqJHCQWigmxCUMsKziDnLjdU9sHUz9YZ
cbMhChnCTosn0rvh5ve0Q2wAtRFVG61e3JzNnzSgXRhx6laebroHrujxkI+1+3Hr
TX4ttJE3J/DBzWT3WkjBdF9FsXE+nWePbRRPbbzbi0qB9B4Ytx2aqeGeXdEgBz8

```

UJRr6guU9zfkXSIMNbkiSYywtMtYc4gzi7wiMYKTya+SYPrTk7e0h3Jfhm/ZQ7w  
ow69hY99iyQgHgRp0HRusUKVWge8bNMeaJhPKpb7G9v0vGcFGEU0yMU7Hsb5VmwB  
eFb8gsHcLw3MR3hIqvWivWj4mcy11gRqFeS6NMc05nlqcWUsPVwTXLuir2hphzH2r  
R3p5BCIDcQARAQABiQI1BBgBCgAPBQJS/VshAhsMBQkJZgGAAAOJELQ7Zz/a5EjR  
PnIQANZvKJW54RpoLKGNcay0CdhY0AhI4PJWKF18RjGt2deXEDq1b00NA1VWg0+I  
901A7pFW5spC5Iauv0HIPXCXQys9XWFAbE900yFn2hdSqZtFvy/1LiEcsVEEn5Py  
76cPPj0C0qBRadThQpE8VX45bhL/QPGL25P5s2XIjkdRjd6ylaCjlr0yFjh2WBnK  
nLwKkrdSpfg2CaCpNwW5kQrcPZ+3I8SJJd478YwLU19j/twCw0t0oqGHcd/7/pa0  
HSj+fIoR8+9xnvLTv1LEfgK3mxllrgcpXtIUCtSKN5p4R/Fx0wFE6GpEC2Hqr9a  
aGwoFLFMPXZ7gtAHw9knQSNaij36nvdmrW12QpgC5DUTCTU0l0ZtaYJxWbQdH/n  
+roPs/Scte8ZZB7e5d7yLCwtjT7LUW4mnf08966DBRRhLE09w2im3UDDuI7MpRs  
0bHDUwaLRdvq2EsUQ+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+L681hQSWrb1pz2s17aVDAcdDJYEnEbJHLfFd2w9  
zkYR+EoWfBgCCjR6tIpGcKzETz5LbABgGfyff/XeDB5+Ywph2hxfHqCHVCKgQPCb  
3Fv7q496PpASwuLwpocGwez4J4gkLxyfDggmAlFlqggjYH6YHG+RKiNaiAdYaHC  
ESyABYqX7h+tvcm27BJUp8Jq9aHm+7rbE0QuANSe8A+GX1nRXstcNPFeipbyUfQD  
I0iw0MLcxReybpeUlPV7kbeNbYfJmjvDc9zevRlqY9vHWRNGwA0E904ctZbs4Iub  
schCCu1GXT3prXGsAlIe02pxSUqRWsU9l0CNM/aBKN0oaFP4vLQ6QtEKFIRrIkMH  
YDj1hBLAJQw4hVPp1w6VJBWzT1ruoi7LzQxOYxc/5HP1JWsYnv2z299seLWMWmmb  
HWxwwRqSkALGf42vz8LecImmKqjTmPZDZCPZFS+nGM7qykpyGleUKQyHuc9sf3D1  
vNVC1FNhVYDBCX9f5VZtDL8cb7zG1tm9ZYXFQsuMjrhTTdAL/0fE7yEve9QkhfKZ  
Bb9ixgEhlqT5b9eNtRw+S9M2qC10BwELs89tcBikMe9FbzVaFu0jC2p9CXLf1sg1  
MEt/8NK9WXhk2NLTJWNKlpEvCaRiBh9QAe3Db9655ozCPTXtWyc8DNfQQnUXpLpQ  
0/OYxwJeC/75+9gbutwMRRunauk0kXQZqKMjb+pQaFJ8NuZ9swtI4YRd0EDUfEEH  
TkrZDqYkr/66YqIwNW0Laagcjam+iNMu8A60jblRfMECnFJH9CKctKC7E/t6965  
//TYiTsxaoIC6upg03j0/SLJg4ld6xxTj5J1FZWTDt9YT+dw16P536tYQXEW9ybX  
YSd8A9M0IwhiC9cccN4f615CPw78+z3977z5l3fltm49yX4f92WQEBNoMFuTC5mi  
RwisKJLWqupx156IboTV+DdMeGsqXDAz60cZSn5Frjgu9FoDq2/0Sgob3azHZDXr  
U3f6uuK00HC+EgoP7rraKNQGOynJBEMygcQmDQpTcJvHwLpuxIkC5QYQAQoAdwUC  
Uv1buAiBAGUJAeEzgADKCRc002c/2uRI0b8gBBkRCgBmBQJS/Vu4XxSAAAAAAC4A  
KGLzc3VlcilmcHJAAbm90YXRpb25zLm9wZW5wZ3AuZmlmdGhob3JzZW1hbi5uZXQ4  
QTQ2NzhEMTY3ODFFRkJEODNFNEJDMzJCQjBCMDM2MUJDODdEMzA4AAoJELsLA2G8  
h9MIc8MA/0Nse63S2gTBy7eV+aJI/64049updKo3aEMgpT2F89LqAP9THw0AIud0  
XYsB+fKgj410ksW2CJk+6L9dqAyFfmbxzoEACrnP0UuqCH2cWm4K2ugcsIwvhV  
08rL1jViZekh8kM5Inla8Zkj9YpYdwfRXU/l1j1hyrDbXk2swx948xVGzf2BwPhU  
RDyrYS0QJ6CqN7MGLHUnPjkuU9VIsGzo01bCACILPbfUzj8bKslwTgssI06cpFsw  
k7GHU1y8wmuf0qdvmg1o9VaQFNS13AQYXLkaI3jbnNW/okD0Pxpj/JyLT+a3aL+YB  
XNtyZ52d4jI0KPhTgz1sMjr6jK3uPxQ2dboIT3RC+TZpg97Cgwxeep/45qu4umsy  
b92jt7YS3vakMNYbajlvkTPV0L4LSA5Z6Lt5HWQV0fsr/65umMxBIws6AYbGrHGgi  
Yd6stDhjtserbkbogMiGzj9tLNPds358UbjVvftR4hD0femyk+hmSutQQ/95BCXd  
Ub+ejZ0gtishCpiy2KHINaBeL/GAw7ShqmxXMSHe0tFL77v/vnHmJnzSzaH76C1N  
dIk6LfifiYFESHGXZOCM70LXi50/HERmhi10dMrLbX8VQu1Y30eU3mo+FWHVwc  
35xSAouXiUbNeVrsaP/lvbV0/ygNEzVwn3C0YLGmiP3ZAaEiEUphB370hZbIukZq  
ez2HHbn+D4Fwa5pM058J++nzesNB7YI7G90j4zJJUaSBQwGGsrTYnkoKfXB6foU  
+RodsoHAGwsbSeKk7bkEDQRS/VvrEBAAvMzJ2unjygLVvkdEw+ZGY8dVhzm0ZPPR  
QFTuHGyCdPpdIKLdBwCjPpNVVkb1Bf5Quhlia0iA4J3w8/KbacR/fE6NBjcmxYTg  
pgPasMnws4yrqd/LGI7MJU0LJteVtcdpVMDtZPgMMGGJLUXaf1EJ1hm8WV8srpXd  
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



```

IfShujmb+U8AAwUQALJepZnS6/8DTGDpRNL0ha44hNYSopWXhCGDiWpBZI806pbm
02+jZURPpVx2s+/GOMxM6ILjyDBHnPSw2toQCK4tBFnhGsApj5sUxePy7qLqIZEB
xglrLcXMe2j+FjzSH0nCrR0fvlhRcghYNqFJVdca7nnEha+WbN75BxA6AfUvQHBY
efYMSnFLXeDo0WtMtNUs+d+N2Ub7QMzTBiRyRUTXLoKneQ5e4WQbzogmjUw/5bU
j16F949nf6D0l+xfjWfDttbbB0GaDgfwW4rjxXTzYP/4P3DDaHyRGMtcYLzLXtY/Y
hQjvP8j86tnffH0rvzznXPz7nTx94XDvLSvLti28IZ+r2tXB5Ln2YLckFwtesVba
CRXmjGRnJ9c70Lx4JHjID544nQgVKwtMDRq097EkA6p/EwJBEH/4F/I77dDjqkKv
UHAJ+enHBebUz/QJciANXwPvUGb8NX/byvIINpoEfU0+ULqgUyCx87LWeg687w4
2UjUz3ple0WfIz07hghZSb8Z+ormCTqbK2PK9qNgYF6/bcAQmJ5rrrywkbP6CG09
PoaWnb5uu3bftfSQ/W03k0Wetj1luTN6Ae220t2W2o3n6EcG8urTWpYiDwAGb5g5
rAcB00Avr8DEiu9VPg8ek7dVIP0lcQFSThnwmZ47N+APXYh3DQbeB9Ky9hxiQI1
BBgBCgAPBQJS/VvraHsMBQkB4T0AAaOJELQ7Zz/a5EjR5W8P/2ZLoR5x2SEH0HnF
/3N6MigLGCMS3U6fMwnl+SSxm/AciziG4sMNdBiTgdXtjH+lNtuT+AgZ88wYHKn
fu40KNAVuweX3h8x5BGCWXMdYA7hIoXpx9QJWpzsAcenwk9Wr/vkd7NpLw509DZ
3ilpjgq00tPfu1v3msDb9/jF/yESGwgYaZ5Ba+01BrehbABUv2z5v++5PqVob0k
RZWFiCU9D4tD1hMfs61T1rfqPyNBujZEjhGCR0qao8Wa/9/MEXbhtAZkmgksEEC8
XAv8XL10rB916MvD0nClHIybGWzoYRV/zLJhEHQJJUZPuwQtm+aoKgBj0Dxy2B8Q
0d0keK16gGCG503s+dScXw5BBJUshaEy0R9k0SL90kfJ1JfKgsITlfkjXeMr78g+
apvXDQb+ri9rnI1b1R5G9DmeD4aoPawqfwcyuSST6etrbAbLxYfw7S8hQLJD3Zr2
vrqXyaMRjQMzf0BvZVkiB/dGh/GW2WEReRVKZCkQtUk/pfPBDbDz0ImbsFxmudFT
lYnJy/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
+TKMssvEC17Eh30N8gFqwooX7x7o3v3D1Ik9twZ2EUVSjsDR3h/10G0+mqL9Wev+
2W8B9Hug2PYJo0DQFySiK9kqsF4UTWzrfwY3ABEBAAG0JE1hdHRoZXcgRCBGbGVt
aW5nIDxtZGYzNTZA2Z1haWwuY29tPokBQgQTAQIALAIbLwUJB4YfgAcLCQgHAWIB
BHUIAgkCwQWAgMBAh4BAheABQJQrnpyAhkBAaOJEBobJV6ng9qiURIH/jABasim
3nP4RejG00j00o5WJIAtVF2eIXxHqBbHN5fd0550VIC5Ea8N5zoUsFtPxDDA1HJU
oJFY2TjF4dWA10JoAAkRaxQVL4XXd4BjHRNu0bjdda8t631k68fj01SPWLut0C2T
kQx2CjxNx5FHosd5J9YkMDfEPsf0qE08P5sc6MFmtB29jHm1XLQvqdC0DuDTBQe8
feLMA3AkCZj3NhZrsLMBij/nSUre0Bxv824E9CnBvCwkToYXNkvhIRw6cyJ8fCrt
jKTSMyNlFgv+IJ5+U60e5+IQGjNA3iRghxxmQwta3IKu+5QsQDeqlrq0TxMdyZW5
qd2zWa8sUt5TUby0I01hdHRoZXcgRCBGbGVtaW5nIDxtZGZARnJlZUJTRC5vcmc+
iQE/BBMBAgApBQJQrnqIAhsVBQKHhh+ABwsJCAcDAEGFQgCCQoLBBYCAwECHgEC
F4AACGkQGhsLXqED2qLP2AgAnUy3PJwZHgDdr5oEqHxVCES0KsUpM3LYvp4YXrJL
rAcVPZbdWN0ZfkytXZNDQXugiIEMbGgsu0w59f80L+GBHP1sHiTR9J2oEUtg/bW8
yyqjFSE3fc7maKf/0pFskc+GGyFjRxpMj13oCdMyb1/mn5Nj1CJjtMb+f7fy+8Sm
m5rcBxTWiQDM3FJRnH0Wmp9EVYtsBbBkSqPRRSVsBjFTSBzdecTnzJ+k64NDzmw+
Hss1DeJtcVncykCbQMevnwmeRvaiCU1kPqo7SAeqZSxgbIBc0DZEKYXoF+QEmxGSR
ojSV6WEit4YS8Jf1ERvF7uiytXMXA7tflGpeIyTEpgWrWrkBDQRQrnPFAQgAm/oq
amIJqQdoQdKiyl+fs0vyULpkDTwzi2nx/A/Jmgh2UZp5ezuGDILfLkLM3GbnUACW
KLdti59xu74x3km7g2MrVHzWzL2Xc0NZDK3sAE2xohrMq342w5ckUXLCuMQ38zu0
BqQ1jJ6yVeulzQg46q2Nbew4TA96a3AclarVphN9vjRXCfUveGQLPFQpHkLRIZPC
mDzGEibZvpd0WpJix6E+M0hmDBaoWk0Fu7i6sSD3z1CP++kv9UYItRgSJCpM1Q1I
brA1AN3LaZBLNoxBIPtXmM1LSQFuimlvM5ECmJcgbyXyIJGP2Sd1AWFQDxkqmRhN7
4MBnZIE2nzIQ1nAa2wARAQABiQJEBBgBAGAPBQJQrnPFAhsuBQKHhh+AASKJEBob
JV6ng9qiWf0gBBkBAgAGBQJQrnPFAAoJEI7H4BFAfBeqDBwH/R9b90wBmSTIBKrQ

```

```
M5k1SU4AcsPzpBkwV7PmXNgsoLzLP6yDPeovDx5sHBKdZwNd/Ac1mCCjAgnbFFy4
b0s7syUtpF7Bql25kCzgqUFHfrdYqvC99J32a1mJze3U3bNydCvvF3wKVH9RiSb8
Gu7dt0V9rXbloF/sDz0nFs0uZmJDP9wovTZLLP0ohKDDG0sb+ReBa30m+p2xUq
NiaZL2VQo0fT4ptjhNJEiokfCYUyh8bjG9stAbuXLuDaCWg5C+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/n4HEXgu5mlqn/68oYpLHDSiJjh8sgtP+5jxau4urjTFp+Z1XERoH789lnz//G
NJEhuwq98HsykLH3kw8s2AGvXvXWeKNz3PttebQdHXHPf/T7CuJehe5me/eh3MIz
R/PwoyU7xDM1cgHWPBYeUMsNIKB/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+0zVqNxIrVE+j7le9fJ3fEdFX0A3FHgFLZst35jQY9vmmx+0sFKwP
hG2Kry1hjNHT5GwjM0NssG9SfzezflXB1DxCvntHXuyX31N3zp5Pj79cVGBgIEGQ
xL7bsnmE+/QBor29VN8VlfXlXeNAVGBnq4BnaCwQtAmnI4PAVp1l2mHE3DNrLXoU
IFk6b3EpdwsWjVuLZPTuG6F5b5Mi0zxaRY68ma7irxJnxCjptjy5axr+XKvLP2Y
X0aiYmxsJ5FhvljVcT0eaZwLTx6H2vfpuKj/vvmmoTwAomCbzl0LcPC2H0EjWaP
aN0hPYEZsIuxmdQ9WTigtldfHuNuIbHgXHTB9/QHq2ShF1XmX0BZrcIDIo+lnrsT
8obb2aRPRDIh/YBzZsm7JN59Vg8X08hltBxUb255IEZpbmNoIDxmYW5mQGFwYWN0
ZS5vcmc+iQI2BBMBCgAgAhsDAheABQJY46evBASJCAcFFQoJCAcFFgIBAwACHGEA
CgkQcvPuC3jZMF/XfQ//YmM5oevVixrcZJT7S71UsQ3SboqU7oLQRLxQ22hPdP/f
MA8nGoXMLncNo5kgHKKR1Jik5Wre7Ywowtx6RMDBo4MSJnmNLd1KAh9uPTJ0nSdM
LN0qEmJdcNsKKuMvlfSgcVkhMTQ8i0QnNUCR8fbkC//QIDJ9g9f7n4aAsABk1d2G
u/rZeG20goUP0W5JosiCHKugzAzpRaZrNmYJXUliUUpvA10ABajlh0vdkpxDnaAf
uDtK/r9np/DwpLznlog9GFVD+sgD+qla6r580dsqdUL9vS2/ZQbVda89u9d6IQIc
GjUYufX1Y594JFyykgN5Yib8S1oGDzDji6XDyt0qgYju/D8sYruKLLkCCZfLFBh
fIqd+YRIVL9F7cB4MvP7TbHxUWQngqBrsLhBTHmaZCIR0dz3ttzUrNdaY8ySg77L
JR8nA2FdWkaSZ0zmbLfuAqhp20gcPgBf2Njxuj18jg04mVINSoz8Eat0unhBkIhn
DCxZQWFLodw0uzbMBLLtCYCEAVM+jGTcrUqeCXrC2SrMmC6jzugp0uwk/E8sQGob
30UXhUiVeK8432PdaXNhyrMfVG90EXE0jwSgU/ofGpyUw4jkbTFnp8iigqQM51w0
b/gC4btm6VPvSEZT0Blh55ET+NaR9tBXZKQ8Pee8aVFfRcXa35oA09n8hWCsIkq0
```

```

GVRvbnkgRmluY2ggPGRvdEBkb3RhdC5hdD6JAjkEEwEKACMGwMCF4AECwkIBwUV
CgkICwUwAgEDAAIEAQUcW00oTAIZAQAkCRBy8+4LeNkwX1rvD/0R1JDZ+iSbtKgT
CmahrlgxEmmqR5uW/i2NweCHyFa8F2tjtt6rDsWuBQtPmL8JNuJXmUlG7Dd8//v
fibQXgvdzbQz6hV19HkhutZBbzWUeDNA9Rvfx9SV4jXWwLhzLEldwgsJMCW6dnM
5mxoVUbZtPMLhwQotXIQApgwmRqCK0fCe5cV77JX7SvwtA7IK8KEz3glqxBBdgV9
KLlMKCjJlVZWPIcPtTtDHUjXx/qCw9Q/hLZJZWAMtIb0bGWCwJvzUDV0kwv3tqjq
sZefTWiRt4EZ+dJqJM+XMBu4kjqkeFacTpGKCBiC1QhWwX7+V4eERPgu10yC3Ph1
o7GCR1f9xx0XK528sCMeyHoy5jULgUlGU6fB34PaniJWxU94GxVRD8WPQvYsw8Jl
HrFxXtQtJTX97xST6LoAledFTaNRs/yoeUEXecZ/mvDKqD4j5vjFQBH3Z+Hf0SFh
qYZiNSg5XCZRIYRF44cmegqaSX1eDG3HmDozBHT3jd+JA02rLTly/rbkexCpoJD0
u3rD9SLlxL29htaGnx9x77wykI1lf0bS95Hrl3K0FOQqin4L2IPwfojgKsEFyKwW
rU4UgPwb9MiXOE32vzBp8u3dUZAYnR7VuKw73hjDLy92s1rPJHSXLEnQtfXD0gM
80RkK82AJzyMCujCstJk7B9oA2BPRqCvG9ueSBGaW5jaCA8ZmFuZjJAY2FtLmFj
LnVrPokCNgQTAQoAIAIbAwIXgAUCW00nswQLCQgHBRUKCQgLBRYCAQMAAh4BAAOJ
EHLz7gt42TBfBcYP/RrRzQuZHFBhbJVWk9hqKGZSwNjle0KmCJR8CyGzftk8cNKC
vrxToVtnLIL/MT4yGR0AZKdGsRkacPhvEzXczIvAl2sDXduDXP0CwMh4mGcIoQEH
ULtUk0E9FZs9yPY7l6ls2di20dsFlaMUC+KsC/AjfUE6dNH3xfz7k6+80KeLiFg
ryg3rqApqmVX6G+J61PueAw/xgrDtAiiRiiA0TrcdxP8QIThSFRsDxuiLxhSaCDi
6Z2JEnAb9eboWcE0W5kxacNc9jCYKF/vh1R/f69r5z/8avZiDbXWksrv/M2jZN1H
RKS6XgpJZavzB7zEJRwnh5xWcd2Ana60DEA0NMZqqhZvpw3uwTGAzYUjohehQ727
C09AxbGws0EYwGJFUfdmUEzaf+HLcxkF61ZGEz0wkDmZbUkn7Pe0n+/U4mUZGsHr
bevBEvSUQSkWk1Hu1ZpuxF6upG2FqSiD0Mx7wHF2/s0M1zYm0K2xx0fNesouVNm
fX6mqwSVvSoX97jF2mreQ51JaFPVxS/5aRIyY0dUlB2BitVVGmr4aDvEg9a1+My
9PEjnQZ0pJwGZdYDU0FRdcClpDfiFjFUQc+ni4PaxJyIdH7ie1mGzzNZvB2WynK
tezx9etntBxuxuptqbhaR1nvUkiwcpul/EZufXI5Si+LXu58Eo6sUrl8jZD1tBpU
b255IEZpbmNoIDxmYw5mQGV4aw0ub3JnPokCNgQTAQoAIAIbAwIXgAUCW00nswQL
CQgHBRUKCQgLBRYCAQMAAh4BAAOJEHLz7gt42TBfIhCp/0yqgP2JTbqQy+jE+T7g
jSvQmHQa7fSv6+QZYRy0lW0CDC0B6AUCf5nZAA7CBQDB0Vis0UIVFRG3IWiAz9Td
xXxLMvWx6vRkuNUZMth9JdLT9D34oU/Cl/fnTv0eV9NLjYrJ70bPWZz2CmDD0109
t4kUfo4LmgD08pNoFkBDxfFXPLmAMbbu2oXbx29BEwe3HTfG50JphzFFjCsLSkC9
YEo7QcKG3sQKyCe9X105nDsBtn6AQosDx2bSrRrDDuoZTwnnZP0iZpQJlJluuigP
fn7a+JVsDb7dlhYwrKPba0gBoIZ7iq6Uf5Ht1+hoLgZq31sQ42qo896KhgZc0WYJ
00UvN5CDJrgfVwEp+QWwVawH52A7X9adtT7TxZRxQ85fwji6CuETjDf/SpEiN0RC
LDvJt8LwQKD2VtmDbWLS5sGqUBHdLmM+p2LP/6kj4WuPMf5B1qcpcMGkNM3Tduz
4zMt4maS7CIUjVJV/aNKw6Xcg6gYkXRBvA2Vv70KNjum71WwxGjd0yETG/2/cw2
xnjZuZS3qnaNaqbXiF5LCBj630VcPb4LgXtIkpTwUPJvooKKGH+FyVwuJcmca+a50
5Lu2zB3LT3zUtoJ205ZQy2lRVZqLHnZ99PUhF0zY9XqiKHHt02G2LN+28s3dw0sD
8wvpfkiTTl942nZtGKCuJGoHuQINBFjjkCEBEADePD+wi29eV2X7Gw0tpNDGn2mq
LaN6ihESHB9SvQrAXxn130xA3zMZc5lqixn0JNQZ0mXw/0Ee/3k504JBilUZYiat
E6fw0KRoznaqpUwKbiMPP8CEUpEUD3wB7M70RQ9JwgdaypKJVm8bBsMDJLFU80fB
YwrIR9zK23S/yEvr1tftZuN0/myV6swZV1ZLldrwm0tRfG+VdWdMqm05fcpLC0dp
nieDjQAGln55Z/jBvI5Qr57x3mvjAhjhxeXhcUarDTxxG/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/97ZFzAlGZ4/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
GQEAQgKQzQ9RwE+0d0isEwCfY8xxYIhN0w9CSUbsN1/EoYp0D+gAoLedf7wiwvmQ
00XpcJaXgtl04x6fuQENBEHNnEgQBADPHKv6e0Kxk2HPm180rVAM6/d3LQkBEGl
Ma4QuSXXbTDxpzfrt6Y0Li+ILe/hu5DNnGbQyvkBB1LLdmqW03latlape9wytnoA
kH0X2C4kom2WA3FvtAoxojmyLEn8S0koH7RUuhtTM29rVBap0W+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
BgKZk45sm2qdqg0vRKAPF+0n5voQttbBvBd0VMW0mr60Fc3I+BTNuAgaEHwCg++GC
1P4Upv90HJCQ7Ji7gKa3qQcD/3HWzaGMwyuvuczWFDLpfv2kuYxNutz75+l0K83p
hCFxorUVw16+j4r1/464GnTAhvf16Z7Re0Dy53N0LG9/fQXAE1nHZp93kFngkLF
uIQZQKtiYsHP5eqt42g0GmX4lBRpJlPTNsdLSr8CC9VUvzqZ+H6wG4epDE2jUnFD
+kMRA/oCBoq5k3Hm4gyi3Y1F8cLUGU9YFDzhzTkDQiZc1Wqd/QlnvMW6vci7MRKv
eeeZH00pz0SxzuPo+b/Prn1ssluAi2IIP0bxrq5Gcz9lQ7/xqrvQH5EosbpH5zQM
35ku8psPGcRqCRK670ecAoYpioLLWc5UJ/SoKaoxqzecICf3qLQjUGV0ZSBGcm10
Y2htYw4gPhBlDGMVQGRhdGFiaXRzLm5ldD6IVwQTEQIAFwUCPEaTAULBwoDBAMV
AwIDFgIBAheAAaJEMXJoI90uRz9hSgAn0Yp/3lUexQCv3MEjwm7l7XhZi5IAKC8
Qnw/RcmcfjahkHQTXxZmw+rSwokCFQMFEDrzKkoSaX0gm5SkDQEBszoQAKvEeQYp
zt242YB6MVU88HavNYkonemSqA5s1fbg3dwA4TT6TTJ/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
AjwhGLEFCwCkAwQDFQMCAyCAQIXgAAKCRDFyaCPdLkc/VorAKD3J940/gJeEgYW
R+adK3SewjnB6QCfQK+70I06JlZ3GmoS8+/c3o2hSuyIRgQQEQIABgUCPCebYgAK
CRAXjuJ0+BZyxSERAJ4z//S1Bzb20U17ozm899AYR8W1LQCbBkDibniWmMf6Gwy7
fL9FLyKs7yKIRgQQEQIABgUCO/18pgAKCRBe9LKauDZeVd66AJ44EAAjhGopDGym
iCGXJV0EvKo0lQCGiGW4Tr5DZG2mYlaqCtBgL9UIz/qIRgQQEQIABgUCPE51VwAK
CRDbP3hApbc7XBD4AJ0Q7a37xCQKlc/mluxQ62JxgvgHWgCfQFAKfveCwE3W/Fpy
+gLLmP0/ZTe0l1BlDGUGRnJpdGNobWfuIDxwZXRlZkBJc2gucml0LmVkdT6IVwQT
EQIAFwUCPEaUQULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJEMXJoI90uRz9gnoAoPosyzKa
niM7FvhR4xLDLaazqe/gAJ9eE0hFz6NDR5h9nRZ1qfU8BK6NM4hGBBARAgAGBQI8
IRtjAAoJEBE04nT4FnLFO8EAmwXdi9L+Yq3liDz2FYledwRRq08ZAJ9hax4xk4ue
E2B8IogV9WHnnRSc14hGBBARAgAGBQI7/XymAAoJEF70spq4N15V7ucAn2K6WfjX
4vncJacQVLGLVuh3tMCAWAJ430sgOCEmwY2bAdNfu/+wYe6YxwIhGBBARAgAGBQI8
TnVXAAoJENs/eClztzctBPoAn3zovCq0kHyFqm1x0QPDtlAkRG4gAJ4gCD4Le8Rq
43M+s9lwrTyN0utobkBDQ6dgtUEAQAsN519zCh7owShpNYR0br//qeAZnPcx1
69ZscNuVdy4EoKeyilLetkmnWnes1IDpq1RsLcKHa8U0jFy0jby9cjePCJN00b8Q
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-----
```

```

mQENBFVIfj8BCADFGyGrFPorzYW8EMsX0BvmfdCT4ZF2tIGnPMHUoTnye9mgTKX
L4M3qXM14r2ayqksFVwWf/DrfeD7wUqFbn9E5+6+QkaczybjAC/4CcVUwqxyBTX
uhaCjU0cAGEBIPrIcNBe7ubT4NqyxS4t6B0DTqPxdLZtfCM+BkY3bo6fc0HcETPy
A39qsLlStKXtoV7/1E17IrKDW0s9h/ql/T+PaA5tu/DQPFQK2udwSJe/nE2HGd1e
CUcnsa2Vn8sGQsftPAJpzKuur+G7444LkY9MbGiStS9os4lqYY03H0uqfw6YK/iT
NLPtNnrGECa3nn14zzHD+7N7jYfZ0XcLyeCvABEBAAg0Jkjlcm5oYXJkIEZyb2Vo
bGljaCA8ZGVja2VAYmx1ZWxpZmUuYXQ+iQE9BBMBCgAnAhsDBQsJCACDBRUKCQgL
BRYDAgEAAh4BAheABQJa6YNtBQkLRJ+UAAoJEE3YjD+f04MzUt8IALFoHsUs0TQw
UCKxksW0JJCu5THJN2p8w6BEzn5TYBDh60JWGb/9w6zyt1zJp508MZMMiYR09Xu
kB58zoakQwg29VnJEWAX08RAB+TJbvt9Lxp3PvX3w6Np210I6tVYA0HkkmkQD
0zvL3N60mILABiWAnQvNURPLJ9bVF3EQzZblQPoz5CHfQKcZYt0hHWak1iZcGxXX
6RmgH/Z/P6aQHhgnr/Qq5JCz7fZQoE2mpnBOMGfCaxB85YnjIEnxoEbSC0UoyvYIE
VeHeii7oGxe64P0LERVupoaL70zdQ0HP+TTZLD1YzjpoFlV4XJ2+52wN5Xcj4hYk
wWhTIjgFvT60JkLcm5oYXJkIEZyb2VobGljaCA8ZGVja2VARNJlZUJTRC5vcmc+
iQE9BBMBCgAnAhsDBQsJCACDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheABQJa6YNtBQkLRJ+U
AAoJEE3YjD+f04MzYmsH/3vSH8VL10JthEmxKxcRhZQuNZC7sTsaUbKimZtDKfTY

```

```
jE7/43g8fI+aImMDpQ6crdnMAXowC25hooeDt7a5fu/gHoRdPNPpXqhVxgGkkkFb
RvX4SQBGak5pUq7+pS1M4+r4HI5AQ8cUvhd+wQaA5rXt0DcxzGziKkmIDMD7z/QM
xJe7+n++Tu7mykKXexbGtes17AjEHXKlsr1AGVquJg2QbZc3gy4q31jMMIkY/QRi
1Za4Zd7SsRjoUJV4ejGzCk6B0+UVbFgJT2E/uiyrc7plaQt01qZN17V0Fb97gsxS
nV7ecZM4U/G8JixrA5nif+cvyhRNxFz5y0TzE1SeMd25AQ0EVUu+PwEIAL28BXxX
FE0US4bz43U/wwhPxpMoCFW0FLAz9YNakDac7d0eIusQl4QpIJ2AcSML3SfdbYd
DrMgONDjo/NqGJSJw9Wx/SbuY8KV9DoQqSdMdTcmV7Pj12VmMhJEEK6oH0BJr+r
jKpKX80+J6wzqJUoITpr/If4YqXC1dDPo2c00vqMpbN3DJxwHl3uElvn9NG5AHRH
tCmoe7Vf617EUH620xplIUaPmeTDM7Swd06Gxz2zDKjhp+FBuT32USjXX7AyJUR0
j8d/bBC0hx/jvYpXSpWQBBZTjxU697TTCdPVec63I030a/Fj1wK4fC4lwWoW2dk
2wHS7wrJacWTDLUAEQEAAyKBJQQYAQoADwIbDAUCWumDkgUJC0Sf0AAKCRBN2Iw/
nzuDM0HZB/4td2k7k310oqEP6Bsn9T4BGjPpfLDvWCN9DxRpMRpXgq4PwBGZJ20W
SaFu/CVRESMMYNIraK3Pbo1KbnXUJjx61Ug+4UQu68pvorlDE3ekq6BgDHmkyTj3
dW90lQwYpefo9PkhQUzBXHoGmQ1Y2KdtQrTXMpE9bLDC7HqBUCfrRofkPFuKvPdR
7wLY0QsTG66ae9dibPY16yYZAYtHQz0ytmaDv7y6MKiW2yCjpL4eshuov41eQqKa
fxMu+CfMV6kRi75bZwi5LZiV0RsVD9jzt3LZWeuGTJvlcBIFVjFaE0xRpz6Xi5
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
JqwmSm8Kul0D+G9bB20bxqNXXmDA0JA1zo5HjMbY/gWq5Pt5/ZNdLYYkuzldnLFD
VYjjvWruICuDCP+4AxvygoDo3aIatiemzckI2v6Ys0AIdDAKcf8UnZrDBTLCA0r1u
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
ZXJvbGEgKEZyZWVUCU0QGRGV2ZWxvcGVyKSA8Ym1sbGZARnJlZUJTRC5vcmc+iFcE
ExECABcFAjvw0YEFcWcKAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKRCRCNrcLf4aCaMcVAJ9brBw2
LPC2RcZpsm5S//dETM/qFwCgiuPpVvWBP7ibzn5xQVNAdB12x0a5AQ0E0i/2yxAE
AL/FYZQw0b7NRD04j6dxrP7wBjgd19ux4zQocXgXPLzpBZxQ4A4/icG0LnIU+vDu
ltbpf7aMTd/mJokJwx9pE82p0gxk6i42c5qKkwmjh02/4FFk8HXco2DJ9roRi0n
eBJztXskUY4cVavKdXNeJY2JUeBYvmrnREWGlW2/0ZMzAAMFA/4ytkv46phPokQe
s7yy67bEeHidyjvf3uM+v1z3xWoLw5ZU+8hLdFkESpZ7u+qA1mj3i7LNBZhfa5Bt
Cgll0v9DWX9cda2HLMjyyI9p3dfP10cAh69PMwexJlVYPtizK4ZkC8dNk0rTVPOf
SYftSsFGdDbUAq3ZokhjLkVRFYlXyHGBBgRAgAGBQI6L/bLAAoJEI02tw/hoJo
ewUANRRikiShfD9wCuyMazVJ9+FZLWiiAJ0YFGos24sNEFq5rA4I8UZU0LZ5Iw==
=y5FR
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.139. Stephen Gregoratto <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) ㉿
<personal@sgregoratto.me>
uid  Stephen Gregoratto <s.gregoratto@gmail.com>
uid  Stephen Gregoratto (Personal Email) ㉿
<themanhimself@sgregoratto.me>
uid  Stephen Gregoratto (University Email) <sg937@uowmail.edu.au>
au>
uid  Stephen Gregoratto (Work Related EXCLUSIVE) ㉿
<work@sgregoratto.me>
uid  Stephen Gregoratto (Development/Patch EXCLUSIVE) ㉿
<dev@sgregoratto.me>
uid  Stephen Gregoratto (FreeBSD development) <sg@FreeBSD.org>
uid  Stephen Gregoratto (FreeBSD development address) ㉿
<sg@FreeBSD.org>
uid  Stephen Gregoratto (Personal email address) ㉿
<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/KNAqXrfr0luyVgimN6YKDL4BEX  
EJZ0kEkaMSfIC6SVPwCrPZ+GlvfwvYNHppPKFy4XC3m8E3SB0PED0dz+aRjMsjxl  
h9oyTRnF0qfBqXq03nABB8/z2lpCifwjKK7lfEbtj4K9m4Z4B+SPI9wAueyKRHXw  
ATiiOk308an9Q7+fYmbBULAbY7n3zRMMe0G20dctR2G5oo03rbRAA6Lv5Ch547MY  
e6AQHJeqLpplsLHKwXlAnX0n8ScNLpQW36UUG8S8nFS6EaSdc64glwR0iYpc40pRu  
2069QaDq88z2jbScWU+Zn8YXY2Zc3t3hBGEbLYsR2jmlL9oCumKyUMqxowARAQAB  
tCtTdGVwaGVuIEdyZWdvcF0dG8gPHMuZ3JlZ29yYXR0b0BnbWFPbC5jb20+iQJ0  
BBMBCgA4AhsDAh4BAheAFiEEP8Y9DigBw0gcRC00qAwPjour7IsFAlpGGXMFcwkI  
BwMFFQoJCAsFFgIDAQAACgkQqAwPjour7IuAzg/+PpHuLq3umbD6rf6ZTB5i0AxB  
and0Tmzndo+WVLOTQBPWiZ2CgYaGu+zFiwuQ18Wli+/+HUFwJNVqFQj1GQjZYwsJ  
wDHiLQ01X/c3MAwLYXPs2grLimNJ699roRw0v6XNAHmZ1CtV5F5HgW8yKTDLgZCz  
gEo0UNZjfq9YSMTvrjEEZTG9t/YLi/effc5glmabEgRLyp7/jP41DYznjqoTFhJ  
PupMyrk3NbMKk1mxeyJ+FhoUMR2u868ZYY8R61ZJvsB/SQ2Ja+Qr0f0vbCwF5S3G  
4bp7x20j7MarFCj8PFuAeg66NlqUhgYCq3b6DlP8m1aSqUSDafYCSjDkIyLWm  
sKV9G+NgLHy2s7McdouZMUPLn+2GTHWBNEGBXW16870LQ5t7k8WgEHbAUW6mrB  
0HzIWX5vhFTodvd2nky+5XQv5axAFhJrrKwY7hK6Sso4hu1DULgtKZnL7QtK9Ive  
6+gUeUuInCyp0VMZkY/h+07dcBM4kwPXpmnM6N+5M273/S/HD+mcJZwtv7UtlM2  
gE3Cgti8FvuB2350St9K/7Lo0XjYUtr0ZdBV6fXjL4D0DUTZzZkpeoQLEs0ARFIz  
y24FFblZycXLEbGYm+iCFIaWAKjqqK5KLlNtNXgAdBC9BknJa0oKnkc8ZzlXorKV  
Uc/uu1TpmwiEPHmjrfCJA1QEEwEKAD4CGwMCHgECF4AFCwkIBwMFFQoJCAsFFgID  
AQAWIQQ/xj00KAHDSBxELTSoDA+0i6vsiwUCXXzHvAUJBvkW0AAKCRCoDA+0i6vs  
i2oqD/9Bse2AALTtaT2tSAjn0LZoClXXuLmRJ2I0t3PCKhf9jB22SouIFA1h4UE  
cMnKqZ6NSBDe0NVCCUJ52mwaum5QnvBJnxJpaPG79BMVLLHH8T3AQi4dBMY/ml3  
6CA+EA73T21ArwuxNV14bGwEnqi7H0HXGSxtEP3eudKJFrG98xocr1VPu57MjHY3  
PrbiYkuWL1EU/maTnze705xHsADtp/TbdCYFeGv29qibbK2etgVMPctMzM7RgA20  
P/EQhRtNHAhsd8bSuzV7U0iWhdasbrNYE0SsxERnd4zIl6H1yJG9ZrY8AVXCJxAJ  
6CwyTu4eD1KK4q451yd/GapQurwxznLp8oML7vA5jvQBbmwFhmPU8BIPb2t/MoYa  
lEkqGx4DgDUBHglJlZmFlvCUwls5SCyFo0g2anjIyRmly9HdXtZeb6yIAgULC0j8  
UqZ8Is6/mguIgUpweM9Wls8f0ldqcrxiLLgM4m53k5j4sxH9XuZtqHW8PaoYSkGh  
kP4DebE2T50j5VoLo5tckNUATD8cV2MamhD3mTbm1YMERE+A898y4XaLTi7AM2Zb  
KF5IUDNu6tuXWHqILEiIGL7mUYFg4TycjAGP1fDBdn2yKb0KDqLI8kqaMjSYIAff  
vPKAfeoxl7mHxxj9AhLi5mswLnDH9n6IVBCmw2A1ChIXP+qyYbRCU3RlCghlbiBH  
cmVnb3JhdHRvICQZXXJzb25hbCBFbWFPbCkgPHRoZW1hbmhpbXNlbgZAc2dyZWdv  
cmF0dG8ubWU+iQJ0BBMBCgA4FiEEP8Y9DigBw0gcRC00qAwPjour7IsFAlpftAIC  
GwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQAACHgECF4AACgkQqAwPjour7IumiA/6Aqemlrj  
bnjrgkpWumxpILHnEX3j1d4EFg6UQq2+/Qj396E1dRqG954XQef+JrHUcao6MARp  
yzG8Ft3ybqRb4k7UHCgo0SgyogaBx5U9WmFexXsBLDcnfa7I0dWb02FSFZRT33zx  
JtXTy0TivQTVf2DgTV9va+rLLyS3Wq7Lv/3f9gHdDzdcM6mtQf4vKmjAUjDD+U5x  
kIGSgodCkwhYJUz6Mq5C22nTdH4heCgfuDHMe6/p9cjWqPyYIT0L0ZAs1J0/K3I  
spBtB5RmAnNRBBPrw1I6bVUzPu2WpjEwPKZ1DpuFEca3YT01mRDJ1Wqp+21A/27f  
EgEE80K6LDeibMHjBKP0VVuL10vZ7IzJXRfhlMIg09vjKdPzxrhdjtD5DE0vvFua  
cXuEDA0GzHm1mooNMz0ADJCWuRfFwzjy9BK/6x0fPDy76TtsTC8BNCP8b8xFFhI  
t2EXiLV8TKVIhBPL8/okv20cknqa100KVMmaGrUyf/9J/NBwcyElwPYm1p3uoKtG  
+aH/XGmlfpiJYNlqwrQNPofGSq081cgtmKQCqxjHhgGX2nAfLD8oMntbL7qucX6  
/H7P7ZNGBM+E+M2Sft/0NLU6mKHylXx26jn+ywcb/nneeJQs3KsLaxacmW09F9aX  
Gs9Wm53zcAJ89zpRcJIuLzmGVb9IdodM6nm0PFN0ZXBoZW4gR3JlZ29yYXR0byAo  
VW5pdmVyc2l0eSBFbWFPbCkgPHN0TM3QHvvd21hawWuZWR1LmF1PokCTgQTAQoA  
0BYhBD/GPQ4oAcNIHEQtnKqMD46Lq+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



6YVCTQ9xZr9Ycw7Aabew3BKDXE10AfxRKH4e6RNT1FI3G400UQqFhGCQGep859ad  
L3CtL0I+AtZY4pqbe/ycQ3scrjNwTaLB0Zw2qIQsuZSPiTP8S0ZuagQJ4asf602E  
8jZGi0dzUTX0InfYPPdr02BU9ErCHw7FV4PMUojNqXfYx61s00Pr+FxsCmrDteR3  
98UHL0Y6ciWxFIXdhj00T5/2NayVVKXN19Rk4yDKnroGzZ5Q3w9DVRVInyUK80ky  
upfbN4NRDbfWtiwVp0AilKn+ws0jzR8buo3cPvjvmeG+MfL39tmTufDKIqpe7byi  
vwl94Myli8VtBk6AYdJbPChpafsm4LkEm51g4063i/K0QVN0ZXBoZW4gR3JLZ29y  
YXR0byAoV29yayBSZWxhdGVkIEVYQ0xVU0lWR5SkGPHdvcmtAc2dyZWdvcMF0dG8u  
bWU+iQJ0BBMBCAA4FiEEP8Y9DigBw0gcRC00qAwPjour7IsFAlvzx6UCGwMFCwkI  
BwIGFQoJCAsCBBYCAwECHgECF4AACGkQqAwPjour7IvCXQ/8D3A50pbw7bDsnYG0  
yA4+jaMnXH70xkP0TLLE+gSC1RRqKxRVhKnY2yinp6SoMb6Qhf5ow/PLJI5E4H  
9wY/MOCggVTH2Kqx/3yEiUx8kguCB0vq94Cl8VB6dEBewcey/iiFQzY/27mdRHu  
70Z2wdf5iXzoLoLeHplF9srIWobRx1xE3EPX1GaQnhdAsJ76dN5bJ8Dmf5e1zlX  
VsQMujJ5N0esqEBL0iH/uZQtGmJZZ8VA9zxsTWv8uNLpywzYC51Ct7+t4FSvEm5RzFt  
Q119TgbKT34CJeLo551fuXbUxuq//jht4Nz331NWMRTNRXgj5e8fC7w4BrUboSin  
FYRo5M7DhpFQSBTYXDStKiTd3/Jmz+34oG5x8FKjwJv5af7vjmnjC/6RXY1tjV/0  
yLTP9cIRb0LHhiwZRdMwY80XJ5LRCTvxvmYDaWkHAs/x3Bdc+yzG4uMM0r/278Sy  
dD7IN/T9YQbQn6NRVHBTWYXzn1Vt5MdAd0W1pp1pgLSul6gKXelc5u7YuNoJ1AD4  
ayucnfnDX0QLnvkUKk+zxW0YFGwDgRRWweJirQ4NRoG9/y000trQ9J2ivqV+RkS  
G7C+uisDCmdYsDfAGuz4scSWUumsN9mj4QEwRQ2dbf3ybxuygKXGaZHbsLXNpqS8  
QdNj89pziAws7FMwdb23NWTZpB0JALQEewEiAD4CGwMFCwkIBwIGFQoJCAsCBBYCA  
wECHgECF4AWIQQ/xj00KAHDSBxELTSODA+0i6vsiwUCXXzHvAUJBvkW0AAKCRCo  
DA+0i6vsi7NGEACl5vhRy+r1jWCi8rIjveNtD9de9ZycQ0yHPJkPkL4K87J6kP8M  
6dbQ0HVBzL/Jyynrda/jJLSeSxybZRacdW0Nksss/TR+FbDEVtIVPjksnBz60IDD  
odemlT4ABes5TEbyev7YZHyjYK2rlbdiKLYyHawRTcvtjy2SM1L1ZRPca0URF5zH  
2Q3sQ6D5GIWF7Fi/Nm8HF1c79G+/JqcVoTZJsPUHl8pPZ8keuwzJXVMTp8FjMrS0  
YiE1iFtk+2BFZAamWxuC6UUGtJHqs8vPV38dsLCYnrsjDkIkVSc0ei2fTS10oxls  
euNvcvdMQdIJfj10Ce23cXYAEv1ksdY3zE5YGOUnEKE4/uIw78vjgB7mKuPBACJj  
YN3+dpevevTVZGJk1HEPKMKRQUYnsA4U+YPxzqet3+i05d1Qjoe0H3NXFqFqANWx  
MI2TxDkdYTxD6cHc3upDbU83+NG7bWbHsyRMXBkjgyUTYyiz+PQXg1BZjbyUdScG  
6r+EFK10FSPz+XgI2UtC1bt4GUYQFB3XtEVdjJbYS8WY/hi/pmiB4aEsu+cZg7y4  
2CLMKS9xDdnzEx2J4TfJ8vdR2CjmYm8X0YNaaXHiGSt60eDoj+eMshDHCtVbbWKd  
eBuV8WWq2oxu5j34m+CKE0/N7LL1Ra+0xIN+Rt/6uC++hkal95rMytYA/rRFU3RL  
cGhlbiBHCmVnb3JhdHRvICHZXXZLbG9wbWVudC9QYXRjaCBFWENMVVNJVkUpIDxk  
ZXZAc2dyZWdvcMF0dG8ubWU+iQJ0BBMBCAA4FiEEP8Y9DigBw0gcRC00qAwPjour  
7IsFAlvzx3cCGwMFCwkIBwIGFQoJCAsCBBYCAwECHgECF4AACGkQqAwPjour7Itq  
AhaAH4Nb83ngUozZtaMeUTaVdW0YRVUUh9STj4f1BfEY7mn+qLn/gV4FWIfzRIp4L  
GPanrarduZj5z2eRxxRwm0qFnjEUtyNyxxGmahXzbpIqUb90BbyCqJ2J5byRG1oH  
Ed3qX5v38GwaE/Reo3xB3eeZCvQp0TZr4Yh4hXNzTPmLqkR6fH4pPvIUMnwmHNYn  
IhgI8Ai/5sb49C3obLl0YJd0Bgy1USmtACua7RWVoDC1wYvYUKd+XMsAS/WJ042R  
hZ2LkYNdYMyE5W0ngs9GoRzfl/fMrtPrImIaiudBbmOpXn+3cvLPNom/pS20wKlj  
EGyxa90WW3EzSZNdTym8Dsto0/Q8g3XQ7gk9T0yfZ1AJENsP17edvsPnxnYGMUok  
Tn/IbD9iW1sg17tiKK08j7G1FJgXwY056R3PvikZDTqJzkyM6mLMP1PFL0pzJSD  
0Y7poP0ZLYZJWhTsJikuB2poHrv/qCIW9fCP96d2YWZKyioA775vj3HtP49SLBvT  
SZYE9/tfPuyuoUuro3f+qPmS3n709LbvqTYEzjNXaULNN+AMl/UZ8G/jVs4b5n0I  
FbdQ0ThYhNF7s6AmLRnv6PNni9UhmUrvOnGNpSamtN2PH5Sn0+Vvk8hpp00/8r5WP  
0i06ir+3uXMmhiXIC8z1SgyZEA9k212FeYmcQaxVX5a1qvmJALQEewEiAD4CGwMF  
CwkIBwIGFQoJCAsCBBYCAwECHgECF4AWIQQ/xj00KAHDSBxELTSODA+0i6vsiwUC  
XXzHvAUJBvkW0AAKCRCoDA+0i6vsi30mD/wNM6JiLP59Kkp9kw7J+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+EDAURQ5U3RLcGhlbiBHCmVnb3JhdHRvICHGcmVLQlNEIGRldmVsb3Bt  
ZW50KSA8c2dARnJLZUJTRC5vcmc+iQJ0BBMBCAA4FiEEP8Y9DigBw0gcRC00qAwP  
jour7IsFAl18t0ICGwMFCwkIBwIGFQoJCAsCBBYCAwECHgECF4AACGkQqAwPjour  
7IubGA/9GUBEIVOpKegntWINcx+sYyNAQaFX+/6zWKhtc8Jpyncij8Scefb9evl  
U8fuFu2XNl1t43vFOTM3pIppR06D7rVNaSQUbL9W8WfmmoSQQCudbZ5KMDYiPVI  
KVSrr8j2v+WH+9BLM3yLYdawInHv26F0a/8iNaaB12ENpqKygzWwEaoLbLbVPL0  
bqKJdul159puwIobayxtkJT4N0Xzy7qAap2mPcCDI0UEd+4RURH0+emXg0MaCRnp  
aQDjd1noQlaowncoCzyC/ME9WtDinPv/BUTIdHYoXaWhTH2YJp0is7z1GeV3sUw

Y3/c33BnNm8JRCFMyZBJcc8a0U6gchLJcmiYpkyiWPK3uoHQ49b5XJTF2N9C1PN  
 NAcrrq8+2Dz4U6mqi16wt7TWwS5t19n0zQuAlnSjz4yZAXZQDKKzoNFE0CCF/0X76  
 mjhmtdM14yh3Hp6LL6Yfzy8bRqs27aPABT1Mb5oeu087SSbqFh+0gh7vD2U/6Hl  
 NZ7GaVeoPCFPdEDxxDXlWA28ovqQXjRitzYwCQ6WBAdXHvww5Ty4viEN8Eo2QoN8  
 bFlmP+LecaJgzLILLG9DiH/kRVs34sh0EqmQByiU6rg8tFdd0VWjAzcsIAay7dmW  
 ivIrtDgKv9zsg78VtiKvbIwYQFaIQDk6uqBpRQ5AooWsB3yqsRiJAlQEewEiAD4C  
 GwMFCwkIBwIGFQoJCAcCBBYCAwECHgECF4AWIQQ/xj00KAHDSBxELTSoDA+0i6vs  
 iwUCXXzHvAUJBvkW0AAKCRCoDA+0i6vsi770D/9KWxgUJy7IBpSi2woJv4DYjbRB  
 J0nvzoYWmY9qZ/ghC8m8yMPLMi4ugw3RwbvxnW/n3PxFP4/cFwRmAmDgeYcW0UVB  
 SJcCnS8J9dGu1o1KU8T5L7IaJcGEkZZb/rRjcXPK0wLFL0I6WsciastpJyZ8gLDi  
 ERWsqPHkD7UBKMqCjMshmsuFXSMLdpC+kDniIGroJWx4lU7iFc10jH7y9PuWbm17  
 PxFDD7eCez35J7001+SgTMuRz0PC0ieGS9AwUBXn+CMvsL+Zd10rLAV8YMI3qBC  
 BBJIL2Ry2z09HW52QcG5rwHN4n/00awXw0VdBHu0hh9o8rqknwY07aHbQ4EDBLWa  
 e6Nghblyi0mGk2ndoGljnoS/4tRedQzZ5e0joh3CFbhBDCyLM4eemSpLoMNXc1yV  
 XX2ByyzbW7tZYNVowcsASMGrGyZvdLFiJ+0n0kSybsPqFnLkpS7B/mpvz9YXDqCT  
 VA9/yPKVcPqV4lGGgWlVGW39yA03l7JrLa0AZkZW50ZvIwvEyKVpmyrIcV/VdD  
 FBBdMn+i4DWwvFbhGdxjuLnbjV9bo0ofUbe7RRaVLPUNzV1cwn1hBsP4T5WCTztX  
 jLrLaTE24KKsX+Dv3x13J1JUvITjffIZtnkCY70QrAFnJLi95YHXfSD92xILINGZ  
 z0equP26Dqjzoea5eLQ/U3RlCghlbiBHcmVnb3JhdHRvIChwZXJzb25hcBhZGRy  
 ZXNZKSA8cGVyc29uYWwAc2dyZWdvcMF0dG8ubWU+iQJ0BBMBCAA4FiEEP8Y9DigB  
 w0gcRC00qAwPjour7IsFAl18tuQCgWmFCwkIBwIGFQoJCAcCBBYCAwECHgECF4AA  
 CgkQqAwPjour7IuQrtAAjbMnGiA0T1GZqrBA1So5BNmdY26lolbmn1G+M0oYh+gM  
 HAFdk0dUWnw3zyIMEbm9XWks41f/GaJoshtnpx4+yjheYwG700yw8La8GZvgsVa  
 cRdAC0AndI08dbAQ1Tfe6IBLUsxPR5yVlJyYtAoZRUzv7aKRQoD3/Wbu4sKsgs9  
 0585rJGVuMNLs4d2dbMZc7IZSI2didd1lgBjL/Ba/igbC3fBBX0dJWnt3H/xvJWa  
 zn62lNxBSl7TSxklrCD9GDMAX0nysV0zXKollVeMSKVRlKosZ0aDRo50j3f5GzSw  
 i8uiJdn7CmstJBuQNa7lwhbPuh35ljaje4hzXAhfDJBlg4u0t8XvnjPGH2qLHbIy  
 pSvenUJ84gFqr2w7Eq9EkDQaz+3NJ4ZQnuMn8RK9VWYcQSsz4lY4GfMfynKs4a94  
 dS+DEXoV1RpuKBh8jufj/85b3CKVg83HhL0EnTYWqFBWZdyGWEUSaBQoPcz7w/7p  
 8EGUeonIQ/EAQS+DcZaL+oK2PA5V8ga1glgx2CxS3Ve+DAGaxZSN0uAU1EVhIAmdX  
 orUGNo0tTafs3CefCjiG/Kymlk4WBJTVweQBdFsugVNja1kQmtr8sVGIqr0Yg51i  
 ZVwuHC/CvHrTOVID9fCeuWb4P++MnMLHr8F51xllItBmIzvw0LTJs1Z0i1lBS2J  
 ALIEEWiEiADsCGwMFCwkIBwIGFQoJCAcCBBYCAwECHgECF4AWIQQ/xj00KAHDSBxE  
 LTSoDA+0i6vsiwUCXXzE9gIZAQAACRC0DA+0i6vsiy07D/4xxMQwtky8dpmfKAJi  
 qz2Ci7RtdfswYrLU83Ip/AS14e30uzDF/a8dK5TP7ajLG0JMWBiSY4se9zQ7DWC9  
 s97BAkv1RyNdm/Sjv8gnz0tCbPFGjH/oFb6EH3PoJoeTT6Dees+B3VXCf3Fdx/I  
 djFJwKuIS7cL7yUnXVzDroDbfNkJ/wDunCu+J19ECW7NGsT60T6TD9jHaS2B07bZ  
 SwZ/8FnRUS1XeFbWnwWv7o1ySoUfl/5FxGcFHddxd/Fv77gT/XN23X6u5seb0PFz  
 +VT0gwxo4I+gCSBSIQqGtFbMIF6r+CGt+4bCrXAmZHz9+AtEZ74J5H0jZc9Ux98b  
 hGCMJ+vXGABi99UIDJfRIePhYrkqH34Wrqo+X0Xd2AsYXU8HUt8K2HPwXCwpL6oc  
 sKktsH2uGDP3qLrsc7VU24zizdmwzlmQnjd03emg3vovRCXxLY+lnc0ZFee+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  
 dGVwaGVuIEdyZWdvcMF0dG8gKEZyZWVU0QgZGV2ZWxvcGllbnQgYWRkcmVzcycg  
 PHNnQEZyZWVU0Qub3JnPokCTgQTAQgA0BYhBD/GPQ4oAcNIHEQtnKGMd46Lq+yL  
 BQJdfLVuAhsDBQsJCAcCBHUKCQgLAQQAQMBaH4BAheAAAJEKgMD46Lq+yLmFgQ  
 AIhWPAQsA5ALAolZxytGBNI7GntBazEIJ8mwAPVs7awZSGMQIaq4MjBQDsvdgWKz  
 oc8XgFRBd49E709RE5u1uVKgTciMNM4y1vn3+moiprGYNLj4zlp3KzudKIIVEk0  
 hXhPEpuKsmWUI73wZylC0vw1bh9eNp9C1YUCiGj3uCd5SicDGoa3dzkIy5HpmTZT  
 ltXigfX375aNBjIaSYF8Zet9rWe8rEnSpMul4Zdd5510hDeJZrN9xzT5fEPynaet  
 EZNksbWZY1n0ewKHiRvL/bIyMJBz05+K/nahoZSQTVPx710z0EaqiR00o5YkDmZp  
 +wfgRRKh4oKll9ojd409ArQItcqkCqevGJntfDxdAyyvH58EYY5bb8jXqlC8Lh6t2

NoId3oHTBsDXKCuyWmIE0ZrX/drNosyCMqh4TvV6yLyNA0e5bBPdkiqQ6WZDQIE  
NHZgCCtXlZRPmVL2574ZP7juH2oCm4oQ5CV8vsI/SnDcbCCfi1Jx65JJkJP3dbJ+  
YHwEbfcC5v3nNFFC1FM8mo9EyW4sr/yxByDLCToA2UE32/iJ5WzsDgpX4pDV5Pjo  
QUD7sKUsSrEcLT6CazCb2Eems7HxDhiLwUTcXachVbDNIHcmJ0Cbie9IwBAdlbD0  
EmvgvH8Q/EBR1XmV5IpDbJKEaFBwbkmWEYG6pGo7VGn3tEVTdGVwaGVuIEdyZWdv  
cmF0dG8gKFB1cnNvbmFsIGVtYwLsIGfkZHJlc3MpIDxwZXJzb25hbEBzZ3JlZ29y  
YXR0by5tZT6JAK4EEwEIAHgWlQQ/xj00KAHDSBxELTSoDA+0i6vsiwUCXXy10QIb  
AwULCQgHAgYVCgkICwIEFGIDAQIEAQIXgAAKCRCoDA+0i6vsi0J0EADJl37igEu6  
J0huZdPiGkwXb4qLhcSeXHYg67L90VHXpX88lgpSvjtbQtqWwWmgfeFKoIHmD9bB  
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  
rGk9EktgHcUK2Y1fqXQ1qKLY5Eyx1xfk/Wfhv6sxmX7yPT49j1El6rr23y8av1  
6tAA5V4pdvX/mlTUttritEN7AbPSJ9ZH8k6kz/9lq0mUIPTUVbax8n0zVmJyEE6Yg  
vAg+C4/higBDNL3HY1i+v0Qg6fVzEYrdSbkCDQRaRhIDARAAuyG94VcMfJNj2z5s  
2AstokBK3aNEoTn1bMRA9s9a4mnzFqYnMRVPAXKD0FdaDcwCKBLPZ3/WvIW8aSE  
FzeLeJAK1uVu+SwDJo6YSLC7zWH2BPLwtmJT/NjGBTciKwOGL6r5Z9UpC06G6x  
LI3j95QRn4FA65iWmbbDf3mrS/fHIA7u+9atSf83ScTaQLMFCZ9YaSIVU350q/23  
WAZQ4IH/TLjarLFX/bKgnLVhedpG7TD+q7I+nwheHlBBm7CwBmS/QwtIJIzQv0LY  
1c5ZFtU0e/WiYx7CVzaYKE1bKyC7T9/J9TtlvmZNoXsJA/dYVv/FPIQkyxKa+Rf2  
t0cw9Bmi6cVvEQlohGi21sAi3encpx+FFnW/Jto1xPJsgfJukXETc5fkBy5BhKvt  
WXox4djxRcBtH5GcNb2GuT5DupXC0WvLDNAhgAjnQAddDTRpd0gKnLGVbM8FIRii  
K7Q0koZyRM9Xij2IFlPm7WpPH5PAFNXXD/f+0bXmIk/J5mC1CGgD7OZ+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/Z0Hi1xnDhy/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+THzi1cQ+BLU0u+Uv0i0Zjr+T3eecWKLmT7ntZvT0NpztV3V16TgxHkb0tM  
VERvYt8KKZ9e+YwMTwARAQABiQRsBBgBCgAgFiEEP8Y9DigBw0gcRC00qAwPjour  
7IsFAlpGGZACGwICQAKQqAwPjour7IvBdCAEGQEKABoWIQTILWFfSLlHTU/Xs7jm  
Xzwx29T+8gUCWkYzKAACRDMXzwx29T+8LTQEAC86i6uvaWir7FLsQEMGbbEUxn5  
+PPhWGSBJaMmWp/bFsk72E98xTogu07xDNDiBzLUhg2FXVrS20fpuLdbxx7ZRqP+  
UU0pFH7ld/DAVE0o52Jy0Wsa5D9llwm4TLsR84BI4LX1RsLYp1QYPDfmdstejPFW  
4efZ9HXxs2eE07euEo0bZF6dVREG1r8kTA98BgXRstPoRTaCyNtFsT7GxcHL9p1  
n9oYulqmJg+Tpv3tNXp65HEhDkWYRU9q+IVyP9XRAV7JWrn964GBwdQwdgiSnkD  
zPH0HzeBLWLWk6TKh0ivCIp39p4W2Dnb9yLatg0+HTjF3BVJs04fat1WZONfdq9  
saG+zcxAgoQrpKJ0+wno7ZxYX/yfVrS/WNz3fALhAYHwgPuC9eI/jiDIyoZqAvu2  
FvtRI8+ZZn/mz1X5sk3HLCKhoZvSeLECoii52J+YuKUTuzrc3PWh7i8Sn1DoL7w  
9E/KBDUcHh+16BG723MUMlJ5MNT+34/VJSLe3SzwpmVpm/5peiJjiFtLtY3k1rty  
9bR7qj3i56mVgpse0w9H0Np1gKWZJUa/eQen2LCIb9yxCPcG9HDljowHs8SwMoC  
Jyx0BKNN3FdKyY03w1GZndgoY7z6nkeJoCaUR4A13m8ANE76spTDYDXN0KnMZ/px  
mIULcKGP2dfB3e+9iWiJd/0Rp29q7VH22BGrt8rtKPyQScM+oeQTpr1DVWM6o9Js

```

FsiHseq33lUQdGVDGUs9ldw7Z04/03plUeAyU6QH5idP1nioUGTBEEeHy1Y9j136
BoMNUQwmG6G21yY+yWH0m19czHqoJfgqXhpZ5a0KSr4X+NoZiTWkcdz57N6KPQh
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
7dNkLTnqdNwQ61aq8SujJOIEDjngzMZlc4mtLqmcZ5JP0z0IE5vRzIJBBAUVPWWQ
w+sVVz0E8VFFfISA7uaURkhanWUjCUZdjcc9Jp6Cs2x0NZ+yTiiv/jDdwK6kVb2B
VhKag0WE6XL4tA2wdhkJ07BkzH30L7f9FxxzK4xc8uTx7iLgX02syYRkDvmf0yD
/Qijh0AVy7N+urkf9SAIwCbD00Su970vE333UFQh2JJPBxksBcWRpRbaEC3D0P7S
8IPt9XsZKGSt/xyjEKG9a4a+3xZArXtR6SgiQGiaxNt5au1v/iEC04GPXm6d+EEEx
N4CMVnlhSXRMBJTU4H/pgxT6pSavZvwgzfaiE0lftvWpkc/wgr7mZPPpwNjT2F1n
wAMFMRsUZLYP15ah590swC8BUqRqXKqHU+NtCv6q+Pns74D9jy3uHuR/JHhIZudm
sGRSS30PuGKDnwsaZsrlav5niGNE6tLZSVhORcqAMuY9XRPwYtm/XQWuixkAEQEA
AYkCnQYQAQoAIBYhBD/GPQ4oACnIHEQtNKgMD46Lq+yLBQJadrCSAhsGAAoJEKgM
D46Lq+yLT5UP/jVShKMLYvm0PRRHd/KiIC9Ivb+lnjG38CxYlm3rwStPxPv6n7yH
rN//iEZq9qyedEEU59n3r0xuUxFIzC054l9uAypsUEC/am9hskBZ/03vANGGDQIy
JlNXn6rW01vd2A7MyRzWgb2JU59CkwkoqZajEwmE01Mk7aLgRcVZfE3PV9zNCfkd
TLbaf/velhSLntVZ0WD6vr2P0a1VAmI59l76UbjPTF0djMkdue3wb5ZJT/UG0y92
FA7okY5g8WTB1o1gay66VeTpV1cEudm40EN2hP80fpxgP3xi1wG3Ik0bDkIApxyf
Wc3ajRqV5s3FyV4k4prf0Z3D8vprRfSsKpAdo7BfrVrpGWIyzX2rr0iNsWoyrmEDL
P2vvSjX+gaamLAhw7SafEW0pEpyWh8qnN8Ma1A8mfk5KoXA07AHEj3A/P/9+8WNT
+o/q/6tJ220Q5ZdoDcJa730xmRR076c6tFhOp2DAX/VI9H8qHn9B2/5aeGQfZS++
ivTkW0bpbZLKYBCLLLLTuIv7MbHJP0VvKvxSYFm1v0M36gDIMJGG46wogbGR6IDBQ
+/4+C7ZAskMqNsscqTCLyJgZT7NbNLnlJaQZYAFq8rQBHRVqwgY3wBJ3Hhf0Ns8
tftTXNCzVpirg6SFsG/PMSljKkXLYri4xdifJCcuqquesx8RAJQPTK05
=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
XoZqmWjGU6s0FBTca4zjM1qHGVZn6rXJ9tKN9RpORAV11N870UrcvoF15KA7Lf8V
ngoRfWxbE/6nIDv6tar8P+e0g7zc8QVMabb/ABEBAAG0KFN0YW5pc2xhdiBHYWxh
Ym92IDxzZ2F5YWJvdKBmcmVlYnNkLm9yZz6JAVQEEwEiAD4WIQR0YQsG5QyieXRL
lswbEsQfX00ggAUCXHAIZaIbAwUBA0agAULCQgHAgYVCgkICwIEFgIDAQIeAQIX
gAAKCRABEsQfX00ggIUsB/4iYbxvrHvDzF+d/ceMyLzLANLuhAxZvDjj7okfZ+kV
y9hImwsjJlLKpewS0vTnDSZ/fTY0rKdsUEvzi38ah9zLws8UDdAsh62yYQ09Q2E
PfhlDsmA4qR1eer2A/g3hEq6VEj9u8l0jLMrU9jB59HctWG02o0lgYnsT0CZyI16
fVKDmpE0vb0hIiKZdk0+VTf7JJ00C6aq1KeJTXVMhv2mTwW8vKXHZ0AozkkqJOHG
ImnSpEwTgTSMKavGLM4Nr6/Ah4ogFNMA4VFpSb7qB7LY2ZP+ij4Vb+I+k8bpcg87
/Mbm5aQDbf1VubKI4NvA2UKZPvyRHnCVaG12qFikpdguQENBFxwCMwBCAC5jK3w
kfNV/KQTV1+Hx97rXj3Geaj5P11Q1s0iQr1Ac5bLVRZ4XVYc8+ciyp4GcvFZ4zk3
jzwWrLZNC04Jh+XKYrUeWI7nqNgmz19PPbHL4ILXJj5QrvIVUcwtpo34xjXzMAEe
7BSBhswS35nziheXEm2tThSk0yZhkZdx1jANmsm0sXASecWkaEJKwB6IASQaEdu
jPTPV28TbG6x7xy9FqHqYV0jjzuJAlGuTDK7qst+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>

```

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
wxzknrUwdHWg6dsh9lhbjsWTxRPAGxQfkdDlk0mQZVJBYS0UxLFTXPKu+UMNog6
45prQ7Izm0LqEQLQJ3S/T8iWie9VaNhSMHAdqu7ikzsSvTKerr+gD6XbJ3RuoHd
fDeEoxVRS0Qf4yYlyUHWymEVp7TKcRYExdE1L5qvnkn1SiccQckJ69fJSoExF70
wtw9UEHLR8dl/ELLS8L3qRM62x7S/pgpCo0PRfdm4c49lyy0MUVAJv1vZ9aESl6
TYKHjeod4gL+5hVdo8rTf90amn2sjiaLtk9ABEBAAG0JlJpY2hhcmQgR2FsbGFT
b3JlIDxlbHRpbWFArNjZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEEy0bsZFuhj198rL2m
O+r3F2iiCM8Falk5rmACGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCA5FFgMCAQACHgECF4AA
CgkQO+r3F2iiCM9UaAgAn8k7bLnsxq0eNhcI4Yki1v6PsmAmD+JgyM7SmTEAAul
p2rqMp8WLTJts+Ac4Jq0hb0LMebe/n53jpJaNA0hPJukK3pcysW8K27nasP0iNC9
SP7tWTEkdI8weBrjo6driArWSSdY6WgX+A7MK3iEo0K1Vib2rFk/8VEMaJmuj0eY
pVweIND3IYi/IgBrVUbQ7NY27nrDGS9EPCijg72MsjMt0qk3T4irlDCgf47C4+YR
6owsRgAi0t4TTTbDyyo2jGQ+0//kd3RWS85fLVxL0pfLicKMPjh9lj/kmUJI0umR
y4DPBUi0lby94rZiQgovk0rPXXt20MVe9thprN8+LkBDQRZ0a5gAQgAoP0r00wj
zW4jskYoepn/JTfJK2+IsVc7MUANjEP5zFzhVsbA0V0jTbIH1YlFaAY+Kpf8jEv+
XuDXMmlVeL7Pw6MwCuno4QDVEdiugDmdCXa094SPRPzX+b2c/TgbCBwn3rLRVY5T
k3I3t9IHcD20oMysze81MAhg6we30wKklo2d3kZ/HhvQUK4m5AJ0hoJrF2axfV5+
CyzcmaE3evBtsUKCLHzHdxgJe5tCgk1lVlIu6iL4mPw2BQ5XXCZiciRVfLtbHasU
8AfLbx3LMkBNbUaBYrRir200RgqjNNWbzttQEmwrK2INiKAhNFjfc+tG4MQZXIk
gK3Q7A9mcGheSQARAQABiQE8BBgBCgA+FiEEy0bsZFuhj198rL2mO+r3F2iiCM8F
Alk5rmACGwMFCQWjmoAACgkQO+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>

```

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  
epXiXWdrrpnnyZABm3SFLkk2bHlheeKU6Yql4pcmSVym1AS4dV8y0oHAfdlSCF6t  
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+oJRiyRLHZZKoRQkIg4aiKaZSwjQYRL5Txl0IZUP1d  
SWMX4s3XTMurC/pnja45dge/4ES0tJ9R8XuIWg450q6MeIwdjKddGhRj30ohsLtk  
gkEU3eLKYtB6qRTQypHHUawCXz88uYt5e3w4V16HLCPSTZV/EVHnNe45FVBlvK7k  
7HFfDDkryIkCmWQTAQgAHRYhBBVHbQ/yj7J7CQyWZuAldw7GSYSxBQJZuDjVAAoJ  
EOAldw7GSYSx3EsQAKLh2jeLF9zNeAmvQDHEK4DhFxUsmJka1DKE9qxXi2YpFPpm  
42jPPbF7QcLNNPn2U5E5onp/0CTIafpiwXTLE/6jKCEkLrC0hlEx7NnwU+kI7j7G  
71mlm1zPCzArWfLTrSLeIrkqL3X0ADv0vCZjzgTrXLt9R3kbtYXMufLu2y8YBMJ  
C5HNSYzSfntLn/UBRyh77nHSTmukqf2t4XLf1ULC1bm1GvbmBZXkL43YCG4EHg0N  
8QyVf2ailnh9SvAEqI8jna/PHgiNpYssSQWBYiXNd6AQW5wUXK44AS+WDRRUc16Q  
7g0PIealg9A1w0N2gv6iXhNoXuMimTsPo00q/gp0eOncA3VZRrKcBpI9qWzJou4/  
sY0C1QFFq68q4f1jmF9GAZ1duC0z9nx4L93hLJKoRoIfUQBAGHJdD71N8nrRLc  
8g8gFwvu9iBqLdnGv63ja6F52vNYCk+R5pVIN/FZXi+YMfbfbp/eUZFxGi3FoJSK  
5MYFbdXRqWmLkCa0CInr60WMqZwHYsnY4pN7DZB2aAc41HiNS2ypAiDg1TzAF0kV  
JMEc+29t+WrGKIeuBUfe8kRRqfULoKM2+h7HTWEBnUy7LHV9pruByrN3csyDymG  
0HMLsuoB9hSutdWpdnkJNZ34XmDeThYuuPfw6qGA1mp2ka59SqV4abRp6833iQIz  
BBMBCAAdFiEIEPtXwLGLr9yZ8lGveHr6ancaAFA1m4Mo8ACgkQveHr6ancaBj  
qQ/+NONMPY8cL8mP7e+dRL6h0IPfw4Yr06XjD03xes7mYAbnq70kbzpzWhEhvRE  
1rRzec2bde8m4v4dmDx9FZi0Mm20w9YqB+G/M1QmThn0YFwbd6mMZJaqz9XIIXeb  
WsXRFp1d0neYR9ox753af+yWx4W2+BqR8eyEoY9mhu7stjbrVb0chqod50h4ULfh  
DLufN4BKrbBm3i1nEGXx6f4I8zE1kIAidpZ90xh1+/9VS9qnsEY5Gmp/LWynT4G/  
gTWnrcefiY2K4FG7AKjIdU00CMxmvxG9F0EievWcuC0L8N09H5/tpIg2tnrSGmgB  
rjl6aIwhCABamxVXIMLXHGAU2R63yCQFqmkiB+ZK3xmYNSXo44FTuLYoFuh8XUz1  
P+icKvXJvnrQYTrvh6F3LA3chjvjoztg+XVWNHkK/dFic8YcEMHqumpbTnk3pE  
FoSuKfMFDsKw0HT6ayyro8ZCbE/YAr5zV2MkBoej15XJe8fo8MQ7o0TvB2uqKfwX  
wD4ld0HnuL2pkh91rzzWz6x2j43B63KwYfYNstF0AK4Kl07ykelUPSdJN3vik7un  
6Mq2a904iqTtRKHM56/kKX9e02+jQiUw5BGcPu+eyvGQ/LWXdrlyNOCj4yV16pLI  
xs0n12zm0z62ElwH082YQQRh7ceBFiFSi5yCvYx8YrtEy6JAjMEeEIABoWIQRK  
FAYT7B5RdXf1eFs4A0KoUmFWGQUcwbggyQAKCRA4A0KoUmFWGQ2bD/96M1Xe0sef  
P04mAPcNuCiV9XNN2bFPRg/TKFVXnuL2sEW8TNTJ4UIwqaUoYnHITr0bjhMQ6KC  
6elTKbF0cwcSHA4bXSs9Y/Zign/8/o6wIQCAjp0bqkPF6UU3HqW2RCZgblSFHl8  
044pmN+mQOz6/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+lKwuhjWAXuokCMWTAQgAHRYhB09hw0id+pKgfWUX  
XB04twZUJAFvBQJZuDM0AA0JEB04twZUJAFvHf8P/0eAMojGgznToaQWCo0kZyas  
w81bljFU2YntbS2JvMwid5wr55sDcW/ASIwLx7uj1YAtugvTBnMdiyBc3y/qli3  
1CvD7T0CIhAPHIFgKP1BwbuzKraBMh0dqcr7AgZ/bMWZawIgAKmS00bjB7mkFLH0  
Ti/XvLu+/rwBbWtVYR09zXjSp8sF5/VGK9/E/eTASBE0D15clYJeTH7l+rmtR0QM  
TR1ZqjBR/K+GjLke0xdod45aG0gy5Ns0yvYoEhv3ma0c0/ZsTFwBE2KtVxncSBTQ  
TQ9bvHDvklordq7f8w4KGKtX2YNugV1Cj7eGzK613Z2MSs/a74PvKZbyp49pWrPF  
Pwock9MPjTsesoV51c6mw0bdas8xLdAeTE24HvzpBZwu69qUxkzojFq6ifITs0Cf  
p0fon+VphNX1laRHUzk0m4XT5T928xqw1i+mWDjPiBbbkHAL2S2VH7VuAKOYLm/X



```
eZ54YDKV7unkm1kVjAAjVSv8cvQbwU0uYFIdLI7wDooG/LHxMgVjg3SL/RSp/1Jc
pJFHWChdkIhFa+QKBVa7TY01RYQmxRT6zm/WeXJ82UXY78X2d/WnydrM76wAq201
2lq8PUEQyiZvWGI7rvn31DmabHqTcTgxsx1lVr9dUjz0uEfUeIQMUBFN/sQ8v/BC
ZViTqsaQ93btG48Z5TagiQIzBBMBCAAAdFiEE1eLjb46naLpBrQB3o4C3zdjPqkwF
Alm4MycACGkQo4C3zdjPqkw2AA/+KR2g2iFH5gszt6FEKPZsNTJ9lxBwhPOSZbEh
ELIH060CiigniZ0CH7CQjwxpvPPYdXAgcpfKc2lnnVIFc/hbamlCMMRDfVrLx1D
Z8xr/m94y4LwIiCru8IE2D8iu2WGrhal+Ur264yQ/zQLS4XBsmueeTxdoVfZRcp7
zN1RUMLPXS0b0fq1VWnZ3g5Rfj5vghyJI5k6f4nBozdpuLAPyu0shZ7Mtdj8VjFL
og2lgp1AtkHtcm/w0fLWcr4YE3sJ6RF6Ep0FSpaWIVaevpnJ2w9hN/h84tXe0N0g
UZfy4eapsdctpziaA42fNLp0hSI5zVFooC7btbEGHeRt4gAiLLSgDFdyIXKWLH9
ymXdh3ik0Z1Dwm2iBcZT1uGcNR526A+S79eDBE6zN2qjZixL/fX05eaHH+m4dEqg
QCWd6hXaiAV39bDUjDmTE5eBCpepvjutF34HD3oV0w1WLdE5N7h5p1cBHibVpJc6
IW8eEwV8rxM9wLZIo0JshLZIRoPunoe0HMKKKAIRwjuQiPAPwV/6lPlmWAZxWPoo
i8A1PNuH+Qerb9LtlVpFEKkdWckULO4MKKRwL5+oV2Rkm9B0+tk0Zz6L8NAhNIaV
wSSBxqAm3c1jrhWPr1/46ADiicptgeKhj2004BcyCvuFV1t2WIstM8nzS3hmFsHj
JqYwsXW5Ag0EWbgsiAEQAjAtLJXLFW6GP/iFCXXGxiIUvm3vRylc+ELHIatM/TGT
1/9HXJ78/4JmApj rj0/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 Gätzi <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
tB5CZWf0IEdhZXR6aSA8YmVhdEBGcmVlQ1NELm9yZz6JALQEWEKAD4WIQTgqWQY
```

```

QB3xUExengatpN1Rx5FamQUCCXDjGQIBAwUJBa0agAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIB
AAIeAQIXgAAKCRCTpN1Rx5FamWT3D/4nrUDGa9th3/yuMckZFzGRFJ2x0m8RAnKI
3bKP9VnWfcYRAoEUs4iFaUuYTRJXPWhor8MG+7DC5EoprJ9wpNbG9yHq5YsliBS0
1nepHbbetQmxKfLysZEXDjIby8nUUDRvDqUSsKAEDCsXqVcIX6UfwxBYq8N/cw1Q
SFgJBBaZpjhm0ohrtZB5r7ge00sijcP4ZMGX70ioqb8LlBTDf7L/GSSvfySmNMAY
3HLREIi9AsbQvWJnBdmupySnF/Can1szlwhHFzsa46Kb7ryVMHDtEj41vJNrR5po
lwH1iscHb7b7LD+BRdLddm0FurE3F9tRrJQge8FniFp7EUQhrJ5k3g0e1oCLWzF5
KKnKgpUwplqHCf0fmGMfvZaVal62dxm1vxUSUKTg/bduxfBcVmwndFwzLPza/yv
AD0LFk+0EtrfRte+ZEYauFJijy/PyR0GErNlPqyEfukshoMwqTrlcp8h5uAzJXgY
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
0M1pbx2bUTKLuXUEdrXwLuyr3sAE6LxfUFdrVYA8EtxqLPR01bEQxPLM7zVpNzA
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/6vSDpl7RrgRxr8bScSSwUllvAiGvclddJij3k
G3EHj44R63JlEjNxeoa+VzlfN0kTPQ2VW4k1CpT7exk9crBD/guK8N+iL9vjTxp
5/U6LgvE
=hXSD
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.144. Daniel Geržo <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/13b99VYHZ0XL6vuCVE16hqvyBV+8q4iEME86nJ5Qmz3860s0yP4UiZjImI
A2t0tTBixmeKVi6M2ItgaL/ImSkK4lhdpgzeBa0bZ3B7VhTWrdBgFtse60VFypn4
+0teWGcmjdx62kjf0Bj00QBonBVQuEpKv7Vv+qSuJZmB7ihX/4W9niQHvCC97MWH
tRw8Ao3IdIlqiBtqt2y90L/Ye4KIigr6hih+sINxNL7oqMxKzQhmNq5xevU/IqZY
mZJLyQqfYpAwApdNP8lm9szwV7vCP1t0A7ZJt+ttYDLmNG/QoSVNTHCAaqAP1w6p
jI/ggzRuHn46aLzFxxUuJ9lAWm2aimnbJnpUheg8rIGY8ZUnXMH06EdG7QARAQAB
tB5EYw5pZWwR2Vyem8gPGRhbmddlckBydWxlei5zaz6JAKAEWEKACoCGyMFCQlm

```



AYAFcWkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AFALYS2l0CGQEAChgKqfYG/xyTwzxYd  
JQ//QvDCUgeXHFa2QlyGJdeyMprAWTaxDUyub4CQFzEPRJHb1Zz1kpQlAlqjztBD  
m0CHPR1Q5+0oppl6LR35V3nl+9IEoKy/65Gg00cIlGv/JezBDyHXCAKEgV1ltAI+  
My6AVwNIUQZtbgjN5ByI3Bro+vv2wv2Vm2Et8y/xHPVXQb6jXnRjKs/4nhA+2MFZ  
eVvDH+gz2ssvFqTuWvJB140S4TWZm81yYzWeNdkdvUin+zcv0EwaM0GUMV4D6dnq  
I4UweV18VQ9dcrIbF0bpKebpTsVgp2WqXwKQW8aC47k7ruq6JfU8RD5zAjEBZaD  
bVGNUwZr3iq070Q11j6ULsY5EaLXkfjLZKgmpn4F0BtNfp2iRS6S6/0ADRDYTSmq  
gDnYVvUxY8c9+yQB5IBHu1KSPex8kfXvy7d9wPMhTp4xh0Ijbi6Y2wI9sBsY9jVX  
x3yQdybyJSP1ZgD21GiCvY676LDD7SSJN/ONYH1a1zf2T3PL0D3kUWN2AGTk7V9m  
L1HfqDRHDLtKqX2b7YEFj+YxIBUIZ1BftTtVaR0AIn6Qtnu7HmJeBMGPETVIFAC  
l/Smta0Ia+ZF+c7Z31TVlaVy5YJVzzJQqkWWqRoMU5kSCPYPHtrr6KAhS0gCnf0N  
4mEx9xwDdp105kvA3g99d7klKy+0+kBKT/Zl0ohN5RiNR7e0H0Rhbml1bCBHZXJ6  
byA8ZGd1cnpvQGdtYwlsLmNvbT6JAj0EEwEKACcFALYS2nACGyMFCQlMAyAFcWkI  
BwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQfYG/xyTwzxYQRxAApt+C8M70v89z0BGo  
8sSglzk4Dpztq3RDAe/25wCdHQW7Lwjhdv6AZE7f7q8nAqQ7wDHd1lq1PijwL7S/t  
BDJn/jwflcCnFGbBmn0K2yQ6S5Z2KF2yXQHUCt0wXALSH7VHbSwd3islFHexDRy  
aQ4m/6UK0DLTKhbK5XngCn+LREuyadD/yzPV7ExEkK5LpxgLN4N20FI7P/XL21Tj  
MLJznYmgrEZALXEZyn4JrVfHnj7YnQ7+s4ksq3C36vGL8HYnT+R7b09ZQKM45TN4  
oZ1WUzx+9zuT27h8Uutx7wYZeizWdDWVmy94Hu48z3LvBEfRcqu++DcQR6eZimr0  
qP9z1/Z00J382Sc1jGw7hmosezXr8HtjUHTFWji0YJcL07+dcPERZ7Td0x/GFDDL  
TG4Lrp4GaF65sdeMiwxd1LJAb/n2V5WoCQ/ZsxnT/fbzfWrv3gatES3i2lq7hsX  
HeDFjNHZfe83MSzS5WzRitGJZuzstLp8yg77TKEVx3EDgTcL16jy6uNMvVu46LvS4  
nwJvQvoibJd0xV7ZPQK15pebXcFbWcZcfTIIjKfWeLmMQheoe6WvKiPatUjphSx  
nJZKMe0vSffrCcr0EKUR021cLgVjaLbc1tMi8/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+4VaFBrjwFXaptTEnr0FUg  
CePeWlWDotMXh50cBcnJrL25Y0uNaX2yfjypF5tLBDRfL0Cdu99CmX7W/iv8yPCT  
MTxT4a+gevp9IVzzuhqcD0z977UBHLQeEdXpiqj160D8XA7oHZ2o34dGm902bBbl  
HYX5NyNbQ1ZbHKIEKqf50FmaWEFi0bxDuMuB9juj2azTekTwEmuflQKGJcKylQp  
80xAo/KAQcKbVq13a8T8Trl+9Kf3Iwb+NHB0o0soxInFv9qPb5DkmEQ3E24hDG6U  
na5wFBT/H9i8/nZ01gNtCr9aaxd0IFR2RLYk98BTG1FiiFbg/mx/9EA3i0fgwIbm  
vghyome0IURhbml1bCBHZXJ6byA8ZGFuZ2VyQEZYZWVU0Qub3JnPokCPQQTAAQoA  
JwUCVhLaXAIbIwUJCWYBgAULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRB9gb/H  
JPDPFrx0D/4u1NT4QHttMmimEz1TT04e2MV4jbiV0UH10SIg3lftvGCr0EUUlm5  
8uqEPzDJK9IXvTKdDutGZxbdIryssdlk92/DiPIDw7xN6pUgrc8102dSgz4rVdlm  
Kq30hj7Z050qfycC/IEQ51Ec00+cXnt9I7z7vo4tz2YjuuffjiWHubtECctpmZ50C  
IFc3f/fMi/L/D3cxJeYg7ptnfYkdK42a0j706ZP7pxv09jkwLEEcZ99lPznCZ3/  
3UIRrac0A2XSTUvc1405pX3R1mxJgGYXfSmwKdzzZnYsF10nz2UA9eN9BDFKMPK  
OXjuvyS0ULNKxlbAI+V3zydYqvkVK6MWQ700yN8Y9UGhksYXMUotLFMLPSyLa0jF  
ooYz01wtn3UXxb6APayTgtYc1hUzxAKlmWtVg5r9lRnWQZvJw++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
N2PfoTQ8Ab33KiKHVPHVJCF4AFrzweFhnesj8fb4fi2IJA98rMI4eJwAmwygY
/JtLa+XvRV6csY4LGIeolK6zFyTSorJru2x8riKpLpnW99ikDCmZ9Lb99wCgsRYc
YbxxmF7pnwLIJSr+rRjNGb8EAMAg08/cj0kGvKAH6G3F1S21iLM3i8U4XnsYIHBS
CKtYhAFoxblqZZRk2j2drnHVRcbX/CDrLa7BHTevn6zLR55dL8syqLQLszZhwU4
1LP/F5Ip4dde1cI3Bk42tQffSsTdcKjY5ZS3+454zv4zwl3UsxCjhbFTJ87y22
1xCtA/9WrgV4BB3k3aUufvFPBdD4C5KTL9M+1wH4dk/gTQVN3NUAV2pmjAxamV8X
dBniQ4FV/Xie+ZQ5icjU7Z7RrxujTdpWDik6PseZ6uMFhUGD60J7YjsbrGNrqxNR
kdqher1u0FpKS8NF3V0Y6pu5ZMS0xHp4aIVDIloo/7imz73frQhU2ltb24gSi4g
R2VycmF0eSA8c2pnQGNydz0eS5uZXQ+iFwEExECABwECwcDagMVAgMDfgIBAh4B
AheABQJBVLgLAhkBAAoJEGEL+EC2zHa/vLkAn08uo+1C8nmjMBZnUf7MeFpDAXER
AKCHVoJsQYLfiYI96SQcej7ARU6AW4hGBBMRAGAGBQJBLnfaAAoJEKQYbZp/MyRy
BPoAn37FZULR7U3IQ+32g+IzPyfrg8UcAJ0QtNVK49vV0Lhj+szbyWcDEVo4e4ic
BBABAgAGBQI9s034AAoJENH1egG0XgGRVkwD/1pTJ5M1500gmZMxqPZhGKRVeQCe
XdpJ3iYki6j3XUhm6ZtKoXusJwnxzkPLeAW90+ndC3H8/7fwwsv4jy97kuMvJfc
+P3vXNf350Jn0wt72SmlMGzodXRXR4uw8dLgtA1FELj37mPJ0zWN0GfeU4VpF
i61PmW2htTgE2Wx5iEYEEhECAAyFAKFUVl0ACgkQDsmuPPF002fY0QCbBXDHMZQK
LLNt5kbmj0xXt6uQJvoAnRniqwYc39bzfFS8ctILeYqgBL8YiEYEEhECAAyFAKFU
VmYACgkQ3x41pRYZE/igXACfUTD4mGJ5MmzeRM7o3s7yT2XfLCwAn38mei5uuyBz
9jGaa0zNkDMLABUSiEYEEhECAAyFAKFUVtEACgkQBvNiUvznL2W34QCfZbhz7i50
EvvtFLMCjJ8TTSF6f4QAoJu3rLr1zA6dUpHng3sLQjIjFA0ziJwEgECAAyFAKFU
Vv8ACgkQ1Fm8Ub+2PWH/cgP9HSR5dpy6aDgBJ19i138gk41NCpt83t3Sa91G/KBc
GmjrxwjwFbQEy5ovfmsveDYahYMxa2J970Z2zhNGYOP1Fu124glJb3x23AdSfWZG
srJwRMhsfKyZr9LaScQ0GRD44eHo7t0LIEL8cYPWmijJGwK48ixNRr3ocoIkgS9C
G7iIRgQSEQIABgUCQVRXKwAKCRAHduAdKGef/00VAJ9vtJgR1RRVR/6fAdJ+SKrF
gWk4DQCdHojx0q5/4YpSjZpoqq7g9YXQb7e0ILNpbW9uIEouIEdlcnJhdHkgPHNq
Z0BqdW5pcGvYlM5ldD6IXAQTEQIAHAUCQS0p/gIbAwQLBwMCAwUCAwMwAgEChgEC
F4AACgkQY5X4QLbMdr+osgCeIpK1DebkokoLNgzCLjCwhKBUD5MAN2+0m7H4S9ka
iMdlGW6amQZc0eVoiEYEEhECAAyFAKFUVl0ACgkQDsmuPPF002eGiACeJlM0fMUg
5CzUeUaCd/xUMLVULdkAnjBo/YpM+c3Nh86ETRc9+LsHfJjziEYEEhECAAyFAKFU
VmYACgkQ3x41pRYZE/jCQACcCcwD+YqL8BRsY4GKAwrxA+kLrPsAni/dyq7k36ka
u4gdyTbedyPvo6cfiEYEEhECAAyFAKFUVssACgkQBvNiUvznL2U1vwCgwzsZtAf3
o/a3Q9J9VcaFZkjoAugAn0BmYr/OdysRhmkQrAzdk+n42LNYiJwEgECAAyFAKFU
VvcACgkQ1Fm8Ub+2PWH/dypY/ZPmmy8h649R9hyTC3x5qQWpagqPwCs0LJAq
VHOP34X+ZLXa1lv0m2SqduvDiVkwXiWRwLuCnxki0wej5JUqRz/Su0MQQ9x3Ao
blF9wRFX4N5vq5T8Dyfy+g9dJKWHGpy9Ggqd+z3SGavEzgb/SvnbxBl9N3o00666M
x0eIRgQSEQIABgUCQVRXKAACRAHduAdKGef/GvjAKCNDiFmVJ9+JkVZbCxZr6Uh
DNUHqWcGnKPy9JoVDtg19pDRYxRLwy9f6700IVNpbW9uIEouIEdlcnJhdHkgPHNq
Z0B0ZXRUC0Qub3JnPhcBBMRAGABQJBLSnNAhsDBAsHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIX
gAAKCRBhJfhAtsx2v0A/AJ9bog4D7LZtM6ay0AXi1ox7vmJNPwCfTWghbU2L3kiH
a6v5sRXnvUucFjS0ILNpbW9uIEouIEdlcnJhdHkgPHNqZ0BGcmVLQlNELm9yZz6I
YAQTEQIAIAUCUIXB7AiBawYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEGEL+EC2

```

```

zHa/F9oAnj9jk2P0r97KtjAGdtMXDhoYz4VTAKCBBRtjYhyt7Lxw/PK0/7RtChR
nLkBDQ9B4H+EAQAnl0L2SS4Q/2CgxD7f9t9m80DaQw20Ddk0Gi+FFGRWNfWVti3
RUnea/Vv+SLn34QQuZhfhBVhUmnCNNz4Z3tg9YJhbfsXhduXuENgVYqHKFi02VPC
aowekPWknKTWogNZpLIwtKh8yP0SXp0LXqhgfnWkE0JxVx9aRDhjzHQD1cAAwUD
/j3LKBYGwW86ZDPeGWNds/j1BxTggiXQdgsZNd26H47ZDgEvaKsuaPiIayyk/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-----
```

```

mQENBE8lgtkBCADBTdiqSfNlj7xp76ZXuzlpSJfsKmdlVRUQAuIbSGRg1iyMYURU
TB03QsHsQYXYBtF0IV1tgrj0ssFcIzbnjfoN93JQgR1ECJjhSwa2LfeEc2YKtgrX
tZU0oKKBFqPcEgzoX/K7Lqg5GL9cxwqaYg0fIyIq1t2qh3CrSeP4QFqIoJF/VuA0
2B7pGh6GDRtBiQ5QxKqQ7ZsZF8nZd6RQlR+9jn3bAV/NP3RzswfjyodSQnLQB350
KrP23A0gFKk8kkVJWG5fR0GGfjj/AhVIAewQIvCoitXEaxXZMHgJISRe4HkZQFY
1ZGRvb5SATX0P/STPT257LK0Q/+dFR0pCQxYLABEBAAG0LUp1c3Rpb1BULiBHaWJi
cyA8Z2Z1YnNARnJlZUJTRZvdW5kYXRpb2Uub3JnPokB0AQTAQIAIgUCTzWdogIb
LwYLCQgHAWIGFqGcCQoLBbYCAwECHgECF4AAACgkQ+loeMEWk/C+OnAf9Ei7DeVjV
Urcap8ryNrG/wNWRyJ5Sjd1F35C26vsQ56wcQMktDgJ7/3o/0f7vSpLv1+0Hz72+
xmDRUreWIec2xK/1vPCqfwArVpsVqR9LWCS1Q0/wL/3SvQlpJ7jiFPE2v3D4FzV
xxuR70C4iA09fwoje0Nr9VjG9vgvoM/0iY8Tnpd9eE1/pCEKir9hNMRbtQqvL5ig
QIZeVBtBjPvf1QKQzAIIv1tE+aQXxXvXl5i6WcEGR7FBpit+/34jLtXhtv2ETHiF
+k9SljudfIZJm7ZoECFzBhm3lbz9s6mny3xRu0FlovYmV013pQAfVDoVTSBKRfGS
F2Ed6K9yV0xgKrQjSnVzdGluIFQuIEdpYmJzIDxnaWJic0BzY3NpZ3V5LmNvbT6J
ATgEEwECACIFAK81gtkCGy8GCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAOJEPpa
HjBFpPwvF1gH/37hwu8Ac+pJMWb0u0WeDtZIUahswqHcJ2XHWWTTT6WXqEyen4NJ
VI6+FRK7NZJ7Ndk0CPuiA74ijWVCJOLDv4awjpLjHA/x6kQpd0l1tIDQ7KhpTGGH
+YCUS113b4wBRD3vCn6XgT0eJ7+T8CEiNu6fvll7oPCbirjFz/q4hUPPJH5xy/ja
4UywsNSMOTU1jXUgK0+Rx+q/R83tV1UTNTv0CfcqjZjYgHJoJpA5/Zhs6qkLX0o
wckrl7nUzQYPT3cASBgdlLUnaM57hqRnNHhouxiLf9eNddMjjnFck/zgppflhpW0
Csk4JE70LV33gfaA0YrV6plIE9D+i1WDKsPS0I0plc3Rpb1BULiBHaWJicY8Z2Z1
YnNARnJlZUJTRC5vcmc+iQE4BBMBAGAiBQJPNYPKAhsvBgsJCACdAgYVCAIJCgsE
FgIDAQIEAQIXgAAKCRD6Wh4wRaT8L4SdCACNxcQwEp5EwBnzxN8y2jMcFIGBqeI9
YiGEa+fF9yvQ7uQ+KGAIPV3yqqV6pYrbSj60vWg9Gw9GVvYqR00XftNxQ20GfXfL
a2ejx7h2JvEgJrPryLRd6pwiMm9CXMJnf3vBYRU+Szg4Cf2sMmLtDJpeLXCq9RHT
bDf0hA4Z2NL6osdr39EZ0CrJ3LEqtFSNYLqV69vC4VRxr3W2CEYjt3JeJeSeGNBj
RQ8vHF7m/SL6PCK0LRv7iB3UmJyYA8hoo13jUqPwn8mDdNjgSVnf0w0UCqe2l73s
Y+P99m+nyC8iNiLNL88NvdbXujNTGY+meo+DPLCeYfiW2pUtQMIQR9SLuQENBE81
gtkBCADFT/8yGtnWeqruGZHf5tJDCNLJ8YJ49k2qB2L/ytycqb0J0eG1gSj42D13
9+kgqf9vunZg1n9a1P7R14qsponE9n6RAdTFXYEGyHLCwt+TgNiI9V49AyGaXnC
BL048nZ047zCN6CHqx/MEfCTabwOCFPXs2uMXQwYki0R3DJ/So+0S0E7CPsZGbcH
U+ruDmei+tp49AC4cUm8XB0LrsoSRh34XpZ2pup6Xw1Fd/dyQ2FtM68vh7cGV+Hq
Hdjv0eM9eF4+wN6Y1j0tYekYDqexlQDRh+1v4Eeq3rznZhXZFW4KxGB1uXATHMA
8J7/XORlhrXYPH9aLiE/tlsBCUHPABEBAAGJAj4EGAECaAKFAk81gtkCGy4BKQkQ
+loeMEWk/C/AXSAEQECAAYFAk81gtkACgkQP2fwK69pJ/jmZQf/Rc/AH+736Fh7
aLhbhF+Ag71Hkph9ByBIOsDbUUGf67foTjze0r9f4/qH6jLxg9c377ttSmmivUY
UXT6Xt/NQ7hkd+BpxbBocgBaRS9fq+QfZ22GCuJDsFVvMA6eioYUMg9rHkh03Ep6
ysNhPphbCsNjRAMZTJA8UBI+FS3+MkpBzkQSMYrH0DlyoYsk3Am99uLn/wZlWCME
Gg9tSpseJ6N1YKKor0wZBKBLvpHWJefu/E9h7JJ6Qci78pdjeMvoD2tx5t56eweR
QUx805smlcU6PNUW0LFQdrSF32cTy7gqqMz0HK6xqaqliCyrC6L0HlrvB64fNCSn
4Q1RVEfTPRepCACMNNNNq6dJlW+cPHQBSVYIYZzRkuZkdKUJLnaUduzePV4NrZPg

```

```
AG1gkDqk8zlat/kd0oHCiI7D8agWluCEa/dy7So2W0F+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
cMNwuvixnwASLS73ppj6ziwK1QsfdaAa8Mkvk25UtenfsCTiA38q0RwvHPn8W6e
orJ6rYHRRenNncA+oPLrLmL6IOUK9dLcLJP5i45PGwpX9YNI+D/BFcji7enpnsGj
unhRE3NJ1YBXiKMorfmPvpVvWpKnnB03nFIQphW108G5U9wyTZqsiGkshn0ar0
FBGsdJ19d/ePBuMceaWRtf0nJrNkC9sBD8ISmFp6/DAoQBhyJxvemC83/QNV5u9k
GdwemaK0J6SdAmBBZYbdAxCO8i/Eq33mrXx7ABEBAAG0H1BLZHJvIEdpZmZlbmkq
PHBmZ0BGcmVLQlNELm9yZz6JATcEEwEKAACEFAlU6tr0CGwMFCwkIBwMFFQoJCA5F
FgMCAQACHGECF4AACGkQzWsLs7yLQTFEgf/blVvg7MPpZp/KWwEShqIVpkJLhXL
jvYzjoSCrpuVtNMCDpYh3L6gY5mBr9VASc/iWb6DUUxX9g6oLQ4l1e8eEwSHdXda
RG/NjxJhz8dsL08H6dnwL6HEZ+nymXIibX6GGy10gQeyv6sNGsgSCwlyFJZcv2lW
2M1ev1lw3yY1eQnIsPq4vyIMYEQ1aIIYu1JPNEzRZ7sDuRGdnnvMH7FhHaNzSs8d4
PHw2J5SwDHPuN/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
rjTEZWu3sMCmzP87ccUt0+qPjjlVIMg8ximZ3WKLWUwZjwLIq393UQWBA NBpsFN+
xJc7t7JcEIZjDdjoD9715S/XX5hACCujkUvxCBRnnB7QUBRbvSuLJxzStSf3TmQV
ev3T/9G2RF88t3UiMX+8/5Lwk+1LtoVHDm2cgSVosAE+meCaaT/phWkbTXnf5hj+
rGTZ3btDAY/gtCVQYwxsZSBHAXJnZW5zb2huIDxnaXJnZW5ARnJlZUJTRC5vcmc+
iQE+BBMBAGAoBQJXJMJPnAhsDBQkLmAYABgsJCAcDagYVCAIJCsEFgIDAQIEAQIX
gAAKCRa0J9LH9+LJbNnBCACJQXlPIJa3LqSgaFEvrAmKec10kPZddNfre84efRK
627DDJ8SnlL+Y9NdUC71R4cgZ2DgaCRp4Su6MVBCJumBwL3pYDLBTE6A0cdwE/An
xbwcm/ovW2V+tLWxN5heS/dtMVohId3ghArAfyWhRLKdXGE6Qks5hx0dj8bvVTRD
awauZcnKv+AT0969GUpYR/IX6LpccjbUJgqthTywX03FVnbN9i0vZMUpUHeuOpIm
u+9XRXMzAs5GAoUuJL00BUMts/27/VQTJIEYv3kyZt1yN+qfMGB2C4DrECh2wYc/
Tu445p4sPhZwa0xgdNActuF5C0Vv4n0xqWM/5q00hJgAuQENBFcwKSwBCADA7mfW
UMwMaK7o+IkcoovxLaUE10HpyPKmXnhk9vaIXEbijViBKHV79vgsVJT0KW46mYEJ
w8IMXG5k30PaXsiKoVNFaaJAEjzLY+KZsPKbC0AaIv/V18VPgB6ZkAj1NfI2D5TR
DXMBHtWGFzdJ0d6Pb0PsKJDDKHbvNPc38t/myauLgKzTGG1jZjVM2Iy/8v/friL
NI/ARC80xBSu28GdY0dCq5Sakwp4Ahtds0th6ixRWDY7LWgCg6xxQv1QqBgUzYYx
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+7j8RWix48dnZOM0776me0gGnLc
Y6W5dho+lv0d9QcmBuCpWQvhsMfchzZN/OCm+0+05AN0s9eiWQCqZlIPd2NyQuug
zSSWi6ugyqhdCxQ30NqWehTtrVdXwvn0TYiQdp+2recgBL0SsFWpl3DXMYld9n7T
51SroDdK8jSYHaj8Ns+L67B30FDMybEY3mo6ydF8uojq4Ys3mgK7/8pxdhSKENjV
/5HGxf8KUrFfZr1ghv7ivVTRQ8MAo4IC6rPBgWI1slcIQBmmB0Pw42p0UE/aqBGM
QKuBTmo+0+A0bZGpUUr/JMirRn1h4+o/B1YTABEBAAG0JEV1Z2VuZSBHcm9zYmVp
biA8ZXVnZW5AZ3Jvc2JlaW4ubmV0PokBVAQTAQoAPhYhBDcrE2eGZ0zbv5z2boRV
w3N9R1TKBQJYv89AhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRyDAgEAAh4BAheAAAJ
EIRVw3N9R1TK3awH/ZoHG3sJ5IXNdTA/QrjJBjrmJXtYr66ABGvUW+7N1xk2AFp0
ZLhbExnSu1YJXvCWx4S6/G9K8YqLW0+1X5ZF1XyL0J7y6HvK1Wk81LTmo190rDo
lBjbsXfRTobbd4HPdUm/HKvHYQKVQx0XqOuL2YHaG787aHQ/ULYl2Yzvzhpk9kp20
PxKk1XBzqqoOnfcmH26I3YHwXZZozeV7dCXVlBPP7w4xvHhsQJv3uVUwf5Neten7
FKZq1fdYHdb1LdQh0yQ2wuzNaH2dGg8Jp1IQypcAtY/Lj/iGbGPTCu2rcbnt/AMx
Z4LnZuoVP4eh7jg6gckLi3bLgfQRU0kyppLiDoS5AQ0EWL7/PQEIak+LiueLvIso
G1XcZmfBvoQT5vylQPqvG1hZi+0g+3pmIYFQ4ZBofZXfZiNzFPRwfFr5Rch3ilxu
Qr80gtz6Za0XzLCKsuBILmn/iCJuTw/3okNjQPDfGN9716vQ9EgR0wEO61adgmCu
lLHmMp7JDBaw0oE325IBsfbB8pL+33IledH5DGgKMSWMrqA1bnvj0s5w5hAjGNj
tVlY1XR0B6qq7LWdbqnLoBtlH/26nSA8kGwUKr1ylki0sfwQZyeN7Cy6zk5xUtlN
E9hWupsGkX60AKyHpA+2PA6NfC9Y2LXLL4ewNdB170DRQAMKiwR295FhMFcwWI3W
ca0ipnxWuXUAEQEAAYkBPAAQYAQoAJhYhBDcrE2eGZ0zbv5z2boRVw3N9R1TKBQJY
v89AhsMBQkFo5qAAAJEIRVw3N9R1TKtmYH/1JQwq8bhUX45ULOnUoY605F8boJ

```



```

hHIN8YfR7iW3l5m5geH2YXo86TArCHJP1n0C0CnwCr4FHKopKcBQbqf+DFxurC5zc
csjykPWktLQA0neUhcLlJQUSzjlCsdkKzlcGNayXTmkaNlk/dBfmJtj+NkLxZDlT
xJ6JDb0R0Br5ffp7Bopqboa+vAdxwD0V3LjJf3JU+80GmwUDG3nLH+laDhkzArs0
gMf9ATDdpotB7dMe5552s8Ayfwc30sduFrpb53QXPfrUqNbZkVIDtoBEqnJYXG3P
RBkWeCiLXJLHoZEUIVHg8pphFLBZoVPbSZHDPyrMJDwt/xhHveMvikhX305AQ0E
WL7/ygEIAMsXprLuuTWHGfN92LUaB6kH/6Mw00787y3IQ9jHJixPaxA60Q+RJzhN
n2u3Z4KfotR4e4ogtCsWrcfQAnF3ErRX55WVki070vP/lcdGyp5FowoB0eeP50cx
6pMvbm1ZB/Eekm5zJrcL2akJkx/f0yhYV0IhCGYerFqFtoZRTJ4TC+wn5Kbus6ZL
f65/ofpei5s8LiF5k60wwxvmZnPv2iFmZkjr0p2i3/B6KyKYrP1E9WCIX/+yBJ5A
uCh1KNRRDLhjsomgZFz/7yyWvP1hG7d92mAUUdpLLPz0Uzwb5PrPii25ffI1644D
MXZSY5JA6f672VERqn7hHesnfmag0kAEQEAAyKc0gQYAQoAJhYhBDcrE2eGZ0zb
v5z2boRVw3N9R1TKBQJYvv/KAhsCBQkFo5qAAAJEIRVw3N9R1TKwNQgBBkBCgB9
FiEE4FG21FVRD5vDBNltsM0a8iaYiygFali+/8pfFIAAAAAALgAoaXNzdWVYLWZw
ckBub3RhdGlbnMub3BlbnBncC5maWZ0aGhvcnNlbWFlLm5ldEUwNTFCNkQ0NTU1
MTBGOUJDMzA2NzJFREiW0QxQUYyMjY5ODhCMjgACGkQsM0a8iaYiyjoMQgAn9Wm
WJlRdJhz/nYMDWSdVotVdR5r8apN9DI8ceuxce+XFhAyf+njbtjU8gw+6xvGCn/
Q1fKbd2oDR4j+v4cRungZ5udw5NgRdaW0NvfHCkWhY/2bqwt65CzG+0KI+EPLKo
+7Gf2fH2MwWlpC1vJwV0fZESimWyzlRaDBYa/hba3M4Pb0+Lu/egf20aoqq3WhJh
g9sq5YIzF6XN8DA9fRiUWes96mRoQJNBA6r/MoDzYYr7uiT3YeojjqP7WAPY5xZ
UCzb3dq8NabJCIXoLfeOVS9JKqB0n9LHl0rKHf6o0dQJoBLcnj5E8t1SVyT1pif
94WdS+2D5QRsQ/bq1CgLCACSM2pXa6DzTZkjr3sIjxLJI/q5LIDCkFu1hm1PJy
brUI8KCi3Io5Fjjja+oQJmcLc1QlrmLrexZTK//ptC3vU45k50x+AvnvGyUjYdRf
L75ASnS6zqy2Iqaf9aR6nmws+P6F7DvWbrYGP0s7rEclDjZetp07C9sy/W31gstb
WjTxu4zsJRIIfddmnSkZ41bI+dJnWNISp7RkiEaLV5XGVqCtQF8/73yUJfGbGr7R
mmq1vWgT4DX0HG0XBK0Yk0g8nrWbC8gTwqvTorA9q6vKx0RdS4PkcHjGklHK0Rs
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+vX9U50gLDYas3brHxpXm9EiTNOfwQrChx
XASoP5xd2KuoMCG+XnUXU2+VUH0HuUGNE11BfFOUjT44e/88v9b0f42ZwQ0js+th
dcmAPhismP+ULjBLU9s1yF/xBSkrQT5kUAQV5qYtNsPzWXWn56rN1F4mfWry5mDu
zo2ps4GhivWe0WMFkbz026ehiRpd3sFDSW3zrM/74JvYlRkpV2cbVDwSxB+58xwq
PprUS/FXMPHa0KiY2toKS8y4sepH6du2klj5tV8R/6axRZEK2n+VJlU7bpWde3p8
aRLxaglkftQjTgxUetCICuWYNIQJEGaz+Ay2CN2t59loHqsYBPId48n19FUS1AZp
df3+/E2DWFNTFyLHimQJWKak0aBT00iRWWAb/Y1CRPsiukaZdnFbMwYmJwARAQAB
tDtQaGlsaXAgTS4gR29sbHVjY2kgKFNLZGFuIE1hZ2ljKSA8cGdvbGx1Y2NpQHNL
ZGFubWFnawMuY29tPokCOAQTAQIAIgUCUeswFgIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBbYC
AwECHgECFAAACGkQ9pkmJUNIdJ1LH8g/9Hg2GGqY/IFi4lkiI9MfMDMxAPN2pokV
425J4XFiyTwk0RYzgfyWNZFbrntXZQrL6qvmQwu+nYN463Hoxos6lqdbxTdmNpQW
GJ9SDDprp5xhmEKGP1cN2QE4fSSULrcKsLR/rDfEsFVV5YgkkF6pW/ENiOnGd5Lt
F0p56z2Z8WH0qXiLX0ykIAAY0eKyK/vGsP4boTi5gAtGtb2P0L+Z0hpgwNA2G76u
EBaGq8EIP0mBtXAR5+su/6xx1Coj4YdiiscGbXrbGkKKV04amDIAddwQhGrg+dRQ
3LXKDrvtbG4XHyeeiy5hny75afmCJ1LeyPtJEhnlV4+COK7ux9t3qnW1Rrb3g6HV

```

YVQRttIiegT8dag1x82A/dM/tK0LUHbwtskaPAxHM/SCsXNRZSsvxuh39uLFViVh  
argY7vzsCAqKmNcRvMqo/IBc6UM+C40vovoRkB3AZJcE4F5mTKnGHKHKp0QYaBc2  
gCE0QenwfWwWiNuXjC6IvJhaUQ3E5Q21eQnwV5HaeUC4kXznH4l89+iaFv10WLRr  
vJFgirELd4101mWEcc1D+qGKCU46+3w7m406x1+bnNimmHSTXZD/suKupLLSsvs1  
3PV4va+85r3IQQ/cBrYFGsYxgHgLVa5FQ0RG+5PIC23zw3TdQ4hRnPFyrrJhjVds  
OzuwNu00cxqIRgQQEQIABgUCUesw0wAKCRB1uI/725uMHAjZAKCK+Rkh+Jck89KZ  
qdH5DaavMpv10QCfXI1ytLpJtdiyNFtSBXH6fBSqrNa0N1BoaWxpcCBNLiBHb2xs  
dWnJaSAoUDZN0c4IEluYy4pIDxwZ29sbHVjY2lAcDZtN2c4LmNvbT6JAjgEEwEC  
ACIFAlHrL30CGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAoJEPaZpFDSHSdS  
7H4P/jni34dA3hGhUHuDMiPkrqZUr/fM2rkCpF4suGPNECZLNqyuNYigRYNgQZXj  
+iy5zuDj+VSA8Ymlv6Hh2X2LD4WAiyPTmoE/A7cBQPFQVye2edP0eP0q1Zpz/j  
KWxMzuGs6/Fkl1B/KI79YU/zLXivnZNCiJHGatz9rEUvhAFqUPLzI6qn2uvNXdyC  
EAp76cuTdBvkJAKo181TnJkB6czXU9mL2gS1lx6k0NgA8Jin4Lf3tP0AcJHlqUk  
+tFmzrSYHCyBvbo96oD+1chYfxG6kZcE4JNwdnBrRSXgc8hRtXD/1bNBAwimeHGx  
BpauDHzSmY1wWE+3QPkKZsY9zGojWNpm2USB9E3Ax3lw0kVqUMxsEuH58WakkU5  
0PxScVXjs44svcougr8B/rNxiTB62r4dG6kipLHlsVsVhM3QUNByJrdeWumV0dA0  
BnhJ4KxQiAjBQ0XCQGX0ckLHxWjfnHsWB3EuzD42+XJIC091LiizU7j0Ww2QcjQj  
XoktFPCAUHKZ6ideuTEWj5eRS08XxmUF/bN/ijKx29XlgcleBsK3cxrn0BpADkSc  
ISqnJN4R0TxR80Q7xBs9X9h08dZBKsBuJaPvEkJv00o0tV7aiqmESolsUMWuf7Vg  
kh6K9HvT1BQ5ppZd3Xh/iDbmxat+eGn2tLAQW5Vh09i0jdiEYEEBECAAYFAlHr  
MMMACGkQdbiP+9ubjBzfKgCfXiRy85kisFtGKe412DE/+4vZt3MAn17b7Zi3mnX0  
ndnC2M1t13KLWupgtD9QaGLsaXAgTS4gR29sbHVjY2kgKEZyZWVCU0QgRm91bmRh  
dGLvbiKgPHnb2xsDWNjaUBmcmVLynNkLm9yZz6JAjgEEwECACIFAlHrL7wCGwMG  
CwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAoJEPaZpFDSHSdSp6MP/3WzBHE4PLg9  
o6vomu4hE9ZTQv0Zj1qzpd5mQpxL7vJuPYH3xRt1IUXiTaF4TmAMHS0GLVdpAAXx  
4/Ud3ehU4Uy3trYJmFMrsKx/Iu8LuoLqrM//QLmFRV0Hm7uXzfqzBbF+mdAr1afU  
9/uRw9L9U4XRKF4gZPj4qHLB4ZhEKfsmby89/f0eivEwY00BE5X0YhIFXE1h5RF2  
V9VSC2Q/86pjRSAdzssZ8D7HTB9FKBXLJGzbAmxcxcvoaJr+xtelP0uXdeAKo4cU  
yQd30+Hv5zKEKgpy3VqB79CEM7jTYqo+M9emTeECzGZiTr+7gxniwzh4dLdHjRtf  
HiiEs0iinQn+RirJ+NsaSP/sMnrVEcI2z+DXpJqsyZ8DmCIRNbjHntbS3DG4dLvd  
o2qo6CrYhMmtbtIjMEoW3qpBEcor486t49t13oI+kplBq8SgwyZo0CIPos9l20ZZ  
QRF4ZH3aQJEKqgYH7Spdt/CTPkqD0hgrr7jyHGmi+fRz9Iod9hvUxbjQtm/Ib8Mx  
xQC9Ijgf7J5BVz74H8cJT8DcW0yxwIBSNHJh/mq7NXLtGS83Whu40maVkpWzrw+r  
X9QXQVyye8MwuZ3MGawA8MKo3pTnQyFcyBGL6srYV3P7bP7wWDD3rvHvQ6bzd3l  
7vpU6UwXtGVbcNqgo4KRwW5fUKKjfnC8iEYEEBECAAYFAlHrMMMACGkQdbiP+9ub  
jBw02wCffuu+xdVDeUvesHBWtcc1fXXvn6y0Anj0Ch85Voh0PfdFH+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/LP7lszXKfyvWLDv3WP0QUSSHBe/mo+PyoY40mS  
NiQcmSRh8mXE07lKLvImd5jKkaPYU6CKQpEBMQBX9hZGLvAlcdjz4WTdocYbdZg8  
exEjBt04qS6vAwWvBLQi9yN/A2vsr5vIRgRK0Xegdf2F9gurLk12yRxZx7U0cVch  
OofV5v5rJfgnwtNgeW05/iX8u0zTjsBKqz6wj6I0dEmXy21Egkpm3UttUMdt1uyx  
pkJvQDUHYHmMc39CstvTINKvmvC4hGBBARAgAGBQJR6zDTAAoJEHW4j/vbm4wcWVAA  
oJNu/XeQSWhh+tJuRI2Hv8L46C54AJ0WrPXEQsEhour+ujG2+Vud/JX/GbQ5UGhp  
bGLwIE0uIEdvbGx1Y2NpICHUYXhpIE1hZ2ljKSA8cGdvbGx1Y2NpQHRheGltYWdp  
Yy5jb20+iQI4BBMBAGAiBQJR6y/wAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCGsEFgIDAQIEaQIX  
gAAKCRD2marQ0h0nUvtWEAC+W4afa/59UVMFYZsg6d8CT68xwidRiL4jqZgcMnV  
z7jUFekun9S+IykjefvS0hNboavd5IDKpMXJp85blZthwUL1l0nxu0/9uDrSuzf4  
bxyzcECC1pi7KCKhe9ZBlY6Nw0JhG0xpG8QVMctwxNkNoSlr3hAdbw9BV2MFMPbo  
fJiDhCp9R/UMvyUsXBHJb0MnRLNAUIESA0D/pCtvjZlliuRUZXeqFJT/ixjBAuJ  
Ta/zdIXX9nzWqu6ErVg6AhzGnC3J/XPTURvpG0qwaCjujr7F9PRsde79xsM/m55Z  
EmWnbGaQvNBuH61foBX9JB4GPM2TImxEKclqE3F2cMctkXCt1L+zATd6LNNx0qeN  
UvT31xHdRb1JHGqjPHMHLG2U07kHwXZWOQ84QDuaRE/LPb8LX+5taoAl3A6tcgR  
LPY5eN4VsT3KACfW6DgeZBXernM+NpI9iVbmYQw9aJMck8hQXYmuTy90doX9S5z  
vwT0xJJ1lmIhLDpV9VWTE0j60eLirnLC8JARQFH9/lcgjdwew3asd+l5QylTzXPN  
HfkgNU5tnE5Loxp8GVW3E2E8xn9V0FnPvyx3B2GDWgDD60fz3A30CDDT6V8fpDTL  
vXjXg7YjTPzk0QyVbUPHmWSToWh9DqJFnwVHjTENU0wsxan33U3IZL0IQ0Xv4NY  
MYhGBBARAgAGBQJR6zDTAAoJEHW4j/vbm4wcveIAoJPpww1JLaTtAASreR4jhLQg  
nGbFAJ4iBD2Z6EY2RC0stbLIKduJ5Cgbv7Q/UGhpbGLwIE0uIEdvbGx1Y2NpICHs

```

aWRlQ2hhcmdlIElEUyY4pIDxwZ29sbHVjY2lAcmlkZWNoYXJnZS5jb20+iQI4BBMB
AgAiBQJR6ZADAhSDBgsJCAcDAgYVCAIJCGsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRD2marQ0h0n
UoAVD/90wS6+osf8/2QYfZq4Cpbbw9VjbZif/J/2Ckb+ezbJobTj0s5GghTFEv9d
nx/q8j4m0UTTvr/38Hvxy7PGn/FY2KvfweMlyTKykPpSc6DDJF8FeUITzUPXd0A9
lTxbvpJ0YRnZsCsRbDjLxQbfco7TzNsLd08kXv8d20GTQyaEdYx4alz2RhHXf5P
80PiEun9vILPiFQZSjG+lsmrBtsujmBQWHY5fjZEFrFg68u4ClQKv6SBR0ovZFU1
lMPJNUn9Wjx3F/D/L4gJL7Dn3mjzhBeBc4vPM4zjH2x7qSpLpNBcijKrqZai3Ih
4X/2KBEMa5lIqjIc7/8JZN0gWduwV0KmNG8+0TMQgADrAz2KvRSMLE8uMFEbHWJ4
20526DgcN6hbgrCQzwF4T9CBjmKUDaBbnTqixSYAH1b/QnKB2hauC4Z65SXp2TJW
2QSwU2VrpMJQzEt//Ax9/tStKCJnbgCjGni9gKBig8jHBRdreI9aZwql2+Q8zc+G
lr5Z3tlnXHaGPZhKdWerZGfOdbufFdsULerF9mHleBLi2G2+ITnn1Q8H2GT3uQ0
ETfbBNGC6HdP6BSiqJk6fH83XA7N/MyGylsZNjpSZBSIP043d8S+Ysw6IPKI6+X
pAk5eddUTLLIPZgJPF6TeJLZcaTMPog6tGbowQRPANZRK8yS8YhGBBARAgAGBQJR
6zDTAAoJEHW4j/vbm4wcTQcAnlvsu2qz+JcZ6uLgEtPpWF+RarcEAJ9SGDrby7es
T1r4cGBQwtYahhbBwbkCDQRR6y99ARAA71/gQ7PZ6Zydz6bQYZYF5/TK8aucoDX
fy6Ht/viTh64deSjXYmUgrrpOgan8zKy/AYIufxpFgrY8xRZpuDsM8inmb1TpBH
1wv3W0mnbnDnUHfjYUwrXEdGK60y0uFad9n8W0NzwcSIxslgcGdS61mrC/EFv2rg
l3JxCg8zy/mcXJ8odsQB5wrtDY+an1Pd/q9sgrjSYvrzm9AH5yBRHxGiFQPINbHx
U8bbwKcRieQanF0QgyG5dpU/D5pD7H4ZaQ/mr7QjQqaQTV5Jh5n/asw4feIVCQ3G
L1iS1WPP8cF8d+cqFZLuN8i73tbuAyU8wiK3V8F76k9+treaxB9Hzj0a1ljX1R
047zTG06whWUxwdipIkBaQKxr33j+rMP+FDCZ6uFC5JRPOMuvtY6TAArMjHSM+x
43ElsTsjs0+luSB3FZoKHI5Z1Vnq6S6rloLs4Y6NAB3u8kbIH72muDQvDv49xH22
VU9LaMkGLSwH0bsJv72rISw2qauwGyBT7Gp7P60F71i/UEZExHYagM6bgS12F0nY
S6BVZofCRwHCF08MS2ttPLUPNzQRu0t68Ke0tg3g0AT9Qhi2vTN+06K4LK1Ktcfi
nU8QpVD9x1quG1PBq/LdSSGN4/3LuW+RYMIvqZv4z1scrI9GqPowEgdRuxrrWRob
XEKuniXka8MAEQEAAYkChWQYAIACQUUesvfQIbDAKCRD2marQ0h0nU131D/sF
bN9o9ePA5E/uHSqGtE4B2Fks/tuZrLGjQu0yCXJ3/LTCNlliFRUjYhjQH7jjSBS
kI/tVeZEpY0aHZ/+MTnz2yXtpVJnIrzhVYT4wDu8BRz7Int9+yWNNX5LJdexv+oP
NjvCCPvAvNBH9SjheX/us9fZuzK09j0MpqP2yb8X5fGTQTh92F+I6fsmNoJkIqpl
Nb0mML5obl6keEF2Vwlwjhk8YoB6GwOU+vQ0y02SfikDwFUSHAEQ4I08LV2DL4N
yWiKf/Fv0v0x5NGkuZVUKI0dHCAyqBorNrH380+n1UyPl094i+YAU7ymgQZdzLP2
0+7v34iNaL2fzeQhxbxW00tcNxtk23rGJ1uEnPtmgMhtx3IvtQ00r005i3zZQL1
nlmfBi4zwn4Wf6z4kw3MpaN+giYCn1efyU5sPwDiBahDpjrFapdVXrWoAqiUKfM
3QVmGmAbUdZkBGHklqLtfYl8oCxsLbG7wkaX6pHEqVH9f8pqcmYwX0tJoohNDtd7
b1HF3PH0r0U1M2yHbsh7bZ0FEDp3U9AAroNl5/4wJRe8tbd1IC9VWFBMRBk5e+FG
FKaceTVWYN/6AX0VyRFQdTGL1mt6uj8eR5nqoMIQugHojTnop0/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          Mikolaj Golub <trociny@freebsd.org>
uid          Mikolaj 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+FDbd4bBNxtU0s8Hw++BxtY7sdc4WwyOdZWhVjvKstJUrolf8AQQIC
ijlf2SSmPd3ST8IFhUnPyNhfrEHyllJjcxAubmu303HE+ysdQGsvonEw5TcenKdm
cKW7U8HhVhZNL9AR0oxLwvZpNrmqe0yzp/fr2D/eRqU0kmWZDhgHK9cwzzztc8AB
nAfDY5n5x57c+ma5+1Fh+FduyWMLib3RrlojKirotdbDmMnvViquqeAGuVQ/q5w
Jelhm/8cJC2cKAWfRHyP60tBa7cKqQUyypC7NYg9/M01M0gr5yI+xsULSUZZjCNg
vpzBMrP7VLuT1sYXvqWI/BP52EPL47fcHkQn+790NB04cNSkY9+leJGw+wARAQAB
tDdNwTvbGEGR29sdWIgKHRvIG15LCB0cm9jaW55KSA8dG8ubXkudHJvY2lueUBn
bWFPbC5jb20+iQI3BBMBCAAhBQJXudAiAhsBBQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4B

```



```

AheAAoJEGTZxlqfmvcRz54P/RuOvtLEyV08z3KIC204F27LQirX8ZVdNJp043u9
e+94dFFkoI7qk9lyh2BRI62rVTknME4V0osH5E+X0oNeHhgj1lpeCTAwHAAfX
JPGd44oXU8HBjSkQpav8WZ/SpXH/9vLZU6V7T0Da/9kqENKb6EWVuQ2W0AwyyFYb
FFpnJ/0oWn70NJCOT4XKG3rPhaXJrp7XxupDdy1vHJN1l/T00zmFCgm7xwWjHAK
0EZj3CcRtnbn7rU9UcHs4vZoPRZArp2kdZtv0ivlJlIRmLn4W+NDBarHqDcJxTcJ
hxyhYgl6TeRMGVVD5G+vuayWTea2X5P+bPfG7khv8E6JzlDe3Eu/GqqMRil40yXF
AvBoAJPYQYaKrkqWbnQQ4UfZP+eCCGLW5nluaBNkMZTYDGxkEU6cjgdtc8Ud5z5z
LSsKeK8hx4V6bPJyAoONapDWlRLXcGo0GQY4dqX65m7zbzL5RIFzxBgh4wJZkyEF
sajydUXT+iMzI1lWXkntSk+XJlhveyXGmvUKFSK0buc3eDHQ4HqGGBp9LWHfjGN
xL+NRChE90soDn2vG424cW9BEEcLHJbxgyidwCbciIL/Rvdnne87+57Z/wtoCMA2
Wwh0bulKL0f8R9TjwitUwpT/ZbBir5RFf7Mspuw5htsqjTGJuY0LxYMU9qWyKDC
OuMniF4EEBEIAAYFAle50WIAcGkQGDc3wWjrmM0nUwEAtbRyQ01BFJU+1SfnJnTt
vrHDZQA0ASqHCOMyapj1/ABAIFL42e4L1V5zCMYfDcUfE7arwuFAIWAZNrhGzo
Db0ltCJNeWtvgEGr29sdWigPHRyb2NpbnlAZnJlZWJzZC5vcmc+iQI6BBMBCAAk
AhsDBQsJCACBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheABQJXuedoAhkBAAoJEGTZxlqfmvcR
gpIQAiW4l6Xf7iVqRhgf8cXm5Vrme5eAkeKD4e7VX/k9gScpKxa8n0D4t9L2L2Fue
Qf5p29pi3+xrFqnYdB6lHpYTyVCo+hcmb1I5CTE88ZXAazInNtZ5GV91uhTDhr7
OhmyIqUcWAuhil0mdmg+K0tiGmDYvLDRTXlvGK7RwrtwdwXyL/GdQqWbBcWcTyvD
TmcCA7LoElkq2odiWUQ//Jnp7oSEHZf16liFR5VbHc93WK9V1efVDxxnA5e01Ckn
qNwXoNNKQTaVDghk9jLpd/IhBkfSgjr7T7MnexI5qs01i0jxcNrs/OyjXJjiLnNw
Jc2Sf8192qqg9YDMueH+RdD2iQYPHwshgvfR4w4wogjEHVMx08M37fM+/wEjZY0q
iaXgLDIh2/D/0ZrNJrD+oAd3mrHgbnFafQYfVR/PEVsJLM5sR8uS0NpkgoTet5a
qRvS3k8UlipyCG5EilS5NPofBSTgEI2QacKGr0+W6kdIWSi+D6yvgLLcNwGQCJe8
i7A30T2ML7+/s+XIh0963jZhLeaaEW0XFE9svRou4oMOKZJZJBko14RjENB2a+GN
z52ZYBY4WfiFMiARkewsxwJ2izIptP+GM/zZbNpZ04qZbqv8r+y3h70M0+vd3+e
QLwU+1QU4yU3xXFpnY0Xp4Sv2RhT89W65fMCjDKq/aUaL26iF4EEBEIAAYFAle5
0WIAcGkQGDc3wWjrmM2iGd/SUGuP56qiAvvqCcIA4axLcpzPK1GnJreY/i8Fbgg
YCMBAKSezqWk+xstdwapaAFKTD5jqMgmQxSQiQ7rsUEUJq1luQINBFe5zh8BEACy
YI7v150JF25sCRdq6/ckFLHewsiyh3iTVujjFwXEao43LkjkLwplJ6DwSoa7v02H
IVQTSAlGwgd0E9CrXtDVBfVfHlu/XrQ0fNyoBx0IplrdCbn2C8ACzdB8QC9Xpri
yn0N09FDKp3SSsREIuK7mcw3AlKtFZ6d+k4KbU9ZfbLJsmoCuKZQk0rDrFAx7p2i
7HVt+L0hU8AMRPDsFRbCJGofHReHMIaGjf01VVM/ahaCGLSGsPm806/r9MUL3GD
/+8ewOX1f63vdB82qNuiS2B4srAJVqdZ8dRW4H0newL7SLJiZ2+ORTiguMRzvemd
D/eGknGq75iQj13nJ2SZeZfKaIKpg8w8PGkZ8W+FHMTsIDbQhknkgbVcsNHk+vYsA
ITophAHSmliPqHGcNB/C+ftPD2C9JBucnF/G0gIK2BDDpjxS9SVGMh68KoKKDn0Q
+GR/Qc/1WxuwViAMHrRuyCSg2jpur6AvKfCtCTGhRvFcGxbUWYp0hPU8FRoE6dVz
X2immYz15ridenFWZqHue5TbiUexK0DF38NjqLPMDbVb5CuNuLrDe9ufbqS0C1v3
dWe86EdwzpL4VKh4VPnfjzmI+9Izb0y0690H36SYru+JTJNJ4x0850BU3iuZ2/V/
gMEvGqe8MgzeqKvYk14RTW+vScM65y0E6yjfWDTPuQARAQABiQIffBBgBCAAJBQJX
uc4fAhsMAAoJEGTZxlqfmvcRZCIP+wXzVq6pW0ALLE+6uk+UF44ecsI+xEbKywC
OygPVXjAV0UUhZ0ZSLcKe3fVYPCnwf9Ijx5o72ig7EGoYrQa+tFg21D0apc5N71Dy
FKe/9qwwKcTvy//GltL4fr6Ate2uJgPjaP9flbPAAe8I3hZ0BfxokviaHzPNzkn1
ubLT7lq/XsIgPgjd/qraP43Rkmp7bZVDat/NFAzIh5J5dSLScizg+HIES20sH8Rn
vsiL0pU9e+X9di5VYwDHJJDDmXWmpwFfdPRoVA30PdNtyhqz/iCja0evmyCu3Vvmz
KY0+XIaBog99N2PyM8xKhNmtlLvLwtJ0P8KkKmIc1yM5s1dEwS039YdHiTFHTKgx
GFqzldnwTQp9k8baC8EDnSXTBTESCR0QqpwaKb0W5FYzft8MBFYwpGY+ySv242
509XW5osWMCeQVps4E4hDTtJJtcAbzLA4iJB0Iq0IinNUaScwrF0LwW8Zp3CwXFV
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/aoggw9Slo5mEcwn5glvYdxyam+Fsqvz9iNwp5s7X
xGm5M51EqhZAQ15ThiXXmMJKT77y0A3GS1vJSTiilfTsd5bo5LbZk0M0ImGUFNSM
c8xl4rFKbo2KKI/MpwmYlt5bl0EVvwriIXrh+UZr/bicAo4a62u5cx+TtbPQarZt
NZ0D73EAuVKh+9JswM03J0SVnc880JHncmK0x+EdZ6w9q+P+kXc5EJ8f3BC/Fz3f
aLB+FG/9HJ0czE6YH50r4jflEBovVb0QQ79QLMx+wjemzKxro+6rj8FvyGXnrVh6
jCz4L3uCnSyQ3wiGAB0EIPp/yjbYq2iVYzisZNnqZuVrVA2vSjYhpwhJZwARAQAB
tCLEYw5pbG8gRwDLYSBHb25kb2xmbY8ZGFuaWxvQEYyZWVU0Qub3JnPokCPQQT
AQgAJwUCViVxRQIBAwUJBa0agAULCQgHAgYVCAkKCwIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRCF
hqVHI0JyRs0CD/40wKLIGBzPsk/GtpqHnQzJWZX3d2d/DuW+1tsCFCHJ2mPZ1II
wwwqA+inVRM66N4MHPcoTNENj04La7rvQlysklpXdg6ABNPN5JEjVtV5k2PKVJ8A
vLtfqm68seH2cLLPqwj130P8Q3LY0EF6s0LYA5drVDj0kYQOWla3N/Lb+m/88Y1
WQA2o9ZG1L3b7cRE8DY4Zicza8E80WSCau8nrqsEewoxNKiqapuIVutFmFRiBSws
iosGQ4thnenEkeaa0TxEgjnHNE9cdr9bmXKKhx8ewoGfMJ+3kTNoqndGS/Cgmo4n
Z5VmYKkozIiwgcl53n7xWwA3WgYybHGLSjADRMxw+YLheRynNi7bjqFjW29JFRSf
iiewMbipu+hbkQrVdVQwggJNITUuQdBSIvM5M5HUKtm0CUVjow7eK8Fv77K8g56P
gIPjNFOAfAJK+7TgoecPNI5GD0Dc10ddSaZTJepj6ar0WrzzYlSahAJ4JN/flZh
yKwz126uthqscloXn8RcP4qdD0T7orKDUUvIEjanH2kBFfzmcc/ez1cjlWbF88Le
zIrk0CvZavxNAaf3EW74DSz3GQVD3JvXZrTLe9irUy1lFDBPffaGhl+WkuIt4a5k
xFWsAXtSpXZAugX064srdYJExbE+w0Kc8uMnrWGPJE1TdZk9cgRQYRwZ7QvRGFu
aWxvIEVnZWEGR29uZG9sZm8gPGRhbmLsb2dvbmRvbGZvQGdtYWlsLmNvbT6JAj0E
EwEIAcCfAlYlctQCGwMFCQWjmoAFCwkIBwIGFQgJCGcsCBBYCAwECHgECF4AAcGkQ
hYalRyDickZ+ExAAkBP5JgVuITASisBjsa5UAhpx8SoiZFXxPsiKcQgKqDFQeki
pXxUz4B1GvXWda5+cQGFgtIbwiIBTeYT5Vu61fkV3SAZL+DSr+5zae/s4zD/f/RS
L8uwXapb5//gw3L0uYKYGq0ZWXy9bQaEaV4Qevs+oEsHraYEuayLYc1rzwr6QWXR
ycXNj4fs912dIt9wUdYtUzVt+qaz/hp5FTH/d3x3vgmq40QmZeoVio24zWhPjvS1
NzKmFcz22o8J1Iyvw90nrMLIPyocFi4roEb0+7iydjBhYew1emiQfLVFBPfZxAF
LWpipLrpVvFzQQHvBjEhn0G3qZwt+Yp0zo4Neut76X+frZuaeX0iprFfecrUiITv
CYqoGAHFi7c9/5iYlZHFkejfe0vVUZc7y2rGPIcx+XE82VvozLIVP/0SbvGXzLh
EBFf+zj1Cx0Fh36H/hH1JfjJY3WyxZFwbq9bMpyEpthD6v74inxup+apwuroU2h
OCvzPK1WHDKpypdLXQS+SBR9KM8pqDzLjUbuy2K3mk1M+BHiYvddDc0zTMw7L0f
0z4lvaGWW90DKXGgEWfCfPHuvLDC1bqnxgMhFsYSZUEbfQNSQbw+LZQMwIJdNe0
uCdYkFFDa2uqsBbsxu+ko5MWSHURyOYhm7ykxASzajj0Dna67kYskLaJ8P20LURh
bmlsbyBFZ2VhIEdvbmRvbGZvIDxkYW5pbG9AZ29uZG9sZm8uY29tLmJyPokCPQQT
AQgAJwUCViVY/QIBAwUJBa0agAULCQgHAgYVCAkKCwIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRCF
hqVHI0JyRg0XD/wNLZiG0A7RqYqn/iF/HQV9vMqpDArWVWhw4vL+k48uxqSUuMDU
PEDWpFQCP092JRMgr5f6QGJnVaUvj04pelN24BhWtKYLb9Q35R3RqkAm000qJU3u
BZU8Wk6MprB5q6vQEF3uzWNCgk7d7W0sXxLH2VM7+XrECbWdQ6+NLhsCgHq5fOT3
6U3cWHPu2Niisi5mfZv8TowlIrAvoJef0cP2A73KTLGEq6hLpn0DcZVYgtZM8fYb
SWUIT4x8cr036U0ZYfL22bnv6yESYofjJzSFNNZ0E7dN6R7dP3Hd0qgn+IYvrv4F
x1VwoIiG9jDZpNKKdohNm5mw+NC1zDzUDya55jwfn0iI3Ux6AzFz0w24F2JfSr5B
FdLZUW6xVi5KvVWBPtVURHbbA5/DA+Q2Bj9m1FD2z4iENnoLI0xavj9pQrpKYck
Ji9PAXiKcY4FKBowUioGsFRxYhEHsFPkYa8QbLKULce6LnaohCfghHNurcc6woBQU
ev/R2vsfKISMP+7ekbvgrmtqB9z09RDH1NhFwnFjyrDok060myUdY00tBG9aUJtf
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
AgXhQgc0LkVq71bL7sMgxFFRGY3epinyjM58JV8QdBwesPCRfcrTL4cKbkCDQRW
```

```
JXGtARAA73Dd677l7c0+DBLIg4sVlAsAVv1HX1XuzjT0tBbvOWGzqQmLkTR9LGYY
9H14EnNqKjHEL2Zuvj35PsdDLZLKtow1bHyYjWEAhS0fCgzF/EDA+ahoIzbVx0eI
DPTrEghc8LbukWB5qUxeRJs4Fa7vwCJAYzen/R2P37jmrhUc6nNqFB289yr99t91
6fBnLrrtfHJ0ZFfixxLIJ6L63BKTD91Jqzrz/DIrvfsOnViBxNaTL202nYY8ewJ3g
L0Rfjps2Y8P30eyno4PLcVGf805FbdEbhBU8HGLmp9lbnmrpGtasIwEqq3QmhsK1
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
kh9ZGvj4mnZCCfbLpVp/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/LabliPbXzD2XUOPLlgiCJJn5fDanxJgDrHhAMdcUbjxrHwz7UR79/Rf
1RKVzcTMQupHi0Bla+bGdaFrFG0/xS+gXFzLFRAKfFqDYIha6HZ6CxBiF9e7xwro
t+TpxmxKBD1cPG/kdUvJ8X3+DmPsREELRHhclEPNfJs/DqZ+q/op8jR6sSauyF9L
LYhVSHGTG+/LNEr96Hpdv4zFtuHyzhfS+rkP+06JB21u2h3G/TxKIOXxUtZCJMyw
S7qZ7WGQHx+IZdAtLeyPm+RwAjyD0xYlKj5cj3qz2vQ95GsdGwRsiu+80PPqs9q
NAQLui3j1JoxhrQhRG1pdHjPiEdvdXRuaWsgPGRtZ2tARnJlZUJTRC5vcmc+iQJU
BBMBCgA+FiEELV1urwzdJVGXSG3dwZe2f0viDs0FAl17z2YCGwMFCQ+ZEzcFCwkI
BwMFFQoJCAAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQwZe2f0viDs0Fnw/9FxrB1/9Dsub7u9A2
```

```
/GnSXMh0s4BMx70f2jiSubP6psRUIqJkJA7jwPxWcAaTu7FQJ4ey8mLkmaeIEQR
IVHrNmENNIztw/dDB+K1J3dpxEeRPPqcLc89YsSGy523Ym75QDk2groInJglLEEX
uKkZ1siWLa2Kklh7w6KCQoc62aIURrLAdMySTJVj+KtV2BURdwr42orRgkqS9bpL
ciBLfS52a0kguIKkRp6Uhr8W9toCEYyGQ3rYe8rRia0ETrAtM/eRn9c+Y46bg5kI
Rw6MEEffTKdloi+RyYmhKlC2MLk26ZibDYcNSvpoZYNvpXHJQYnYHY9yqnR1MN
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
fIXkLg8Cn3d87N5C/nMMWjsjH6+uH7iX4MSOKb3KHhr/CbqxYQZJDSD/+Iyn3A6S
JGAH8RUvrzo+6JomnmYmzbo+y7geXPNi0FmCv6R4YadoB1liMavN0ooXBiabBce
V+FLDPsPQnrw0j8JZ+gRYf0f09U0l0NALb6yMe/149aqD7CQt21MoQqMg9zMJVdg
g80IiPydLg6ALLqc6BGQ6hP2/TwyYlGfzrmLEqWAI53mSLPMdXcWgtXjjDySFTae
5048wjXDpclxWs2NCG2+rfBPllkmFh8H4J4eFwqjMyhUxWwYnDeIzbyZEGxPtFj
h3NfhHp6JY/DFpWlczgBrSzdXrGbo9h0/PSu7+0g+u00bnXe+ppxNQbbgUrfLftNT
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
oh3CZDYvKZZ3E1v9exVDadSGvbps1bLlokku27nNd9BnlNsXz+sQbfJtvEoBMUwH
HJnAhTU5sw0UJv6K7goZ283npX8ffjyDWJ4+XJ1Qqle+VMF5QeZVRFiIJ6NztM7F
6b1NA/0dwFapYgF2r8YV5uJPeSsWH94Mx4PTtIXp+W0ovQ434wzuBUMiHxeeuv4z
LP9Vjf40s0GoC0TLz8wb2awUr08aWwgg9SUf5y0+jKZ9BchBgnqjjju81zAG5sbUc
ogMURenjqIjgFckHcnbxo2IH0ygwjezvZeM/svcxJlBw/gZlWlQgRGFPy2hpIEdP
VE8gPGRhahNoaUBmcmVlYnNkLm9yZz6lWQQTQEQIAGQUCPZEalQQLBwMCAxUCAwMw
AgECHgECF4AAAGCgKw2DG7QnrrdZetACfY5hq9W8pDo/vGEaCZWQtPtpW+EUAn0jx
G2nWbw6EDoGxa62mmqy9rFyMuQENBD2RGpYQBADjmTUn3Gk/tkVzIgvM8wdfuMPb
n08JkuNLUDYjxWRfRmVZHpT3L+e7rUwKfrcmMRM+kMSsnWKhmhwpKI4Tqgi5/lmg
kN8R+kr6gm40LEAc8tNPNzbE4ueKSAwW8QKqC2iHAqe0L4SjvDens5M3mARPetfn
tdEsQgeyGYLxsG+MhwADBQQA0H5yz2a2mMvyn7iFg7f7t3zuL5tXoFARYQ2FYMWn
VskydfzYuBc6kX3oskR1QMv4EDgX0hIUglvTiB9l8Qj+4tx5CKsUKnZFfLGYfY2C
qwVwR9SPpDX7rhytqkalH8HyuLm2XuRaf/pzo23tAivSXNFhQhvybFtLdPBj6yK
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
ms7hBADD8AeV5gLZ0j0IFTAKX1ibEksxz/P8aUFjnjoQmPe98/RI02e/iYVVdPgZ
HgrTA+gF0X7nIicn+KhBgOT0MTx6bf9DFzmk1KaFBA6vnQ9a1w1WtRHGsIm00gD/
Jn5tRQFriUS5PWQP8FKXcUfmq0d0WtLebPicX66n0ba+NKdU+LQvTWfyY3VzIEFs
dmVzIEdyYW5kbyA8bWfyY3VzQGNvcnAuZ3JlcG9zLmNvbS5icj6IZgQTEQIAJgUC
QynBHgIbAwUJCWYBgAYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAOJEIvuXzrNzCc/
UUwAmwVe85K4Ljml9AgBkbnN5juVRkr7AJ96PwLTFr/IdKq+1m3Zw7Hyt93cf7Qm
TWfyY3VzIEFsdmVzIEdyYW5kbyA8bW5hZ0BGcmVlQlNELm9yZz6IZgQTEQIAJgUC
QynASwIbAwUJCWYBgAYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAOJEIvuXzrNzCc/
6koAnjbYaFve7vZz3Dw2qTbnYXp/n5IAAJ9+2EStzCP3tnKb/hj0xotstQufCrQn
TWfyY3VzIEFsdmVzIEdyYW5kbyA8bWfyY3VzQHNiaC5lbmcuYnI+iGYEEExECACYF
AKMpzVMCGwMFCQlmAYAGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRCL7l86zcwn
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
tHWRUeJdGfwOXRalI3YJJyjfBzE6ckE1kFwoEeXDuZdER9kusWWVrX38mdniwoKj
7e+GtfYo+riB4Nb/TSUqJw45DKVaqYNi13P2P1EmHwmrSjnL3Yrck3x/vDrCKa0c
2+BAMAA1Vn0GdaYt1xsaMBGcgSkybQo0mvMm5hdtXURqi7k/TbaNhV/etSzfb/CI
TwQYEQIADwUCQynAUgIbDAUJCWYBgAAKCRCL7l86zcwnPw4iAJ9rVa0A1zKrzWRX
CLE2Xxf/FkN6JQCfZU7PjkvE9jggsBVfMhi6S6kNZ8=
=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
AwMWAqECHgECF4AACgkQ9chEUOpF6n19yACeNpRdDKA7qDA1vKGyJjJIEdeAhqT4A
nRC1CUpFTve3psN3cPWymDzSiHl5uQINBEDzjcsQCACkCgzJRaPnoWmOZCk58ya
+2Tbxd3qHtDDwMnY8NKi15FA0Cs40PUffHtWrXWlqcm7QRmhHpr49tR1f7xT7CR
OX5QKPa2axjv1mk9MKC4BtMe851UIMZ8vWbm/0bo9UdNyqEQEXT5TY6PbkiC8tDH
5i00MBg6mkYtK9xU10jJUp1YHuqalWgMEW1nUFM1CV1Fbk/SqLzyNcC0biTRMUKZ
aZ1MgF6oxBij/In00f7gVoL3Jb5BC9b0Uo3NkHCUQDBPwfLXR3lfrQLo7fLckYaN
j85Ap6NXJr88vInFU+xn/MeVwTGYw9ejh4sujp3d57wP9Ym3PaR2SkoPdZ0323oH
AAQLB/wMC99y55a2jnP9I0sI+UIgWFWDMvQDhdgdp7asKjW2aUhX1k4CGPw7AdTL
dtBdxqxFNp72fZPZ53ZIn0z2bogyY00T4aWbTFiqKyU6CScCpeunKs+/qz0pw0f5
/TdHgDCBrMLihNiC0Tvtf/BzTLR3pqDshts8x82qKSjhExazbBxJ23A4E153I8
zZLQLD+VqJaFylhze8DNC3J/V4NgD1Vdporrz9L+QZuJXDGuyp6Gj4uteAu0W/My
4+5zrs9Ym/TsmC9YmPLoqAeJv5I3E+6YqMo4c7XcLuJW08jzg6aRLQmc/WgvVANW
juieqW0bcYqNu2F/GeUcgvD3Dwt7iEYEGBECAAYFAkDzjcsACgkQ9chEUOpF6n2l
QACglTS9Ryv4oLwvXTNK2j2RLiH1VZEAn1YaLCP5rtafXPpdMDC0uJXo7MjC
=UNPF
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.157. Jamie Gritton <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>

```
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/ns5BwI9px2tmnCEx+
fzgdnm+N5br7MAys3hY5u/mayh9HMGa+9bHoEynFb1VRXvelcd0jiiKjwARAQAB
tCBZBHJpYWFiIGRlIEFyY290IDxncm9vdEBrcGZUub3JnPokCQAQTAQgAKgIbAwUJ
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+mwJTxKZAYD
Yf0QJXsTmywSju4s09QTKD6AeUxdnxs5XFTwHcbnm9vaU8TQ0pEowd0vwZcGFN
avGFk71DQJJS43szgGftEbdsxmdgLfdQ3qjLwyi0meyEFb9LOHDjX4wgCzCpAjU7
lNsF0fN8VCrLpULlH+fSHZo40yGar9Hf8DHuk+I94gNCciSixips3Xq3kwUHeSnV
XmQdsX9B/SuaDb+vashm4LT+5GGw/YHE8JpvQ8hpzy0Z06/SryWVbgUTP0pEZfsF
PqmuDr4z0rzM1knxdrcWq6YefVU/aRek9nRNdVuSZCo5TIgsMY0Rg7WTgra39Ani
huJ061GJl0+qGpLgNbzhxxflR0hJF87rgpbHruxRnPrFopwBf5IN+msqhlODQ8W/
I8eU10L2C72Nd2ZSIyYcwukB9h9n2aPNRzzVgz09T5TaC0akjigdIndAkzz9PHbb
GkNzSBg8BIabuVJwfWpz93EMDgretGwuRqwcRbJEkBCG4vUx6GWX/Hmfu/UrPGpK
YeVjwAo1y/DVpCNITb4fCiPK1Vb7bciN7ePK+9/XEvdqXzJcLM2AGWll+qlum+GQ
3wdQanQEDokxsjL7VYhGBBARAgAGBQJXzraLAaoJEGQNAUx2/n1algMANiSD1S3z
HiBM7Xbp7AnEujfyPiEdAJ0epQPz8Au8u7G5zeZzT+DSuc7JbIhGBBARAgAGBQJX
0V8KAA0JEMZM9WsTys5dbawAoNAmeEmyIzZ7hQC4WhpdJhXod90AJ0f3l8iuYwI
08MVdVBL9r+DVkzLNYkBBHAQAQgABGUCV9GBGgAKCRB8f8bqhj006qSTB/0dciRz
seq0VY50UJ09mgoF74kYbkinHGf6o0Hp0t2LWxJgH5HUVHC5KtvyFa8rgVr3GEjb
wZ8xItMbflw39GIDuoULbvfcg4R2C/ynY8pQD5utob43ytG/0m01td0wqGmKnJm
053axhDwXrzDL50NWLIR14fxQxmIxGpn45evTbcywu93f0GQDtAgwW5WyeP5/kR9
zsiV0b5u9xGV8Tn9dffHZqUTw+bgWESvenKYT6GdpQ0rZoVyuqa5fftTotCZXEms
OuQv0pMrKf0mQ/ZQ/HXFAi1SMt41ILYSRqrppFcXPEWMAqAMPfHRSQ2x1sL70yF
F/WukQiGb00Br5zLiQIcBBABAgAGBQJXzw66AAoJEI98Wmb77XBOULAQAIMLhCtQ
zOLUQZyAHqMsATKJjys1wbGLlJcWq6VdxRfVUPFqRaNv6hijm71zW8vK60LcJHE2
1takAe8VfNjzmJwe7CtMrf11xXBykvuxnU15WUKkhklnjdYdYEAusFH0egaoet
BXXLVLRUPN+2/jNgrjQ3dLWMHP8poqIURykwcl9wFVN5FcvJmZ0DqeAYyPBUT/f
1VAN5GG4T/txsSEBmqbMvjtmXjHYuxmxFPoqsF4XiDdv6tnVYuVo2lJg3GerUUY
SpY0E0SBk9UCxArpBR2BCf6BwzoMHaKny9btGuKmC0d4yW0WjE13mn0NKKuFGbQv
6IR8uSrH2vgtyTxsceAMeNJ+ernQPmTnUJUJ6H9LuTUG02Loaj8XZZds3AZDqrk+
```

9FY2C9JgPJHz5rFKvLLULm6mv72vb2XNBbRiPbW19/lTFPRKArXs6+cELFJsypf  
 wwSjS/5J2iXxuLozwl5sS4tZuLMURJb1zDLcQMmAbMHiiFzGpC6g9LfLQRIoAeHI  
 oysoEUqBjgq4tsPLBssP27WFTijsXm4GkPsZ+/ADb7IY1QnteopbaZ/0Zh4nVsvF  
 Ugrjy9pjXvNRTX9EeDv/BUWBzmn8P4kaTF+xedF0vsrJCHSFQ7JFADUsN68Z3PPH  
 x9tc1QMLw1LpuwW6Ik97Lp3h0a1z06gccPW5iQIcBBABCAAGBQJXzWmvAAoJEDpq  
 Tbg56qbXgmwP/31z0FkT1v9+FgBRvUNGQ9cg2M/Elp0NWHW41A10Xcdff50GmNi  
 uk1GfwrubJxp1D3Vh1Sh3LQGWBp/IW0KdxZ0mmtI18F3PpyPbVZJm+wli5YxdQ09  
 6XPqxUvVgnpeW05FVMON8qRU3L5Ym0SyWVSuUXXGLJ4716bwt2UFRsnb8ePEezBG  
 m2C1Hhd43Q0inpCLrYdk0IOIpAAtKAsve5/Z1eXdnfNk5YIagun5mqiv9GguGM8W  
 4RTyeBZxsFwHCAx7wFMIpbhEgT/xTLw6ciY/D0emWysLRw/wvjNi1L3+3Ao0IZ8  
 uj1oYmrBeaAiTTv3MF8X4kH9sDEck+sfpZwAstkuaTW56DbEFZPFE4rZyCzTR8L5  
 SDfoYLK90ELWk481fwYICSTL7AhCIFqATSa+KoiEjRchiXvOWX0w6NJiWcVutZHnm  
 G7T0WKGf0RekcsUXi2sZ6JBRHg+jeaC7YKfOTLM/KRH4RMts12V/tnx0vqLYDVwK  
 5hjnFclpAAHBRTZh1NKwWeiRRn/DhR98y5sPpTR0VxNwu0h3yufe4+V5gFcnKZD  
 QvQEEndLLgomA3dY65FtNXPRQxM4W4kjY0RVK/vJIKw0evRdDiHCsnHzzuQg5cA  
 XKIR1e7LdG4AWdc1WPByTx0UP/2MHYBUBhd5Jio44uqw3S5HPSuYao8PiQeBBAB  
 AgAGBQJX1DeuAAoJE0yU0Y9/BZL+LYIH/A17h4itAqY4V6FpeAmeSjSxcEpLcsg9  
 t0d8Ap2bX+9XKTSb2TSgLPqBYQsHLfgbTV0jT12KdbAUqenZG4chh4V/rpCDUV1wc  
 Fzksix0qVlRjNE3PR7dCfA5zszSL41MJB29IMn+NURR4uqkXGN0Q1Aah/Cc20wu  
 UyP2GH1KjGkh124SwzFrRdNNtYrXCcrVCcozXmMV1WRcyWT4XPvu4j/Va/2ajzPtX  
 lebw98kIiFvDv78BysHbQ+G5KyMBjF16Mw05amKQCLd7f2UTC5ZUXepgTPsAS0L  
 Y01IIPzSst02QLxibt8cxrD+Woky8+VpHEGwasxpSbVe/TJQfNND2KJARwEEAEI  
 AAYFAlfSpkQACgkQ/geEEX+84R0C5QgAnK0cC457ZWgmf4DkvxYFZk2ZK/a8GpN2  
 hZLa0hPrELWk481fwYICSTL7AhCIFqATSa+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  
 iLYkytvtkyD9iVUB7veCykmCkQq/G8ei+HS/L0hhcakYg0AZcIpuas5GBVlwWEV+  
 Fy/k7IEexhrfA75HTlkPS3Gc/wWdh8IinI3Z6ivHH4VX5X8dsHgDerC3ZGjhv8nh  
 FPYPpKLAK7mYzLYoF++YGVxYDKWTHq7KVLKI1MZTZKJWK7H5nlVXnmLKkdH/9hMj  
 TUA/+o2SDBTmzFYHTakHj464TQFBYL452dmoyfV9mMauanFjw04yTcCxLeRf/bSE  
 RwaMgRETIYkCHAQQAQgABgUCV9VWbwAKCRD/JVEZb7j9gGBBD/wp3h+cYV+wHJyw  
 JC0mrrq8p201xqxuVm4CX0vIgzjDQjYJ16UdliHEIGucKCT+76qi57WiyOp2U00I  
 Ne4aX2Fy36hwcNY51fgq57Pt2r0IexWs8x/L+ncffXX5C1MV904x3sFE8fLm0gpZ  
 AiWbLoZi5NwkDtyGzIvmgQMv1JiwpZawtZYBvv0PnpSRfberhL0I70suWw59w92  
 ysaLCP9k6EewKxwRdD0K2nLXRMCEJvqM6q15EQUlqpiEvKyNrZ2fvW7cc64r0HA  
 E2nVka8b0cZSqaJ6Mcmok4jHpN5swvyXu4izB+0005HBGJLASyZBSkYn0pf6SRE  
 G1tSNYlvYbFeQZD5nutz1k3hs72hZpxy75jiBHNp8jgPC+0cN4kRu4TFk17Yuoh0  
 2pfL59lMbDhwK1A1YMGV4F/zHdtYh6nNcdvAJDxWANCIXJLhzy/KIVQfGBRYBBv2  
 l46IH05ZpXQmneXhuTyQUhcdp14TkdaYLOUQ8+ecMC/+wteCsvPKMPWh1aZCTHYw  
 sM6fx2+dJtHjKpZ6F+qSRFCxUIRGYRaFqMp0yDtsKtpjrwI8BsXl9ix12zEHPTN9  
 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  
 ELJnWCNEAYGEPYysrx8Vlvmu4Uj1B9XwiLYMGldJg04wa/r7CsqtE0GSngrbHwUGAJ  
 Ee0u/4tx1gAMrW6m21GCNs fMzLP85Xg21za6TXAUQqNXSeFY3gFHvu1jBbfFEBqE  
 cxMLodbAbki4PHux9ft4UDGueaAcQ2g480ItmwjL/qAAYULjsxjAG5p+TAETzdB4  
 sFzzko/XxcdMTZtsfEcuYj2ZVieMPHCpRqsP88msjzRFKw0KGeT9Ko5f6QBADbf  
 M+3s9cFMySYKzpPr365fkf+cXw3jZgNLSmp0mULB6Kn8LzMWuv/6AFymNELi624  
 F7Fo+UuTGPanxVyustHQHhWjX42Em5bCmXVEMh1dTNRpx2Ylrd3JixKcIuSoe7sn  
 74CP4mR5AYmMoDa+c41PvOSEAwf+VA068K90gHcaNu/UKeZ9U+TnILbjb43Rn8Nu  
 /LktV6Hof41QKLsAbrKPqvMgMRjMbjIIEoX7K5WzxYb+6ofMXA0KqbH4DADckvoS



D7WUJT6kTXZeRhCUaS/rBKIVc/S0YjzVbP6aWkWPfSSf1bLpPrsKkNedMNyygHm  
iZ6riNri+L7y6Gq9t69R9W22pG+F6ZvFhtvCTGw46lLQKUINiQEzBBABCAAdFiEE  
0vqrYh9hjUJow0J7Y9cmTAVofX4FAll3aF8ACgkQY9cmTAVofX5MswgAlsXLRdeG  
0FPszI/mj/B3K048DKFdLSJSkrdXvNYw6eQkMUG3/rhwfkefKTLKr4pRVySan1oN  
4Z38j2sMzLTkeLL5VL+exdAq1wQscYRRxfadDgnEUE3EFC8n6i+7dDbWSLBALLruH  
xhIxEqryvBMJqHJIUqKu1qIV5BKUtwIJz9U03hfp1YDqeBkTvGjSMFrV3srxvna  
hflMaN/vXXcK+PtbeDCamki/Sc/6dmZBEh6bQSA5ms2GiH2Ad/yr+wpMnXXsED4  
nAkx7x2FduT1jKgdAxLAzRZdXGT3USqSSDochg4S0pha5gLdExmN2EjM/Vc+fiVw  
xe+L4cRGdZH5m4kCHAQQAQoABgUCWxdpjQAKCRA/27VQHmXdhPN/EACZgH3vHV3i  
NBWkHY/pYN0d03x1gh2FTkcv0ktN2jfg5ry79XdKA0mzE9vkiJKXJEQB/jnHWhlv  
kCAjLMZZK02P/Dh1Up7S2yemr0hFS2nkFiDgPtLE457pKmyS+qqpwof1INw4HJgh  
z1UjEr0ioVaiSL/pqr9JuEd5xVWQuG9Z86fw0aI2EvAfVVLpi7aP28stMotDsmIL  
2qLT2tRFglgo5r950ga9LP44s0FPcMNgz/DG09I2vCdVnWtLwgxTUDBLLL5knorh  
RnB0rbvPKc4IEF0drN9302ybN/KzTOH7A7R5NPTovQ8iK74HcQBwtgitT1xbDI/f  
oEF6zvrvhdCeUTg0nOEzuF5EpWZIEIh1kj7JfFdnHtLGRNcCCmbY+SajL2cEZqML  
ruWUHRzJRPgmA38a2hvn1be+Q6mq9cFZy9+L+A44ycIIatFix0/EVKpEC8pH120  
zuc7eMfjaMWUKt+kVlytinCme+pDt3W4NhSlpJt3r53ocQh0K1CwkjJR4uHIGv05  
QkfE7EMjpEysTfKZ8nukSXnGptcLeyyWmWg8E9NqGRjIBhf0gcoHGpLWkc4pLi2i  
f+q0CWQsc0aby0+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/GA09/2bIE7MzYmZ5BbYfQdndzAG6qDh0lg7775SdyYaymAwVU5i40  
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/0Jgq3VCbhHH9rMe4vCWxeMS803WZaLZVfIdEL0LuVrfbnQBLZKvDmVvKh1101A  
gRRnxdRfpx4vUtUui7WmVK9vWcPAh9z6mG3gtcNz0n/LsIqcMxbIeS8rN/Wisf  
F4v6p6GD4Hcw+PTgTyqbVgMIUPXUqFmbP3C5ljA0AwdUA6FmiQIcBBABCAAGBQJZ  
jbu0AAoJEC58A2e5v6CJLPgP/i6TS4c4zsZDLk8LJCMjDV3qCoqyILST81FMUKi  
BhCrTLVeDB6T+T+eEC+vx/3C0Ev0er0Lu0Jf0Ij/iR4HW31sG3jDQ6CBqbf190Be  
nyaPdq+pkw8EttUi1n3UbA20yqlhFAQQBeodEGQ9qzc+nc0UrR0YyNYdhuHhC7r4  
leSugqME/JNFIJGYwt8Gg7cV5d7mDvLMPN0DUEPY1xXQwvY/bA90pwLGD1hy5E6P  
FXAxx+1FbHD0Pf+AagQbhbZsjWaozogbneyv2wsDFiUpNUS0afRRdZ5yXMFnTCAz  
1oDFEGrv02am1HwGof+jFZ0Bj0/2sHVzQEf5Fp6U42agaaGXK1FPzgJpwLMkM7Mh  
2npbyDPpjw8xw3NVHzPLAz/LEti9+J2oySMFsDVCEjKe+vnDV1hSyPKlKn7eBwe  
/xVht9rHb49HSGWeMjCEpFeFnLhw2jdWxDq5pVp8311RSFiu4VW5f0aJPqWahbrN  
UqtJRE/XiAccnh/Pzp2RUDkrkdR7txXNMwGa/gEVg8F5l0xCjbVU3LJuRepVrtDd  
F+oWHA1wKvXSbaWa0sth2nyf0PdC5i8o4C7cC/+sW5BjeatnVR1oAQWJTzt2JJ53  
CLqGZrvPJhp5J6wRtZi4NVuLt30QIXFT0byQi+2DrA99xnzbxmCLjBdpr00PxULV  
rS6jiQIzBBABCAAdFiEE5e16J9/c84GC9eQ3EnD6a31EZocFAlmaq20ACgkQEnD6  
a31EZoc4A//ZQ0pGbRs4CLcz6iticWlnzJl3ME4Pv100C3kCIj0cIqwn+0ZTLkx  
TaFLVpSN37wr8bpZnxtm5rA5M6LZCd/paNJvnJNjKNSmuDOWNG0+2zHdC460RDxe  
dlzID/ELcjVmkw3rwK6cSiHmxg4ZeYmBueps2uMERwzQ1r37zPZRw/So2M7ekEy6  
n1N5u3RLjK+jhPY6Jq6SXLxjwHmaeobTYnhkeqU7WIOYsvl0jgT8/NQxSpNX+uL8  
Cs/Lg41AWDu7W5yLTD5R/Q0oBVBlacZPxZuiNnDXUAR2DawsuiL/zGKFiEgKZ6Fu  
pCbvtKwwMWVBfATRYPEHTfIKP1TWGyXsYmWQa5NpMwfsfzNQBqUCNowRox2azgph  
6yUF008X6Hrkd7Lw4U4mVDUXtErTQIVqQbClk+DugD0JC0tNRhH306Ak9X/ryLiF  
od0ZRAhHpsMTgw+vN6SvUuu5At0kSxsMoFimK6LR4TJUUtzy0ZWKMUMDZ24ulu5  
MXxgIGbCZ8SFU1Ab3MLfocN06465SZQ9Gj9QipkFFrkhaM6sJgPNVbH0f3dI43r  
c8zqz3UU3oycmZo3ymnpGXgcwoKqMg0meX0NSkAXo1XeRr6XIPLuuEnI/tDVyFL

GaP+Dt7Zs9Bwrv92KtS5e8/NqU5tu7gk5TCLTSNu+WkimvLrr9g1PReJA1cEEwEI  
 AEECGwMFCwkIBwMFFQoJCA5FFgIDAQACHgECF4ACGQEWIQAAnFeJaef7gKLDuV/  
 6j2mFpx31gUCXW4pkguJCNn+zQAKCRB/6j2mFpx31LNZD/9P0iSqIWB2EXn1I8w  
 84JI0FDfDdjdftTJ49KNDXS0Tf/9YW0hdpIDGMy6DKAcgQA63rykvQ8wcbELJCuQ  
 SgeqldVFfK0sySNJB5T2ZACakKuq+JfDAsWQw5W/gIwYGLHjNYjRvzJDRH3SZiQSk7  
 IteaNL8kwq5ZJPiliXcgjA2PRavyvZRUvHzu6JWDe4ZeXwQxBaxetTxd85+eG3to  
 ZbaAAonYoXRpFcFYq20GEXSAjuuiwy2UW8GouMk8xEaa40mJLiannXVmB13ZSHBJ  
 IyGLoa85LHfHfumpPa9lclT4zwfNTUr8ZQ9r80ixYFmWIn9g71BsD/RhNDQZZNA3  
 Uh0Ur08SQmc4xiRln4IorgoettcbuyvgnkMkfY07nQAiV/7XQjPxcmkH5opNBAzn  
 d8meow2K6d//6zIjzmx0C3vzPTFM9izlLMwfeNncah89DZFPXMhbPi0yDZdz/ACM  
 0y+dAu2CMH7uYLnlIp9Jc6LJ3fBBqtaVpeFTiYc+2KLNUafwR0ltVq0rVBYUj  
 pBIrKep/8/xLG3vN5CsIb0rJgB+oy6cG+03txQorRj3uLl0sdCT0ebU0m39fVuKN  
 /w5PgDPw6QBnJFNVBBSbHn0LY4z0nB7ELQ2c+FVARabNCyPuhSb8G5XUQnr9P5c7  
 MNQvzLW6YQKMKtoZ/PYTLRxnHnLQrQWRyaWFhbiBkZSBHcm9vdCA8YWRyaWFhbKbi  
 aw9uawNtdXR0b24ub3JnPokCPQQTaQgAJwUCV1wW5wIbAwUJA8JnAAULCQgHAWUV  
 CgkICwUWAqMBAaIEAQIXgAAKCRB/6j2mFpx31mIzEACj+oXCk5QZ7NLxa13Uwone  
 h2kTo+8bMhtGfPK8uIJHSM3JQ6GbxfbXEsIgUQWmZ7bX5h8zlZsEs0XC/OeTbPTn  
 cmc0xEye/2fYp3lYdLk0YGrAkqbyu0KWfM42rufPelc6fbVqroZfufPKQ50Tj42Q  
 CT2KNXQ6vIWphJMB6Prhkqd2xTwcjgsfPfiAck00r2/yK9FEAiTznP5k8gG/iGNk  
 Dx8qWJlq0kQUayLFb/m+OFUgHsiV30uHeSXNmksVagKz8XRIp4TrWEm08Wk7sga  
 aao5bA8nbAkY+2hYKfBjxsqBPG27K0fZIXw4gjfkqgQ2MDVG/StqKZR+sSoNteo  
 fXDq1Wg3SEDS38h2CjPgEejQamaNbaiGxN/++hHBgR6BJNSmx+IkvS2wki3a2ebu  
 2xPSHAuYFCiH8wROD7gZjxkLI/hjRcLl2eVYAZitgFsGabX8D5Lsq+c3kkPu3M0  
 anmQfnjvfgwNLY+vbGNmY0VtbyWHZ92rfcjN9p75mjeZL94kCZr/rZNTJiBA+ngc  
 RysQWubtK58X0aHr9AVyUV2IXpVWM2fQBeR+zWZJ0qdQN0QEpIdNRD2yJe9s4Xog  
 xJBoGKdkEsEe2KVs1LS8X6NTQ06Iz4t/es7ojMS3t0+m3N84LViiIlskBIJ7/8/  
 NcdLKBWgYJ8yBuhCy/kZKYhGBBARCAAGBQJXXBdJAAoJEHas7gH+oqP+rzwAni95  
 orWpxKZk2CFZQLgkVQztYdz+AJ4naWuNcC5m8TpsXw/6oJISMgfJ2ohGBBARAgAG  
 BQJXzrarAAoJEGQNAUx2/n1abcIAoIEB0VfSLTNqzE7JootFBRkloxL6AJ0TKrNw  
 s7IZ3h51yl++eEid8Sh7x4hGBBARAgAGBQJX0V8KAAoJEMZM9WsTys5dp+MAoLfr  
 UHng+Kokgx1iW+lzEWVZLDXEAJ9f8e0+5oNu7ViUDBr701E/G54br4kBHAQQAQgA  
 BgUCV9GBIQAQCRB8f8bqhj0061hLB/sG3z4k2N1TkoNLdqMzL2psT2Ixb5ejIXd  
 HtZLSVzSgVh6GohiI5Hd3sS2giUw+j/aSF9/P6LFKMydVJL2FCua07yMNF63P9FT  
 l3NoPHWsBaFahHXIH3UVt1icR/oBp7w3EY7h+0gB8wR0glTL7HCua04mzKgl6YeJ  
 k3mMUjD+LEZYQ05fKms+HMjn3CgBqq980f3ZBzLZNIF8FWeXlWXYzEzblfk7xicM  
 U0vw3cdrcVvP4pTDgqJo7AKb8sEr202U40cjPaHlWc84wyKQWmVDS4L24q8BK62  
 59D6jV9y7+C6HUR2UAXv85GcdreuJkQFByvnSE6NbUdtoxe4z9I2iQicBBABAgAG  
 BQJXzw66AAoJEI98Wmb77XB0QFkQAK0k0Ri1Yyx3nsAiKDzxyiMlIK3wTJd0eIBr  
 dDYX6D5/V5dACoGIQ/m2ZXyhcYLTxqoSPN3bQaeP3nwfBSWUXb0Y6RwCoMDU4V+  
 Pxy3MSYFthV9vPgPw/2uLwMMgj6K1K/4H5jdJpCkkr8n38/rKZJvkQezFf0xioY  
 RhcY/Vwtj3Rsk3hN8F7BNksZ47SrT5gQocP9oe9VMn+gwI57G3ab9UY14Zn72egF  
 0KpcG0o3CaMke7RPUVTmVl7jeckiGIqI8hliTQ/oNwQSwd+cxDS3WD4UA75qGJZ  
 sQyKquAdL7YvKnp7D7vIb0oqkLk6i7DV4H6fFxF+wtpqr3pgokNX8MesnkR8AIre  
 HgZl0QVx0Bgga5QRlDEZQvzbEge7nFcYE2/148pyzCBLcXqytNCSyfs43GEuiCRx  
 TjtwYxslySphEfoJE22ZBE9iGuSE0Lx8PPclvSuAL+dsLp5vV5E/BX5bgugK5Gmj  
 JHVIsmnKqLQgzezVjPcNrhneo2LmpatZy54EevFsiHJhjJmnl1aNUdplLwIKKso3  
 nsx4AvqnLq6GbPvFK+I9RLK/PvzGIXphVylXDGKuXJ3UoeMwMD69sNLbBAMnz5L  
 eHw5KNaHLVz92iNp4AQIZMIDpeLqfmP8mHEv3sxv/oAc70h/aWR0iW5bqNvo9/tN  
 8LU/Ts97iQicBBABCAAGBQJXzWnYAAoJEDpqTbg56qbXT9gP/3w/3ZAA21lj0d1g  
 bRXu21L8DouUkd9W19h0w4BPE4Q0ae9AAVxl1UGSxfE/YbruyiABVDWJ39ID4vSt  
 ngQcbzZZU/qDRchN+X9cthrCGPXoqrVnd0tLWbdS265d3FAN7G2LEhplVwv10HRT  
 Nqp/nEpA64oT023vmU7YYC5/m98Dp2yBcl9akutsy7e6X/AR0X8S/z8mnb8L9Z10  
 TvMBZLIEy0it/oV4ClT3qfabNaZJQ5e7wUC7IJ0AS4faIfzzu/hvEQP1TROHfBAB  
 0ckPVENgscCdEB3900/3E5xtVG01c65rye7zzgpgSgTISOPrCfrB1igZsvM7mg  
 78tqHi+IatoTbF0YuhdcfbHkbq4yyDIX1c7V21QtZ6S7+c3zi+jw4eyLzF6cYgZ6  
 k3H4v0yUn9UpnWkHAjhva+FMfBLu5uUGQYkuSVcyno6RYenJ2XMLBGwsYYY0iPXi  
 BfJErSzPNmd3VGg7co8tUBLChFPqrI4g7GUU7yPRJUHHKU0QM73jYMHY37ay3wSp  
 hGP07c/Vi+uFUCBN6fzr9iJ8N/fv6uUdUfZtrZVNIemKb2kDM35pJfENGH8bqhG5  
 DxXSGJSURoMdd+L0010168g0b+TYjokrIaWi8ry/u04qGHqMrrxcnEfJiidP9p14  
 qXTlnTwuxV577ahC2RnW08Wijf7uiQEcbBABAgAGBQJX1DeuAAoJE0yU0Y9/BZL+  
 9WoIAI9HIxbh2K6uWdzUVGsg7CuKUSUUG8cDL5udXKhZ24KvUEJCvU0cvLcvohN  
 NLUHesV06P2NLnefiFNQb12NyHLLc/uN18ld1YE+I+kUtiwGIqEgQUyXg2eIjJrh  
 F52TAYHsVQEKIrLRmV2egbQ10ioJ38Qjnil6NMuaq3AeFXK9DztFPUzD99ySHL80  
 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  
vzZbqe6kq5EvkciTXXrPR1YIfDhzTPhqVyha1ncNyv9o6NbPNIX10zaRKQSVPG3y  
yLJuis34GbcZVJXE/eCcSxjTpGd0jes6JIffIEHw78l68GvcBATnVZHF40xjsfSg  
8Q16Gb8DFcCeJulZuD9y1bhSJZVEMv6SjdE/YBX4/SCGZbHLxR/1r82JvMZWLgnu  
EzcBJDDsWB90I1RtkAFhC24iMEJML+Y8Krsogg58ExpcthoanUWSwx1K1lctV1gV  
1eBeH77xi6VE+mULv40KvD4VB+8d4ruLzghKyG02uSMwv1QCvWj1n3XgiGhmTH  
sqTbft/fh2dvymJkVLQoCb1a9b9LuWPN20Z5UiC8s+jLrGauObr1Ew/Y023qjKp1  
PSXQfK178sNonUN0c+JtbFJJ/9egytcUtPWVS3IKsh6PCvBvJJrCoeMHecfeo/05  
DAZty/orZuMwgQJ4GuDrrZZ+R/yKdoaYcF+sblriPy+16/f4AtR/kHr30YlzcigM  
2rfVYf0+KuFfeAZ5XK248ZjNa63FJjMc90EDiEXyJsObXIkCHAQQAQgABgUCV9VW  
bwAKCRD/JVEZb7j9gLRuW/9s0r668yt2xRSZkhtCm0FaKeoUFTfnfZ2MXGSBHf1  
ju4vR0sQmQQorc/CRz0u64mhgj9qYkI200bIho9d70HIm9weY6gJEbIPzvJCGYD4  
LjEwhg3zRTzuRzFwdm403S+ooSRjK3BPE+ECN2TD6EXl0ybTta2Z9sLjMj485wcu  
dwJyJx0A9S4E9BB9tvdFRz96GRKSAMnWmJ5bmaLLYiTiNvE2YMG//7qQ8JcqIsm  
iClckImciIpfe0JQizCISMkfUFaw+iW2XhSJyci8qfITB4vKZKLvVKrg43C1rWnG  
d9Z0WtPLUQniS5ntI85CJLK28EKYgAxiTssl0LHhfGbCEc6d+Jdj0mU8F9S0Aw8D  
6BKlNlDnqI9KtFyRe5EKYK19FznGoHMer5g4MtdrxXEzW5WzKgqsCmsbtQ9  
l0DmvmjYfYjFfurCvsZJf/w2skTppe98D5KmR7omRZ4pTf4ngAisFrVAVDGswQRgD7  
iy7v7nXcWkUNqv3BmdzvrGzzxxhnlw1u0nvyTfn6CziguJ4mgeDcdNZybxZquQ8a4  
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  
GEB1X8zbwa08dbl6r+3pMvfpioPbW1eIod6NVneFzUWZKGzP7xGjuPgWxz+0mn3/  
+HyCdRm4CB7i9sErE4U61p36l3KkKfVFLJ6tCf2Mda1a0eZl6AVFnFnkfn066Ku  
HgityEhsffXsNVhbp660JiY/UC/R+cFsdMTW1G11JkQhjZgS4Y3EJusw5qbNJzd+  
0jkGtwpYHoAc5/ifHIH0YzwjNC5heKI8JyHigobDdNgnM7pthUlKL6zLSVhy6pUz  
uHmp7pb+xiCtWXMWecwUnohGBBARCgAGBQJX1pI/AAoJELRGEnZY8jmR7g0AnRD+  
hgSiqWmi3GLHxY2qHEzT+DbpAJ94CE2pCcM71wLHZvLiusQ1SBLHf4kBMwQAQgA  
HRYhBNL6q2IfYy1CaftCe2PXJkwFaH1+BQJZd2hfAAoJEGPXJkwFaH1+oyoH/2zn  
RbC7MtKz9xkI6XrcPnIsjrmziXJGaNwgE0GQBTcBfqiohLnSxsZYLfjruGIS0B/H  
3BC1rzHiLepQBWgJagh4kZ8MpZ6qPGvbrlSaouvNj12rKu3pEj9AXMMFueLYHsy7  
xCLBNol6NYUxIYviSzDwQ6wjNhfc4iI8DVQdRcykfhoFESifM4EKbRVN9DNbNVpj  
xs9Nmim/6FR284+mdEQD5UFbvt1kCP229H8BtkUcsr//Pg0rjY2TB03Tn+Mgc0Sm  
M2Frs1EYtTU+dsHv/kN4glBuT2V/q6QcRUSNIQL2pVPtSh21Tx0poWQzb0RnvhQn  
HqfsuAo2RazrdYUdAmJAhwEEAEKAAyFAlfwkjYACgkQP9u1UITMYXrsUw//d9/T  
ExGAmiyKu2blcxcpGoW7+d3QjE0CXLLDuDNGKuRneVvk2S5J7UTo8gvTPPFzJpSjb  
CuRxu7wAec3evsFavznsyUP7D0DAUnBk48amEv8Y/67m6bC6SPkrwU2fyeMglWUE  
3+xm2lCa2nsNIG0c+esKfwxGaTMGHpxT0yb72LjpTFDPhLSSgLVkwmnJmDjWApT  
dsZsqE+UrZSAYsBxKEfepsi7ocTdc1lvW9BX5pHNsGRuVbARjN1lv+MfkaVytCr  
6mzvUGPJXSS9B4nSgwt0N170940Ja0xZr+IlrS5RqsZR51271g2DDiL3x0lT3eDq  
y0RrYw7I14tDEjTYZtaYCTqEwH2GCCN5z4u0pu4tIz5mhTKW0o9dbSiFX09H0gw0  
uuHtzLDkd6GloBgRVUfbiHAVHt/fahQ318rR94D+iZhDmJihDdYYgCVt8m0rYxKB  
eKrijXmCJ8b1SVDkutS9/OS884jNa5PXwa8n0Xicowlo61XQEVsmydqHgUkn4jxbG  
rHmmsYBxYq3XwTgbHbbuUfKLSUh2i5Jp0ls1+B20+9/KxMKWX6ZP1g+c0tsUNg3z  
nSGjgnFLfZ+lrbIPEDdGkDKz4PNxr9Co9eNc57bbsPABGP3BwaitfkQJvV+mfdE  
NBpyrjNQTXMEy7raErom9PTISiNoTiU31nodNmJAJMEAEIAB0WIIQQZLJDd7Iq1  
vjrsvD6M2wAjAhol3QUcWxdpLgAKRCRM2wAjAhol3ecwD/9stBJ6eSxx0hN6kBOB  
G0Lo23/kLff5ySgQDyetaBFVkfVRDBZ6rM3vfc+8ZvgCe5aIh3A+Px2sAl9VDP3k  
8opYi2oYLe0tQ7V50606HwXhS5lTNnrDYcZdMdobFT0IP3k48zRuxLG8LbuJ6lxh  
Iuep9a14u/IXBU2022PvPJYp3W0kgW1qd8z0Gf7eZ3hTXJ+9YoXUt0TiM4iRmYS  
/TMyel65/Ubi0hxmFGRCV9Kz9V4+P4kwG3r1TS5sSjZyZ2TFQSRuY4Zz8bm/vEdy  
zHwqCLruFjhjbHE4+jaxMF8zb4MTElqVbHDFJsEzpfYjedRBe90czTb8SLZ5st+r  
+xw3TMHJ+PVCmuEMkolZZJ6knLwNSpdt1Sqi+l/8ftLMDQsVtXJ413q3fLTrEKJ

W20C4eAIb0n8+sqWTj0NgCo+N53kwtSR7M1TBAsS5M3ebYUV0xj0ZJYi//BCGv0  
RvSVt7v6BiZlESA9z2fDLPLxXq/By7ACMX2SBdh/aiHywFfK6/8P2fruCqGL1KBI  
FnIJhVlg0BCcZfs6mlvHg/JaD0ch355JGREHEGuh9eWP7X0rqQ3LRF90mQ09fw0+  
N06pAjMxvddwZVUXi0nKzh7g72A4FL7vEAHU74KaGi1ngwLJA+TU5UaP0xF0Pq6  
q8nYnra2LN802QoDVUwjRlKfokBHAQQAIBgUCWYVkfAAKCRAlNpBPJiXm90a  
B/9NTtHQZ0/zCd2zFs0p1ThAWXfXH9UUHMFrwBP+0Zctqv5Yhx+Xzrp6ts5vaBV/  
6rSevfJXmmgmxcjhVdYFI9JyLabhhIL87nUUMSDUVkpqW15wKntSnnsJRT925K5  
aeaqikg0jGF5ZfT7NLqfDRtJQd/E8a4oqfEtvomsUJY1BzFB05Xxq9qE92eHTV7W  
hd69c/Sn7E1Mz20luLTijLUGEDWYQFQ+h0vmnjyl8ibGyUzssuPkLbkRWYJVBj69  
HErCcnB3FwESv/m0cd77uL97uF+7jSPv6wFX0CG4JGeu8pMI69BnJ681Ehqb+I45  
+8RrNH89TTdVo5lZEiEOKPBqiEzBBABCAAdFiEEuLg44mHRo8gJYMULAh230lAp  
OtAFAlmzsQIACGkQAh230lApOtBDhQf/bayw6SnH+9snNotKX4uozuM2d3ofws9k  
YQ18IfxLwiNS7Ei+ibS0BZYNcPbMQDdLdYVzv0Qo+2Zp4tyNTgw2/IBt85IU4/uv  
zKztuBK7H+SE8/hMoC2V0X72+QsHxtCW0CH1MHYbBuQXKU6fN7le5bbrj0DyX8HG  
nDSuYtv42o5K0lg56SnGrNRo5zEnJLYx1FCGn+2uEmqhpSKr+Yx8wRCMbvhvU/c  
hTxMjyy0iTTcdmXu6Y1U57lfr3E0WBdLTFa3i3X6ZE0ncgZLR83teF92/3fxMvL  
iu1GVZudFy06yg5fJPK5+3Dw25fAcMV3A5Af5E357dsV1fdPp0xQj5okCMwQQAQgA  
HRYhB0Xteiff3P0BgVXkNkJw+mt9RGaHBQJZmqttAAoJEBJw+mt9RGaHq90QAJoR  
p58UbQEm5Yt9MGperA0RacXAXnH2q1No1m2aYKlwuF6kshTNx70D08xmcCuma0u  
ZbCG8njmAYGptEo0LGLf+g/5Hwa+r+EV7kSk2qjczthWhLIdy5zLM9cp02ke93PM  
Rp8vC09KcIgGqWbKR0LBYCwKtBSxuxqTsBjn0Tn5V0iUe5PNdLF407/Ct/otbVfv  
q+NbYvktY8quazuRQRuA9c+Leua4dPVq2DV+VBifRqV4g3lp/MedHIMUX4E1z90L  
YVmhS6q/QnzYz6fnPYBoLQF2BEM2uYv6Qg3LnRAM042lkf8EGqI54YMYL64G8ePP  
Rvm59RvkJD1h635Wm/ko7qfwrHCJd04VcVr7Jh72LVUMQw35s06L0PWha3/Rihm  
uJCEgi0f0cpoE4sfoBqBJCodJBZgKWr7Ki60DLgfHoIqau0+0mSz8SfruR4Dn80C  
u4VybiBp3JosU6o5YAjseDPnAjpMEXVyyyZ++xPM/efP8ZaEz5G57GNrAVdiHPse  
0blzz7zrESdZTWmogAY+FnWV265H5uPloPmexi6q/sK6a5+uAr1kuct/8Z/uZmoN  
ZjqcFS+U5b8K6swj04EE9hF4JZnEVKUajuWX+KChSiWtaksqrLDN0xBxY7PCrMPW  
XDS49heDqyfdx3BgSxiKK7GC5x4kRWPzmD0Z6/sniQJUBBMBCAA+AhsDBQsJCAcD  
BRUKCQGLBRYCAwEAAh4BAheAFiEEAKzRXiWnn+4Ciw7lf+o9phacd9YFA1luKZcF  
CQjZ/s0ACgkQf+o9phacd9b1/A/+LfaN6n8LQIuj7tHtNtvieboFKLAecbQGsaLW  
JC4HTsdwL5HcJjQFta7w7gYdPHGgRaeUluKCLDWK4tIvtg+VrQQ9v90XElBenVhm  
8uoF58jiMz0Dy1DzK9Z4/RmY8ALMPiFxFaGiZFNbQ17cMm4dKpBTmDzooc1TnkmL  
hZJUemmV4m7NtUJi7v2ngR526MPfwIbfggppjHHuwjfeegey7dTQoMthyZQ6qZ6  
4S/GTTknz5y57oiNdbnF5Sxi/inhf0l+Q7qsjt9hMWDcr7LP0UA8Lusk/RLrWcK  
HN5pHJfAWB0c51+0wcEmwWSSEK+gBiHe8jxY6QFHv4hZJ90RkDbwU7NY+vTSKY9U  
Du4Pt+eyYBhiFI6y4k5bHI1JLLCrJnI9oWRGu9FBkHe2vk3WtAYL+ef8uXeR25oZ  
ggA9F1WgYY+N9ar26Jxod0Cqim2HUSsPbFASlaRuKroepMJa5y5YJbGP6j5gBcjI  
BAmPgt+axWgvWycZuGecYe8mI2G9fM7V4XW9LiVCiy9aeF2pwQ1ZPsRC+wBe2fM6  
865k9KydVgyjH1UpmVVPXd+aK8Q9/xyxJGH34To0SuzngJu0WF6D9SFqwaXaWY69  
r31MCmSB9neMF3abKzIEDI2L3gk6MmcEjxwvZv0XzJWriV0XbEo2nzQn+oIA82td  
qvkk+l60JUFkcmLhYW4gZGUGR3Jvb3QgPGFkcmLkZ0BmcmVlYnNkLm9yZ6JA1QE  
EwEiAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AWIQQARnFeJaef7gKLDuV/  
6j2mFpx31gUCXW4plwUJCnn+zQAKCRB/6j2mFpx31r/bD/93Bsy938aMorYJeiEk  
H59BBITMQjDnJw+LNUZOTAcCyX0NS1Ds2RNdeo79vyMd+rsYoDZj8B3vvMDarVnD  
Mj08xdAUzBTqjHjJdmwaeIdJiRec0laZWZCosN4uxkXNf4sIvFgDIH+LfwNB2uPI  
Ds/3XFoFKB0XzQSp4YLA7Af6/z07BCkUvCsgR8DNdFu0IAVWvcrvxnkgHLbA0+7i  
zlgQKWsdK7lbFTTUuh99s2nLCQ1AI0GK/Hv1I0kz5i6EHq6qKv/bZc8IjItS3m8BJ  
AHA24dICckenmwgeaVwvPh3dVU7v0Rn7K2K8npVhAb0wZpbLvUJvFfJbfxTPrCG  
PeWbQdNX1UiK017qIEW+hw/lddRqrYYyd8i3pw7vQyv72fYAG+3BjtCgNq6cnDvj  
rv7Bs9Kyr8RCrjOg2Q0fn185b0YqEVSfh2NFzehdRnDz96h1M0tUHEIFtwQ0E2Lp  
fU7uaBzEPD5t5b7GPaLkoqIwwEq27GhIBT0v0CC3zrc//QTHBe4M5xrQTLuXqgq2Q  
HRRw4g5KX8kyHPeNyidVlMguXvTX8Iv+9AeHZzRpn5s5AuFh6/9c9hfiXxqIXAgk  
FcZqWkFFoMUdP5zbMpJbahtjp0GRxX2iy2VwQFH/5qDAnV386L3/SaZcRMcSFca  
z1fmPVRyDzfofhxalzeQJlBcF7kCDQRXXBTFAAAqbwLfmKUT62+r9lIP34Wdr60  
QxZDi049qbXUpHPfyz35CNWx93g598f00JXyw9Z3yV+cJpQY2DMGGZVf7LG0W6M3  
Al6XHarJlVRxVu2BIQQJPVrWESg3gNlNUyxYxauYni5AK0c3HELnk65WQKgW96L/  
UQG+XfJMFBiini6P76xrvHtiRsxgRNME573xZyisZ2eNiwy8JDVMYwRVcrar+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+1fIvL9IWfVFTeghQ  
+RfLfw6QIE5zbjthvSMiZNBvYFHAMR96GNkHVeS4rFzdGCzS2KTq4pEQyhMPHuksq  
AJbvksRiREtLRdl0rpE0F+keoRDz374RH0Yns8rUIRMueKPpWoFh9/cHaJ7dPQBS  
epCW5xcpEEh6l0MfiQPakWJx46kTteCbpXpPjjoS7kjLmrXbcFwScB5L+99c4x  
u4WkxngBDvBx90N6SoUhNzWxp9HL5FvXF3mm2j2A1Y8gWo+YsL0KwHBL112p6S22  
pcCScB+pe2jZIGXnBNmRvebu+4h0plXg2kI7T+WghZhGjI+GkQuJKBZ9ux8SsZu4  
K6G85yUDSFYBjds4P7X56kx3RpikjpTK0Zct7ZxewQwSeMwBI6VCvT8ttow/eqj3  
f8VE3cPJD06yzzj5TfuXU68MItvB1kZ2oApdX2PwYNa7t/sYwHdkRCH7n+ozV/5r  
5XEarB9avyhvDsNsE+ZEZST02JvW3oW94JP+k8I47XNqb0KnkvHRn0nMbKDLgRZ  
TNiHEQgAhUreb40C5ctjH3qMFYzu8Lfm67SvsCH0VcWgIR6/v57gsnR1ZnWo7VxB  
ZcKg2H+YHQw3VLJhY2UL5Fs2Z7Lh9CU56/k5X90H7jqfUdFukeKrlxbYfQyS2x7W  
VsBhp0bDHZtutTip4e3JYUmeIiMFfxgF8EeQAxcFHBX9tQFhREgB46/seLaz/gbq  
eUCEzzQM239KN4K/PqDXzJ2QM1B2E6/6LHyIT94Dj45n+FfHEoMuHEwDbRT5sshS  
Sw5HSr4poTciqHGeOn/lIo4n1/YcJolt9fImBuAsHkKGFnWbJg+NnHA4fzxaCk9q  
p6B0GECB64uTv8ACBDJyJrS0nYKdWEay49fyCLc/ea9v2pD5Wrkj+2WQo4vLElK  
DXZv0k8wulc/jyJL/+eoSn+gIPAWSiuXERQIYMS/vba8MHCb4yEz2TYZSSz  
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  
W6tEVTr344i8pcoqloXBm8IAkmc3pr9QgdaVdASPd+GALroTxzTwKBX2CnKJARME  
GAIEIACYWIQqARnFeJaef7gKLDuV/6j2mFpx31gUCWUzYhwIbAgUJA8JnAACBCRB/  
6j2mFpx31nYgBBkRCAAdFiEE58MeriQ9eYQVv08AEo8Ahz4FrX0FALLM2ICACgkQ  
Eo8Ahz4FrX1PKQD/Y33iZTppyDDeXbPdYuGAssE/uyte0YRYUMLpIaEKGi8A/1zY  
SXkBrA4btQu6ZoCEyRtQzAzD3YtkcgvW86+Jam0QLhgP/1KdyeMALP05dJJN/bPG  
1LvXJ6C9Ff805XXygcS2/8WIa5DAUuyXrLQSTs8ARRC40Nj327E7UT9nb2hDC0ZX  
kUxMlzd8At+S2fWj5un1i1DJBGVqda/eNmZetWEEE/N0zYLIE2484eAoSsXF20IZ  
675gK0gzPz+31cCsYvdyuTteW427kVUZon0+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+pDpdVYznIe45Z7HaID0Vkt9QT90Y66qTI9YFOLR22mCDxRwjnHiiJCs6u  
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+6AQNW40J8qsL5LMVbgfwq3/rEnFncsnbrfH+h0ALPFIC0bg2mSzVT  
q/A2kMzm1SEHRqe2aDWCvYKba+6Ggou97gCcYlomsP8WJV4izarCUvshKyrnt04w  
afNkm6pHJCSFrL8Hh4ByPm1n9X4VuJYGvooj1z+/ScmPsGwLs/vldvJZWkyHY6eI  
qAJXEMTpi3s8Ca9flmy8to6LVhptlyx5C4CCVe7k90ILUz4txQYMSZTxB/DSUyc  
RyxfmXbPpwUN+jVD7Iusx+bjNYkCswQYAqgAJhYhBACs0V4lp5/uAos05X/qPaYw  
nHfWBQJZTN6EAhsCBQkDwmcAAIEJEH/qPaYwnHfWdiAEGREIAB0WIQTvFBoRsP76  
0fy+Jisy7lRaPghTTwUCWUzehAAKCRAY7lRaPghTTypKAQC6mf1FJhhCKwubQ54q  
eaM30SAwgFtXAlunsw/0s8s6ggD+JAK23pjbDbPWZ3GaIToGuToMGaUYRwHTNAP7  
0cscAvhpWRAAsRxA0qcPmmgmwx7YLg4zE543IckwzdG8rVTXUp70EUo2NQD1elQ  
si6FsF7ehQ4kBZhDwJyl7am9DiG2uPLF4QK5U7/+jG6368qzixwhyGJkot4NLbiF  
fd4U8THTo/SUaaSCNPnzIqwfecPgdb+pLPzYD7zJJbsX6R0EdMY7orZRzDH6oaYo

ungToYWGYi3iwbHvP2VI8VQCKNMGVUCVWrKXk0JbL+biQfR/XkkrCkJly3di3szd  
ZLzVL8RoToYdm0xTdJ5eSZeJeq3fxizJLSwQBe+uV2sjg/9k+jWSe5a7QUcWc2KSE  
Ub1dYULfLQVVPd3S+WYreE5GD+/vF0rmIbaylv5ffVi0nUEvMdeUjvDFHrYDgQv0  
BM39a0XRZeGntt+RlFyA7x8Ph0RIatCJi8n5EGm19KG+Uqb60X+zuMz/40ttH3Qa  
UdhaQq3qMy788d4xDSz+4SLAEJSFu8xST0LDSkPTgQkpWXB70LkhEnwNo6AshKz4  
/GEGJFBXrrMheTYd2L6BN/A9MtA8gogBQcIL4S92I0iViwybQYp/NBjdAqSteCi  
6TB3GzLCGB17jk8MQB8avUhy6qYZBuQlpG50CR6EKHjyLPb3G7SPazG7YK+AgB  
tfYvwyCsZsXHfIQgH7Ll0/eIlyKfESQzJfYGSuFh1w/0MYT1AFw2XK5Ag0EWyy9  
twEQAL637U/K06jGnvNE6xNXmEpijB9oRz04q9B8uR5LCvFLDqKeTa80RnwIIw31  
TYdPm2Z9jChd0oUkBWHit0kcrjy7XSVG+mxCCdAmADb88D4C+bDjLLloKSgUx6EC  
0pbDo+yj498YQNMqsQuZLJsaACLP4msf440UgzhUu8m+95aNoj188IfYU0qzZYNU6  
e2sXkbIHG82hWiiC2JeqL/6WBBa/+Qd4tSdp33KSP3uc5EvtLysB4ilVL0i80rs  
fFNV4uK+JJ0KE/p6CYgPkkWD38p8Db0Vdw0reiM2I3HinSjJozECbxwHJ701IFqL  
Xyu1oVIK6TDwCH/Xv3hZEAmrI5FNtH0KeD9EmbUBA3wwMsaYYUNTIwwr09oyxUMa  
i6j36J/N95/ea00LV4NqM7eu9/10jApSv/sTZVtCaxp4qZfHuFyrGP0SjANYfMd8  
WN07k7GM15vC1oMDJEUt0mXRL0V4cboGW/+LHQehP4gXhQB8gw1/LkRD0Tio/BX  
gv+S21KSRaofKg96SS2BxL00IZQPXkhdR5KhAKzE0+3aIz4X7LfXo5few0MkdFX/  
l7QdSQwCVLNOzcwt2EQy950GCnemfva7zL4MijKumI50U2fe2L90xQvWPNJXXE6  
tCPeCd2TffkRyKEx+qe0YU5+0+vpkgpDI8hpC/RPMbZj+8/ABEBAAGJAjwEGAEI  
ACYWIQQAARNeJaeF7gKLDuV/6j2mFpx3lgUCWyy9twIbDAUJAeEzgAAKCRB/6j2m  
Fpx3ljohEACnfnN79P6R1LPCDdc81FtNiEFwxeD4kXa6tspWdHwNNM4G8lScejI  
Y/QbZAdbc0RYhs7o19B9Lt3DAWTABvU7qoHFwmGPXSyw7r8xofBVGKwmbfLDveQD  
aXQNHxnEKybn0t+7ZjRdA6rW4fZZt9gwdgoj56xGkDmQzcnl2XpN1BPrVAYi4Mkh  
Cf1yj+KkeNL7V/YOnXVWdTrMjRSUTGdCORsg0nUa/8VL/dj432UfAIwAhjgb+pGG  
GZ0enKnLf2ML1Tost+fuYmwsVoA6cEaWQINEqkDcBiGfU4JMjXGBrmXJaVKqCgV  
glwbYsR7E5UdiqWCH/cgba8vkg3lTfDK7wDcSYkIahELxKa/85nU1ZWHCvPDdtK  
PDE14rv2UrgFpBiIYtQSh0I/CpPR+SUU0of44QE9az4GeFAfzPVFQIWXAVUiAeYD  
HdTne3T/Pppu0zcMSI7uTgsVU3IynyS01knL8ikoyVS7Uq9Zg3/9+Yp59JwbeNkr/  
RVRHkvZEK09QH6VVG612elI0nayo4VtGwepb18NQy+a90kHwPwtS2RRsFepxSov  
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+EZ3Mrkj85RDIK2eRgTzJr6jzwrGcTDE4m0Fyuni2ZHY9B1J3EFx2vvMLXJ  
GZ6T7eWspBecDBJsh3w4p0m6kkS07LHFfjjx11QQ7X0TCekAEQEAAYkEcqQYAQgA  
JhYhBACs0V4lp5/uAos05X/qPaYWnHfWBQJdAlYBAhsCBQkB4T0AAkAJEH/qPaYW  
nHfWwXQgBBKBCAAdFiEEUq+pvuD+N8/vVw++WoDe9T7W/7IFAl0CXIEACgkQWoDe  
9T7W/7Kt1Q//ZktC3bo0Qfxh0fntPqM6M6F8mX8U4rA3muBwuRdDj7jF0M05Tzmn  
aQDI80NFgcb6DCBmd9QJBg9R3C/72NYSKkAD0WKJ07QxtKUoFWhgL3HvxfzvnLcl  
f6uyLQNBQRMrf/jc0C597zZnKM1D61onDW+M6UXdr3/1oX08p7Tc30BQdu7v5ez/  
lXG55Xn82GhDV0L73dujD0LUln00DJ3oBj2iWNWwrx0UKPGIYJKyf2gAU1DT9XU  
hI53WpdUqg0tkc04CUzxc8rSgBhaEQj58pgTCmmBt9Xa2cIjGyLopT2E5dymFgv  
7YbIp8a3kPNLM65heTDj26RnJJqXHkDzONMBJoM5wWc3k+/qHX0j8zjxu6ozHpCG  
Z2Z750jWtCpC0YSM8RZap3n0SK3t7A0t/kE4Z28q4C58pBYrUx5i2cv7Hwc3azk+  
8fPayHF70xBUPyeL9rK9Y/qi8PusqRJBocTPnhyiXxmWZviLv0kt9VMgb5DmcCiP  
DlCEN+CrXibnq9fITfQvbnkWhVQ3xG3VS/TM0n5CGYATs5r2n0uH2Z0XIzamz7l2  
J0mGnIIJ0KT8tnbC/vLWdw2Zkr3j2NQ5RHfgrcAUc4+iHu+wCbbKDKid8GNgQY6I  
WgACUG4mpcaFMHY3Wl37VMvLSSphgz4D9X1QkEyzuWMf7l05IBD1zeIMA/RMvr  
w70kze+z/EfnVyCAwISJJD55wXUs43ViZFYR3HN/iXzz3QPrqmFvq6nMJYQba7  
LvwyG26QGUr6zJhkeFp8X/PTYJcy60feaC3q7FX1JeVv3z9h0TNexxUBmHvMLaa3  
SFWRaMsS4QaH/L/ocdL5ZRn2dE8fUgG4aLtrRcysjkhrrrmJsefKKf7IZrCwYfD  
T7J+Xd0F3hZxlSyxI6pWYP6xdxTpbRNUXNcfE4K4LLSu8dHuu0NC8j/PLilSbPt1  
VffE5nLrsnbXvt9c8KPvPGjVoWh6/4nLWKPT9nNgK4tEm50BgvrnRHTQlnsGaLYI  
oZLj+ZiVt8/9hkZgZ1rh4SK5vHcy6WRNVWai/ePkrztzF0ZBBExNlxisiJKtrL59  
kGZ79m4UBPpQ6QTtW3AveCDPfKPTcW/jlPmsUotv6j7uvU74hF9GSMmiRfp4vFm  
d8up7XLDoSP9zAqS4orrOR/6DdadTE+sPJzUPY5KYtmN8oA/zNwACXb6cjnqnnl6  
J1aaEWomu4J0l7ePSWMYT0N7WZFKnJsi0csgwLYEINHUIJ0x6Jn8iRpyuW20WftiA  
Fm3ogdVN9LraWhfqqfFeR9T08dJNPd/fdZbyF8Fl0szBSjbqjj3GHp1s9l00onwEp  
k95qVnxBlnnjv51G0/f+U+ECgAj1sa0zwLbbfD+5Ag0EXQJcsQEQAAd0EU3G5x1

```

qMt51p/q8ggvxb0nRt/xRrQCiAZgaDIx/qszhfi2wEgcy9wxvPRkVzTWZ0pz1vH+
uN949kZG5M62CG7i1yA12CjN31f1u9UewI029QXfEhEdoKgjbTbwSPs78x20bm0T
wNfrkZV0aV/gHyKtQ2uhkNY2oLmt0ALHBo9XwEWK3obfQ6VWqkN444wvKyz0Xv4t
zgmWfjhR8W02FVX445B/7640Pe3jt13m0h1ABd0XE5xbJzLIJ+76qLDb3Y8rLZ0R
cuKqYEPH59TRojd1A0Bak0TJR57IU0lp6Bf/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+XhXzAtFojC7f5Ec2iVEqAcHaStN0R2/uX1gLKmb/I3bILfUIVv1w9R7cBLRR
j0mGu04WzBcmLfSkWtrLGyV/skJWIdohE/TH7ELZ0YDQTza0YVi3sUzbCvcJRc+N
KpsePRF5yhX4SUnrUnGo0stSBXsLhUABZbKb4TUoXv+DEJSX/ZwXCxeZuRqNsew8
akjrgQszfJEzEHKFZ9LTQyCC0Tu18LNDqn6DY/j3fA15QlZrTSe/4CVzaq4wYBlx
nwZdoNwWkpq3221jHz19PTvTYGzvpMgI3Tmb7aYm5LPT656bbnA5J09FSAgvvUrM
N6xjdp+T2qiu1IAzKNxCalHw4oRwjS0e7jR4pkjHaMm9LHHL2Fi7j8D7p/eA37rz
lhi+UTQKzTd9Y3/vwa8e0F41I+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
bhvA6Vg0AbXdc8iGbmWmj7IxLmUT3rcD2q0GoDsZgMQsZQxTTmcmEt0iKwNGmntC
Cyro5U9BR0Y53gf9EDL9bLCgbZKWu22QHhJG0D/ZZdDvBiweJwwC3DNANiitJzuQ
Mgo5IhoPBjTB3zoklk4IYhdt2T2kcOu+jCjM9nld23UzB0R4KESGAcj4J4Uf05Id
GdVvQdqdnTA3gDu5MjM8j/9l7h+NHfzSFuBQiIb/yLauAg91yP70QpU6gxiEG81g
4czTMKnK9NbkMQd2cWpJmQ59qwfAi2Zz+ApNuP05u3peRB/XsskTLCXMknqM4fu
tcmsgjC5AQ0EUUnSEPAEIAM8SFImex0wo/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
BwMCBhUIAgKcWQWAgMBAh4BAheAAAJENn3iyfPxGDFmDQH/0tneL9kLZ0WFo4A
DiByIM80CDHRHGmIKJR3xvvzLANMnbzMJCJFTjvFLjY43hNjbZSR53MvDJjIF2rU3
MPAQUiJX6no/5rRwhWR/vaaMSIha9vrBR6iPsRxVU06XpWSY4Are0dtT7Uhtl24d
1hfc/2iHG+E5fnP0i3Bk3k0c00EeH5xeDKLStyi59nkoipy6SSpHS8DAMoAhmw0C
Kv7dIs7a56NX0x06p/8/dQEcGhPr0e0CQqjDBn/NYxv+wjF7Wswl4hlnP00Pofjh
zPqPebJg0DAytCWrsSXM+6psETkSNHiW0qA5g0CYPa5eh/bACJyQZo7X4St81rUu
BZDQ+tu0LVdpbGxpYW0gR3J6eWJvd3NraSAoRnJlZUJTRCkgPHdnQGZyZWvic2Qu
b3JnPokB0AQTAQIAIUCUVrk4AIbAwYLCQgHAwIGF0gCCQoLBBYCAwECHgECF4AA
CgkQ2feLJ8/YEYMUfhgf/aKiIXsx0rFNBfgrNN+RLhtUuqLiT2a3AQWdw4m45Hw7
dMDtZ65QuoT8ChJmXKDEM8R+hK0uiHqvcN8NLI2sUiE6NvJlwhltonH/t5hbUmIM
1KdA2n8dfqErdB1A+G3sBb2+ySZU+09h/VXA1smR6g00Et3l4wI67VNIIFdo4T0G0
EN6k6uzHqftlBrY86hC+5Sjxgd8pK9x2bKYAioJkD5dqjN8PuKImyRoUIMYmWd0J
Uq9Zle7RfKLZ7HKfIENEWizS0zPf0AsLQ4XRiHsGQLtTLX4pVGuto8VsY7orgn9KR
Z9/Q9t+5wtV9j7/2KvUncRHsRHyI685ucyjGhbc8o7kBDQRQZYpUAQgArPu98lfF
9vQKLt0eM/y9Xm2FyqWqFhdL0IXD2hNDpEYtdkZoy58j+U6yJSQLwNge32SMgJ9l
ZeQSR8hNUBRrRbeQc02/0oMmF1HKftu0EE6T/e5IK+P6Ys9z/wAsLjgL98P7wVS
omefIiBs6JkcvVsueEjlgCNB8ih6gXl+0Ud1Yk2vdr3sforCHVvu2RgJeq0o0ixy
+68iUR0zhWIZ1FKkhsJhBe0/vrr8+BFUgnArWdMEzw6jViYF6IJ67+D5ZL2RxME
4ExHGMzRmIHv23p2g+tb+5Pi+xxZgVHYW/lIqVQL5KS6YxJy5Y3ZZyUI9dWuY8oi
gWQG2M8pzTyRhQARAQABiQEFBBgBAGAJBQJQZYpUAhSMAAoJENn3iyfPxGDFd7gH
/0SqVdUIpQHY6sKq5+D3+ta2tiZCLsjebaD0QevQdnhmd+KasNlsi4tTBWUJ5fLV
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+mcfJXQ9ZIZy0mNqd
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/ojLVFSL3j3FJP1dJk6iHKW
upKLjZlgA33IriHkYkieXkPLCvZw/LD+EI7KYyf7UacumQjx/T/jp2q282qyJ25A
p7FEYY2oBQ57GHd+RLvkkZ2PeQJTgyoEoQEd0C6XU0oHpo658NToc91FKA0j f j cD
cjESoWDRtB9CYXJiYXJhEd1aWrhIDxiYXJARnJlZUJTRC5vcmc+iQE4BBMBAgAi
BQJQsk/8AhsjBgsJCAcDagYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRAN3W/WPFX3UH9V
B/0a5kosi/15TTmv+Y2cFNtMm+LxGUv/xCZ+oaWJyTUAWojEWvaek4//PZ3XMVxh
K48VvQNxMwZ0sZc6mo/gelEaUZJ0mtR/FdK8CiMynKQkfifsz1Sjf0o8WdCr5U
ghGkdj33ssw/z4cxPUTgeGGwPjnI40+ZuD45IK0MydQREaltmdBxpAm68mKLZCjB
/1T6Tid7NRKVM+2KZXgNzdjiSQG4aSa21V/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/8NP04bq23UhlTWhrAL4eUFT2R7uetpVLK0HEQCvaPrp
2fPmPLYI9ThyzFYahp7ie0owSnsKEpYSUCbGmxPQqobdi6Nl5WZPybmErjHvxGSS
qd5jG2Y8206a/4QSZ8Xv5TBjSo8TbVsJMqTnABEBAAg0H0FuaXNoIEdlcHRhIDxh
bm1zaEBmcmVlYnNkLm9yZz6JAT0EEwEKACcFA1bJVRACGwMFCQWjmoAFCwkIBwMF
FQoJCAAsFFgMCAQACHgECF4AACGkQAY4AbhGeV9TnKaf+KtKiDio5S69n01WjAFA8
4X6H3LYg4gKW1ne8M45Zw5HVDLzQpSDHQgHniXTHi8WwFAoI725upYJdK90/NBqk
J3Ps5hQKgnvUfM695fIgYLyMpUA+c9E1z0hne4Hkwd2zniPVr+x2DJR+bowDjMae
E2QAHvSeNb5Hq1H1MkrzX7Y0Sq0CbLPQyJmXC/DSCaAwvFnmWqvhrYoB3NZ3Cidl
JPfEHZwukUDHMTqstrcJQanXbm15/v9Utn5FPb4VNBf46H+w9pLCCuh5P/GMb0hd
BHK63bfQrn4nyHMuUCyqmxVG0E8UJyHxq41eMBoIu/pDzAcnSiHm5FnIbpzb35S0
rrkBDQRWYVUQAQgAstc0Xq4it8F8hxxvB5pYMRScmBuRlSuIjKLaXCKjn63d/F7PT
7NGzHUSKRdINTHUBEB2dxvo4BS9u7SAuaZgmWA6oAU9t4NAPHYXFitG759ds0TB
0KAd3s1+lqAWieyz8Ncn2/eknpDPbukosVE1ZcXYZ/SrZx+UAFnkonm0HkX4htvJ
4z8mK+f0a7alpPYng8VS60LbGB0SxGbM9H/XrZ129lt36JgQ9QC5zNaIzytWyK9w
6vPyKb9N870AOCq2ZZx26Y9FGHGIX0DGLduUag/f5ILYMU6f4NrvWkv0GeiQr58V
/Ry5W4Eg777HKBTeBX1Cc+R0VspyugaTqVLECQARAQABiQE1BBGBCgAPBQJWYVUQ
AhsMBQkFo5qAAA0JEAMuAG4RnlfUQkoH/2StzjGVHGF0KG1WGsFCF4o0WMLp3wMX
YaR0ZVPF6I5kwHn05vrhPJ/As925QATeh1KWi1fm+KP3yo/d7ozNLt9zInXNin
8cR5m/JTLvPbsW0V1JkWAAdzQoi0aalUXnWurGs4ml7kgvJZKE7C5bjp6K0xqS9zk
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+3GCxvKpVhb74PM6HujZBNXtI5qDdYRwn8LiCYaVt+S9
GUg8XshAh7aHnyGFd0lo5IIu5i26SjyajZvqKEmTqHPnh1DJK5QVRpxrNJguKtCx
6a6JyGQ7y45AfuNGRH0Rj22XPWJ6xAWXrIHWIzzZn1qMsA4WbsnAhd84C7aeA8TS
vU/8bUMs6rilw4BeGsAQsieTZHz+2st1qz1XSRQfNdWnUM5sxpLuFY73T52rBbzX
f8NU4/M8VIFxsDDrBzH6fKzdU/1I9jCFQ04d1GfUy2fkVHCvoozcJvL0czvKQGrP
I4Yms5oUtU5xGdkP+xbwesePIS8BQ7gxvQ5YEQo0Wyn06awr2N/20KZ90gKgRqMv
viqEROA+Qlva2A1/h8ZJCsbH7JsL1UFBISwms8n1RY3+gp71nftDMncPABRNzE9
6f3n5eDSsGKbwAFbe9jKcYrkyYj87gMXZ8/g9s5QcM9RnIeiaDv1Yc5MQARAQAB
tCJkb2huL1U1hcm5gR3VybmV5IDxqbWdARnJlZUJTRC5vcmc+iQI9BBMBCgAnBQJb
b085AhsDBQKfQ5qABQsJCACDBRUKCQGLBRYDAgEAAh4BAheAAAJECBfCzPdAGra
sU8QALLqs0ix1WTjj63oeE8xER/7JUfQhUXSraFMhbuWgWh/1T7mVRyhZ8LL3Zal
wbi6tSW0RkpuM7YBUtweoCugu7lBXqd5zN2hG43/fCXUxy/HRorszuyiVCrZd7oi
y+jpZU7HDc7yGAK40nMruxrKqiHTNvExZehzjhxaon1Hxzf/+3LXoU6oN6C6PaR/
o/B4YhAGKpOTTWw8tzPe1gJPQs49G6/6Yk+Nc74hezqgXFuiXwrrMwGV+i71evaS
t7Zf0f/fgLldjSg5QafvqIM2fmpplGidBsYlEy4g+1o8hrDEqLo/JFpjkel6oUx3
N4epnWsnNfKwKbDEVQW9gTi0qNeUPXY6bIx4K00YsccL4oAW2w24KXiKkj0+Xk+b
7jy/tXwj83V0ihdUY8dBoF/eswebP1mXlx46W0UYHszeK5S7LEMwP15usQ0cA0lW
RLlU01/WHNKNwjxr03G8h4YKxhm51q0L9Tekf+Csb7yYglNdPjtEq+eYmmbU3Ej
dh8DNXl0oUgbfP56mE9V+Y7hMbXCHVLVx/JSE+vTnzUMg54le2VdjfyPTIJpXcS
x1l46L9vFITG0v8Ai9sja0rsLNLKRoBnftGKKrWj6wCRNdZNoebKjNyt2r13qVxx
sUZkn10J28lK/i8vKWUsIfJgy0oiW8nB83n3zBDFdDvCcEAtCNkb2huL1U1hcm5g
R3VybmV5IDxqbWdAZnVua3RoYXQuY29tPokCPQQTAAQoAJwUCW2zvlQIbAwUJBa0a
gAULCQgHAWUVCgkICUwAwIBAAIEAQIXgAAKCRAGXwsz3QBq2hxdD/wJdsuslW9P
S0R00sIzPKXp8MRNsQXN+LtnpdthC3yTejLkfxL0Ficd00krL2L6RrvouwEowki
pu0aNE3rJz2HJJDDYlxbDu0g3UxJ/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
CAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQIF8LM90AatrRjw/9E1qJ3QVImMyJD4XQcIh/c28a
slDnQ7T/J8ko8ViohJqsGxwrhXiP06JqAIM3q3eogM+UlDBKf+xiw2PgXZLvFUpjR
8u+54IQ7E6dxrSE7a88ZgcgZDLBHq2i6bSD50DLLT/A3bGUsYI6VxN7jReQ0RyE
iVC54YboIwyxFc07nEb7cAUSbHYoERFTcPYw3spF1+9p0EUanB1kBj1eKv/g7HvN
WRhuJbuW2pcfPubDK6iCRxDHXjI/L2ZXIDWUKXThe2FQBPIk/fG2gzApBVs2arPY
8D0B9JTC+cFvJasRLv/CI0QL/atPQdjY2DLP06k+30y0xU6Thwt9jR5c3e894nXn
ZH3vVQqhVyBtB0EFELjICN8xS+swvzFK2scdHX0YL0F7cpa6uTo7b1oxju6SJM4
FQujPs64+GzkZVjaQ2NU0wCIagha3jKGurwzZz0jGRY5cTHigNMdsVSBY4u94lt+
0a79h5V0MxKnp/o4RbFRcDJ3BmxvNSpqcNV0LYLYL0c3NMIauwmdmwFopne8EX
Mum9K5K4abMJZt0ArBJ7EKQLiLCoQMkVwQFz0ZjfrT/uqtJx4U4spE8yu+N8ZJPL
```

```

o5W0GE60VrCIUqLKKl1kFIHVa9pd0derzld9hhFfeGvy3QCnQtQ5zm1GJ01ouw1A
8+2vLX5fhi7c9FezH6q5Ag0EW2zv0QEQANZRu2KP8TiW8G0w/RLFuR4el8t5XVRe
2H1+y6I3Yr10J6rT24C6vRGr9ZNMdZHyXwbFPL6g9/aJij1wFX1Z2BSGKRKkudke
qE/LEeoi4NUGTYrY0IPRzgZw4F7EPawwldTiJd06s5Ha8AmEUgn2Uza4BhgZ23Z0
LTzhx1mP0Ffvm9XsHHv4dsM0/VE2d3LrBj16RrovBg8g9KVPAPv9bmE7T04qGvx
erv07DFDA+ksxtFPpKEdwkN5g0ilRLJTNBSQCAeimIMdZfmen9UzFPoE5icUA6
P0TV2P8P9rXB7nJ900edabeu+j9L/m2AQFsFSQ0+Ev49H7bIJbvb1P2I67Hzu4oE
21a27c10CugXtUMNCQmik4Ay8IJ7GxnWS3SnNmCITYY3E78LuknoFRcknv07oiGR
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+cZHf5Ckjjy6tQx/h08rEK5zeibpR7eDYya1cpiXU
sfphzeZCdHG0vYPQVvWxVzfYvMT0TWHmUt+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/Lx0sCGwMGcwkIBwMCBhUIAgkK
CwQWAgMBAh4BAheAAAJEJbTUXghSJJZBLAH/0i5SyqIB9CBKrtUGrvytgCRc3Ji
4bPLXc9uLRs88AFj0Y9G79vioIgg3Rnm0B7f0tLCBsFTV/kZqUEc03iR8MJDR7oZ
rAEyEG/fn++afrohl1qgEy0Ia07msQvNqb0NB/HJIj1EknWqVAYBZ4WiRcli7R5A
P/JT0A9rgTLuKu17Mk0hn0sBiZdrep3fN7z20gY+BNgbydb70/T6B8hjAh+TX7rAB
R+EmggzXVwQbDQBTah+BjeER3jSd11zP7e4m07CEkg5b8dXnWaF+n2aj05iM/axK
Pms+ttZw047/OKI17ZjeAjxAWrZcWuavWY2BDNzmCYpuq+x3x8D75VUMBnX65AQ0E
T8vE6wEIANUeU+eTvPlGr20Dl0nKL+KwTHDpcpdKyljCvKA/7pI0FX80jp7dCtvz
UyXRhL0EuzG8ywUhxpf+Kku0LxD23Q6+FiKDL3oTtwAmYaaslo69zgLEX0ohN51K
6Q0PQLGFdAxHbp7DVb5peJyC43G2+5JWdwNq13Ha3nGwWn1Qql3A9xik7/oFRit
NATwdp2oecyFBkfhkQrGbec0maa/hEW8eUg6pgfz8A+Tk9KjaKqJGc5vplANvddo
3ngU/PfIoUb40onLz6ytzUdyYHXiEkcx+Dgu6Pb6t17osFHjb5FLcnYnrKen64hU
IAAH9ckP5Hqs0E5wIM9M+X5JczNtY78AEQEAAYkBGHQAQIACQUCT8vE6wIbDAAK
CRCW01F4IUISWRr7B/dr9JsKVhfaXzF0L7cnzYW5QqJCKvCukLEq+y0dKpfJig
ZJVtjFVlR08u4l/Z+F433Pw+gvBkR8vVTw2Ni62vyIspR1CTG0X06Vp+5qHzV0Zd
LWkQWlBVDgWedAY6i5ABscw2VM9wenrDJu0DuSMHTdsCp8Z3L+rvBjRLmA4WzyQd
0/IUyrZmyJP87S9RgEe4L7JhDcWNDglJEEgX+Qgd7FJOUBASLRr5aUz0iYM00mth
d/EdBbJp+ttCbC0fxFhXp6ULDkS9ExN/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
OdNaxvckoFB2W5PLccsRP0mCMveck3HrbCYh7Wj4GMPcnaipvwG7Wd0xHjtQ4yj
rXqvB7mf+DL6sZMBAIroA/8lcVGnVc1avUWb2sJ0Yy8r8xZfGYb6b74XnhHNC/45
iQx3kLh9oUp8I6VgyYM0G2dbD0aN75omszFgFhxzzD6nRXZweTRd7j4Z5BRclsK
MVzZLI5ZRC3w0mcwxLELBANE6kaME8RU4g8ywXUHeR3hD6nJ02SQIJpUojFxezz8
7cTwK3s20+8f9d9UqMUXq+xpBBg26pDLrr+eITHxiY4Tecbnc+76W5rgfvaJaCM9
yl6sMESUztG3qqibJ2iYy4tB2UmLWBMcu1tvSkA3B+jj2MLLMRs20Zunsbm0zI9p
OdPqkPSCQuAlYHpDgVp/eMmd+v07LLuWc1feSJ8HHL5L27i/kSnstDe/NVF8QHsL
dKShZsITn94h80HG5rmgaGyTnw+t+K4dN6rb1+Xsm9Vx6i3E+57HTcQi37o/R2Vv
jgHp6wtv09mubWdvHk01+ZTRV9md0+EPjDsmBA5DSDp9Ccr2D4k1B4ovezEqLtT
R8ctjkhPtZLcv6UD81voLzTE3N432Uz6Q1RvpR0n2MzitirogG1LBYjhnfdhRfML
/Ag1LAu8EiEhDpt1GANT7NuQ/0zL7VwhEDFbEW7F8g9qgG3YnrXdbg41PrELJ6xu
VIrtz8tr8M5GbbhaZhR88X/4XQFW7EiA4dm0lymwi5oxelcgwzz/Z7khhNU7XAI
poByqiUzEO5viWP2nYL07ewu9nJ1EVcsdffH2FNooSMfAch+ZmdMoK+kM0fb/G9E
DNYX3+RmrHfSnVbYJD45qIuYm8P80g0cGTE6cgmSLRn6ki93e+to44ThwTSMWM/z
NmleNL2CwsX/whKGqZAa03yRyAnTHID0Efgf66wXMudvA0otEybfHfXZnyj/KreQw
3SUWQkHBBxua011VaPSE4qt+RIGsJM2ZzWZaDwKMN+qnJPJbr0tUjCVF1g+NUQCa
5gPmvJHDrLdmTbTlJbXfL255TnaGGwkN8zhYoqEyRa5MDz1tLYkD+cnbVU6xyXRC
nk7GZBR46j0uN12W+rX9xoHFwNncGRrjKcr5z8+3R/e8CBYrvCwLebYhehegfo/u
MrQjSmFzb24gRS4gSGFsZA8YnNka2FmZmVLQGdtYwLsLmNvbT6TegQTEQgAIGUC
UEnuQwIbIwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AAAGkQ2N0spI8uWQf5/QD+
JvzZL8okil73+M92RWXntxmWzZqylmCu8Id/St350ekA/2L4pbH+x1CDqWwHhZL8v
qN6nyTKvwzGJQmANRIHKISb8tCFKYXNvbiBFLiBIYwXlIDxqaGfsZUBGcmVLQ1NE
Lm9yZz6IegQTEQgAIGUCUE51KQIbIwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AA
CgkQ2N0spI8uWQcMagD+J4u9BeA16uYSEFwc+eyklyH6qjJtnSoo/7NkefYULBwA
/A6wPS6LXIgwV/ErXBPLooDOUBDpd9FGVAlo/Bru4DrnuQONBFBj7kMQEACBiPvP
Klj+EbBXY7U0FYVlW0NECLJ71B6dolunqQ08rGniXFa007B4a1ho5AJzfpCOWPq4
20rmo59H+5HaGUuT8JJfk1V8zfxaMV6ze+q0acRt+0uAfMiBvtanAbnIoicdnhWk
pxWZKx1VNma0xkXNudY0D8rQ8c/wPLD2Lv/b7QXvk1rLSSNzw5JuwV6k6TAGD66
o+QG9wCkV/jfZUGRpIKSuiYrgGxQZAsAcW5xdlfHA9rPPfmcCRzKwxq+63AIbwcE
LFJQPY019JNzDBJ8RskTVnQfhL28U2Dx8jiDB/Qsy3m4fC+L29hLx8+YVQBsQ1YX
uDaqtFKEnY0/495ydsCMH9qv6LxdrXuRXNglov1TCLXiDt0s6rCdCAkpTEDta7gv
RH8Ncycwo3YF0niQwvV18n1dJlZue8o70eGaw9YwA2JZlecJ5YPK0PmmxaIrZy
m4a7RNUKVS0a2eg5jPc9rMRCnduZau/nVRt0LEPQWHIsebg5o4UBDi3Nd4bCcRgy
3Fv+rWl8hC6oK31X/s545TTIjbsLbVSYA58rCMwGkwa6UjJJyb0zhD/AgIRU4S4g
aQT0Yt0c3cBZyJjTeC0G4BG5TJexi/59m0cC4dhQuD3du3sfpI0g+PFoZXQYJ3+g
xwAqljHCnTe971RB6+Kud2UJc6uzSqBeH+z36wADBQ/+LXh7HQiC0GaB1p9Srbil
X4d9vjQgymbI1Zz76C8Cfd+V6kLGiU00VKTdNKs1QnKfc0aJqly+xEsxj9pre2zr
jmU9RzYKsBDBXKmdfBfbvF30QSRlmiFu0wSNUHN0G31c5J4c0zluJfBzZsW5zFGy
cKiRBZ7DlZuSnNviGqyl/AUKVVLQLnHbBUAEvlCXcvaFhwfTzT5sUgSWcUL001Kt
89w2pmTjRSIKBsANb48Wyujoed0NjkbXVXDn1n7+1EjKh0v/DzhQgz6kuhY8PK8j
NKzolt2cDe0LGLR/xupyNZW1KpLmYOB37tACJtFwCRG0NKMqzTfzAVAL1Hl11Vp
qA0Ccou16KmCvUqWlWtEsmTswPCS0V3QKt2K0RccfpLQFNjKE5QjloguqhheFcB6
TjU2XPESHgELPtB18FCCe9i/DYsNfRAfaN2DevPLGeZBUqV2Vbz94+4oJRSZC094
nUCAvp8l65euzPVsU/Xa74r9R3jmZa98XnoxLNWVgQ8mT+XcXfEqKow7ku046v0
6QKPR4qi330KV0qt4v4hztyPHNTzkhSbSSM9lhy68kNho6o42EqTsJfpaKMW9SF
PT0DcXcLNFHxJYH9nSdaW3VE+/2xygCEzNz4NR0faXU67wopqIb2G1x1NmZpgaA5
be4BWQaHtyiLjJj6PIDWjLWIYQQYEQgACQUUCUenuQwIbDAACKRDY3Sykjy5ZBwCX
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
bmLuZyA8amFzb24uaGFybWVuaW5nQGdtYWlsLmNvbT6JAT0EEwEKACcGwMFCwkI
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+yiFkJY8T4s
ExCkCmJRPbuJy+Lg1240Nw8AEQEAAyKBJQQYAQoADwIbDAUCVP3WDwUJBaOdFwAK
CRC7n4v5koQdG5B7B/9J88PSRo5z19ATmeqCv0/j/xGt3bRvKa1nfQlBRrVg7ytP
8N/H/Bj/MgncvftupDPEXSpaZ9y6WogshYQUfbFUY6u0G8niK3wqZqr5Q9qWl7Ju
zqFJvp+c79JCW0TSqKIGMPCnsA/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/Rck1Id2W1a1UEXMre0KURhbmllbCBIYXJyaXMgPGRhbm55Ym95QHdv
cmtzZm9yZm9vZC5jb20+iFoEEExECABoFCwcKAwQDFQMCaxYCAQIXgAIZAUCOmOL
hgAKCRBsY9oEhNDX5wXyAKC6VLe3svRc+FgmmjPS/EWvi83sDACE0pmPRbViaj0w
4MUhKA7hxnRlBeG0HERhbmllbCBIYXJyaXMgPGRoQGFza2RoLmNvbT6IXAQTEQIA
HAUCPSJfQAtbAwQLBwMCaxUCAwMWAagECHgECF4AACGkQbGPaBITQ1+dSxQCgsBwM
uDViaKYEKswiv6zMHfYBBCEAnjMyu+oxjKOW0o+of2qmtQH2LNg9tCJEYW5pZWwg
SGFycmlzIDxkaEB3b3JkYXNzYXVsdC5jb20+iFwEEExECABwFAj0iX2ACGwMECwD
AgMVAgMDfGIBAh4BAheAAAOJEGxj2gSE0Nfn6bIAoJlPaqlqk4wbNGoscjigAp0R
B9ooAJ41JxSh9w2S16mFTGNKvPpjXw15BbQyRGFuaWVsIEhhcnJpcyA8ZGFubnli
b3LAZGFubnlib3kud29ya3Nmb3Jmb29kLmNvbT6ISQwEQIACQUCP5JiFAIdIAAK
CRBsY9oEhNDX5580AJ9i0qCDUX4cdNMSZ1KBQglgfTn1yACfZNL6BY+mYC+XV83L
7DXacstXHL5IVwQTEQIAFwUCOmOLtgULBwoDBAMVAwIDFgIBaheAAAOJEGxj2gSE
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
tFVEYw5pZWwgSGFydG1laWVyICMYW5nYWNRZXXJzdHJhc3NlIDE2LCA2MzZmMwIENo
Yw0sIFN3aXR6ZXJsYw5kKSA8ZGFuaWVsQGJlbnpLZHJpbmUuY3g+iQCVAUwQQGso
RdQ9cYxqOnQJAQFBSwP+IIm2bFprpayabQ/VgXp100D3sgIEtH8c99sU91LyotNT
ySif8DS+ujliDk5wVna0lzqrV4sga8d2ybM81hdW0nxI9dNxLIp+ti900ecZMF6M
4PlsdKYGnqZDzXlFg4o70GSAWKjL9RTG5JvNnYWS453mCjYc304dm+1zzADfgcy0
J0RhbmllbCBIYXJ0bWVpZXIgaG9wYXJ0bWVpQG9wZW5ic2Qub3JnPokAlQIFE0Br
JFTUPXGMajp0CQEBkqMD/0D1K1hTJc8u5K3gpsk9Lrn0VYpP3zHbSe94oL05tHv/
b/Y1626xqcMKYfAIk435asuPnGRKmjgpsxPUKksfWMLUqW4aIiX7di6aMuWkgSBI
BXguu1Dk/qRIm0ZkNzWc3V+/CQ+PIaury2rZubfw2+oVkw1iEmm07I/nPqDxDBNBI
tCdEYw5pZWwgSGFydG1laWVyIDxkaGFydG1laUBmcmVlYnNkLm9yZz6AJAUBDRBA
cX8u1D1xjGo6dAkBATkoA/9aDk7yNvh6urP9EwcPv5mjJt0yYIIjGpV7VH2P+mTa
dK14ah24HSaTjh4psJg/uFw4egAs2XxDKXrf1SHCaaVajC3VQGVkQ6V2Ytmgw6qe
Rtt+NtrXVJn5EUmMY3+G8YCXugulym6bUwAC1x6PC0Y2IEzRkM3H5Et78gd2zujB
o7QqRGFuaWVsIEhhcnRtZWllciA8ZGhhcnRtZWLAanVuaXNwaGVyZS5uZXQ+iQCV
AgUTQGsK+NQ9cYxqOnQJAQEV6QP/ZFHeFmwjiex7zEU9uhzjEdZhdLM0szKULUoo
TB4x3yiXiYLzK2aoppXbv+vl+2VLhd3McH+SKSiKwoBVWrdqsXguruIjUYGMAJI
aE+Zh30GUs8sZhtQqn3nE4+VngpyXwPwXPRdHQiwwJRxj+01lupNwS0Z6cAPmD4A
W1L0aSc=

```

```
=HsTV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.169. Oliver Hauer <ohauer@FreeBSD.org>

```
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
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBExNy2wBCACnfGsjuSER/VsGsmS+w4R/Z7t1nnLydNTHCLkQn/UHPCFrmtZL
+Mil1qgsE3+japETQ5L0sJaJ0hrfGxtqD51baVm/CqCkj6H17I5Ex0GDqmKyMBrx
SqBKvxRLwQF4yrvfqQsfbMVnPPysFabbJrnMS+6vCfu8DnYkg1RgJTq3j/WZUHw
fuHT3zJwliYKjJqRWEFLexHs0vtfBIJ5XX0s3NkrfBITsScTXgjCMUZYwyadKC3q6
Y++c4iOfZFbzPA/8+mt3EAhBrYbD2nIJIqM+PJkaCfP5IqDgSb7bKPCjof4M8CX
0wjWCMh1kfYVmf+j26tkBmM7ueIq4eTMHFSLABEBAAG0H29sbGkgaGF1ZXIgaPG9o
YXVlc2BmVmlkLW9yZz6JATgEEwECACIFAkxNy2wCgWGCwkIBwMCBhUIAgkK
CwQWAgMBAh4BAheAAAJE0VubRNdAI8adCIH/iNoEYrMzla448FSilwIoLYjcx4x
6F2y4diB40Mdv7WE7D3dPVhrgYAZLfnQt3QZt1ADQePt4/v/QjgQ+03SS1/UdRRJ
Pc82L/TWZ4Jd6r7H+yIoTKLDwcMW6vpcP0uFoduLw1Cg3u6VNiW3fSGtjU8FfLa/
TaohaA2Dxq25Vd7B8/6tmRsZ36oIPecEWQ4XqpNrR7DBhbgJmY2TPIOD6cQlmnZG
x4TfzYKFtCG4PaX4v8VIuwpYhBzjWuKoFi44N7l/mYreD5et0G3865HK1ZtJ01ax
VDyyMW0adFK736w7iGmPRKi19XU0bhdvt1PX9dSwe5dvRGaqPtyyEEHx9sS0Gm9s
bGkgaGF1ZXIgaPG9oYXVlc2BmVmlkLW9yZz6JATgEEwECACIFAkxNy2wCgWGCwk
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDLbgazXQCPGrckCACebFzIU4Tm0aQA/kaV
djhZ6A6oxaFWQVC3NLOyQL0oarXr4KHdtjnlBrXvQP/a8L/RPdrLnTeBbk2FrXxz
3BpCGHE13ScSm9HvTM94WyZiUuzERc3Q0LHNM20236a8PstePRjy59G/gH/rgrdq
j0iCKg7hF3jaYRAm6DNgiVfB8QWZ3e6wt/QBMovZj6Mlhy8xR+fjUjlslnAeJ9dX
4ozeoFXp+IaSztdBzZsUsbourE0L6CfSuI0EYn+wIXuyu8xQs1eqmJ3NyBYNoedm
ko68wqQVCd0MCWRJbpikaxvKMLDVUt09rawDEkgLkRDSYIDwCQrioGUXndZpeBkd
W8vmuQENBExNy2wBCADFHqQ/L3Iy45x35/ljLYje0XRXR0WI3QN0ZZSSMXF1RpV
LQKH2RMUV0K3eUfb6yYZoKzNiY6V8CTkgLTaBAy24a5gVm5sI4S04mY0ml54TwM
GDMp1kbVejTscwzLkP20LHua0W+P9oj9kn9HkKt5CrZvx4nuE1lIMxzIyXVLKSqM
GxtzpfA59o0bzw6+h5kLahFP5HCEd9p1ikUaKRQDWLKLdf221pU1DbM0YLrVCG3m
bA/kxfrghP44R4uQDs9Swi1Ezot9f7Dv0eVFmPINaFHNf95eEDfuaqJEZbG6j758
YyasYjK+Ed5oi3NZVGjMZFTThA9Px0rdYkMXgl8QvABEBAAGJAR8EGAECaAKFAKxN
y2wCgWwACGkQ5W4Gs10AjaXooWAf8C/e9xYK0FsuKRaP9Z48KJ4fMJSLzIVwoLBAY
5+0k7X9gJ7gMw/WvXFsi+zamuh0seFICsELWKW4wmmv20rIu8o8Grk//M1E8Baj
t0RpRG6ZUa0Emn7DALYI079DXofjWfzN6J8Ff7u70Y4rkq3CRYomAOUKsKQntF7A
saFIzZ9GEHqZ0Dn0Nsi+k87yt8U3N1Pjf7sv7dIouVuoT7AMGA8IfGjyGxaBqydA
4bWSIH01pZbuuxxNidE42C7SIFQplwyEHEKPLlmtedMDJxKGnR7sb5SNvDs5t4B1
9C9j9upXe0qx20qfUoN7dXT7uNmc9My6Ng9yJwFTHat6xPSgJg==
=cHUi
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.170. Emanuel Haupt <ehaupt@FreeBSD.org>

```
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]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFasZwKBCADVp+7y+SXuAtQ0hVL0gxwCDYpVD78h+jKEx+AASTVaIe0g3/p5
uLVNtECiRwdRFINR7CSHYGfBr1G0rqmxQR4wmAJ3MQX9q8CjFbDtYwRludw+tSj
SteEBvJ/i0AoYcLant5HiYxmK1jR2vMjPv/qZkZwWgYqWfPa08MquKnZNVwMvbrh
RGUDxFxnA4bijmVwyLoSgoD1Dbog7X4jEhXWahb4aPf10UWjTmiFg03sG9k3M48E
```

```
j f+gLciKNYb0w77WN1EHgtFiTGvkymXxBWQRxAxi8oUDjDe84pPHkzMCZ+g4j /xb
zQ8VNWJwCijavf3NkWM2RC2M+h8Qwf+494rABEBAAG0IkvtYw51ZWwgSGF1cHQg
PGVoYXVwdEBGcmVlQlNELm9yZz6JAVQEEwEKAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCA5FFgMC
AQACHgECF4AAWIQTZ8RZJawSZ6q2/0cQQTmLFRTFuiQUcXDRSmgUJCysfsQAKCRAQ
TmLFRTFuiWenCADFSRAowkqWGPAT9gLk0mLlmdnmUHu+Eu9/LqQXQvy8ZjbomOZ
fL7yZrtKoebbJ05iXvtKf9HEQ0FahzEjBW9ESFqgYK78e0fK7DC326sDNCrzwPga
1kRu52m71G/u2NqkbNJg001SIh6M6m60xKH4Dfzmh1UaCcKET10bmro/XVs6N+wb
5MiYrLndk5q+ypGt/1BnwuNzJ83SpE/v1rlGMf2vsLCmpCQ3Zm9dju/3TkcyFnMb
W0ysr2KbxZq+U65sstF7GpQRh18tJpgySouX0TNbndKdtdCIx4CY9IYR29Am8Ur2
4Y2DdTW9F9DFAQZ1tvwhe+CDet0P/gHPtVTWuQENBFaszWkBCACK8M9/+ZZ6cbRV
26yxMW0r+436LmaqZR90ZdFQkkyJBpvkVG0SxFVbR0zp//1bIEBJMukq4ZGB03jq
kVUUpGwKD8hKreMzMTXr17FT4QjbeTbmF39LHLzVz/VHDPJtmI3hHu08ccpZ0ov
ZQtYrR4l+R94ZrW5ikVmupJJIVAK0U08IdhwyURJCjgT9Vue37LD9NtnuhRTWzm7
kk53cKSSI+zZH872yg6Q8jdYV/OJnNxwwwIzDKZXCcwRK7UqW3tjHqgMTEiaX+r
n9yIqBw7+W721/9wy/Lenskyx+zTjvnJgkiCe0dYPBqFpeHEz8e0+G6YXclpi3ks
Cym8fqnnABEBAAGJASUEGAEEAA8FAlaszWkCGwFCQWjmoAACGkQEE5ixUUxbokF
dAgArjqGT1e7a0nG8ICjupAUEDt0A0V5tCFKAGdp4g3vhIU4DfVgWtSyYD80KBZu
6j jn1+QgEd7+4zmTEexLU6iTYZv+j3VBifiQnjrFC+W9v1zZS+1LV+DKX2CjNLP3
HTLY73K9y7qGHLvJ0TlhmAgeb6aIaFDKj jG+xKSIho75IL0bgQqoaRfH+QPIlwFu
821zDA7DsdXAFtiL4ZCbmbdsCSrwSZJ62uJ7rwQ2mUK67VwhwfnEBj0147bGljMB
CJcfiy1lqY0rtrKjErA8qPuyA9SS7B2LHU7RWurfcZDM1z2QLwbiZ9wQJdkqXM1e
mNKMbSksKSe81wdAbV6hRA+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/jTNCqWz7oj3GfVzzGEnmwI+goZScQWU15J708MnOf
uxiuOMBs7SLsvgld7iEk01oCDClv72i2Sr4rPuybIPMMPIpx/DpAZAIiMYHJ6PdK
nMXSYgk0G0jx72pttCBKb2huIEhheSA8amhheUBtaWtvbS5jc2lyLmNvLnphPokB
FQMFEDkZeP7xmrLaqSdbkwEBzGMIAJLwFCCIbR+kqejjFh2BznI0T69PIfE422e
C2yD23fC/lqZ6LixxGrsZK5TxRycWw7fq06h77kd/RX8UMFERphMTkIapt+wLLOX
qGLcYldVyNhW34SutdHzXkMFo6T8C0AautpnAmhrSh4dBw6XQureVqc1BsyXL4vT
LyI1/E8E3wELJZHldwQ71dvXPU0aoJp5PJ0FIV3Nvme9g8U0BrZT/NjH06mYgsKW
+40ZjeRycvA9Yjh+0NA0dX5ijn7QbixjSehFsmDpx+KdNyZbp6iAlurf7ysEp2Qm
N6K/3EukEnVvy7Nn1L8+7K4IDkK+TocpG/m/P67w1Alrw0tNAME0LlRoYxd0ZSGB
cmVlbWfPbCBNZW1iZXIGPgoYXlAbWlrb20uY3Npci5jby56YT6JAUDBRA5HN4y
wnPLMN5G9U8BAQVeA/0V4alPthF5+FVL7GJ14R7IQee3NkepbSCQrWfDl11DJkyn
DxyISqzQd/ur1v5gzi0MppQ35rekRYxqmqcKSg80ZtcQ8WFfrMPOYDDn8uTXmwX4
OgluW2EnJ0cy1JiKuew1tHRQuo0bZt09yePRKkq+cPgLn+yrjPjGAJ1AuUL56bQa
Sm9obiBIYXkgPGPoYXlAY3Npci5jby56YT6JARUDBRA5H0fE8Zqy2qknW5MBAXAc
B/9QuIZEQJdYfYjyv5Ztu9mtEUZoFfavYmLnLvUz0rwZ0zv8/krEQtkdVvkWYwQc
JSal11h7L1EyY1YzrTnANKq4KUboeiR3X6RZ+z0p1pg5C0imWFdMpqnY3croHkQy
```



```

0ZU/d/kDd9mU3xismVbDa9xSJHbFh5KDpvnbeRxb5VIXcdiJ+RbM9VNqsMmZwCBS
DgY/pyRuyiMM91L9IfwL0UwllAEHwedQg+ja4/MlgyiGKr7rmiE5LH9xbInvRR2F
rQKDtM49MS7ybHolFZ9GXXo8iTNOuXE70G0x8kIuapiNwKm2wayng8utIxGaco0
hp8D0uj3dgTFUZ3pcMSxtjWEtBtKb2huIEhheSA8amhheUBGcmVLQlNELk9SRz6J
ARUDBRA5H0gl8Zqy2qknW5MBATYEB/90qkiF+JTQZMN2wwllKXiadUdluHK8Um7q
f19t1pI2Is0BNxtBwVY10lrkpFkSkpSUHEmVKUVhHjsHVV+r+EdJ4dTcsT6c5cCJ
i7avfz8duVbym09yDLytnBGr3te7tkmalwk3JkjXJhiMuUW9w9woCuVWRexLABDm
Md8JjvyLqIe6bNkIcE9GvHhQUYegYqVhDqzKH+cme1oLSYDDjt458yMYo6UXu+x
g7gESluIgGpK5hKI/MAw3r/Xg0liBa9igg816jrTFiXloZT6dgDKLzxNS7J/0/EM
G0mNi8N03Qx819oKlUaMHAFPNeUfdT74bqVYbDo/GJptzaQtUiMv
=15Xu
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.172. Björn 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/
3h507PnnttaljchUBJlpL5rqmkY9IzuBXczXLg40w8IyVv5iIYVWYonGp7G/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
AwUVCgkICwIEAQIXgAAKCRCl6g61LijoiEwIEACHsBZ2dYXrVKEvo7Dj9bueR/wy
RqkCT9H3H+K8AAVLfwQJED4PiKlazzmlmrGbKKEJwLsk/Z7Cma0989HE6Q6deAZpW
ftPcWiR39uU8JRf/LWBv75uGQJEF0PtP4DEMYRilFRcuSXfZcPUYypHBgfHk2Bg/
U4pib3aK8v4vICz15ISWFGwCl7UA+RlFv50osi+Eda7F078Vn3oiKix2XsfdI9F2
y7wVoP9ucxLKwBz+LNZ7DZD0M9JhvnTL9HeL7Ll5/TCawLvYejcXSHqCr750P5l
yfnHKPtMXVTEDuZxU5i00iNXV3nTFuMhd6d/g+xWm1Vok12J5W/u3+VBtyRtGojt
cKbZdm8om065kw7TerFwyC3IKZLS5WLLn5eKiQzBjsgybje7sRPWqwYUlu4ny66
cfiGWfDBvkz9nnR/kzqcAbdmGom5kaPatpF1SaSWKzJxRo+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
mvp3J8oZntja2L0e7ilVcZYNCKIX7bpCZ+YMjjiI3AVGDrztSmzjlk4V7RaY45h
c3hoGB2qo2RkKfXb+vjr0D3U1bkCDQRaFxpARAA7G3e5LW5uoYL4z2jgzBhdouY
DJjnSYprqRowVMxAi1lvq9+nnTC+/llwWCH1E3f3tV+k3rzavitNkG2oyCMTjdVl

```

```

EZ09IdG2elc70GT04LowgiHtZpcPjiC6uHYoLzMvplTqAEZ7Jd6VK9+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/00VFYkw59YInHM7dDHL0Y7tQETeEKf9pj6kF
TMyWf0BjtdazqSmq2YX0vI00N27IKT9eqxJ/qR8QgIqBMNkraP9QKi60ASDIRutl
OZSfokSbAKkZMTYs086CgWw0bCPXRCvQLHDjga3KCbht0AjrZfKgm16r4+rXFnt6
D3JrNSQ0Hj2qFEixHtZvXTsqgsEk0Etoe5taMFSygM0jAAMFBf97Ip2a/kPkXnt0
p+2xmWIFEDim7J9CwL5viTb1t8f0Kx69hFDQ2BwPNDZd1HvLrYTpuJ23uTrD0Zsw
IT/wVc/IQ9nn4+mkx0mq9iTHCBS990Xz4IsODT3W1sgzUfl+mdqJP8xfEnsyqy6G
iv0oR3QdZg7rxv0U98HhDQ1iJX3rCtLNFgisrovDF33oHMEE4oHvSMXeg65JXwiU
EpEpIoINjrA3P+TL+fMv1tb4+wSUPqTWX34Gx4UfDKnMedxl6j2IRgQYEQIABgUC
PRHSKwAKCRCKYlfxdkBQzVtaAJ42mqzwmJCpk8fdfsfkHUt5uGTN8sgCfdmDni10D
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
Cffo5C6Ei5xHtWRA0DpHC0o0gCgqwDeqC4zLU/LB/jKYdGX37VPMQ00I01pY2hh
ZWwgSGVmZm5lciA8bWlrZWhARnJlZUJTRC5vcmc+iFCEExECABcFAjp/gWcFCwK
AwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRAWiRLCzey/mRbDAJ9BS5FwB+Dj4IHlRysr6IHCXxet
LQCgmpN9GwBWNxzB1bAQEW108anp5xiIRgQQEQIABgUC0s491gAKCRDCpSwr0i8V
sfQXAKDW4IsDEKGr1rYp04IIZPML2hVLJQCcCRUR0Mfce6AXKUYBfjAlZmddN0u0
JE1pY2hhZWwgSGVmZm5lciA8c3BvY2tAdGVjaGZvdXIubmV0PohXBBMRAGAXBQI6
f4GRBQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AACgkQFokZQs3sv5mRMwCffitELKCHTC+tF8hQ
R9Tdb87+PH4An3jIX+TAD/u6CjyAZ9fR8nEXeVUtDRNaWNoYVVsIEhlZmZuZXIq
KEFDTSBzeXNhZG1pbikgPG1oZWZmbmVyQGfjbS52dC5LZHU+iFCEExECABcFAjrF
NgQFCwCAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRAWiRLCzey/mTbAAJSEI0jmXPBxqyrpS0QF
lrJtDENffQCgmWgC/5AezMfJwtu+s001BNw7oRmIRgQQEQIABgUC0s493QAKCRDC
pSwr0i8VsWB7AKCZe9eUml2vgJaaPt34ptUl4UHACg4SZK21iSMmLW+cI6L8iw
gGvDcPe0Kk1pY2hhZWwgSGVmZm5lciA8bWlrZmZuZXJAbm92YWNveG1haWwuY29t
PohXBBMRAGAXBQI7RpsRBQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AACgkQFokZQs3sv5m0ogCf
RV9e/JXy1ixgKCvoqzaIQ3j2MBQAOJwTV25V4gpucQxysqRrWTB65Ja+uQENBDp6
LqIQBACFc0+vvM6/ItDzUHX3vIihiKENou4FchXwc/u7uchsLs589+PwaYWXqtPH
E9YSjXYo9y875l6ci0agBL6rJZ8oNkc/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
yAEMk03PPP3D0aM4d/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/UCGwMECwcDagMVAgMDfGIBAh4BAheAAAoJEOwM
r/IRbFyFjSMANiK+uu6ts+tLchT7+npGJ0wmyCXAKCmCmXrSUTnPG5DwiVD66h6
aL2GHbkBDQ9DY20EAQA4h4G770Ky6pQB1+dhbbLsf3UeRwv7i/w21Y1tSriZ5gm
HhofJRuczvhrI9V23wRVOKs417TGJzytDIfp/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/n1i1ydWQgu8a3v7giuoYa0KX4N58qWDDGBbd1j0ko1
bnqIA/9+kVIr92q211LsR3GJTFMMs/f6nbDwiYzdpzxE7b2Xu5d175wjX1wqJT9C
pgS+8p8+Puj+KyVJCGQT31Cba7W54b0xfBj62rreh/xVBwfDwdus3XH3WEH9KRm
pLXR0wTqlIAzL3CEu+iFqJKqUQ5AYe0PhhcT1Tb6PHp7iQdTrQmTmlbHMGSGVp
bmVuIDxuaWVscy5oZWlu5AdWJpemVuLmNvbT6IYQQTEQIAIbAwYLCQgHAWID
FQIDAXYCAQIeAQIXgAUCQbQ42AIZAQAkCRBhPnGqX+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
EINBEPqJLYAFBZ3eJ1+0a8lWf1ERhmF2nzz9Kr03n5NA1iiQj3G6M3VgCMcC7XX
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+vABEBAAG0KkphYWt rbyBIZWlub25l
biAoRnJlZUJTRCkgPGpoQEZYZWVCU0Qub3JnPokBPQQAQoAJwUCVCG0vwIbAwUJ
Ba0agAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRD5pE0klJ1EpCq1B/wK5f1T
sXgl0T3wvHcUjysBbHLtEP8tdKyaIPCEoW0BAC5Mx5+8DV8Q0nKwMBRFudGfay
YLddRg5uIykJa5x3Rkdyx1hpJxSzfy8KdcNvb3A80XDpxjAC7Vb7FYmHA+dcKq/2
XBxM4ynuJxIzmVxc3jGmZ1AiB8CGmeh0BCzYYGYeffXGSjIv8nq+Ak4s2+IVRK3v
cbbA8Bvt2C/PDp6aCiy/JDEqxZf5ddCaQ0fz0oeR/wyUlklumIgLhif1r8P9mN
g6kImIZ+YFylNnKA8buc1qAK4Jyaj6wFr3A+v9BfWRTfvL0yLz4XnlzojswpIx9Y
8aBylmdjUJp1CcxnuQENBFQhjr8BCADfoUiys23bKGRjR02C58UTgnRtdL4990dj
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-----
```

```
mQENBE7uUe0BCAC2rJ274YwwpqG1SvblLcdJPQqctt3ELAv/3Jhw7LJ1RjMbZs2
3QNs4oz/Qb0Ge2kj6/NhJ/VpBqDcv0av9mwbZvN4NR+eA78Nj8tKgRYB67Daf8EA
NtmJJ1sfzMHecRWjiDK71XBSGSzaUqGG3x2oJBpoWuaRAUEDl7TvJZAOUTw1/1v
dXZv05+cFiLBAhbsuikSQ5IiWzlv9toq06biicQak8e27pM8XCfj5Vx/xs30tSbf
lX6QZCIVW5lBgRihdjfr695w1fBe5nM+9GwifIhIBXA2sjAvsblj+4te9PIpNo5q
u/vn/y5Bh0S201zg8gbdAic/XJ+OpN5CptJdABEBAAG0H0phc29uIEhlbgZtYW4g
PGpnaEBGcmVlQ1NELm9yZz6JAT4EEwECACgFAk7uUe0CGwMFCRLMAwAGCwkIBwMC
BhUIAgkKCWQWAgMBAh4BAheAAAOJECBZmmNBUNPcKtEIALSkfF5Sem7A9X6f2jN3
```



```
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
XYS4DpL1TnghePjkjDEKbC+1qDyglkSqmF7L/uGV7n1pLFLBLwv72LYnaAMmbOk
Xidc1LhB4YMrxc6tyFfER+ypw26FqfuvNk3QAGdQWvFQqqdSyyA8KKDaP3ehKha
/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+SIhCPWLRCh6iy0gnnRI31Lc0ZwU61iietn0zaT6foJi0mSwmeZ
chNSeVY1jd2D8Kfj5H2mcLsL3ViBtPG2SW6ru3cWbH86fcYSSFQz0X29MoaPkVlu
WNh8nzT4ztbzEz9RHZNi6z2bPxMEwkDKU4H113XUK9V0xN/+XeUSVQcX1EPxqqYu
xBLzRKbQ9WdsMMxp5S38NoQqlg36n0pISIFVfUd0/m9HX8fhkzYtfcdB12NBvZpZ
/TQk3B5t1x/i1BR63RBPfmdqHcFyrT6m3YxABEBAAG0Iud1eSBIZWxtZXIgpGd1
eS5oZWxtZXJAZ21haWwY29tPokB0QQTAAQIAIwUCT7vZWgIbAwcLQgHAWIBBhUI
AgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAJEJmJzK+PH0vENL8H/10XQDIj6H9c2twS+F2LejHD
/ucyN1WjN/dMTH4W3adzqtPSlCnLFvzIFY9udxkHQiDY5l07WLABPr60pR0h2f6A
b0298TtX7j/7ciNzhMyyakucLa0S3y4JMiVg6vpPb+eo3z2RcgDSyLRY7DV8CHHn
EzBFbtaCtNbULprtdXlN7y4T59wiYyixXKAS5J31i0fDh9YVkaQBfmT6grmVhunf
FyIpPo3jjiHY6JR81mtX1/P05X4oUpgVJF+2nj5f5VKmBNmulJk9w8XLA76Ct6gM
ZiFF02gBmi4xe5QnrOZZewH2zwMsPAA1LtvM3lm05HLQwLaLU9vadkCFwuo30G0
IEdleSBIZWxtZXIgpGd0ZWxtZXJAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE5BBMBAgAjBQJPu9k5
AhsDBwsJCAcDAgEGFQgCQCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQmYnMr48c68RvCAf9FANU
RoGTXm+K7VZZf/zZuiSuNtzDV+cVfRvTLIj10+qU3z45iCTz16ldrZbhatQz4U22
KyBLURCUPbZikec8XcKZo5j6NPe6g9bR22dgghx0btwGZPeiMf7c3lHvuq2nQ01d
GAz8ZWwgrOKfZtQRQLhE+CJZyblX3u9PMwe139l4wXXk0aJ8ln0IqXMy0KL2YwIC
B+55ocoNFRDj0yVlMNTLRaTL1PzC1cLi1mXiIT3ws3FBchb0rP80+mFRU4+4gt5X
0FrjVN3ALsnLC1NwQAK6XGNBCakLM/feTPaEsv2GuttGvLBuaI1lTn01/B2aJlR
BA8QioJmHYg6MzygVbQrR3V5IEhlbG1lcia8Z3V5LmhlbG1lcKbWYwxc2FkZXN5
c3RlbXMuY29tPokB0WQTAQIAJIBAwYLCQgHAWIGFQgCQCQoLBBYCAwECHgECF4AF
Ak+8DFwCGQEACgkQmYnMr48c68QClgf/faCi2pId3tPhXNFsly7n+eWFJ3T0aLSi
7Y6mQMIFL05Q6R582xJj9szQR2BuUFeV/TzJNJz0X7UbsgvHrAfDlxByP4R3RL5A
Av952UlQe4CTEIAcYB4714iSdbIM5WgtKog6jYale+ZUT4zgit8vhMHmjcw7Dviv
OYFRx0KZ3bV3NCXZdkLFyLRUQUEooaUNb3tBbl9S0d2mY2NVMxXhXA8NQxRpNkwz
WXQpISbfffI8oXkrVPL5z6oLaJE1D+TTrV9juo5j4qY47yXr0FPiD+wQ0QhXwuH+
```

```

goHdJFLZ2R03tcnfg+JtXCslKYAHk/mKJXwFCVLC7l+NjTud6y4PVrkBDQRPu7Rq
AQgAwcKaIzsFOXe5sRo8RxUpTVXUnEish6KCcaQL+U4Hat3Satg/Pk+8BRI2CgJL
7GFgmSYcoRtDRYrPkv2I4yNJIvHW5CvAktUCw8IE0dav05b07Y8QUI2RkQ0yDX0a
JXoUk5VTrJ0jV/J7SrY3dJ1AaCDs0tRQf8ZKaU/rW6CzZE+biFXctktWhCzm8wje
uyjA0Qw+AZ6ht0o24RqaFrK0DwTu9wtMP3m5M25MimiA/pXQ2ogJLNVH0ywKhLYl
tEEeMwm67IFgwIzr7fmb04V2CJulS0JKVvJFQfC+eE9oTjJN65GP93hfUARTeeL5
R8a7uQ7wcPKfRIm8xpEilip0+QARAQABiQEfBBgBAGAJBQJPu7RqAhsMAAoJEJmJ
zK+PH0vE83oH/0xBhkMPYCw0Hz5xbBSnh0F0nM8EmrtjJaKaCnBCSD0EX7FoWjnw
fsC4eNrCtv9pnk+7c5IbXxU08bxeNmhL5WEwt2YteYgrq4oTzTtP5V7XufXXq4oX
MEfU0sy110TMz5nHxoV/NMLMKCdQQEy4jIXV8yrB+2BpU90u60Tkis5LL/jvuQi4
24QTK9Vh0EKwHhbrW5+i0Ss/KBUdSE08TqjjINvpkNR6AST2swjsUSoqKtI0cnYL
OaMgiZygedIDrWxmZ0cRH1ehSp7tx4CIUEf3JJyAh0zyYgm6o9l4zh97ZehMDaN
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/K2MQxP8XCxCoLg80EAIND8twMsRIIqAxtVWeG0yudtgYdvhpGrNkoq2b
cxmfunLAQmHim1jL5run1St3ZACyuP4brckPiBA0xVoRcIM0GPk04Lw3bLK07u02
6a0KKLgWw2pF5/Wh6v/q7gzAucn1HJYcGK7Xc8IvfdIZJl/tTeCo0/smxND4EWhU
C94zA/0bvNhgntEwLF8x6UJnZXfQ8/LGL/NkSTyTMA1QqRrrik1oN4mY0AHE05Y4
Oija6MSgD8YDRcrrx8Dwh4pqS/+FLesV5y4A40oYbPW5L6FABEpK086jbE3FK20
lX9Li5+woBwaTuLRcU2Tk69WLe0Td0rs+f50S1xWB4DJBjmu7QgTWf4aW1lIEhl
bnJpb24gPG11eEBGcmVlQLNELm9yZz6IWQTEQIAGQUcPh2WtqQLBwMCaxUCAwMw
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/zEPHRIQTcwrEL677xdeNwtXvYkQeePdruv40hXW6IfrZp5H8tedMNqh34MxykE
J3EC7HmH8J85ondMFSsg80tBoIpDB7KLMJBuIbQ0GDxniijcp9muVVbiRCZ7vhqC
1J8BJKZDGDALD7GLttTfKk56xvp2H69aodYBeNsJcUxAj09gYW5rBLId8NgyPwQhR
vR7C+VQgz1vLVt/YTzVMX6ZigbaH2nCJTgC1/LK1HJT9hkJIeUNskZwcA0oBA2L1
DXhgTdkxFKV0b8F0d6wvYSdeVfAWZc8xzWVdABEBAAG0IldbiBIZXBpbmcgKHdI
bikgPHdlbkBGcmVLQlNELm9yZz6JATgEEwECACIFALDFsuECGwMGcwkIBwMCBhUI
AgkKcWQWAgMBAh4BAheAAoJECcPMKqgPwfafzkH+wWio4GRrgvK8K5DoIkGmk4
bVdXd6g9T+sVGw7F5HTkCbiW83BAmTb49a8uDI4qRSDIEPL0SBbbSlzYcBqHZ9gf
1/G2JaL6Uz1LMhdoUZUS3biIoGKFDGXrKBmFoSvMN3MKNNaajAP1rTyzk2bC5EhNV
CsGL+K0C/JXBfHZ/wxXTGk++Wvm8bcZDXmYmptWsRaHmZKbkdkX9dmPtHmv1g7N
3AIPSLrrjYDdwfejK8KvPKQuHnq0A9tLS4N0nSY8LS1Wg3WfE1qvYZ2oEziVrMEu
GIAxDQffAN31GR81LDFW9FybAPqeuakD/cUuuyJ+15hUYb4fcmk7RHbxQrTcfHm5
AQ0EUMWy4QEIANmhcfZzcindNMtFba+m4hSV28diXeGyoXferWkdK3+f0GywNl
+/HfYrXXS0dcfkmooUlJmVGCj+vupP4obXeOY4MrcnzUYnUWjpfY6mQXejXGgAQy
x2lcNF6W/g8jl80nnz+hTEncg0xzNwFDE9ZzR7+G5x6uub0Xl30Rsc+3z6eabFS
AQ5fFw1lEv6Y8CGXCx86CPB6SQIJ0FddoHPL2LELSiuenas7AKnnau9XqxwouD6
MdFqDQJ60l1ZBhEwmILWRBj9YAEwgnvK6/OFChcIRjFl6beQVF02xyk35S20q4I
HL7GPso+bg5D+f7a3ugzqt876LLMVuUQmEkAEQEAAyKBHwYQAQIACQUUMWy4QIb
DAAKCRANdZCqoD8H2v+UB/9mpvePA5LZrFne+s/PyTZu0rI7+Mj67Yj3DywxVf3j
pqzjeRlZgVoZ0HvVry+2wUk1IN2eWMJy1PECTAyK5tybdtl8ckNvGhrMi9ilF6gk
WIn9wXRiduuCZ0hj+STlSdGBCThz9JqMVr093uqHqe+kB6TSu6/uVMZ3LhyMEeQ
oUkoDMLG3wMMKpD/mzLeJTTycXSZ9VzDmQM00ZAC7UypLri9ykjRAVc8J5c+1RA+
+dsNw0DTEtGxHs0bdfTLrCP0vohTx0dGjWuXHkYttrM5koc7M2eM4WSEKpIKb7
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 ȳ
wants to die) <dhnh@FreeBSD.org>
sub 4096R/0A6D554F 2012-08-26

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFA53CUBEACp73aYyWCTkvQVq+4cCoXBZfG30cYU/dEl0LEexPY5DdrVJjy
KwXU1L6zatwdwptTN3c4IQK3xsM6QfqipnkJAuaYg4/ry/Cl1EkZRRDt/ZJdv/o8
I/g3HNCHIit+VZB0+EscDcNVvsj fZiIH9ES1vdmeIpsaBtoMM26YDe0xZKKKWrV7
CnsUskXp6LWF8rtVlhf/UVbjI+r2qiK61jGp9Em+aiCYBubT5EmacyfeH194F8Ic
7n1neSFGf+AmS0p/PaHM/R2ANeX2sZeDT89LDSxdTdV6IiBRZwAh5V9fxnxuRKTY
Xca04i7MNNNUg+pUCzl+ewSUq4CKVatFrk60aa4nD50DTmicBNGUhlptYxxICi3
zqkiN05NpJID7XW/LnVUr5Eenteu7m476mvJTJcendeT6oIMMDmokS1yXMoFo1o0
RrfK02ExM9rFye85bPFtyr12LPuLCXuVoWoIYVmSL6Smcy9hdVP45PiiZnz7PzEE
msb8tJekHoDpiWiCaFe9xR4dWjhRiQKCD/EuRD/vRSCzK3Hpjv+pwBYed4oL3iJa
PMwAbIAMN4JmtqQMNTU07zT2JuV4nk16GMHRL8fWrjTInq7I6Rmj1HKeqg/kCc/K
wHxaYg+iSETQ1hAyG4wMhHGa0KCHuBDDdG4dAf2oPCA/sC97Thg7qJk+EwARAQAB
tGJEZW5uaXMGJ2RobicgSGVycm1hbm4gKEV2ZXJ5M9keSB3YW50cyB0byBnbyB0
byBoZWZ2ZW4sIGJldCBub2JvZHkgd2FudHMgdG8gZGlKSA8ZGhuQEZYZWVU0Qu
b3JnPokCOAQTAQIAIguUCUDncJQIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AA
CgkQZzS6h/fNyqHEphaALQvd1p8FTQFLaNBWbV8kPGXWa6H9XCp/lXTmyyRz6QT
rPQSSwyxoqyp4K7jZryXvugLfqMeVCEmGGbQwInnjX5osTbuLCgu5Vjc5+kUkWFC
CWmzExXsDBCiVwFunWwFbbqVbcRc8XCxULCgbfFg8eh7K3fGEqRkAiEvG0fewj
eAJ/+ZdVnnVFiiq1Hp4NvaBVduJMM/QmVZwYx06ab4a4QD69UgRsFbgZYrqCANZ1
NxmvtvLH3aKfjWHRscqelZpdBX0RET2PoYtSj4rqAeDc0ReWaAQYyq99WNkMI8W4
H9KBZErSCcwRy0fhwg1oy1THRkj/tfXxqJ2NmmwTqoquj0QwL/ySPwd9ltnv0s
5L77xLDiZAaqdPp0kMy/prKarPwn1ip/Bdh7KuaygOppW7LgAAs3ufoh/7c0kLUI
x3tPoFvQXCa9GmSwiePDzquzG6i0TBLMdFgbt2VM5dFgSrH9/US70PcXil6jMKkZ
mpW0fn+ag1m0hjaJgSkYk9YPKRSRpHtrdNDvPJHLDN9U9qW1W23rn/FbCnQsSrLwN
U2nbroPpHW+tXvJctoT6YgEsjKMK9kbLqe9vGBvdsBJLWD850xmCMGmWiS7TN/nf
JWD3Z4Wdd50KkEm7mgYfNV04Nnmf0Sh4VwY9BLEq0uL7Ess8qxEGHHS4YU5/HXa5
Ag0EUDncJQEAMlntCRF68IFM58ZS72JLBJGLWI fd3lyKYL4rvPnMmMStF661lJc
gx9MoQzxiTixWEIJKHZPYJ5bNl04fMumBZwjXaktq6akhNBg2Yh30n6oMAFF7rCp

```



```

5KGpABbHA0LqrBiHckiXwr1Ipi9ShnVLypqxqBoB9MNQT8DCNYXKbn05Ggc0nTHE
WlLC050JdWcyDHlsidDG9PrvcB5LKsE40so0EkNapvSLN0dI/CmGwM1721TpJ+0k
hNSklhowZk3p+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+CGtB7f0TK6VnyXmWXTabhBglxap38p6javF02ZABEBAAGJ
Ah8EGAECaAKFAA53CUCGwwACgkQzZs6h/fNyqH5sA//UL0ta6a+rDINTE/3FyG0
u//mtChlq8enJJABM7qWh0P7NFipKLEeVQLFJyywXCKRzy01lt9mB9m+FrDyY001
LbM/VXNFvsysKv80AgyhPfpUfQWvGXL/DAXLChLzABB1Mr8jrw69Mx3zDUSA/3xg
gGoF/MBt+ozMW8YNY5RUfP7X/ogpryk5gtvuRtbbmBmsfD/jF0vQnRLyq09XFEvn
YhdR7dLLZ+duvjvrHfLh1fu8GP/YD1fuOUASdEiFiiaF250u9vN1qtorgj1f5J1N
cG3L/FBZ1w6+uFwU+0JtsPPW1n40pQVEzNhLnMGU7LpQjQPBlJMNlh2Kq59CHkr
FKfe/m6+AJ3iilixgWfls1SU0FSRY4rWewrTIXl8JQHPobxjdebYZUEdcfuAJeLsZ
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
3Ak2ez7cXls7XQutaqBZ4JnvKYlwfo+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+yggWzdjQ
90UYOcmZV7s4hhCAuIC9ZvIsdXiW7nfPqPtpuQ6HCSl1JLnu3QAW0wIS67ii8PGH
ltcsGgpsiE0bek5sZkeHxG42LJi5RmTPjA4kgqM253rsZn56LneYR+lu2HqJzkQc
7wr70i06Q6zkj5RPPscmTEKhvK9NodH4IoGTojCtUCPFh17bc8ho4+Ajj9hykeQ
PH0CmFeW6ewR6c/Ge928lCy2j00jklmUeIbitRkoteRBXldrlyt97MhBdYB6zwRG
i9PCspPGqe0lLnBxkGU+4iIF2PI5lor6qYLYkMNxXmoP8V1vuMJJXxL+RSDWF4X5
/K8U+tSI0iWmW7Jl9d9bSm0BR0xa0876FqYStk6HlFM+eyuwucfYvliFHDz3Nmp
7vIthf8UnNJK0+hU7fc002DXTLenfuMqxFaDjJ6JlSqeN+ygHBajpzt0P29Lj0nG
9p2W+plFC41FXMV5TeCwroUPxAYaJN9+wKpwZHyNiASwZK3+0aF2lelWQARAQAB
tCFKb2huIEhpeHNvbiA8amhpeHNvbkBGcmVlQlNELm9yZz6JALQEEdEAD4WIQQL
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/
evg8ytArMQQg50NzsuKUWjGItKgsIIzMLvraeyr1A/dbG9HIP6TZC3dx0/Km3zkJ
QSpeM9rqHtLz1yrVvWq800uzk8qaB02Y9Xw53IEGQumgt9ysUYQKXK0aPZZZ+d+S
hT890HFRXqvT0fwqepcIwVeQuXW2FD7bXeXTjoHFasW95C3SaU0mk2Xmo3uou8+
50ddbTupg8TPk4kB0nAib+dc+Gkbbd7C+z/kBEZb+7mnRbgd+0jTq1tbFcpBiTY6
UVFZwj2Ygn4v5MT2034FnMosa05bi3/giJ8PcI7xGNq1iZPZu+m1TVivcorrf5
6Nm1QmK9n0fLv6aqNe22lI9ABtPVoqoxIfbIS5BAaiY7b7vjFwmlQ7c0440FcTG/
uKZojkY/+K9inCNYt1NqJdDxheHy6Pfdvom8j8lKFqnp76iq0hb0gd+za0SMfNXa
```

```
q0vV+QSyTJ2GX9VVoDwJA7iqDeFR891cAb8+au1JQagjja+ymiQqKl9NQwnMicD5
kHvMGZ1Jlg7HDt6dqiDRlJf1tB5Kb2huIEhpeHNvbiA8am9obkBmcVlBmFzLm9y
Zz6JAlQEEwEKAD4WIQQloCzBBlAx+UJ0IDpGqWMFv+I9QAUCW1ZiCwIbAwUJCWYB
gAULCQgHAWUVcGkICwUAWAwIBAAIeAQIXgAAKCRBGqWMFv+I9QKzCD/0dLs9HMBge
xyKJ0sm7m+zS2zPVjHLq1K4QLb8aL9j1VbX0ZZsy8zxkkfX8DCV3F8AmADocrk8U
1xM3kYtBWDg2SjE8/xU02Jco4Yp1uant42ShLtl4QFXz9EibVPhM39W5m4UKXYo7
oiID6V4LwQ0JwyHiLUeOgJ4Z5rouHQFMxDJKTH3RMQMFD0BU0VgtxFdHzS80sZAc
l7r+w8Hs0yWlni0+f1SUZG0YjYbrbvfjC4Nqy9f7fBCbPR9WSYD10PK018SZBD63
Cq06VWusGHTXFnZvcmZVZEiQ//XaWcgctrou4pC9gNguAZ40QZN0+mSA/bEIhk9C
roBuu60LDN9ad4y6Btx/SIlgDd0m4kGYwGqMzD9jvh7DiNuTwnJK2Cq4f+XPQpx
nOST72e9RLwIaboxRLBG6P9iU9HLM50xpFGp2ttnH/km17hJRfMnW+m4rsK+Kla
HowMGDdacnYzQPQNYa084ixxF94P+9MqVQsBdFPjzP8+CinLVMSx3Lf8rIuHEbLx
KVPkbLQfentzqQK8Ivh6cno6LM6ivSwwaiihLZ3unoEQUskruIXSRgk2QtaY1/
r4gY4E1N2NPizB7Yu78g+x3rRbkeKV08kVMVtoCwjrrkSa90Ue04SVGtZG+rThkd
+XMHpPKRsJkg3KDP0FNqMfaHxcuCF8l3ZLQdSm9obiBIaXhzb24gPGpvaG5AdHJ1
ZW9zLm9yZz6JAlQEEwEKAD4WIQQloCzBBlAx+UJ0IDpGqWMFv+I9QAUCW1ZiAiB
AwUJCWYBgAULCQgHAWUVcGkICwUAWAwIBAAIeAQIXgAAKCRBGqWMFv+I9QLRND/9b
QLQDcK4ZfSNRHSel7zf/E3ou2AoyDJsr4VK6LHuaJVIPQzV0HERWZ6PQyrXFTTr
M8TR7CKYWPp3rE8I1X0TLweWg11eX03g7AIiYS2301x1bR3ZSlnYJxUFAagn2TNv
U0u9SXLHTuWnFF5DQSCWNHWPxdfcrPoX2pFRyRzoJ0+01CTylfTqNbX8iIlM1kgr
m5JbQ3Jxcj5tQL0Het+0hcpiB+pt93FSyNpVBCMLhP0hpDHqnH4XUWDo2zQX9LJs
NWxtUjK3TMM5eHAmSlb7H8EMJc5dzTd9QmAcfsMGVcempedRYzcF5C6GaPlVoFzX
dqHw92WTD9RFfW7NlP9zvJEd1DAph//9neQhTaUnuAs40BXRwzI4KmGfyX0DMrH
KoKnE+UvcoDvrr06H1ss7CtFoAvu8LPXEJFAFS2XL2zkMY9PSG3vLcokfpu18CDm
CZ0LnPhvx8TE83bfSKw3ELgd+zPmiNwsEnSyrPWkwMYzTRiSRgx7jL8xdzAXr20h
kuzL7b1NVM+qqwJ5ujgmCUqF5GB/gM2ciel2qmW+d3mpU0fS0i/naoqNEa8LmEf
viXpntJjQVMEhMC99j/i0vBvTaeYVYzscQs/A48HvLgKXzh8Xhbs0c69NpTxQ775p
VQG4oHCqrBtcQX000R7YbnshTD8bUblLnc0iNlg417QgSm9obiBIaXhzb24gPGpv
aG5AaXhzeXN0ZW1zLmNvbT6JAlQEEwEKAD4WIQQloCzBBlAx+UJ0IDpGqWMFv+I9
QAUCW1ZiIaIbAwUJCWYBgAULCQgHAWUVcGkICwUAWAwIBAAIeAQIXgAAKCRBGqWMF
v+I9QNbFEADKMoKqez5/5hBbn0soZ97ZpNgxktKpvrPZ96sLN0yAIlxFwa7Gyy2c
deyr9fZhoMLk6fLP7v4KtG3HWx5NsJAD5LjB6Cm9qXaXaFmTyNkMUbqZcvvcyNAZ
63PSXXWhnA/cTWKQRGkELr7XFoWspaByhwHwUaw9NWBaw+NTqamNuQJCXnqA3AsS
I7yzRo5ZJ/NxCEt8dQ7xqNVRp3WKAMvC8L14g5E10201rWsFXR0nfiTeXj0Kix6K
pV5vn6DavWz/0laIT+0u04FW+k8oVsZqB3g76wTDXLmqon+ltpjbFQM56NPwh8V
fhdeKTz2M7aISJgFeTMN1B9e09HAPILn0e3P9ABcgP3wCZ2UNKzNZrkCDNqn5nL
w8WaIYNxwVNA4CDz39rI1bgaIEb5gT00jI0LgCi/Ny3PKbc/1B0zkwnaf82e0BvR
aUzb+UKjqTdxwvczwYE+PgEAY8cIyZ2N+EFDNQpmf3DNpaYKhPkXvyfKvKkI6La2
8WUPCc+kn1LzLY3o9FME0CV0zj8LyTVWV2ZSjR6wbJWb0AprNiHmUbabwJnb97kK
3NS9yg6zIp/UhaFzZQpbIHwKVHbh+f5ddeN0evQyKINI+Qi7wd1Hk3u50uW6ziZv
N/8PXRqgTMyH2p2LT8iL5Tg4JVoc593wWWD3Xrs5sf0ZHkQdKxsxcrkCDQRbVkfS
ARAA5rgkcJ+YNDWbgnUxUpnovNR9tYWBG4ogN4xwWvGMuktjzmhXZgoqFF7GzbdC
PefAyH9iG48nvU0ijBk6uoZhrIgCDKw/dXec2wcrNcui2vsoQcE7shJI0thnlmg5
/UCTEGv+iaeStDWgF0Nq8AtVY0T2z/aivF4fUG2YP4owGJ5dBGol+FLJboG2lB9
wkXoPshZQbKxRgQ/Qm/m46Rs39ojkSsaD58NUdo90yfPnmJ0pG0vPn24pKEuJzB
VvLN5IyrHjrIL77b9xCv0c1PMUojIikBaxRmigTa7aFXQi0Ds0nf6Ghz/h/zKc0c
3FbFouJX5K0wVAFW5uzU+agyDu2ivr4xSUyI6aXdfV3VTU33KBZD7VXjrueDYB4x
ckqA0vhnRpEH/vtExHGq0t1xNIZLFWQ30DG0J1sPXZgEDsXpq6AKbKVSP4FEnFix
zTQBhAQ4w4ImA5pF5Wvgn7lBeD7IE9BVqL0V9bPKxQGmparrV2c7cMLF/Fa66yxo
Ji/Q3y5bcjvyRlXITm6tFar0cN93zbAIBuDoCmWb7HN7VxVPKo1lS2t9kPSSYCuk
5zn0RQlCnosISulKB5xsMwK0Av2KsLX2IaGpIU0ckdpx5rr9AQfh5gJEK010WI50
uc7CI1KqUurSFCATSRj/c8VtazsrDx0cJ8P4qjNB6KyPQn0AEQEAAyKCPAQYAQoA
JhYhBCWgLMEGUDH5QnQg0kapYwW/4j1ABQJbVkfSAsHsMBQkJZGAAAOJEEapYwW/
4j1A0QAQAjCdLE0l8usppjmnPbEAqkgwqK5purizyCPRmMvQIR8bmn6YAwUftmHq
3cZw6xLyqydXtQGRQ4/Rm337/JLItPE4GzqMPjKRCgRKxume4Tov4kJlH965kvM
ew4bYdCmhFWFExvFR7zexh5AExo8rGbKbvKX+/lycaTBTkyQ8y6QC3ERvi8nqvm+
55cr+WN6wbYvErh0i+ku6BChXv6nVF5qIlnoAeFREuB+T3bN+7Hi61f1VwqndNhF
+URvNcYeym0AVxX8mZQmeVwDFyB7n8FyPqXuvJXvZiHhx5fdMgG9WTSdVJjikPHz
8wU5eX/A6YY51H34YeT6jHthBrfp+reuiCUEhIMVsHtx7n/cJP/ud0Qi2VHcNj9o
qxGezj3xhFGpisQD7FKH+3L/DkjmjAQAdA8/81VT86gInquXqg0TWG44boOgT3mj
2r8TKvi6vnnWgVvWDDqG0SC091mpIPlcDa8AA94isCPPQtis57rV1q+CWSlujdbU
KpjDBbQsoyxoKzuCiin4pg89oC4naYpGmKJ2PJ07799V0UzunQNWV1JRofXmHAZd
/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-----
```

```
mQGibEkh8ugRBAC6djNyb/jk+sW8z4TZeC9M1PuSSuJlmCx/fh35rN1bJMHiaVaz
umG5AjNwYtKilX0+bpj30UQDz86j/vMpETy44l0axr5f65lkP/tXATjVpSkxuiimp
vUH6wRaCHLbyMGHRfu0X1E1yrYm6E3Uvj 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
KkPlsyut4A0yXB5xhqlNaDpDvFmuUFbdMK+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/+X2K0DfKu0itGJML9oe1hXbbDaht
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/v7twFdi2HtKzplw06SszVy
u351di1J+GihsVpcT5josQV5cHbIP3Unx+kmTKBEEc/jl/zBgLF7ruWUtwgbryID
+2ZPEa01Mj+RResX4LFVMusq3uUpWRb5WJXxABEBAAG0I0lpdGNoZWxsIEhvcM5l
IDxtaG9ybmluZGUzZGUzZGUzZGUzZGUzZGUzZGUzZGUzZGUzZGUzZGUzZGUzZGUz
T0dUId8FALyS2dQCGwMFCQWjmoAFCwkIBwIGFQoJCAcCBBYCAwECHgECF4AACGkQ
i/gnT0dUId97Pwf/XjlgXIKnx60crC79646sKwU5aPLXIzNqDVy0+szyPTuAfrPI
cwt4HB3huWpx+x/RAYCRp9yh24wYB+hayo6bA731zdsTcHi52KTrwusVf7PS92w2
mSx+m0pQZyS0ixfroja66wx0vhZdXVzM3uRQdggZ5tLWA62wdT/7l0GRYTFMRTuK
nVL7wu7YmBFVije89sz4KNNhCESXnL6g3PKPQq5PNIYxFa+eoHkdYEN10zbdUpde
x9FEKUwtuLonipXxBrdV5UYhGN9lshyDJL8jiQ0ZZEY6nVe33reGrZLUXfwXis+1
z4PwJfh6TP6eCK3Giukg8c8UNwPf8Lkg3AgNpLkBDQRcktnUAQgA3zt4M4ecoQf
xpjliNlujt9kldQvmkJvWmzMuMXdzlPgGRJ0doio9YIEEdk0t6xN0pPTK/ReCZ8W
qFQ8zo23u1pwGuo0CnR58XF19wyxyUuKu/PHbt+56mC8tNHmAXsMyXQmldQWvn/W
```

```

zLY7euNRtNS4QQIwtxfM5EC4GGa5KQwxn0kM7dkUS0E/cxr+/kNbHHzbGagZR4cn
NUqtPPR3dYXcibCTzg96Lyt3/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+8I6loAfeXujdb8yiq3aCIIE/elc++cbz6dI65D7BJP68z1S0qX0/5eMh5nYPJZ
F0o0IYB4N6VDBuHtWRf1Bf/GPygk1xkNQGH0+acYHvutdkUys2ghS5KrpG==
=pFAV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.187. Bradley T. Hughes <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-----
```

```

mQENBFksqnQBCADZONKEL/KRGKXmvK809JD/Lbn2le5Qq+eIBsNSLhRXQAnfL/da
jAek9//cFs1ltYMsK9iHkApS+UDrFLAnLxV23UfISvNA+j6rsb6GJg+av1H80Bkl
5tR0Byp9DljLlrcMSUSJoYg6bsk7uJV5EEL/rhNfoi7bNbdrnv6qlQRkP9fFvmgV
9X84wJZ/z53jkjqoy2oT0RuirkF2g2dxAfLJkm0GA0Glbkq/z0bKwKnfTm/JvEOW
0kJ/Vd1hBiS52IFMvY6HKK4BJm09Zm0xDsIpU7d0yuzl3xwSKcnRB07/m6C0bNDM
pNwg6xcRr7Nb5LDwXneUG+7rRg6nDv8MMjGvABEBAAG0LkYyYWRsZXkgVC4gSHVn
aGVzIDxicmFkbGV5dGh1Z2hlc0BmYXN0bWVpbC5mbT6JAVQEEwEKAD4WISVgAZc
ScHtch9tVrQxLgPKVaMcFQUCWSyCdAIbAwUJBa0agAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIB
AAIEAQIXgAAKCRCLgPKVaMcFaDcB/4mAGtnabB0y0h++fpq/dJemPfa4rU8o8Am
Nc00NyuGwq4AtWYvXJTXSDRuN5ruiTs2M0GpcyepT9laAAYKRFQLDXxGUvnXjexG
vqYUWGrV2tEmx53guIyQM2iBtaCvawIAGWHwpp2XJzqJcl9J97063E2Mh/wpCR8a
5LZl34621erqq/nb+YPGRBBTMSIEFMFsZGb+tj0/01ep4b4pE3W8f+fuZzXz2R7A
datFZVmbCOZWLydLHTPUCG1L3AH6A3mW5DRBSJ0R3Kg+DpNYCFmFd2irZR8VKpws
XySJtH2ekthUkv92TLfYIZyvvvWHRQIBGuYFHDo+FUGP6rTnTzgtCdCcmFkbGV5
IFQuIEh1Z2hlc0BmYXN0bWVpbC5mbT6JAVQEEwEKAD4WISVgAZc
ScHtch9tVrQxLgPKVaMcFQUCWSyCdAIbAwUJBa0agAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIB
AAIEAQIXgAAKCRCLgPKVaMcFcv6B/90L63Yach1Jd59795gVsqt8+Z/UUPFy2g
Bkth/LGVcubr71Uv89EKcmHfL6XWgx83Hnq0nSw4nNgRq0SpRw05rVcvj1DJbbRl
dVEmtTC0ViQkgXdDPZDB+qtBNCsou6zIqscz+QDloJZeI6xa9on5hQpfkv7+tpM
w5q4rTTICoZTv+UmXgSDsRnskvrd9K59IHK19PfuYrvZNwhit7ix67H4JLLVV5tD
mF/U4B9RPTZRSHrMg2+TJ9EEuFYjqPKUxALJSYrCkLGLdmNEFq1KtZTIacSYY0N
j0JnjmrMrQro/PVFAz0xYVwsQvbnK8uAVpAkhCxhwTgal5SCKrINuQENBFksqnQB
CADgd0/lbtTvQZN3HexbxqAx6q+aCzoCSkLupxodmZ0Fz8A/GghXJiYG0J/X3qx5
ko9wQKKhmam0MrzE9xMb5JmKnJ5sbejDum2u/jQ0hRr2SEAg/6PF/Bxpz+jJRn93
bMxzddRfeyYhWJPdJMExfqS0Fh34u5szmSL5Cx63dfgchTRln0yktiVts2CUIYkfl
8QSa7EbdmZLwEUcYUWRWUStjjFAkyw0PbHGWH+JJ7bBwUfkgEqvYD4TFaGpVAQm9
90VdyR8GLGY9T8tib5ijgFtdDerAu/4Pw+ufEnqI53eATZ00B2AsKobtsYuH+vk
2KwPBSD0TWNhjPgOfs3cGh9JABEBAAGJATwEGAekACyWISVgAZcScHtch9tVrQx
LgPKVaMcFQUCWSyCdAIbDAUJBa0agAAKCRCLgPKVaMcFam9B/0b0NDMLF9oU37h
5vZ0Y+Wzn4Jhil+3rAt+LXNCT7wQ/rSnmyD3iNCmkaAXB4z1KB2XYyzBevBX08XX
UF6sM1Qx81cpGs7n/+mzYeV1sLFdV7+Xb5rmjCGvr53FxeBiD4CZqDRqS0ZIPCIf
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-----

```
mQENBFepuqsBCADgnoi0f07sGGXSID/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+jRiKExny2uI7uih2X/cKmv04mxGR9J0gHqTjhfbLpSdPRmKodTqvW/
WgxmylqsT4mlerC1j30HdqZpD68lus+WhNUMH/JkPg3GDN3+hfdL/kF2d0SLQLbW
ktCgGBSS7V9V5JB0EIOU6TPDK5uE9vLlNHhEVMvrdiaTiiSdF9LlvNzJqWi8bb4y
N2KbiEYEEBECAAYFAlepWNoACgkQewpSEg9V9r5cmgCfQWM4oiWiVXSVHgBBbetN
OCCYdioAnjgVq2rfbh4UbIRILrAum9mWhEcttCBNaWNoYVWvIEExhbmRpbIA8bWlj
aEBwcm9kbmV0LmVlPokBPQQTaQoAJwUCV6m7NgIbAwUJBa0agAULCQgHAWUVCgkI
CwUwAwIBAAIEAQIXgAAKCRB+dSXgHLNgZTk0CACjPg8gqcDZ1qw0LEChs6+TxTif
8j0RFtce9ELFiZ1D1IJK40P/aFGhyuNqpgxSY6Lx9+HQNPfu4Ye/986nNq1+Cx9Y
B0bKusJHwFXFQ6hLCaXnbm29B+0hW0FTht26tnzJUAZEZ1bSbkidXmf0VDgE9Sid
NwcC9X6DUMMxa2ZEcfZi4pZN/8EMxb360+a8klw7hBxBp4tjTJl7e9oymQVnhnkp
bz/+zIPtwSnLSvNpxjwzLxmplzAeJwsGyat7Gpd4ThcW6pL5lr49HNHv1XMzd4xQ
zq0UMLXwHyW5rxFVxQvs+62qelb59wygCi0WVtmP/XJT+VkdSwLHCiWHEusxiEYE
EBECAAAYFAlepWNYACgkQewpSEg9V9r6Q+ACgJCXUq0/LgHk9fAv0f/6V7UKq6tEA
nleoG9sKyZLe96A4g2wFp6yrjG9VuQENBFepuqsBCACZk2zpnPQyWlZU2+gp1lFq
PqUVgjR2IQ2n+pjh0QJzR+tfbdu1uub52rEaJLKVijdpnuF6RreBK45MGK8eKtWo
x4u9U9qGTskasINjTVkMuirSpQjto4C0sPMXNP3uLVU610eqhICzMen3HLBtr75I
KZYfWypLsddGjW0nmFDBQzw05vLGTadcdS8SeJlVANQv88hW6H2GnX2hkRtsZAeo
ywh9VSds0eBI04d4rWKjVZAo10gyvJlJQWleABsJ37XsEX2DBM7fSjRFSJWr0iPz
0xXJemh9J5jGQxJ010y+LC8UXRDn0n+e460Esi00grRx5jdB5mJZVfiwsZ9PmsU/
ABEBAAGJASUEGAEEAA8FAlepWNoACgkQewpSEg9V9r6Q+ACgJCXUq0/LgHk9fAv0f/
DPgMCGfckuWzeI0SrnYPR2RmtY/req7YM/7b1KZfi60+Rg42mur0tt3WxYLoLCVJ
GRr+Sjoe1Kos4SwcczYKFw/os2atAMUtmPQNEsa3zizZd1YvFmRDqb+t9H6z1BQb
UZONnbHAsmNFoyN7srXpVsFUjKFPo8xu/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/YwbgqQDgBERpSok/B4XkTe9r
ucpM4Gwb6QtqLcAhmi8QHc0pBxHfG7VZbmF4439o2H1U2q9l7Pyq1bMijeEYxr94
```

RWj+IykGhMfsDotuUz2nuo0N0QQGFZf00NuAse14iP/mibUuIE/hGD/z0rD78M//  
afzJLhFq2rKpfsVeAxax138ZD/ptHRIVik0QKrAbPAD5EzfItXIKDHRUKD3nFtDH  
3xhj+jox4NV2X500KRH53dMfW2WYLHeKRfWa89Vr/J51jWVyt6a8DfMwnAhjQW4a  
VeSKrFVXZ0bNuHBvUgrCz+/IvT0dA2muFvZ81kVg2ZIpSJYKzw0oLmgL6ixLaLJA  
FlowecuJhYmnFQd/V5aTuQGY4g9HCthfFHLffgPWTft3VJhVg60GltMVuHoCzSJJ  
Y5sPMC3Fdyblq15f0NexY3d8LlfJJRvzJYjqs/S+khtmbmmi21U7eRXJyszHov/  
o18qVWE1uvKbQwH4cuDDVj03uMWBpWet0lyz9zfHLEj0IfhIt70ZiMWhHcxQ50I  
s0DQ0gl0yVw0t5ToyJrjahGjZvFf7Vzk2tpMo6wACbugrsaw5GFq2VfZSQU3VPH2  
3FMK2c/p9PIKYblwpFPXbMP55Nmnv+CH2yllvIsq1prCkfc/OHTNqNjoxQARAQAB  
tC5Qby1DaHvHbiBIc2llaCAoRnJlZUJTRCkgPHN1bnBvZXRARnJlZUJTRC5vcmc+  
iQI7BBMBAgAlAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCTJmZPQIZAAQAK  
CRDcRCR+zFfjYI9EACdwaT6w1xivkKG8X7YUKdqMJREdEijvv/VZBd0dh68wYgz  
Yr0hkNqRX08R1dJ4qokTLK5/p89gXWX1w/V/2o3o1UBCKJ0zPYKfL9h8PNVvU2NF  
Z2hWnY0EmurrHRLhfjChYDtxB5w5E4j1+hUi+S9L/JzNQEtXJR1+2hhGbSk2TB7z  
/ZYrV+ixJclKwdrA5JjgLueeantu52RG/wb3GTfh7PoM+tlGnqiWN3YU0jTq95u9  
n8SgT0GjdN3uTJXRnZn0isJ4gzGKYZ6LdIk30oCaAMKiEc9fu4h3sKzm0DM00euU  
P0/WJBvzdmItFhU20tq5VYurLXzRqqYq+ot/39H6jQcQRfyKJIc20tp9tbqh/Cj  
KWtx5p9NDMiA+D0sUnXZ8Nik0saY1xQkCunpFaovNGLw801tQRSZd7cr5X103S8  
eZKJmLsRmVCO+gyHf/Nt3csnYwttB+l/g+LWXXp+fJJKgUynGaWcckeGNaogxUv2  
Ysa7iSuca1FrLcmEt3qL/6hcLd7ll1o3VGjzwd++SxK/NCFL9NWDtk/wL4Ko58XL  
ZFpi840qhFEKz6YcV0e1Y5wP1ktrL07zBFt30zceMk+akbMZAy/aiVjnCuqfjHkz  
htI6hfWf+TmmrqE8FuwM9jWnHunEfD8QwL88+meWC5rC2v/meRBUUSKPwXU+QYkC  
OAQTAQIAIuGCTJh4RAIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AAcGkQ3EQk  
fsxX42vpmg//TCT0kmHnPKJzFDWrpaopdHDEQKFDiqtZLlVysxh9E6U0T840DYHT  
Wkrqe10UaPcLdjf8o8Gr5kdRFAgFQ1H0tAy0MNt85VRuWR/QGHQ+UKulFYc97W2+  
8X6ZhbSWBfiFwtAHgnS7grLej7bIo9lvGEZ5AiTRggwmaIy3bk1xSe60p+G4K6ZY  
Tke3QiEsksnt/2iyP+wna1VinjP/VebF3lvic2/edCkHGtUdIXG8W3/rxybU/QE  
3rSdAUQl0GfwI3HC2Dwj9q+Wcb8XvIICZsLk54EaCmDnoWfUwNgptOFjmKYNQ9tL  
AvqmEsZ3LRBwmSoG4AhR9g/dfhmC3Lp1Qa9f3w07EEIngQuNaDLXhGemv1fuYH/4  
jw0u/BbfVhFu4kTZKzm4/HMRWtN7mmjrjud9QHj0yMAwo3Yt4y8jKdp9Pi2awsly  
G+sChhDUL0589Yk32WpDJoA1a8jrI2KCoAMET+WoWFq/0CPnR5kj25k+v0TRXqvb  
FEeECF0uRks1pZtYjVLSu41et1o0HZyJ9GJcyX0w2LH3y8mVY2JPEBUHqV3El1aU  
K0EZS+NURV92DnPN3DsR083CLGIhAt/aFv10tL0YDwxJg5vMR9va2N26GkwAQFtt  
CxAYSFaPm/UV/zCa5pG9RxVdES/7aZWLUxt5nfLVXpNXQ06Z/Tumco00LLBvLUNo  
dWfuIEhzaWVoIChzdW5wb2V0KSA8c3VucG9ldEBzdW5wb2V0Lm5ldD6JAjgEEwEC  
ACICGwMGcwkIBwMCBUIAgKCCwQWAgMBAh4BAheABQJmZk+AAoJENxJEH7MV+Nr  
5/4QAKqG25vrRd7DznXJgouGIx8uoTuwcCsDcLIHhaDBs/zXeIEr86HR+frepgd2  
KKUPqwbjIui6TP350YgVZWoCLD44ZLc8MjFviY07IH3FtEwdQmkndYNA9n8aq/n  
j+XwtYL+oe+3wB4m8eWQp50iFJsfTLJstP4LU8t1UyHZygPSNPEfCEKjJ307rwNi  
XPXYXqM1Z0VbYghobGo1KPL3cIXvxTW4vdBgM800dvnN+eFYsBaLLg0FUCWdXE9C  
vwW0kSqliEs017s8Fg5I6HPTdnWNJq/Wtsb3HrU3rzm9uZR/zyfsnY0FHxTFaV  
PDN1XTC90eYpLAui34Af+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+tjkl83tn7dJ5Nkk0pMJnxaYjCPqKunM4BthysgJmwltQipoLEyGCIL5kT8twg  
gxZ472wLYW0yODDPpOUAQxLBC0tF8XFDF6bKeQPh37KCDQRMmGGiARAavvxe5Sd  
W8QL3NCcxkWoPVGcgMEWYhZej73cMVj9jaULSZr5pR6iM06JIEzb+XU2HV3GpA  
gWz1130BfiwJhg0RPFgGH2A7I3ZdNharmiBQx7sRDS+SF4gf0iqBmdLF9LjVErPj  
PR+sFuE73Z1VpaQdIEylgSwVuisbq65BtzMY2vSERUuLbEEMA0HIqpd6qmkEpMc  
Xqof0KKA4oxwIprR9TDQbe6YKpNUtEi9JsJ724ettDUgiacD2o5IdpPcFebF02dm  
dFXenegt07UtuFZlXvBN7yDBVtaN8gYpzPmMtTpe892z3l7B7xbY+KJanjbtXlgu  
RzK3omjIIB5o0xTkH+bHX2upVBvAmD0wX0PINnr0yEiZspqhclEpI8Zx+yVD4rLC  
GgI3VabojgbBVDyXcfhq13bG1J6hS4gzyNQZ3y78jGzxyYFc0o+phx5b8v2tjy0N

```

HpGnky8Auh0vHh158FiUCfzj045u7B181Z/cEUfrjphJRHHgWW8rfISwzkk9JEU
78BV2vt9zIup0aRR3zgC3ahIxIWHxa154zQ4fcjoQlxm/xIlqAyfvtpWK4FR5nYJ
keo9aySYidDbxZUYneX3VRJe6Qoqs5hSjMJ3mvpITXL3n9ef8vw6XarCefCCP0lK
z8Slj+pAPJW3l0JXDylGHq3zmcAjarQdq3cAEQEAAYkCHwQYAQIACQUCTJhhogIb
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 <[lw@FreeBSD.org](mailto:lw@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 <lw@lw@FreeBSD.org>
uid                               Li-Wen Hsu <lw@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/awpyrzw1xJpm5q41m2aHmqXd
3s3x28VUF0gL+1jX0n68f6GuPsaBQdMw/lUroG9YRLftP9UDLCXvifSgr9A7S7J
JV1CWgB3Hd4i8lQ8EFCrAF8pQDl+t7uIBEJ/2ZrN7MUmyoG4YNdbvDh2t28lxT0
QCzeHwLOX2t+Gll1TLuiWQeC/NsJB80JuJ8trKiSJKVPkioDx6HVAAnP/soz6a10S
Eho0sEHCvoguDYKLASA5hJdVLVZPEgbr0Sb1Nl1NPp85U/9md/Wo01aJa8ucUBq
zgXoUTi11StX4K8JvoJPs1yczx4CwzlaRuLLzCVAXM/W8kuzEJLI8Cbq6MeXV62S
UUE+v8F1K/GU4JR36x9cqMtHS/iHF65YWJuoRkHEDI+pk6ItU06FxtKvWQARAQAB
tBxMaS1XZw4gSHN1IDxs2dzhdUBsd2h2dS5vcmc+iQJXBBMBCgBBAhsBBQkFo5qA
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/LdzdEl2mDcJt3RAGcx3cAk1StsXGxKVXjThT1V7
HAGiE5lMxmE9fJc0cZs0uHLlBWvUzVqm/Dw9lAl1k9ZSA9YgY5CVC90xgvhbvPe
UXBA3nyX6Bej3vErqKMdGnu0HLAeAjK8LiPF06iPcjXxDLbd9mATqJA9aHpnPUzzw
GGfjdJG+z3HvXrzNhPlu1rAsbNyren8w/YI2oImpUloZQvh62YhYS6f5HefMxLAH
9Gk2x0HgGg60HkxplVdLbiBiC3UgPGx3aHN1QEZYZWVCU0Qub3JnPokCVAQTAQoA
PhYhBGRFMZw2USYp5k0NS7LvhpXqTo0XBQJbPKRzAhsBBQkFo5qABQsJCAcDBRUK
CQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJELLvhpXqTo0X2GIP+QHTvomVY7wMk2GfB0fWiXsb
it3Tmue3+LnM008dhDq7r8wiaoqMiftTR0h1+y6uxCBveCyvh7QdK3HE6b11Ezc0
+GDr6VSAUhCPRJ8d5WgXtvQ/k+pGvPo81xGDHFe2qx9R+hJXRXGAKCT6LAoynLU0
+9yuNveBI70+DUS0KuZMLZkEVo0QC4cdcBvmr66ea0pLv0/A62SjBI/cTAic0Wq
EhP5bBxERBEEdGcn15YmYEW2GDS+eqT2PVdHeVYPDLG7N3BICQE0wEKgfl/ckX/3h

```



XTKQ5xRVIpqdh7InPqHtZdijjKv2E4k3HXMUKNvMXZnTPVL21PnXqjHADbzaRsTq  
EWruwBQdr82bAWPx2cLE3NaaARnc4bqYy3tiWUXrFYK/tqbRDhkYt4/lMQCyFs/q  
3MDizoQQqBCZ/+lMmANAh4wDeoKmC3eKwcjQ/TdFFqzYnuEn9DoId00l0L4a1ZGV  
gdrAGMTLoRK0+gBTYw5tL4yIfnyffQ5gv3ko5Gwwi0BuDPH4KBv8s/NJegKWjmma  
SU+c+FNrRpC1E55of2K0J3m5IvcNE92+TYv7xvfbKlGJdgcQxkKK0fHd45qnRkK  
qU2G/XtA0NAWslT66nCJ12piZ5l1lkTX+PsJDHBjugnALDPvvPv8VgNqBiu263DX  
MdySB1ocQ83fZYAq/yeDuQINBFs8p0oBEADUrt1fLHyqVCqL0caRyxbkIfFAUmpY  
oZ0v4EPzVq9jAPSVg6XjLhFrvWkzVIbNwT1C0sPbFFnISk94iDuWTix9jYubPK1S  
1TheB82+PGv0CruposUzhuGigxFhzBtcDHR1EAE2CmTZKZZQzMugtjEB/XyzPS0P  
xswW55VPiF0wCrIJB6j9zBhNU1MJb0TyvuWR7SLHiRYG1iMPiGUEozWN80taSTKP  
p3K80I0pfw8i0t8xZY2uthIn0j0a5+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  
AlS8p0oCGwIFCQWjmoACoAkQsu+Glep0g5fB1CAEGQEKAH0WIQTAL76umisxu6Ay  
byiNe8x9AS/TfgUCWzyk6l8UgAAAAAAuAchpc3N1ZXItZnByQG5vdGF0aW9ucy5v  
cGVucGdwLmZpZnRoag9yc2VtYW4ubmV0QzA5N0JFQUU5QTJCMzFCQkEWmZl2RjI4  
0EQ3QkNDND0qMTJGRDM3RQAKCRCNe8x9AS/Tfvbpd/9EasB2GN+q8lkuC/kvCsZk  
Y4XzJfEA0MsSQTunTkdfQ80JhAzZeJew2u4HhfTeQFCISTvkPgnaJQ0P9W4uqVG  
f+b7rMiQdvg3oLVySLgy+Z2SGNqYDSqaT8qV66uhxCprsfJ6mVgSdlaaBNR9j9BR  
D0IaiVPX2G+yVyUYyn0y9cB8EtL2XM0MvxLE+ZclFkwI2V0KNGGJiZb69lEcV3nX  
HU+KEnaeECG5lArgKKsTF6thg9+0GLsdQsh00scCT3h5W3o4qLso9HwfUEtYHmC  
5Ge2UAa+qktqpZNdSg0NAVg18zAMk5XUSLYHzXrAPMnXkqwlBuSHdBIRwcKzGG0D  
4CSY+/HjWKTs9JiyimIyBn/B0LkVcx24v6S0DCmXbHAoL4WjgJ9vDJgr0GGFCvDU2  
hcYFDJyD5+fGDSZlLc/BLcGg1h65kZw3Jt+YURfsn0c7nTs9z+JmgRgeI5AXWNRi  
koQFLvXYq5JtsZK/WCQRxIAu2hdqI8XDL5U94htXRAP+JyubCB0FW4VUuhiscsbq  
t4/jtbtVN6isfblpnUg6fhcr0D3R0nAbY7sHyf6MbqbvlDYNIBgU0XuxSigJazfo  
5CscE4alQRb0SdK8QGVtsoAQ0i7jen8E7RIL1VKgep0cftl9ln+Jn0FlTsc4PtDV  
G6c0Y8mUkUZstnKbtzNPN+dXEACMmJtk/176MVrbEwedJcv8CD9LDzdJ62DT40mJ  
minIwtzX7C/ud0S2ljdgo5x6l0tfa0omwzajEOX9zXJpMtcLX5P03J7w0BVdCRZ+  
dCycQFc2xru9zvQ5SHlmdXFaLqedGATH22T9tt6KUNVN26YbbNDK3rupLW9y5o7t  
o34Lk1KyGgfYhZEDJMRASewNUFDaksIHKWrEH3bqur9SVlfn8YPaCbxp7sZsbST+  
0PsxmJU+bdIRusp7cIue3YLPmiMoeRpGsyPtMERGHAAQCYwdeEUwuIh/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
aXJARnJLZUJTRC5vcmc+iGEEExECACECGwMGCwkIBwMCAXUCAMWAgEChGECF4AF
AkIdUuwCGQEACgkQ1VNL1U6bylml+gCgle9BEVLP/FKDTesZ6pYH/hdVMzgAn2kg
KypLwAdJKjQ4AHLK0zi1DKj0tCJIb3dhcmQgSHUgPGhvd2FyZGhlQhlaG9vLWlu
Yy5jb20+iF4EEExECAB4CGwMGCwkIBwMCAXUCAMWAgEChGECF4AFAkIdUiUACgkQ
1VNL1U6bylmacACglEvdvs5wMSB3EEP4qp46uKdXlt8AniVwqzf9dhjw07omH35k
LL7D5wGouQENBD9TDB8QBAD+sEewy1REDPQWycqdZVWzxmIS1X+TzSAgfc7/QKv
AZEsGADvhHcvaACTBuYRVR8DyzUxFUxENByWSkLe7N5Hmaqauw681zsI+2osfXbW
Jkp3JUybeFSIN5pacLNP5+DEAOzzpCF8ALv9H/MB8J9dRhZwDky7SKt/cSNh4Cz
xwADBQP/ad4exhoFliXR4879xEAA8Ry3CCaoiPNeE4Aj9mWmjQEMzWY0jDeZ2zF
W8Jrn2i+toVGFPg2FKwtuqU8JRslqbedYULM3UQ12pqGSV2tAziiuLKKkzPnKW06
79hIhrjQCEPk1MqipoL6l8gZb8vbBpoCee5NF772jR85ai0ZdGmISQYEQIACQIb
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-----
```

```
mQENBFTw0CIBACjw43RBJeX+400LB7qRHyoSEr5oC/u8Nk6n4MeFFKRgcpqYXe6
ckoQ4jGg8rMTbnsiLUu00cMUpp4mB/47zc0FX0VSsU8FsBapjxXRsgqLDUZl96Tm
3xgvgIp6GoIo0vC0m9x6dB5NywKrAvl5pVA0/g2QsinRqaHLrfIYhZpMqWzGhwf
m8DdRj5D95vzG7bJBZyg6phmK5cgXnH2pLtDqo4Npp5weWl+BsvyoblPDocy0Hwx
StHJbRGqstseDy0UASu9btje5DVLQ4bq897Wb0i1yzwA/vbgaL+2B8QGBc+l+cjJ
+S2pEdyDKSWCKeKJaMa34Mp4xs5/W1ZjZlt9ABEBAG0GFdlaSBIdSA8d2h1QEZY
ZWVCU0Qub3JnPokBNwQTAQoAIQUcVPA4IgIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIE
AQIXgAAKCRDmABxnPM0I93WwB/4ojEVo+8zhVm5aM2gHNebILV0Fn0jQcMshX/dT
7NwNRpZEYV0HqMJMe07ZMkJoirZrvQQm6WrLS91lh2Aw3Sp0mo9S+pIOJf6c0MRk
Gwz0QBxPiLEPUIb4oqMeq8pEWT42ii0xEqUnK0BrBJJWQs9rnCkghzYyDVpe3NB
```

```
g1pbD3Yhma5NK9aUcC75heaXft6lwe0Dd8dd0NEHK7ZMLBgem/Uf85SprFMBORS
NSQIC2gvJj701gGKcWxXudzFSaHkrN6iBUKTT1BqWSRwDvlwcnJbw83/lnSutodU
B6UCIVST8jgrDNmb/7UQLGuG0BLSk0UE2dKjPaF/ICWJu/QFuQENBFTw0CIBCACd
axrZrShlEWtZfJm7uH7XusUJrjGEKPLnTikLcRXcCP1whXbhTinw6ehgm+PooQ
rWzLIlh+0gren/QgmKCGEA7WePQJd5DEVH11CnD32LligoRdN2P1ItHDwUdPg0zZ
R4tR6xe05iUuTiErM90ZKipeFXNqjnr6ki0+hA0ZQEgcZ08rLaLoIBf5EdvNIy1V
bjBSSuAIdYE0foZlCl+r7VLxFWnhB110n8vIvqmVBaKRkZx8LZ91LVVDBVJ3yuZE
pEmmfbnJEdi9IPDKcTsfn0eqTDMc/dEiSrLJKbAfvKMmLIu/cnhQdWCUC+Giyt9
kZakqi/ksgz6tSBZfy35ABEBAAGJAR8EGAEEKAakFAlTw0CICGwwACgkQ5gAcZzzN
CPegVQf/Wdja2xcoDFN45UCBDubdTi9XWshskymcY2WSRusp9bwo2DPTeZ9yJGn+
l2NBidZC4ppM2IDxhBCaaEtBZIBqztliVaW0mScssc3M49t26qzEHwIoVAGR7H0n
RJIC1Nm4DNn1PUwMq8e82lBfRv/5hUdAKg0H9uksFr7jgDYnu13cAITujQWL51kP
S7E+CS6h0ok/IniQIj9CjplgcQ2qIP8jKRrNBNojtvQUuqUjv6605EmEQXaNkLrZ
dm5daJ+me05fokmbkXgDRXyGhmcigPQzqz2ymR0zHkldSyY6L4SjF8/JL1u8fdCb
G2ii6BtiESfaHof1AMVdYADgnJQL0A==
=jnKf
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.193. Chin-San Huang <[chinsan@FreeBSD.org](mailto: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
aElE7Bs2zGergI0KN0id8rjC6osA3NVYSGI4mKIuQcBoxUNf6bQ4Q2hpb11TYW4g
SHVhbmcmgKEZyZWVU0QyY29tbWl0dGVyKSA8Y2hpbNhhbkBGcmVlQlNELm9yZz6I
YAQTEQIAIAUCRSNw2gIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJENKLP4I1
Duz6zsMANloP0sY1YRM08jr7iCCdGtw2FuISAJ9crrnr12tcPS3281HX/4xk66dq
c7QtQ2hpb11TYW4gSHVhbmcmgKEdtYwLSKSA8Y2hpbNhhbi50d0BnbWpCb5jb20+
iGAEEeXACAFakUjdFgCGwMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRDSpt+C
NQ7s+pxzAJ98bMcpWM9Vd/YvB2tx2tK3zH89GQCgQ0GeoJQvB+MWFm1oVbP5jmJS
wDu0MUNoaw4tU2FuIEh1YW5nIChsYWIpIDxjaGluc2FuQGN0aW5zYW4yLnR3YmJz
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)>

```

yeBk9Q8sKHm01yxQ2cgp4hqrxa/IMwbIL7v50CxPBS0J7CbZHY276jRM6LL3oYHe
1AKWbSUu5p/+Nb3MbjoSHQDg6IsdKS5gdI+Ghl77jVy7h07tSrW5qXss4yWw3E9k
6FPMNqQJ05R8zgZr1b1pxlI3Hywz/z5mVrkBDQRZtvVxAQgA00S+vRHw0VTyTaTP
6pN0pbvpF9y0/y76U9erUxIl17lm4goiuvCePkgWhSgvCYU1sNCvJwAvz1E4w5w
CYmro0/DiezzgFS8B+oeN0WvWgwInN7Rw0zpHtrMIreUsb/u+i92KyBg951FNZym
a1Z0noMctrjclED2NG6n2E0dIzku0qhQkm7I+5za4GShfaRMB2UhXJolwpK9Xa6j
kAJzyqsDxplxdwulhqSiHuivdFTzQBpmlXRR2bdfM0B7v10aNdNj6YneciVBLKcf
kaeP0qzFvE5/a7q7aDhya2osm5Ec0TLHYJQnJk5lLSgvtAwQDZqVE8SSedJDH/Es
wE/JywARAQABiQE8BBgBCgAmFiEERECCh/KCfYJWuCXeSiYiySWYIdMFAIm29XEC
GwwFCQWjmoAACGkQSiYiySWYIdNFaQf+MeKx40YLFggUbrFbKJQFsEoWNUc0FwnQ
E1jlsuRNLId+URQbR8isGeEv78CTG+SmDQzrZCC8f1yTKqyqGxcJuk5r8Nq41E3o
BCDsFhTVGPZba9d9z83ecucS3pZYLNAotGyrAZeDrSeTVfz2QmsvGYJGIQMMAHj
1JT0AMGq0CyzcLQSEuuWkik66h5YwShb3H5njb0e5KtNG95MWy+NRBSNCDgU5z
YmPDSypfYnkDnXkAD2Vmb+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
85q8kT9m99MFn8oqZWuzMFkU8zA0EB56+em0xrAI67SyrCPHV51oWd4Rj45YSUKr
em7JmyrYECtRg7rMkPYJyuiWkDR3nAaJw2lScobg+JaHN757QZTtspS6x277Nx8c
CU7pYauCI/CNDEPUCiLAMBH561396IajWvTKirtL7jYZWw0FYpamof2sBCq672Uzb
XJXufe4Urg4yKoR9giG7Y1kI49XCLmplwnWVABEBAAG0JERhdmlkZSBjZGFsaWFu
byA8ZGF2aWRlQEYyZWVUCU0ub3JnPokB0AQTAAIAIguCTxYBsgIbAwYLCQgHAWIG
FQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AAAGkQ65Xqgky0dITCvWF/feerE+d+AGvbecd7lQyk
d/LJs2bshZz+CnsCsbF/mArpbPMJTLgYCMZmEKKSR/ /nEo0cFyi0B6RR5QzQsoul
uadHPuwxpuw/7ECdS9QhQEU207uoWdgh6kJSR37cbRmmu0zNp0pMYv2TKrHabQz
432iuF8I8pu0c9++sYLrlFBXfs80TTU7S2+qAfTRqgqAz5IdwZM7F4w+CbbJGfqj
ePWoxCB7+6MhYby+5JXkpCEpdyGMRL8WZElpB2W91k3zBmkE5bZG2r3Z99hMc/dN
+nJxI94zYN13HtD+Yoeaj2/RJh9zmTWf/pUT58tb63E0LLr0fiw6NJ6x8PVM9v7
JrkBDQRPfGyAQgAvKmbYKFSJur0CiXeY6m3CW0JTS8mK1FYjKp+QckbnRomG2Vf
oLXjclTLkLcQ46vff2uI8MDNviE5rGYWSJxwYjAbY3QJR36pbdI+uLYEJqnFNii
jFWv9wvbddNc/L34Pa9o5P/NUf733r+V4gvyqb/Rh5dWQGH8IJCgnZZZYK8YnRiq
UFnisiZ6gsIXk9rbxd4JH0i0xUop8xSxderHEkxe2FQvN8S+HzxrH8lucoIvH1Fp
red8KUSj0LD109LFFSAbJ6LA8ytAJ01KP+4svBK/J6bEMwmNXITvtmW+dyTSmS7z
yn0Mre7AG6s80pdWX2lAKyLL4yosGLi0FjDW9QARAQABiQEfBBgBAGAJBQJPFgGy
AhsMAAoJE0uV6oJMtHSEJhQIAI6NAwdb4IRBoDfEuo3myxdTn+hKtUDk8jgsmfV9
6yphv3BDwvQDIoAPjxMewp0UrIH0yEyIduPdZ6Gs9VcDfqWxyP1kGxt0GbkJmHzK
glmLF5VZbuGKSZDhvtJtWbi17N0t7uiXY9sW9efqaDxgvNSXrXHtDPNzePuo2wLg
LZcw5VLcg+JftFb70A72Brcirlzj6EyMgtdo5P2Z2iW/MgWiaKb98hi8tnycIDiu
tyawSxv17k/AfQ5hHjwz4zKf+2bQ9cf8ou7wsJ6p0T35AKP9/CeIOslj6cqXE3dL
MjKE+ZKSBG1d7NkQSQk9MEDk6PdAtigwAgwdYpPhX8S12es=
=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>

```
mQCNAzFjX0IAAAEEAAML+nm9/kDNPP43ZUZGjYkm2QLtoC1Wxr8JulZXqk7qmhYcQ
jvX+fyoriJ6/7ZLnLe2oG5j9tZ0nRLPvMaz0g9CpW6Dz3nKXrNPkm0FV9B8D94Mk
tyFeRJFqnCuqBj6D+H8FtBwEeeTecSh2tJ0bZZTXnAMhxe0dvUVW/u0VC1dAAUR
tCNkb3JkYw4gSy4gSHViYmFyZCA8amtoQEZYZWVCU0Qub3JnPog/AwUQND7kZgis
sbajlyqUEQIhVAcEJ58983s/0jjThuj6WeTP6hLZNHgAn0o2KINvhW+0c8uQk5m2
aTiVgVQxiQEVaWUQNcJNdAypJrKngh89AQHA7wgAg3QnT0BcF/zp0VRMUZwAysRC
o4Xkgv4oaisCP05jERGEp8NlXuMD6wJCrGRZ9xVwTbSRXJVirNkiSKj1rnNc/pPA
DbjsmQ+3nhLU+YwNgc2VEhiVpeU2i0L7ircc/YN8epdFPbzn2timb98b+/qlaSiz
m+g8pxnY4Usn1b4CnzyirD7mvHhV61k0mrUSmaKzgg2Ppeo2qPzn4w44hgT5/jjm
iEMzoH8zF7N3pwcUYyH5rNWNnqUIMwuPOEHn4Wp+sMti4y0qQxNHnP0Mv6mxS8+
UKRhTDXU0Ra0SaIhaNRw0k0YLEb0/lteTRc+7cAPBs+QUTa6xbVxIzsBAWLC7Ika
lQMFEDF8ldoff6kIA1j8vQEbdH4D/0Zm0oNlpXrAE1E0Fmp43HURHbij8n0Gra1
w9sbfo4PV+/HU8ojTdWly6r0+prH7NODCKgtIQNpqLuqM8PF2pPtUJj9HwTmSqfa
T/LMztFPA6PQcsyT7xxdXl0+4xTDl1avGSJfYsI8XCAY85cTs+PQwuyzugE/iykJ
01Bnj/paid8DBRA0FhC0XatM0mFMec0RAgaSAJ4khkYXQ0/74W5m/7ZvQa3CPR8E
/Cc2USpQ2ckwkGpyvIkYBPszIcabSNJAzm2hsU9Qa6W0PxD8oLDddBuJNiW/gz
nPC4NsQ0N8Zr4IqRX/TTDVf04WhLmd8AN9S0rVv2q0BKgU6fLuk979tJutrewH6P
R2qB0jAaR0FJNk4pcYAHeT+e7KaKy96YFvWKIyDvc4hGBBARAgAGBQI1f/BdAAoJ
ELwCvAMsr1lwqUEAnj0z1VWwJeI2QZMNEH08RLURWHSYAKDqG+S3NzCeikM3RRzc
FubwdsfYLhGBBARAgAGBQI5ZAXAAAJEMN1Z4b84RmYUt4Ao0tidEj2yIZubvvT
kB+moQ1+ZscyAJ9dhz4GLNev7zNNfdAKi8JqqqfMl0kAlQMFEDF75Qb1FVv7jLQt
XQEBdn0D/0X2Auka6RU2R46NqrFB0kZNL5rGH8BuTrz+cqEATLGkCXknJDeJ9iTo
EeE++V0L0utmhcYDyyT95Th5FNlX08YQLgb7Gxq+UT/H0S7zznlBMs+mQK6dSLB6
7XDNoitRQTpm0HTmKYVsljJA4GBMwm6pawKuxSmX7aavwgYjEbmsiEYEEBECAAYF
AjmtSQAACgkQLKRaTx+AVKjiTQCg9FhLNeMts2GcXWpLPQya7GEQtMAN0nrzupn
fRNx6+Gi0Km+WslUQkMF
=ZyVN
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.198. Sevan Janiyan <[sevan@FreeBSD.org](mailto: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/6wlre2qt8DDpNxoFLC912PBrlrxYdvDsW5GzCc/icmQY6qlA/Km4K+55X3Q
pewB81quZXBo+uQn+GYJxCdvE8VSSYP1I2aTTSjsN7Y3p87lKpYZSn8WSG/DsGLZ
jwRN0rIT66jyfmYBQ51zkMk3i6/pf5KNHJ6xDbZZvC7yG4CLMYbFwsxERLPT7RUH
ZFvEel0xmFsm3qp+PqnMhX2+oAYD0mjgMtx3ZqmXzLKNdybr5QCs34TkKNXP644p
xttPGs40eKMr70FAsGDEizCcG4yB7bH+YbGKgDP608o74ikG2I6n6se0LILc/QU1
CG7X/4/OfcF5eFJvnfv/5AeMy+vFSRHKhH/cUPAydgNc8IRAAxH09uYwbGhxD0n0
DYzjhRwyjWyjxk3d1M0v+Xg4RFAC+tm6/npZXFdkXKI1+c6u/bz8ViF3HFXrwiE
tNojatNWJryCHpPmTQ93JHBGaFsYkyeN0Iwx0tpGZpqJjhcDxLujlWfGxX2+ubN
kUUh8ZAbsiYIlyppiKW0vawJn+SjEZ8JnGb07a48WRY5wVK5yZAZA31c8YQki1S+
7xqbKyl2dn+PX3QT/eU02GNoyW0ciqLg8DIJ/6ZA7KLX6tCB0aQldlDmTwARAQAB
tCdTZXZhbibKYW5peWuFIDx2Zw50dXJlMzdAZ2Vla2xhbi5jby51az6JAKIEEwEI
ACwCGwMFQCqGH4AHCwKIBwMCAQYVCAIJCGsEFgIDAQIeAQIXgAUCVXr+PQIZAQAQ
CRDILctAUz9L07xCD/9/zVnS47J81zjfCcQaPmW+L7op7q0eWoBRR+Fe06euCBxq
n8rbS30zfr1pExiLrL3/2xjhwZzMDkQ93B4IyKX8FRXr2wppaNE79SDADtRiEj
qSka7hB6vhtNfECYfx8S3SAMBPC9LzJyNMJkzoXZ0+XCiHkDBVzSqH8M0tWuhcGt
t/Ewz1cyUJRQm0LPbIIPw09hEq9/p2vvhQb/Ymnt0XcsqmTP2KnKuaQTZsmvN4f
ILqqGynBxnw8fJWcnG0ITgtXt/SlsgntzjwPhdXN3zBmMRCXzhViUpECVo0DhQg
ICmQ0elDUSKwdZ0Jx0UMfsfKokxeKGNCPaEWpt8hkSIGHYoh+WiMyeFBHm3ZiIil
```

hCoCtXLTGADeMkWAuxs+wK2PoeM11qZsj4dkEfs8zKFActJX5BmR3tY1CUeTxhAT  
msIBBAaBRK9h1nLcE1P6IEzew+hVyn4YV1hr4ByK4898SSNY3iHHPXqtLlQc44n2  
k+CtC9HnZ7Q39jADCvu7U8cQ4fX4ScryLTpytldDl9rmmcq7QZ9v4nvT4FwrnM8m  
zgZ3/ItWE4bBMGewy70oEQarnEzCQErD/MH6FRkFfV0DiThSGUx0EEExhFi00QMB  
M56wJUmKJtlmuQgfcPp4t6/oCn10FjIffaKxP4U1pyqbfAXB1nbWqewZYJoRyKc  
HAQQAQgABgUCVXtAuQAKCRDRP/g3Tst7QgM+D/45lmqmr08RBVYuZYNWACA9Fho/  
cxQnzqfV3kd3SnnJM2mucsRuuf3bYEMPJV0SqRa0w4XhJbQZbWBD+6yr8vUc4/94  
uPAAjP5PIgihWPSf0oUGwsMhprCDx9ngpicV8cMBE16USpf6RA7Lm1HyId2G06xc  
SQfbGGAVdvHi5rm7c1lUVR5mG1TeiRs84z4Wplc5ztpkvu5EBYgorSIYIwHmpp//  
x8gFtXlEem25I0Ds2+t2aeCHPCZT4S6JUC/XvDcnsFcvzPTYsjJ9gDHEw4JMFenk  
MSwNHGT5Uk15Yz10u6Fo9iTp7ral8rVQPX791i4Qhal/u8xLutoqb4XgkiKCT4Vm  
0NgvGU6as/SVaHCgY5TEvG1RW0AoRHHXYQQ49y4dKAw3x73mg4V3yMYVGL0HAilH  
QjMG210N2qjngJQhhyaxgvhLio8D//ZyGREjRpoJhdP+Punofc1zrDBi4I2JIU6  
cVKBiG0QSL4zUqMx3W+Rure0xZSTkYtkBu+iPkbbd2JtykuoWwPo+/V//NKauxz9  
QpCMz2ycqZkpRoMj2LE3jrcNdYzmBlCX6mIIw7fiZONK68Ige3pWGr34Y8svIq8R  
2H0wnKiIlLlIyy4GiBEaQ40kMa14nHL4EvwaRlVs1ipI3uNserXySK56PbbOwa6ra  
nIEZYhApgsGyUox2ookBHAQQAQoABgUCVXuTHQAKCRA113G7bkaXzwWDCACRLblA  
VyxBQ0cfWvQN+M6p556mERgn5zRXbirV5Cgd6mesGyNekNIqhv8IUSxvwGvQFp5  
nJBiAfohWwL/Qigw8zAX0BYgwH0iqLvr6H7AprxdSdUqEsed9NKtHFZdkbT28HW0  
V2yeybK6KFv/i0eaEgz1DpsWr9gMRs2Zn+KhyaQ5XJhz218TI4gRZ04svqmkdzyG  
QWgve8Cjv92VBPTuMeLPINURuIBSUCiPjQEZuFdIafcdGjHcZnTxNCnAuY79gG/r  
4hmkeP72nm/u8XhAt+L8TvKMnzD3Q7J7wD+iPBxhjh/0WULBKPU0QtzmAypAeDR7  
ajzbCBRLgfs2M368iQcBBABAgAGBQJVe5a1AAoJEDA4y9uYhpcD6AoP/RNSMQwy  
0wj/XzUHK1+09Yla6GKRxxHfvPai4hLVZMH6s0qI8hqT+hbWdGbDT+u90oe1IMIY  
R015Aw8AbvJRuiNto2ueAOK0E3U1pfcYV0LZ0UrEe++wByDj0wZAlmYjriehASg  
/JSCr71FXShvTu0xCKHqEvmS/wjcfFA++6K79Zcm0yJsVzHzPhh5Nxb7NUE3g14  
vLZALG1GLAXqXvAPTE33DbGs8WctCXVsHLCj8ErzrjgaQ9Jj40MBJINEuIEzWgcF  
3zLBBx6/5pcuUzTERd4UeWUDj3HPDntbTgzMX5QyF42CZyM4/CbdMMS84vY4MeNF  
h0hW2Yj0z9Ik+HAFHiICT6vIzDHbhLfcaRDhVLDuD8e/IVkK5NnAnL5Cz7d58hwI  
w+T9FT2rociKp9VdYtT0FG6Fdvqv5ajYeDhDU9b5KJ51VfQ0SLPXNA6yUKYnVVM  
VWT2Qw0UjiPyED2+e7S+Kur4Q9CDdeRdhp+U1fZPASzV0Yaez6cv3eZj0t0yCYnM  
R6Yso0/ej5Xa1AmxYXjJfv53EEghP7z501Do3fHT5a/PgUi+z04B42/PTZFSXciN  
jpLW96BaLJdpXjupLF6pUvpK3EGxH6YirAexWpRJzzI/w6PQ7NGpPT6KtMKJwH5L  
vmkkkaGvsg0tv0LMrc7/5d25f7p8M/q+LvFFiQeCBBABAgAGBQJVMpQRAAoJENvv  
+BIbXlwGf44H/2v2uxlqajQwtiEy39STyarLDxkuL03dga+L6QDc6cmZyY8RYbc/  
iRnjgnUB2inoLjPRohq9Fqui0weS+2mkFnQEINDtVK2NGfDjBvV3hEYbjdyz5pUY  
R1J3UWvqoJgWtDeZMU8+yH4jP06LYnhvjDDgxbJoRRN+vn+4pErvC3zfFc7A42mJ  
W106sNXsXbq+qP0i1iXum8aFe0RZcS3ULuhokw0Yg69WVzIPOYa+oIEqLYQ4/9cT  
uy678byFgAoBds4a3ax1++Fu+lMhyMzvNkUVu9fCmRy8BiYkWNsCSv4ADJi2wXYV  
P9zPC7bTCGy20bv/I+cDeU79NTgwS5m41KeJARwEEAECAAYFALWY+ugACgkQRVz0  
7KmWd211jwf9Hkso3GzX3qN0S1+6wGvgYhCTKMoTSjyLLs5thtzcDEKS/FlD4AeB  
9MmNJjBvj5/T2bjLDPGPdpuLnpq8leB/QuitZ/scGW0iMrxnA8V0yBHktm7oGDz8  
wzpz0zY7NyuVGhMH3cndwMvlzpxVQYy5ZttkZg0fyu5TKioVii247p+5+aGYaR/F  
EFcaKdNDdCYP2I4Rxx+3KJvV/p0B5EfITL0vGHpbDgU0h0aBJx05XYnajbyi/1Nu  
Qh0aIcpCE0JraoAHj/dDbdT4VmfnfjY3YunbeD3HNzzTFAnT3K2YgzTFNJr42Uv1  
eGnG1Wtrb+9Af13GoHM8yRK6vULi0aCIE4kCHAQTAQgABgUCVZj+uwAKCRBLswjp  
sC52bC7oD/9HIVsqf653bkZDcBukldI93XRoMn05Myz4v0yhxvbVJxgk8bDoPgWNp  
DzA4bu6MnxmRYFZWRcN5AKwiNr0uJtwe4g54W0+Qia6mdjoavideWEGdWlXTFvj  
zylenBM0RFMSbhfEW0u2yU8PrjHSoIpbT5TgH21cFv8zAn8LDAm16a2L/ADLXUIr  
XfZuIw0Q8ugS3K1V/AERbPsRuQw+ql804AGT1MRl18YSqGBp3DY/jNXqaWqBdo/6  
MoSAk6v1/GIZxqcVgTxCj7hCiCawam8DvmV8TgXr52p169S1Kj3pyEgzrbrGeNXY  
gEnlp7j0hN3o6Pon4/CvISH0vtWwYWeTTwZDSTBhuK5V3J7dHNXP5A0BjgoRUzeb  
QhQy7GBMZ4PYaJ000Qn1aTu0yN6YLfvuqCmJstYuegLDX5+4BSeAAwg39LGET/v5  
cEm+kuiauaQqUTVQM/LCL5Z+ChrhgQ/uILBDZDHNU5aY/wZCJsNzH7G2aruPf0NL  
xE/tr0a0rCxSRmWuQfCFWpte+RKtwutBy5l4/oj3/KijTVBzX5dwo8Tzwdn6wIsk  
JLqh8GUKHGoPQH8QsqvbNruT755+b5VKb4vLwUp+RARiQ/08ANT0CrlbofaXc8Ny  
hyCoxH0bwdxwcTH/jvgDF1iq8TuUE/Bk9m9YkRg6t3FC4vw3gdC7mIhGBBARCAAG  
BQJVMQHSAAoJEP6tX0V3YSXLCZManRwKATZu+Mo00Hf9GYCkC0JJZSb2AJ9p7ute  
gtMIR4RfDmn6ZUH+bLbrYkCIgQQAQgADAUCVZkMRAWB4YfgAAKCRBqCVzGLZnI  
97caD/46IakM6MUNsp/VMC1cwTgzTN0hPfJxBbFWJTHGz8wFWChptkpk69xnP1vF  
KpDrs8c9QFdSJnLQhjm23i2F1zmMKMFotvyqnpJ6LtBapNRYDLkXLQY4U04KfcMP  
hZGgPKMd+JKV+KMJUPAJVVA71v2U576/8Jw4XpTeagJsgCTaHqkmzVvWwo05m2rD  
lL/FI54kRhYtY8drRRuZ0Fvaj/5L6RAVU7R2Q120D0kUKBn6Zsyp2qYrgNgCK0I5  
OTP7R/bnhym7ESrmwLX56fCHUeBVdm/sDWu0uN3XvgokPS2kaxaB2hdz/Cxu+kPP  
Bmbs2Ibfi/Joz/7KraJ5g890Bha5NXAtJ1UotxTdTezzPj0t8K2VcMAwrwo76esV  
E9Q4/sxveHLy6qv7LUVbL8Mz4Ue2x3AXX0/LUDJfFLnw20Wc0aucokSR551np64Y

KJ02E3acAJE+XuhVj0MCjgtVa0mjyBmDI0UUW1kz4CXoZLLC6B1Jq38GeYUe2KsY  
g/vqqrY0isfLS/LH0gu14/mLr6tqcFk/v+v0VmfqaapaH0UjCEHqxnzm4dWRMQdD  
7kMV4TE/0QkQnQbShoqfhv+idZgTEHpPqie+cQ00VLTHj8TGaqCK+yq99bzu7/CN  
tMc17QsW0J05QsS277iXRfgBms4M2U5FDGX9QVkBslBepPa+qokCPwQTAQgAKQUC  
VXr+EGIbAwUJB4YfgAcLCQgHAWIBBhUIAgkKcWQWAgMBAh4BAheAAAOJEMgty0BT  
P0s7N+MQAJ2nFRgSN/bnfZ/Zsw0+G6+Nq01pQvLjBdXdcjcttlhyxU0Lg8htvIHp  
VZ7nXdgAEkaMZ/G904MC0J1w//bTR1h9WspeZcItEbrDmWJH5V+MJ1IDAY2W3C6S  
6AhuBV4b6SKWYt00avaUEHGy/X1Z0FFnYnqF6gwWe/C1XgUNnVtNkMnpl3iX7LEh  
wA2+XujaKVKKeGnokvpfecFcsTw8Gd4synAa7e8U01X2c9PdfaxBE4a8NEc0HwdCT  
ty7R+BznB8UhNT4Z6LUWYTY3KRAfARAKAYiutsHjohyeCZ8Hs1S2qs3IWeIn8oK0t  
3eImEryQ5tlvLVKevjwTcmBk/YARtL4Kll14/H598+Hu4nD83i+mqJRfIH+FEwV0  
75pbUwWkC6RpSZcmZZYhIwH5/h/Fux9P1T7iI8HYJvPafUoN3C6ZtXrejtBq41P+  
vMrSi+G5keZ60FG/HXoYj+frl295Ex7YD/eLMZ6zZ0opo10mX7Jo08I8K0ImzjF+  
0NnIQdsgpRlUL+VQhsA3szl5RXJ7f687e9FqvANSmkhWmtGFwaGRBmyiy6Y4hc89  
0d44SEVPcKpWKR3f2RGW7PMYjXJss3gIco+aEZxVaxVNSFVtf4swWqvjY0AUGY  
KgHMFaxPabKhcNjVcIe4ACA33y0NnKp61YxzdneoN5WeYAtuX1KPiEYEEBECAYF  
AlZlHYMACgkQYdhr2aaCIV05TQCg3gyma7Khmkbfcqzjx0T9A28I5Cw0AnAnugX7Z  
yqY3vQVEji/tExG4rV4k1QIcBBMBCAAGBQJWnjnPAAOJEAAt5hUZTRDMUXAP/iKc  
BysZpmuNHK7dnLi3kM6tL720f6RUjRqfrpS40ySux8KeaL7dAiYD5kTR0j2fUpKn  
fmIwAVmJj/EsyjcQpDjdvHYE3u1ja0HCuY1eHIIRDJkPgeznpjDLNxcupr2hnEv4  
URV1ve0rKm2DMep/C4Lg/k6eMY4Vug07J/0U1/a/RcUisNf1lnBpcyaWjKp/GIab  
8Z2H005cj2YIPsD+5EsNBD1YTCFJZNSuLm92aIGqWIEfkMmzD83cRGivqrb0cLmW  
k0Yk54Yfww4IGxfm9CpJTKAnLzjBYjZayEAod8RQtTubtODP9kUSB0U5saAJT4nK  
YS7+8sfupoAtErrlQic1q+20aiW2CziRpeQoukf4d/0/+WwHANwidGSSfxGgQ1C  
3wGTxiS1M9reBqNqhC+b0c6pGDEoe5v0ANV1E9W9MrQNkcKMG9bdKwxkjHIIAhZ/  
xpJ6lic96cyTgKwm7Z/8odGQFXSxqBq1r8/r5m66pi4VeiaYX0L32d9acLg00r  
MAMd2FAmonHCUdGff4RSNED3ZXhDJuKtL2fCeMuomwgY1mOFjQHCfX62ib+9M8WL  
4e9Ioz9HyPk0ySyQBBAI0qKI948hvy1pcCpZjKEx/gPIWEwpGrHYu/kUDhrWzBUR  
5R55nPJsdTMckkr7K+QfBqmdr99SRqGYVjncHIQHIEiBBMBCgAMBQJWnkNvBYMH  
hh+AAA0JEEZCmNqQKQa6yqZ+4t//0ewgAnrk80BSF4gWwCnR2rvF5XQn51a7m7eTi  
NB07dWe6vzWDVuh9f2ssSsM0qmXYGDP2KepeGd59CqxDcrrKkU5a47ggbzJlGQ/T  
LDLoitCvz0n8nTOPDfwupli0Q4gBwLumgouc405hyw06sz4EAYJVPfye7K0kyWBZ  
xnKWHxah5LLFDvnb5gEWc4oXAEb0CsWrjGLcxlTT5Ki60uET1vvJReQ+4tfy7NHD  
Wwn7XJUUVikWm+uc4CQ0+FasbmmfxIzXmuGrM+1FMAYldWXY8SgjAdfo9LuCrz6Qg  
uAhCq9DSxN/PhCTH3r5JUN0anZ2l6lh5xP638IlmVnn2JJtuCSfuYkBHAQTAQgA  
BgUCVP+02wAKRAIbCkM1AudBPdRb/4xsZ0T8mXC6Ppu5iOodM62zr5RkUBBeuPJ  
ETqcPgtTf3vTm8MKAXNBq9RwSjncrX1Z9G/5UHBi5wjFr+FEJQB/L5fo32a40rNJ  
2Qbp2tcXbtvVYXjmsHBV/IBMy2APzFHXEfef0rkpT8sEURGN0lvWElwfmXAVJHTF  
KuLuLd9XfcIZi+ixCyHIV5PHzFDBCMRDhPxALJJi7DUOPFxT7n/dfovUB8gcuC7  
JFzD9hQqIQrUfChXDgusc85aB+7w03/H3wGpyHgNIrICZnpMookMPmT1nsULGQm9  
oV1AdHvKqNjJDAReFZtuyyi41CfiN3/x4KugSeCSYn8LGMT96+iHiQIcBBMBCAAG  
BQJWn7WfAA0JEOwGktU1dYt5S50QAKKH0VRyBFJgCkmR647We6Ni7asf8wb73r2e  
bmVLlvZwcf8jTVEIAhL53Qqm8T8qNvcByOYLwIqWz31dn2Z00nhSCHtSLHaUWdbt  
n9RrSw6NUU+9GcuErd7tXRB/JZjoBeRlgrmA9yRpyzxowYAJhigi0H5VJPABys2q  
ksiX4VNGiyqI21/3LUpM8irp5eQaDj9kX6wj4Ctr5mNAoyd+/sJaSMKW8Wo/N42r  
nxeIyhmTpHVfaTDSd1ima+Aa8ZpTI9pUXwXTvi6P0IeYjuoutevP7jHs6s7/SC6A  
qc7D8B1/EbCNrermHjUe+/0o9ngn4d3iDkct5V0Uk4D+MwjA8nU51p2oqz4VZWE1  
/JQbg82icCgQcP5lMYK7SWbwKAqn0UB/kMp+6ERBvVqcNBp8mfVhT9tyNkyolhBv  
nxLa57a8DCj4CAGEdroSo17Ghu6lvjVQHrgBKzC3tyF08tysFyijwx2iG/o5wuni  
6qcEnNvZ7UTdWJD0LMBNR6Gjn0loFfY9cw2LRK0MuZ9SCx/rTMNX/QvjIcerolfX  
gw8xxc81hpEiK9UBTGsrBIfJBqVcZ+5nTY7fCeSYQPAT40FdBInajImcs1RSRAIH  
ZtBo6PXRpEpXaue2g5AMbZbelKcvQQDBKQXA83ev2DumYDrgx8NwpY0BFfWxTqjD  
Uj2J1WyFiQcBBMBCAAGBQJWn+0tAA0JEK9o9ve6PcsmWdEQAJU4CKieNJaaxa9r  
oXIHj0w98cNohmdAxZFHLVIAVnsproo+t9ubhK1KTStYo4C/mJuCuosjkyEypQz+  
19WiBSeUIzbQqMMqWTEeRVz6T0lnGUPUVf1t6ziuSkU6nHo+PzWHS6hjIY9WFBQS  
LwgJL+jZ/3ReYPRC1J9XcQfrf0HNBf+N03E+2/ag1H9Ssz4ynFXDyE+3MMhpWzw64  
iTRd39piIhZb9cq3mw05GMvra22I5621NxoLHIJzD7h9cNHIXy1mnvL1BobxwjQc  
a9/SstKD29X04E8z0LDGH//Wy3z82grZ8bTfjdhyad+QXnxwJHIWgU/kouUDMfTW  
xSMkRx4pV359jxZkaKmU1wRBbZbTGn49hIXw94ETWPeFLrdYq6MQJJak9cCvP5XF  
U3TwQr1k8H6q7ooN9MLT/hb7MHfK/7rF6wUyKeYppSIp05T60ozNK7ormQIWiWnf



0ACbbdNcjSEx03cHcL05Yzc7GxPk5Y6hwrF07DXkbwdf4PMzGAW0CnxLvK6ex6nJ  
5ePIpe/n7lbfjnK7lgsz6DChSojSwje75NPYd0hUsa+gQTsBojrsN0ZUlgQY7UUp  
hrEJdKhW6sNcNrGtZDf9VomN0t2nqbgJCW3SntXJ0KRtiRs39oBXrK70/wNZ4dD7  
Vp0cq9QXsdgBs539070lM5SHyKgxiQIcBBABCAAGBQJWuIm7AAoJEPrbsuA600tj  
LL4QAL5EpuYuMZfKv/4+5y/szwdiHi9pcfAxGG8K9RUYkjZDW875GDc5IZ9mXI2i  
63sVi5U8lkeq4swHD6NgL0ZuIDGnVYIThGQzP0XyCUKU5RvIHh6VjjrD+4g3U4po  
8tpxGIkfFmGwx3PfIcA1QvSZerVv9kGDxGA7rooUaA0W+YlHUKkoW01BgJTaUYL7  
j3n4ZCPV+cyTbE/GjSeK2wBEZSfixpo606kJE9gXW53y8e4k6JEg7idPN1WCHo8S  
2CHUzuIDimUJNqeLjwNhnwmhNHPd5IplZ8zyT4g7pVFbBr02HqaWnVfV9q+HC041  
nYhczcEj+hioThrSNkf7LHB03CLBJmIFZNe3Qbi7o5GmbfgVmwPxeAbgMZtEjp0Y  
MCPH8vEQ4JzIyzuW501Sk39I0wdsVqfMs8BC91rmtNNGDMVsHpEfWn/9kJsZ0wz0  
4sc6JtEAXrUXBp7Pffgb8sThQo33UjTwdz3spAgtoxo+vplXMa2bhNZSiFVL7Rb  
dZBs4EeY4xUfkbBNWqogFyHlz8gqHtw6V4uXATcVjAhTiyL5p58wTNlerkpYHR  
X+zLrBFYgrpYs/fFNzCmTgoCh4pH3xhZiTDKdVdchI3U4+p+DrdYxFjNJw0fAVXC  
+GaC0f6zZCwWm5ILLVSVYS79I4mYqLAbcFyFW8R3Bz/MgJoDiQEcbBMBcGAGBQJW  
nkJ8AAoJEGGLIfpvK8YlC/YH/jS7DfC5EL9XhKx1l2RkgWSi5LpjsHAtq8cp7ie+  
gZLKjEKSx5URSsXWSL/3L1qAe1Pau8d5HAD8isyA7xryl8a36s1ZCNrenUAKYqIm  
AYy6WpXuoUdRHLmDuLqTm22F5wi5GGn0onoM0gZddgy+TDPjstJg5R2jfqrd4X5  
rSdpLTokA9UrbpHwrcOFFEE7psxTivGypUnCAwu/zb0zh9U1zjKDBtdJAdC7JGj/  
TuNTrG1SAB7SCW7WBhh7SS30ZY7VDC0af191qfNMs036aqnEmIoXj7A+/BOCLnmS  
pFiV2qBB0wcN9mPr55NafYlK6e4jtpxcB0wg0yTyd/PRi/KJARwEEAEIAAYFAlDc  
SFwACgkQsRs4BJw04BAVSAgAw6f8seu8jENKFC6pe6LvWt9sImaX3bjM8Kri2HTs  
JU+HdRpPimi7+Jeb86Ni/FRCJzpej9WBsfZYzFu5V1GLBCuyQi+ZhRT4EJo0V/YY  
ELA0jqULSCXqQYmim2sYRAi+EQ30tZlnb49xVfWY2H/jgc7ug0eFdP9NAwFVLZy0  
86ipTjHN7mpojWkP2PyPLIBTDqkKwz6W0LpFNk6h2EIAUdAaRIETaeLkGR3JdaEuy  
/kDFIiJWr75R0jd5w9EA3fTljesINj/WjDKiEVyxDKt85Q6vuXbPz145SPcYwmg6  
WWJTii3970CHFt7UT5gR19+qDGu0e1B7oTDdf0iZSk60okBHAQQAQoABgUCV1xP  
2QAKCRDL97zLo73d+L5SB/0ep1gRHqex0YaE1eD5sKa/VBsnMdmAUduqdFiwYve  
k24nQcFUWum/67QaPdQWtia2YNUYxhhSkugfL0i9cR76pB9A4hTD3SKCpBGhChWt  
H76MCvgDZs4wgh4z2p/EEQLYAzM5NddMyH0nQtUM0fzGnQEZ6SF8bAo+gLvaGu5  
gsDZtyGdT4tLUuxkUCUjlfZ+1ZP1wkdLYz+qKTfIfplUgCipzziU+7CTiSrw0X17  
KLlprVz0Ces3E+Eg2lutA2tq0SdzaeGFd63GDYbtTk8j1ZZ42jQjEgZPS5vaFU0D  
nbXJAn90hGa/1BKeYujWQYT/vQwomHARuVvNGzow4suDiQIcBBMBCAAGBQJXXGMn  
AAoJEISEau9knLQsFCEQALKqTYgdsLZYdzCijjqk3Q8Ad+NmF4crPthiyATj+/I  
8gD6fITKu/lursiynommcnPw0meqV1tEzWvZBxRXSPSDUEP0aVa5QLWyz51vS0VY  
s0cSBiUhEijK3jZ7oLzelUBKduLQdTTs4x6+J14H5tAs8AX8Z4D2RxybSGROCLM  
Y7v4dAX1DNBYmI3MczV0MW5DiFhDyA6+IpWFgUIE9iilnLFe9773qAGnNB6LUI2p  
Lvz5NwYzQq5ZilrXlLtuJNxxJWt3WX5XU12LJIoeAJtWfVPTJPagZtw0D0TPa+od  
VofMHI+qb0LX9rEUT03h7orxvNvF0hEhZH2qT6QCcLIJA7hY6b/WuzAE9a+lsUZq  
n4f0kK+faQfW9bHu/hylpo4eAu4cr7MP/wihlHEFFW00J34C10ZPk/p611gF+Hm0  
9ZRmZK1E6c2CyFL5p7yh0vx7SW0d+zZhX0jeX2PwhbNi54tuT4gD80ml5dv1zxL  
Iq6xGCrLaFDMBeQDKSDzTVdYIXG9S5nEt9/3l+uulvMMSfNMC2DhegMaexGmK0X6  
fn6ecL6+w1UtDbXMUR7qngvulClzPds3gn4MzpyQwGzv/G/XEP6pEmQo3uHYPOYH  
9v5VeoXk4HjJJ7AkAkdpBgV4+87YT3FkkqnhJZkD0oZqpk/9TwZsWCcd/BwvqGhT  
iQEcbBIBCgAGBQJXXGeVAAoJENxLI1SZRsY6v/UIAI//mk+7tmm6cy2n7rGH26ky  
W42hS99ogil13r3uoZVUKbFpHEugqKY9fEZqSmsSJJuQ/CfLVBeZw1zSjZA0X97og  
CLGTvJSQsqjlvk0FQc8jU7+10vh73XjnvishMBam0zfSN4Rd00tVj+6kdfqyje4o  
XRUpscstGgmLm7RQVJzW8VghoXa9hQMy6+pLkuMa0dkNQxDybhiW163r6FCjjazD  
ftPdgh0Bsh16nW0YCNosxY90n5DVSS03jnuLL489mCp6mu/yU/2aFjj2emTVN55w  
fTaZqdhabKLUVt43p1KD4Yzufe1y3NnZr5gUYf8hrouQHXCwcgeZAIccTzb5+WJ  
AhwEEwEIAAYFAlaFwaoACgkQTXNBd9tylNd1GA//QkCIdpHN0Y/ohgUllXEAahSx  
Ywtn2iRlRTgrpIYUxvdDmlIE+7Xmzucops2S8fQJ1H242Dw/sjg5I9uaaBcf7VD6  
YZL0SEX7fVRmDpTtxynUCP0chTmlfeMTPkzSMEFA3hytYfaeMiIn3qMbgn01cjo  
vmWfNgoIx6rKvHJLgQX7tRcodcdChDnZZvklGkmZaYSj1cf+GV+oHeQlRSydJkCF  
s5S/eU08w+a0YcT9UhDyqXJHvMXAN5LeIJzoimFGuKKUnDRoyNTzEAWEn1hM6whg  
HMYFBcUK+6WG+HvduZd+wPJkWyB3v9mUvq4JcRaUfXzrk7jQDsb7Wxa5eapEa8fT  
HEAPEMbYsot7t61oMBAUGfrti7QBMfmV0hX00JLGAKoivL80toFIsz3E6VVlatMB  
JbrJIA8VqSNW519+MiAbkcUfAAZdq4Ad/aS4u86lfS6bwxbGeNb6HzddnLQFjkme  
fCo8NJOGFJLcWUUU+3CL2hTgx3e7v9y1yMEjSSmCLH+yx0yJJUm0w+Hl0JX6ofd4  
LaBe8mQ6HX8p4Iy7810Sr4ovWs7fcNvtETzNe7sVWx9ckrFkE2DI1C0uXhlnUq8I  
s8SXsoJCF7e5/Ud273Mpm40cq4fDQbFe0dbff8WvynJeyYIEr2sQu7nhYBUJ7Q1+  
RL/SfU6/Lhu/cK3MHLSJAhwEEAECAAYFAlDfL+MACgkQnQqQMg7DW755T9Q/+NT6M  
AMLfWx1myFNEvz05izMrAtf4Alg6j8n6UJzJQtFfbnWvWNNun4KdNn1ufI1vsdjS  
R5BvAqzc0LLdrzVAUqnJ5NiF60od+q3dfhGQxsLL498zLFL6ocy+KeZ+ghc+nhNH  
h/Bnb80eatgwL7NrQZ0nkfDKk+W00xRS02HUPOYAZp9TKwC/kTc3VH1rM4X+7aH/  
WG3FCz15a1AL8hkKSxzNIKzuV+1W8I7Wgm7znPvd8DYacjM/cirG1As9Ehp/kUv+

Ohvwx+tetZUD+fr9Q0t6SJEmtaDseNEYf3qzKpLrpeFqF5hsP8XrTGkMaRMJy6dIA  
VBTpk8st0hkzLZ8YZjEEdkcNXWjvrTtqibrAk9445SutUrLb0zY1SWiNOvSwmohV  
2bCDudpinm5qgX9TU2ys9D00HD+zIou/q/YPltbIE8eK0yJ6JXqBK0sCam4sKKvE  
BZWk19DNBSK2B1mAeJjRekQc7wXuT4BV8aKLIzUL69RPLZv384VInsLS+nywUvCw  
2MlxLYG7x1VDqFQ08eBdhNCrkz9n01NvBPABi9zFd0Z1bpvEN5/PTJ2ett5DMFqW  
MeukCyCH+Fsk6mvFZzmWJ0sabPjMq2CCUP0GBdPk2P1RHUde/VYjQ/bSZBxQY1v1  
iir0wViL1t59cEU95C26q0PwoAjjvGY4RCBohcP0JARwEEAEIAAYFALdf7oUACgkQ  
Sl+4g5uUgbJ+LwgArFCmDW9hBY7U7Ub2jMb8e8wwnZpeC1zhhKmuCNuoEGHI71Rm  
a881tBdjLFRxMl53DkWza7Xg/4Awj1CsQ2LMZcpVSN4L0w5bd0Z4Quo4078d5+/Z  
DM/F2EEBTFMEVA9+dJisrBb+8FMyd/UvaRzwKHMw1otZqPI6KUHHyQsFfv8aL/zN  
jo8yIqHEdM2tHVbgvkRVK0vjYefwp5c//JI0HDP9L6m54B84rGd5IXnCrHTPiJdU  
eGQuZsp8YcQw6qlwINAmEvHpGTaWEZr00gdAxIEssSbMqCMDhDplbZQZf08sbcX  
xw5ePkliSGoSJJF4jeZasarIvhYC1pH+9sp0v6YkBHAAQQAQgABgUCV2ILbAAKCRDw  
nDlWd91YyOR+B/9MAH0ftqB7iGQHVxgGVi+xGBKBrBrPxgdPUPBJsknkhubbkQ3bY  
dLIkWi0IKNtHhQaMQCJUu6hAJ0dwdS0eFia5V3b+VSaUVNuchgC0J6cjtaHQpZ  
oC6b6f6DP0H4C8XB7g0Rhn2Hqa0F22FgRTLMBQLpsCa8qtsDepnwIzEXJ3qI936eP  
TSYDg1JymT/ECYy+vSWM0fKgggtQW9fmAnQvVRCsGyUQyo9YJZ8xiCYV7QTvJ3th  
7mk6I+8cTappSkHdHHXA+bg9Q1HPzrQ0eH0js/XtYMC3Ff5y/Hpc7+/UWZfrJ3uT  
M8okPmpvP6exYiCeXM0Tbb0ZZMqitQbflB9SiQIcBBABAgAGBQJXYdmiAAoJE0pg  
hNNgf55q03gP/A4HwTNfd9kEXyPkXCCpYNORDNQAdvHU+WYwUfBx6tT53aD7zz  
H6+l4z2RbK9QekMJaM4W5Q7tnDolkh80bodzc/cse9UqJyJ5PA2Tv2UM9F5iipgE  
gSEJEzWL/uci8XGRJG3QdyA5uuWeG1scTwjYbs6Dn0cHfbllym9M4NhzuSUxXRpc  
uW/tY9gtNjXgAbUK4XahXCYfXlBq+ViivS0C4LAlJxRYqdc6V5ZD8rwoPPwncraL  
xUjEv11ENKa0EoBtFabgG/FkFAw8VKa5YerTiva9vS/b6WyfpL94qqRURCQR8RM7  
l5oVpKwfudVGLz7ji6xKfgCELAsK6ewYgp3duTkdISgt8oy5gl43NubxqKXae/0U  
MPrBAWwN5RE1+IecwccDeFMYzggV5/cLAJ/+EeI3iY5rEWAfjeINJOSUNT3v41vd  
E1jZl0nGhXwYHZzcFz2AK0u8jcT3VuQ20fbP0YNskOUf7eE21RL0z4P1miFJ9/0Z  
3TuPNlMAURBDTer/6YvdTHcfPZntkP5xQZI76ZzS+SQqNtgUSa2Fy4gjZunQJwBU  
frV9i6SCndTRA5SUw76+XLyQrzx3gh9mHHb+eAUKCLCE3j7HsNIu00pRzSvH9jpG  
5tlH0KuaVmBmAUAyCYf3kESa6o910HbfEUK7lgZSQb6umocB9WEFm+viF4EEBEI  
AAAYFALdpZVMACgQTDf7y7x4A8UxdbgD/RMRr7sXsFrcnwQuwtGRoib4U7lcUGhua  
JhJrndUknj0BA0SD3shWL8XU/YirEd788854pa+e9fGbGth2QIXzXoH8iQIcBBAB  
CAAGBQJXZyo5AAoJEPB2tv8+mrCNVY8P/iNhbjQLX15EBoTSdoPPB+3CAQ54R8P  
K51y5NUNiTWyZuLog/4P+/MVJPji+6ek9ItcFWgDerNyr2ktkXjES0dUzaCbFQmF  
980WINY3BYcsaBGxvIFFALMXwWjV7KHqMr4L5o7JrGoX4NfafRy1LD+YE+EwmX0a  
oBMdzgmBX0SC5+hj8Fn31Cdzc2DnxLrMGU64xDRn2tzcKGEWbWJPTRdvI6JB8w0  
PwoTh1ITVirwAGy8eo53xJi3vmCqQPVsTlxiVAP2HsnMKTYkH0D5tPfYf7jV+rka  
GfLnw07p7Gatomb/Xmyqk07PjSEWynzyRN6/8yQpGKBun0Zj2cCrQjMsowYGmxF  
EkUFG9PGgKAWUCVU6R5d5Y9/kkBlrSAe2IwPCPqSNVD95F9HgZ6GSbvYMEGGMv  
DIir3Auv1NAA16EzShh7fvK1ud3w/xEHITr4rNzWLZLTJAR/k2lwkAqAr6S48mn  
WliJMqeK10Zz/+e3o3nXmsbln+uc9kyANxhVKzGs76FqNGSd+gl/wd68BfFRNQfJ  
unqCQKj9GpveNa2nTJom8K5APK1DgxoT0XCYp1msLMR+DSED0AJXT6JRrt58hMVY  
Bv9vaAUSG+xm9qgd0ymxdB7EJ0vNbPMknzZ8QhK8g7UseXMvIlmwHQD5+jkI6zH  
pxh5mYhxU+c+tcN2Zw50dXJlMzcgPHZlbnR1cmUzN0BnZWVrbGFuLmNvLnVrPokC  
PwQTAQgAKQUVCXr+0QIBAwUJB4YfgAcLCQgHAWIBBHUIAgkKCwQWAgMBAh4BAhA  
AAoJEMgty0BTP0s7I3MP/2k4KyhCg7VMB5UcrsTaHzaBy1AbSMVsp0uzBIYZE2Ml  
NU7Wr0b9Bp1F9Z7M4KG9wjy0grK8eStkNd5W2fIt0rNbwiAyyA2KV2dS7RboHvh  
nkr2FvZAI4ux4LsHdC2WpdGTUyK/wAq3L0zmlDw3QYAPJ+MgTvh/HGWi8PwsVR4  
QmtsZX5EQ//RvKcL6XqjHymcH55490ZayNvTHpTU1vvda0r7tLJ/B6rBPVmwXgd  
K5SEV9P16cJxGkFsHjKx+ZQSQ9Ym2BPULBHSKL3VLyCZyqKfXiYRD1vIMBaY2eQu  
qWU+j0GzxmEWpg+kjfy2tZBhE9+u9GLm0Mboy0hQxmXgIpQvJFSv5yVJ/+kb5fx1  
WMPwCSvkCx8Q53igjK2/wiJKWR4Q7TJxb53P+FehyLtwngI5f2fZCpxs1IGS1M2j  
nt/kY18xg8n6uWfRAEz3dq4uApwBqnnrZ1BBKivegRkPxtfprL/uYrzbD7DPXtbm  
0NExu0vXMAJZMXBml00NXxHe21Ri fhQNGS2DNHLFdcz0P9V12QvpeYkp9I9PEM+  
IPaCXcaKW4+zRHRMJ4BSUBHf5XSVVSBJJY+F/wrDXF2uAyBLCyBWDailtixP7Fr9  
Ts05086fNRRg3QrayHh7M4v7APshewFTuGPq1k1Q4Asiyy0FuqK41rcmjB0SP9  
iQIcBBABCAAGBQJVe0C9AAoJENE/+Dd0y3tC6xQQAj5s1xWdVpG8JtoFexMolcsI  
7zft0ZzbGmsZEBBhN4TL6+zegtINPNDcvuJmQ2pE/BrUIAdP7np75VegFgr8X7WI  
OYpq0VM6hXwWmAtoAzRS09WnpTt85c3+it0xp1glVTDGTp30u0thqRK8s9qnoDJ  
g29XRUKkEaiiVxWlD5bi3JIBSxtaW7/D0v7HTG/bXnMiwHPFXku4ey/38Q1TEQHJ  
wy864WtKPDpVsadHzCfZ5eUgdAaelY6PwrYiPj100w/WkiHBQZPxVR5kGwVGcMKW  
4qBmDHAlxVCSRz/Ry8BGxXdAJTDiJyUIh8xmbntJbftXrFSGPPX3Q0SpW6wReJR  
dq3vCE/hhmV5/jHU7ay2BnNTqHoB+5GmSa9VqAN3xBIbr/U+DAjLakE0fZmaTKB  
Z1kDX9ixunQaXpJe5ylYDYAovOnuUfqZJIt8EDcIgQDl9qJUYF11onTTMu+RAm0h  
SimQQ44o5WehTHnTwn874PgaVsc3281syugARS780ZjttYGvHVIY82w+M4v9z7VV  
Vuz0mY3cHlIw3Sza2ndcHPnK4yXQ63iaqnE6y28HsINmvgi0quvwy9gCLrSDwYp

FcH0jIeGdMzCjCwDqNy7/DgDgxYuJWz1BQh0n40rzm0e/vKeEzYmXFkmuoff3/sQ  
lRjYLSUAIEPEaMd6hFuIQEcBBABcGAGBQJVe5MdaAoJEDXXcbtuRpfPPN0IANdk  
4tSwzhkTL+ACwgRXfupr0AgvVZ6JugBKD3pcAtVbhCMgj6kAtBTbvosiRPL08Uhe  
WniinzadXeSSFnLxRXM27dDALyt/PkTvSnRlo0QMB0DC6f8vqGai0ET1uzigPvN  
gB/PFoRgGYJohrtwaZLNvUFv1f0R0LbsH7XC2PjDw06/wtskDPSCITmzyrIQ+LZ  
vAMtib6Nwn4gp5IF6h7Ph29Tqa3a3tdHiNYeCN7hs/cy/g2RcxGL7r5+1fzaC/0l  
X71LKfMuXWg01V2zDPpT29qj5qM+1sVKbQpNSTHjQHlKCAgto8Pwspe5G74V9/  
2vBGM29S2t5NeySCBSmJAhwEEAECAAYFA1V7lqUACgkQMDjL25iG1w0rCRAAYDMc  
QVrNPYh1WzcBcfCQnY+HNJAowrYIb0akNz4Zy0LHKIyE0jGucrPMpg+TNfL6ncFb  
1lgcN/Uc+VkyCYYpC0SEKiCbc4ksuCDgSPrm5SK3KPBG5TqHcvgKk23MewY/i2Z  
4xgsqjIyuZATvW/lkFP3eP2AGpzuGPwTKAJZLc2IuW6Jd6PJ0rZ9mQf6oq06H/gQ  
ACD3nw62p45ZSi0aIht+dKKR9viBEfdQbyudqYrXtWDg60b3dntoFDX1a2I7Zgw1  
G55Y+TbDj4KwDfHm1p8eHTd3jw8sRDJ4UTnCTEmQryFh+sAKm5n6N7G5MRI3PtH  
nZ5gRUgh3x/uHNpiWdUpLHX8WEacB+TBo7f8Z52D8FiCT6nsxePoTSHyZMaEqXbH  
Ip5uyqn48g1iM0rNUXHKPyka40xS82m4AFnzbBbDnZ8ceIhfwHdl9md9Z/tdQzaFN  
sguIZTKgpXSjY7Z5CnNb6g4fRaZKg6cCQjeWpFUsXR418D0GsFtPSj0RQg337QHF  
20TIKyTLTqmQ4N3A3qfS+DBiu33relU2rorcR05zm5FHoG86Z0J/Tv7fLWM4d4CS  
I04X7/cckdXEM0yCYVCy4JatxlbqlBrs49EBZ6hJ80v56XlLhrWqtJX6L+rZsPiH  
N0oXpknPAsXsavlVUM3jFdLSFUPd/RyAL45tn2JARwEEAECAAYFA1WY+pEACgkQ  
2+/4EhvGXCCokAgAqT6Hr1/hcUmFNGPryokM0muEX6l8z5xwE8Lsn7GQv0W5CUMh  
idXsyursPj/55ttnL5Nocrd+TW/5Kbf5YJwcbNVzrKQkgFbIDzcI0M0wcN6nVJ5  
RYHgu/lbwToWVW4GUigokjZARYVRZXph0WH4T+BmYxcoYciP22uJ91fFN562Ec4  
DJyUk8+In9bPMTcr0MgGJJi9iV1tIRw3qix0jpkLoIR7Zu8DfJPM6wN4XM4NovXj  
S3yAqrKq+JJ4eSqXHBtr1I8STzbm5vQK/YY+WU8RD41rBbyrArPdDV05sXLZuS+  
E7ntvS9sH1WZhZYaa5AckKv8z9c96/0MPSt7bYkBHAQQAQIABgUCVZj66AAKCRBF  
XPTsqZZ3bfjCACEsq+TlM8b2y4XUcykrkdQ3f0YZiTKsPEPU1dEDbl+WTZtryCs  
JkexLMDvWC6gE+XkaHEEQAOIbRPXC0kBdpfRwuL4Y/6nP23uM8b/ljle+X9/C11n  
RPJkraImJgQ5NyXz4udeJJXhXnxjIQ9Q5vLGDXYzqHfZ8hH3JjC4JwLddk/LJKG7  
jrsWDJm119NZdllepq4cx0GTNxxkHQebKdTmttx05wT6DlQhnLCqAMrNXzLjn6B5  
p6YaFfENWg4ybud0Y9KA9mzAB0Nj9xexlytqYgg2Qop+vekLyvvJ3rW0ZVTk7wQf  
Ia1Uv5U3Z0ax23oBJyUNVm0bF3WgnGYeijCHiQIcBBMBCAAGBQJvMP7CAAOJEEuz  
C0mwLnZssIUQAJ92sddJUIls04wB0kNKBcp7wPretUHY0LJ+horr8AyBA3z/lhn2  
HW3rf8PzFzPj06x917jd5LkPLGAKFMeGy8w+KSpogSdIFdxqpdGn8wLjU9IAv9M1  
tpZ+TBj7ne51AT7Ga0LhoI8qmYQ50Q5+P7RBP0zwwuZ1N4pCw8me45rQAYPUqsHG  
U16GLHNf7pokKJ9fIIADI+W1NBY7+Hxwy5iq59T1tLS6Njbe0sib0CXu0gXTNW  
WjTNLkQ4QDURBqKVt2BMrfflHou09wn/MoLjTeGud8mFgi0Vgio/UxvUlFtkg86  
VCAMP60k2tKx4NXbqEHHXW4x9uJcbycdK7+zHf8mGxo3Eqh0hIxgETBSeszJCdMX  
4SE3RLom7xZks7XgpBPIjMX7XJvVF2f+yP0rUi9y/7QK1NkrSspl4P+fNS7YfbZ  
Ay1X40pSP3DtXJUVE/LKvDr/tINiHpbnoXZWhxc8JMbB3VkkexJwFhp0mX2730yi  
DQ5wginpuxSzPA2cSbeCKz+KwgdShQ7xGHAX/bdBctx7piamPKhJjWVDTXQn7g6j  
fUAUBW3R0l/ldhzs5GmiG4mRxxHHWmZCYTWj8ZbX/OFqcZoarySu4rRkfeHCRZPNj  
lb2GPXfkuWVvq4hi0c+NgtiQGKKoX7seacENI7TkHqFmR2tgU6ND5410iEYEEBEI  
AAYFA1WZAdsACgkQ/q1fRXdhJct+YACfRyLCmjYNZE+LR9+bbI0wYie+MpoAoI6v  
G2Sab2CtWY8cGjYAIYDxWhatiQIiBBABCAAMBQJvMQxEBYMHhh+AAAOJEGoJXMYt  
mcj3LxsP/2X9rYdb5wV9fSDtwAju7f4iwD5xQx4nIxHyW6nXcMsHwxXgQMFjA+A  
p/0zf8572K3rc4vB/1mYTObLg7H03XUSGM33p5plqDk2NP74X53rvw88ZEE7hBXD  
joJvDn0fn+WIJgIxZ6M6qytzenQIocLBQr7gvS7up0zKnWR9Fnf/cm8lxDtQ44xL  
cy5IPiEAdJ502loJZYMWL3fqa6vjXh4hbLItG3ryI9m/bhWzxoIZuR/E/RriaKf  
pqoHCvd543QWnvtkWm11T8bQN45HW0T5Zaahqe9on5lypCYi4ozjltIycDpL33Bh  
GgmXNQiTWUL6L1BMTNEY0S0Et6S+Qang1P64Jfm77vsaZMaFivrJnQD+nk9f02YB  
gyKdzojNeXcMk9+iJvf3rFf2wwG+IOIpk+4dHIhEvx2KfcFeG1umLbRnSpgA5ILj  
R7Ey8hxmN7Q5JF3/110Hca0i3uLVscdwumagmVP/Zy8Rp/m1REjMUm+50TSnHtQ  
DwmKGf6Jk9bAljQeYASwRmPIqdKn5/h7T8Ezg4V03rKpQkMBEs9R3tdEo0xh3G+K  
YEBACbL+00NdEXgIgFsFzWHdcccF2qRT09Ep2v7JNB/lgWRlpEIGNc5lU8VHzYhG  
JXxXd8MrUhsrLSP0Z8wBrq+UaMqDIjEB2WfWdZwGHZGje4Wv84ZEiEYEEBECAAYF  
AlZlhYMACgkQYdhr2aaCIVN/VwCg2vlpVloyfe/y0vNBQePgG+PnBVoAn1zNGxDK  
LQKW1GqcFsNguN0XowsWiQIcBBMBCAAGBQJWnjnTAAoJEAAt5hUZTRdM/5AP/iZK  
SWwTa7pQfBc6QxT4CTWL5L/2/mFMxn+tILSGtMnclgP/I4I8mCJ9eqn1xxZi+IYy  
1LZ0eVBuVLoQIiTwXNY8nRdyYbQ0pRU5c3Y1xM1tuE26tQcZ8BUTE8Ao/LMVE7v  
K5Hwmc/KDk9znxWBdyU/fdaee8MY4bh0icC604LGMkmd0yu2gmXHCQnSxruajKV  
vzBHWeSne4027irAfs7xki+G0kcSrwLYADstZ4s7e05EB5Iu79Au0eMYYo4F04j0  
8jJcr0T50V9hs7idNnZ18L5sGDcsjqWARduEqP3bDfrlKugJMra08B6pKWpm18ih  
VciH+JgrYAQXH5Te1imG+muAtdA89t5GJYqu59fEBXXTRPZ9mkuycsBF0uE5b9Ic  
y/MCIt/VD7yPy9hisCswdATvFTk8myfx425IakNjx/y+fNVf8tMBeFBsMELM2xeA  
r5K+bWrRh6CTVRzXKFTks2SR52vpq/Z7FqakbyHMHqSUsT/cLRKLmvpZdWnAd7xx  
oMSAjjZV+S7xBqgl1dsxwLkvGwSLXq0R0Ec5AzC10k330LQfdLwsfSioBWHuHu9jr

5xfBCbdq2KJekorJweXxqcg6M78aCAzhdX/gYljv0EDLDiP3h0kZmudiDK0RzZ5g  
nELr2lvghoZXex9kFI39QSDTzZx4UARsDshY0gNXiQEiBBMBCgAMBQJWnk0CBYMH  
hh+AAAOJEEZCmN6EpRAQC9QIAILhbiU/x9IBpJ/ksKl+Eei+uw0TLM7g8AvjpBHs  
J0RECLUSH3cW07rIL5nHXLNcKzrusvpIYzFBCr6vDbtJJ8gjAcLqy2nCOPKASzsJ  
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/jrQAKCRCvaPb3uj3LJsY6D/4oeeo06/797mHAMWxfomWnKHPyFMXDUPbg  
026nZEHNyCctGIxu0N+QmdvuiEgJWtFX1DLy3FEWxm10lu+3y3CEvUoUyHcEnbbQ  
RCqAwzvTLZgexBLA+upWauSYK5iStfUBLt0ntEvG0wHH4bookGoNilyVHCqw0mYI  
3RwQAvYx7UjzcvrZEVYd8GWYUC5ec0+LI f6j3yVulJG2ICiskUceriqcrG/qHJf  
kAFH99pLffUg1r8+D0tsUQyreWzs6JIn06tAzM008Xur+dm6NsW73AruochbwA3R  
23N4fr70NdJsC37p/wwwmudQ6dh06s1VRYPD1JB1aQgcno1rFhsWTuLNj4TnPz0  
PXcOmH+hvupL2htQDJMgEX6IUEEDvgrFQXSdexELMdzbZKJwLBHuvMGK30SQtdu  
0rXJgIsyYuDqjqr1vAEXwWl+a0/uDAe12Myxtd0PiU6JL4aWV9d6VEJ2IztQW5a  
U6ghfs0c697voq6p26DwgM+aprg3T0q2Tr5Ly1otY4wrxGRogNN0s8797ZjZLP7  
m811MLhV3/aTzJfFm0uGN87U1qgcBYkgGAQyzvIX0xRu8F6Fwkakezt3LD0AZ017  
ikjvSEZwaHHQ0N0853JarQJ8gHayM0DbqoBzDR2hox0MoZ4eG6UxyB34J0ikRKGB  
V18l60RdkIkCHAQQAQgABgUCVriJvAAKCRD627Lg0jtLY4XfD/oDrAH7EgU58trj  
pdJ8Bmy0/7pxnNVozpkzsxVmH8Mo0KTeMbe5osRhDlqdfeg7jwmPBWeFdp3m60jW  
FSUMsGo7LZT1UNWI7Hx5a+f3Zgi0QUcqaGfGUxu9nKwvM08760QkoVZS5IGkojL9B  
SGsgCgDMwrIPKCD8xPkbqUBhDQPM5LeLleAbV7uIorenMdzva+28g0WmiIHdebfI  
3rtg6NeV7UjzcvrZEVYd8GWYUC5ec0+LI f6j3yVulJG2ICiskUceriqcrG/qHJf  
BDW95XEK9DUm4Iftvsauc0Eg/rd8+awN8nnQI63WVY/AmhMz7ychLUEUL2SGfbx  
q4Rknq+T2Ymb8GGhxrjLPQK3UgpoW1UtyK9kqLuFxf5Dj/aFksdhdRqyaH+5Dvu4  
bQrXV3WFGKASSAWP0KICnRybB6hb0JttDyvI5JD7aSoDe5IFLBj3bL3tMTZ1Lam  
uCXt82Qea3U0414jnYu1vcvkeeyLVGGs+8BNogqPK2fZcGgaNog4HZb9A3LJ05Pj  
V0MggLEyd2GHb+I10XNmIfc+P4M+0uOndvIeVNmdJXItpQcrfWTAwwkfQVJ3YoTx  
h711Pv04GzyBTtLIgcxmfWNCr829fXHdUnZr3R/ryyPp1u6qTQ4FtjerWIQmn+3V  
SgyUpvYdQnj5QR77eYcD5qPbpem6okBHAQTAQoABgUCVp5CfAAKCRBhiyH6byvG  
JY4TB/4jyKqJea9FKr6EvaY5hmhsiwChc5KPHTS2qbhEXCwKhYtDrc6y5pcWxnNC  
wqr7tYehGzSKf9HFErlxhDxTsyog7ChohhvhJn0HYiMPKV6B8dA1f0YIGXuDJZKz  
fvZ9jsDjd1LqVpx96Jh5n1fQq+38+1TE0afVg2Fx1RHCM9XCbnDaArovaCywjvA9  
GfwDUjZUTKCB29kjXDKrYL2IbcaAHN8mnsxBT+5jw/AUNReg1xZHxdALD6YeyP5Y  
9PmxnH/+lKti+Zq04fqVH9H2PvA769nHjwnx+rYW4L6q73glhIzyCY2HewtqF0CI  
jEvDiZ8GnMW8HpVI+yTTx/ZzltDhiQEcbBABAAGBQJXXEhCAAOJELEb0AScDuAQ  
doEH+wSK0oRK36PMZdau6fQl5Tx8TJSGDTHsiu8/WIK0vdesoYWeML0Wi9Ptc3rV  
zfMjGsRSpwU155Hbr+3LcK73nGJ4SzfYg0fUj/mNPRQG1s3kcR3yPWsZshb064f  
n4wDxvG0K0U63837N0bvAuBLEww/NbXkRKyNF0n0sp0F2ot5v/Z3wtg2WUXllo6P  
Kd2oQcu0hm8JmU4PUMFwbWxKtLzU0r79NKU0qZBqBTLXpir1jC55VkrLbXN+0qvH  
MU1cFI fshkigQI+pe/B2tWhyVtC1/Fv8VTiwmLLP/+76gQCRkrPBbQddqKx9sj04p  
r2BiJH05TrMnw/r5o9rW0i6HHCaJARwEEAEKAAyFAlDcT9kACGkQ5fe8y6093fHE  
Hwf/dnWorE7gCH0qv1na7auTNTiKEeN6s3/ZZaKD2TLerPYLKFHopSHiAKq+kc7Z  
S8jtSoZ9G2yImIMnMqKsVP1bj7Q4LGZtmYkiHN0EvJ37yXM9n4EDtYklRD6pd+Cv  
upwRNI8uCKHTEng0vGCj+PNoTw31qR5+AK/DlBq2DKXFoKNHZA8REuP4UF60a94n  
+ItNIHHDpKgT+0+I58u1AurRJoIYeYBgNJJIU0S9+qZU91CsPZXXs/HoV6FzLm/0  
6GRVB/4ejCLzC6raMF8Lz9cKwmWPHavpiK0xf3EXRrC/ul2zJZyrrNnQtC5MInFU  
VW6CKBNBUH1VajiftDf9iuDRC4kCHAQTAQgABgUCV1xjKgAKCRCEhGrvZJ5UL0hw  
D/409r/clqGosgKoCWJzWEGwf9gLC5MaNtyGCpp98DfJovRoi2uKt5C19EJLUB/  
JnV0JtkD6LEki0y2GICyju4vUBECYC8KafFdN6Em5tELMRfvmDIYtJf9v9gudDE  
NqCTaVDvmBTEXeY9e8ezV6+PC9XFsfHH+2RvwiW4RlyEIxhv7oLShD0CNDkZFVck  
0EW04UWTN/m2EjFAhvGQTIswg/fdERdH86yWJ07F4CTHZNLDzfqN/XkTXC2mRKf7  
MhRcc8jckqF8pCrXrFDRuGa0yv0Sp/2fN+KoXjMTDePqLx+JWWBZ0SeWwy4go  
N8KF7kNiQDDMLJ11Lsykch5xL2LY9+Xwm0npX15eF19LXrI4YVmoGwg/Yuf0Lwfc  
SFvmw/oWQwwN6V3hRl38U5iEXMB9XG8egX2Ky88VC39nF9S7umhGqkQ3Kxh0fv0x  
ip9PihaGPojqv9r0dnL/TvpQ05rn29zd2GLEhBx2N7/wh1FQG4Zd6PkJUfo2qJke  
pki027afrrp2Yn64+1VM/NZiTdV2f7+XBUo+0879esze6WuyK7MxraALyNDyqFW  
aXAcAZueCYw0G8+WOLQ6SR1ALHa3Tqwbkny+XivjDdz86erxHH6jhBA9TcFWswX  
IPDK4TnQp8Ij3eaEpXauZQDa0TNZ3TdICJWVsyX7/3fj14kBAHQSAQoABgUCV1xn

LQAKCRDcZSNuUmBGOqAxCACpV/H0B1o4/QZLjwDu2kN2qswVArbh/e5rEA3sIfkb  
h5FvmszlnGvjwZLX2lumv+n/oUII/Vy3eLZZIk2u00oLKQHJMUoLTG3p6ia6VtF  
Zsar+u/rmgmXwLyHcB0sKmlp10idhYzmu77wIjASrR0cQvHEtvompnCX32QXVv0y  
TZsfUeCLNHmfyo4siQetD7/bUMCv0kiSzeL8x27FHCIIb/aFnXy0yJfD0cvzghPs  
eAziA/tDL70RYT4nlwgsioXwi9+ZdG/9z1r2+ByHibtUh/SawIKY6GJ4IJfe4yax  
F71bodtgYxT+Xq9x271F4kjE6lyFVKMCpdtoqmalVgA+iQICBBMBCAAGBQJWhcGq  
AAoJEE1zQXfbcpTX3rAP/1PkatXuxfixUTZczQX8KutaRzylqTElRzw8IrLzWPgi  
FeBWvblosShAP0rF2SB+AoxLwsMFgpYHvFiU7NusIPXrJDCRpFERXKWdMpoqhVgS  
WqhwNGZ/WgZnhsiHbbTuwKGaRECwVpReXmFOM12rnz1WSHwCM00Sh+2wH+0LxRQv  
LmQY7tEJ5JxOwmWz0JLREclYUeZFRZZ3qVq6Wm44ryz88+3RuTm4kSKTVAnjmdBn  
I7Y4AwjZgZeC9MeTeJYUjY6xeijKfCZWNBK8qd220vnNDOT1aQ1m9sC4gorabnD8  
nBgX0bw6GyKsr52AS3ywZR9tR9LAWHM77mhenHBP8rx5SS/jwDgICZYFJ2gpm7f  
sU7fb0dH0qHT4jQ/ZGS0GZYyMvV03YrrDSLJw2Tndlv1jSnDI2QIQ8bohW4nr4u  
ABed1VSe47SxaU2dQFWeN4hEzJMgayLp+02dy9W/81hqk5u81Lp3d5pCSsDAiEzq  
BPh0VzaqcLd8UE6eq/0IbWgBMMQ7r+QGp1taDVZiHc6gHm/ejPanmffmUfRVsLLI  
dv22GRvtf+uxaFwTLq6maydjibjRMmkdfwMKBL0kPYRFN5+XWZV0hfpZYKsJ42i  
iQtjc+JwKrbuUW5U/1G6lHzGkH+ctCKsy6fF4UAtgbZHC/fHocQcIaKlyVRnu5+P  
iQICBBABAGBQJXX2ItAAoJEKjcySjDo0EQT8MQAIAiJTu6aaUQ2JAKgivh3UvHe  
qnZAverxri7HCwD4+hjtiCQg0KBOMFxsJYULO2LCdx+d+RF3ay+EPkTLm2IfzH8Z  
INCbkRmpEaV510qBezZiGLijZmh88rcGTyW+eCa3EzFZkya8fBvrlKyu3vvpYcZn  
7pqrzNm5VL2axK7mDc9HspnUkpbIQ5XLEcxPznvsV4T5s0WJwJXakoo0RncHjxH  
ykmQtgEHnFrBtgzCDFfmWxmG2ySrzXQZfvedBcSg0hXgJDBgRFAN4eLawyeaZ9u0  
Kn8eyF8KpwwfBjX5teMfzo0sENDj9DfV03pRh8khfEu4tQRQmZ84ZeGnEPDRHG3e  
vJFSKxpcy+CQRQvc/iBuXavTfVTFK4H+3IR0z107a348+LzpywTnTVBRzQzllBLS  
WroEBHPFaipGFWX32J5AfQALh1zF0XYhZuA2xed5x6eHCkEyj4qAId2K+udRGoXU  
oaLhZsmY0c4DWvb9CNTU+S/IAhddvDdL7fgk3yvmsW+02BViorW7Yea4K5hQ5PTB  
vzqMsUwFDHhZghceyb1HQdxEooEeiV7ItLlqGA7GWxydal/vZbDo7Z0/RFzdlie2  
upWzBamqiZSMkm4amZpbaI/qE/Lv7eg0jnYeqJTbzIxmBs+LPWqWnI6bPYQrjJZ  
ZdGjG7JTeUQaynt6E3o/iQICBBABAGBQJXXy/jAAoJEDaKDI0w1u+eiToQAjLn  
RoVJJhOb21QF7LxdvzXDSt4oBvUGRtNkpHmdPXUwVkhLxPCsM6wiqx7lyd/Aqu/0  
v1x5+pJeJX/w5CL6EfnhHeFZQu46zibqJzXsNQenvLbR7ySztu3P172vDphltgz  
koXRNZk7FbjxqSq/rCdUMVLn/omKTx7MI+Ebp7Uj5Aby/g5U9o4LELFj0SDKHLy2  
yJ7Izlw0AAFCvo6H1w3sGK7KHfXeX5r4c6NFidQjiXKx4IMJPanA1k+BTBdnILW  
i1E1S1axBgIzfdCH57RsdRj0bKdkZy1XG0bdL90PB2yEVD982XgxusuLtfDu0Z4+  
aiAE8cQ4brVty86sXE0zD9kQGW4nGGTLNfvoTCSJW9tme0+GysZa2LuZKwu+sGCe  
ZbpQmLhV55E0xiXGTWwFIp3IBuAE/ntdZe+ZqDWrHyVHEj3GIW5kbsFjd0Gy7xM  
xJ+XEaHSNP0Xn9+kd1Wl rATv/E1+eLd9eM+jh2ZFMMgfSEp5ej3aAeNHfHPvxmUI  
PxMvfulp6nE4/DYwaxm4e7MIQd0BSv5Tme4Edf8iTZlchBh0/+4XGSucKKvDAH04  
F8S+2/nr9XI+EBThrqSKcfHdqjEfZda0/q4zESSmUrfjgzSdP2b4iVzklDInRAZy  
HUfNriuU0u87SoTkpBFkCF1jeZ6ab/tIVEpjZgw5iQeCBBABCAAGBQJXX+6KAAoJ  
EEpfuIoblIGyZUQH+gI0w5gZl3r8SRGjmaYsUP43mCdGXanM17HPV1WQ1J4FHg2R  
9Mj5kk8nWpTbBcImXCFHxucJKqgepmKHd7e0DuPmJnTnHfESWbye+uXTVufIpN75  
lZGYJiH3bHrecntIm6DDU6V5RDw0vxC4IrtB9yCJMC5aSKKCNdw9KA6WiVTLbVW/  
y1VhqDkuEZ1um6Y0Unog6emMt9i+nHV7s/YTXCp6LVsgIkKbgGT0lC9+q0+Rdr7C  
PmJsCM0mao9GubRDt4kkgLjCZiJy4056FbNr7lx2YRC5IBRlyWPsj5lTYKXkZ0q  
zEZUHC+fXo7BGQNrgYei0dk16dPYLfuYnqWdsGeJARWEEAEIAAYFALdiC2wACgkQ  
8Jw5VnfdWMhPnwArKc35vCQ0ReywhM0dgMfJBfVvjKirGmKSihRJ6e76dBAlgg2  
HHIIGgUr+nuN0Iq/h4N1wLGSj44Gxv9TjEFxjwhKMTK0ga4HHgUmYnSTR3Wf+a  
cYFtjE3zv8sPknJMHbMat1b/Xt7492mz0Zc0dd90hM2q59zltfiLAX00gwb4VRiP  
maKReWm/T6RJ6eTz/Uf0kH+VKHt66rE+v2oriv+prdMazuJPuLhDk004/kpG8x2  
ziH/BFxnVabXI0dArV7VBMLzQnyu4KrcRlPdCY8Vg+KeiFUoEb/rsaTuHZUT3DG0  
0IzQ4QzuwGTQYhfzKjZvZCNoeo86INA2mXF4kCHAQQAQIABgUCV2HZogAKCRDq  
YITTYH+eaklJD/sF0wZKI80ehPNm6NrGBFLQDPImzN9KYr0jF5gSp2asCG1IzJbl  
z4R16V8y7qP8/UzoUhoIAyZdQ1g5wAVKLAo0v7cx1nMRzVwZyot56byDbMfgvvm  
X0vojuSgOWPjaLc6TNEJUY2HkAnLVk5/eaat0BYsDxd+7unaqIoDblyoJ7q29yp8  
VeqM54zcm00/Nn8D1RVdIt7/7awwCnXxDxtGfh+W4f/2s1nNIqAuqPmsNdMkXnCe  
dJSiN4c1TMSIhvm9kdM0l0CbuJ77AnnxG2BXhaZMDsaKftneRSFW683JY0g4vat2  
98+x0XHujm4Wkv//p8Mbfp9Wpo/Y98/zN/OHXStZtWwdT9kil0Hfvtz+NQTMB0D  
7VaZuYB51FqNs1iqPtwnPUMRcVJuLm/V0vBv28ewsMKXLtyOmSGa00yAiYVeMDn  
q1WE4jRTcbiN2LYA16V4ERDP/E8tq9XbCsy1re3fJE2G/CKK5/G044V9R2Wvmkb  
3xlaNcYmFKcixWt+4YmKZVMjS14bA61BPmU8SnIzq0Py/x4Py/0vu7jnmGB2d8rv  
AUgs0Hvokbx9WFLFvowjagF0hazufimuJzP1VqoZeLCUWzuq6yyREqWx9LSuNzln  
mA1YsiJb/K3VF1s1lVKgZGcimtLBC91RC9/QTWv+JdMsvKMc8c3kWqj0SoheBBAR  
CAAGBQJXaWVTAa0JEEw38u8eAPFM2WABA0s6r/OT5Pd37Lokyx8sTL+j4hUcrq2Q  
Fpx2idmCur3AP0YgVcGy53e6TNlDgdjiRzPAnKVg867QkoJgj+xlPpiYkCHAQQ  
AQgABgUCV2cq0QAKCRDwdrb/PpgkTaIRD/0QkF+ms3oj7HT9FcLMEu+5ZJWvkzvm

ru8Hg5qeYCig6rEh9eA7bK7SQw+bCHZDIO5smnaDBQvdz4osG9GVN4B6YK7KEeh5  
XLG75ZNlMxXeJvhr4vbEG8aT7snYAZ8lX4xcmkYJjqQBv/4UtkqneNsw3NUSyC6d  
TmH4dRQ5dPbGzyuVKD3aLEr8xX5b41/+tBUR9WiYbJyyiOdR0rqSdR9BFmgQx0if  
QKKffDy/b8DG3o0rNBlc2UmlUCv77UcGdf7tXWjCTG7WfYbJVdIoS7K2ouG9kzok  
1TWToxKEXmLadMPedGXcEz3qhmUeEwLxbav+0ESBigsA54kjLM4qvb/FNwkq03n  
w/RCqbR8vqdZpuI9XovZpYERxjGipW0RX4uGW2hDUjVEcJXkMGh1/AbI5wq5umxJ  
kkhwZdEvVo0uxp626LC0LJX/39icnifc6cli7aMyEA6jx6UvRBg8UQ6i7HN3c8tj  
h/Yqij90XwMr0vhvQs1traELgupTwqwI7fJdMDTX3/nKhY9ETkUv4HoIBj7o/xOP  
MVTCQ6wascNheEddYjJ5rQjiFwU9AtJJnS1JDSzU4r60NJyrEPt+942arhZzcsRb  
70205qsuq227djUnJhILKX1s0+X87GvNu071s17VfNNMWYtImYGINfLaVLcobT7a  
aSZ0u2/MqfQ2urQgU2V2YW4gSmFuaXlhbIa8c2V2YW5AbmV0YnNkLm9yZz6JAj8E  
EwEIAckFALV6/lkCGMfQcQeGH4AHCwkIBwMCAQYVCAIJCGsEFgIDAQIeAQIXgAAK  
CRDILctAUz9L0zHD/9iIpX9PQI8iqo+rx5J+dN8rYVvAQrmEhmFg0zhj5ht5seN  
9XFowbKef+0CKGGZ2aRhyErIwBWC63Qen+fW6FN/b9xxDV6rxEGVf4WoMj2LAmPq  
eh/LpuRL58VjyyBuGfusoe7ml2L+0e54r8luBRYfSn21Q5//vHxjEfR08v9c93j2  
12ZLYXR4NKKPPAWz3g2Bqf8Rod9fetk3qsL92+rsWcy4yqqGUK06l86AisTqLLIY  
hr7SAHeVc+THzuruPVL/QC57bEhCxHv0gqQDLv7Ct8xITfkox9hrEocRXp0WK5Uz  
H20S8GMk+wn8GjJn+KvYfQyDNEwDqcZ28CLYeQQsWL50biA6AR+cL9IKvB70FgXX  
fb/6Fj567WxYtRgVouLWCN052GMJ3QmGyGvhIabry6WRdyBQZb06GBi9e8VrXty7  
yj0vTboEQq/jPdDCFMenfQvRnZTsKqv6A4H9zx0DxUKF4EESXvoZqVQ1HCef6/Uz  
/mXJAZwPfhzJZ8pBAD0cLRgcTBuct1A0aZMohNqCBCda0+S0BESHsDedAvcUsPc0  
20s919UkzA+q7abZ0QRSgt0Ywk3RHALEvRnkBsJ3VuxSpbaD+oZ4+DkQCAYTFxzR  
FNT2Bz3oIB8NwAvAxpFF5qFrjFIOxC17cDu4WbmTOSm80nMj6a0UjgmKXZNQA4kC  
GwQQAQgABGUUCVxtAvQAKCRDRP/g3Tst7QmK4D/jMzC8pih1ZbUllKftWODCEW5tq  
4MKFPC6/aKLH4PhKAC9njTVxEqCs+ArtB6kzR5JARISzHgBa8MWX2dn7cMxnjP4x  
9HKLc0rxJzpE4+p46DCx0eDSgcjgvLgDS5XPKbXmlec5Xq8AywMHKbAof/qnBRN9  
gcH/NYwVLE40WSKCaSm+nPdU4LR2rGdzS3voEYqY/LZZYZa9/A06BgjJDJFIoVfV  
LHFiFE00abIenSC9oG4B47W7F9lIme775T38r5Xcp79kqqqlc+Lu6aQ/e502DUy5  
uA46efDQivPd30MV+PjnnDh1G0/luZrdH3TLwQq/VCSZtRrR6E+LztvMEevK+QPv  
CqDY4tJzaPW9BMf00Vkl0y2AF7FKH8D0PT/SXAxSw788etx504W0SjC8vn/GfrEs  
Dh6vXL2ZViNcFA40DsmkLkfbEtFAepNeK8B10CWw9qhb6lyi2YJXjWbFACZYhYi  
Y4JPSa9zCqWKRrdMCss5nTbc5bpWiWoTLI9G/okcDyY0i+d8U7XLcLbMvu2xSywL  
ZzdD3mMqr4ZlwfGbpQTMZoN+0B9PwLHTwccgkPhb3TxqSwkG4cRFyG0h9JVj97p  
m/IJXpS8z6Sg+nViQixNlW0Jcm5/7IPMioMX3ez/TPucrGxktfIk/0cRVMNct+IJ  
txiHzv907inkIch0iQeCBBABCGAGBQJVe5MdAAoJEDXXcbtUrpfPF+MH/0hA35RA  
7TFQnBZe86k3cHTLEfQE90Yh/hccitTGFxohvs3PyqZiA9kdP3eoaAnatNZ8LAvy  
+eQMrxZs/jvgXec77aIoL5oQF+4CWSfUmsWX598YsDYgxZm0ed74b0+RfPb6ALPT  
bE+mzhr+bWbrhd/tmxx56YRwVyl1UmwpvBvI2noFu80iUEX0HuNgB2LfAv2bgYpr  
j/Tr2MC0qCfvM4ostVv0UK8G0EMroBtpTy1YMBXIdoHnzZ5qa/hpSuGAG3PXspE+  
GXwVmRE5KgGqrleDybKHC997nzUTZVpzmJW46arBQiL4v97PMErnj/i0/IFI8G  
azRip9v9aPlERs+JAhwEEAECAYFALV7lQUACgkQMDjL25iG1wM6jBAAsImL/gQb  
YVMqkQjuu2h0sT5rbE5RaHfN9/7snB9nUTL6WlPPz6ktyNvZjuQuAvTyhddsEqV  
tPNAa0Qw2R8kr7arvtaVuupvH1TeZf880YoE5Bp3mqayrKDMGY5QmyhuT00X03/N  
eTmMxxTmwfshtsgaE9xY8ftJKCx/OLoBtp7xT402rF7gPaN4T3Y8Kadk+eAXDfL  
1RAPrYVJC2Bioq2miZRxfTnLGmzm19AVZHdT6PQzkLEZrGy2Q6RgguXN/t7Yogk  
i4C0QGfSv0l+2BEfkz/knRSl1H3vtm6p1dE1SkkR3L2URDc72AxcDgpnT0HuQRQ0  
jUeovGvKgbCXn3pfBA3/llo63vj+4I6xtfafEp1fo50jAMfT9B2oES9080rg+a0  
nq8PqDlNsyKGBZ3tC1c40a2bz+5JL66Kj6Vx/0raM435hQC4jGy3LA2tVTME+a  
sV31STWYvX6XByB46rrK26dzWHXMNFkVCD0Ympvj+ex010ues0//eJ0J9elzWXBb  
Ap9sBSEdGd/Z3YgILkcYS3nswazz0/frp3PRkmj0zcr/GkcrVktBV1kZ5j9iTbRh  
CGts1uhDR0pGXWwsgh7oyR3ghn0gm5y4Q9N0zXVYIcuk37iZyJFQ5AH7ULZLACS/  
peSwpsW8Ck76Fog49BRjx9BXFMlG7ki26tWJARwEEAECAYFALWY+pEACgkQ2+/4  
EhvGXCBUIAgAi8yczKsg6eZ9T0euZ+/GBR3hLkUU4ZcR4NUdy2yPYarsuabKNE  
nF7Trs4bdw/syT0u1NcZIJFWExH6femVmecGzkCYjJgX0LZr6rVNj9wqpW8Qr7eq  
pngcpYky8wdFCSnLJHQmWRg2b1k/Hjg4+vb0c5iPnSmsuMdP1gA0jTHTP+a9VVsZ  
/8J7eUGQsrJGy24KhbvUGstX040WqXFoT4oasDQQufxWsTw1b2Gd+DuQtcNa7xN  
GVmlf4YiG/TTB3C1qipw9D00UTMEctgBc5R5M8o5spAtm8he6Chi4RJtyYtS5Gai  
lfcp3UJ8omBw0DKcf+Sd1YdwZ4Rbj1kBEokBHAQQAQIABgUCVZj66AAKCRBFXTs  
qZZ3bfKAB/4l0Rxl11T9bqYQPCFFX3+VeIScg+yPpn05/B8AUuz6M7/HRRrepYNg  
u0PxxLfh2JOMXeed2MdMtUjn/wZQMMicInwPdGN0zP9eCoe6lm+Xbs9tinnbwsId  
NknjmyRN8X0sBUt0w4rnJs3CLd0F6dUIfArVuPaBPKrEglv6DZ8rloByFJ2StiAz  
1iSFiz3CHJx4kZdi0LRnHxTmiKxp8DY7718sZ6Zp7UG6p+t4304JSSiwh0u2E9cM  
BxMBSAHu4j6ukRXS9bX8KSNEqG22Hr70qQd7kvdCj0BqYPT/AmH0N0D8KBjEpa4  
+fm6ckabT/LKf1NIg7UFSPGLWVRmMinYiQICBBMBCAAGBQJVMp7CAAOJEEuzC0mw  
LnZs0WkP/350CrHixl453HHS1uxWZDuiFFfg3D3X5Sv1YJbeT8UKpRral4ukKirY  
kQwv5YqkYHVJxJ80Z4Fr13XLH8D0KtphjCmnVpfPwgbj7NjP9glwPGEg8p6QQ9GJ

9SbLRoL7CfxuhVNEFPpvfB+i3kmGJvqqKkuJ0waVzm9aKf9pZL/0FjCxnvhSMrdK  
f20r7nfg7hdFzVDKQcGjvznmR4jv9HgFQV2CR/UxGjR+MsZ7XAmgkXPZP2iw15u  
ZtY7YN7hP3DU8JBtDJH2DKsNV8co03yXnVapDRBypXLSV61eHlBvqyhucdI44kN1  
abDiKXasXKjbaeSr8h30eY1C846PuXWgd7jXuFEGzocVxHBvj180y6Y1CRfa2in  
MyxF5h3XMkXmdkbRth9PrkxhTgGibgvPiw3q+RCzyRCwnpgJWY7QIHhAVLBNKNOD  
fk0yVHJ908FZU30GLYNM4+PHtJRIqJdE9G4QbzAjCtBtRtEjPNOQH1qifJnw2oC  
kjSk9q269zeNd88mwXf6a5RnN7v8Q4pvyZ9nxPKpBAZXY+rJXkBrP6nkZIMvHI/9  
CicryBTzQUa1XL0SkoLVsXLDSF+4yRTLzwnqb/5QkZiNhr9u4eynQryZVx1h2sU  
J91ruIGUCEG1lhXZQnajNTuMv9lLMHu8AmLuJp6SAwFYjFEghZoLiEYEEBEIAAYF  
AlWZAdsACgk/q1fRXdhJctvWQCgLEJ5njwEibCnRAzaYowI1REAt3AAAnR8vX1Mw  
MY0+dxC9mwjruTUHQZxQiQIiBBABCAAMBQJVMQxEbYMHhh+AAAoJEGoJXMYtmcj3  
CaIQAJsoYhYhXWuFB93+cuPIkeB+Z8tQA9uRifw77GwPLFGg3xBLLVcau30kGnXT  
isNX0glK09AjKAWgqeQo2wwWAtc4D47l86MLDjoVR4xbad0csUfhuBaODPiUtuL3  
ugXC+rv9r3znf/Zx7JKPM7242ieHD8Mt6Tr4kd879pZLJ1eNkIAOXLSHSSINHvGX  
Zo2qB2Gd/xQgQl4b8oA9CSz6yuS1laJgzNuxHPBo+T09ioaqkyy9kWpkmf/5jUv0  
sqURF0t8gjvdrsj6x1wK7+GOLtHjMpqlavNDL1CwNoLiMG1E9HR5emuhEKZ5wqhX  
+PwkH4vNgwdOLvYZjVNx4TzDZdS91S4sWK0o3MC1Z7V4VEAVOH61UmFz9hPFLHfT  
UpBYPXuS04CRja2Wqw50Y3Nebv9pT9qEHh6T5mk6vMbUmFHBNR+1NI3Ious362fJ  
LPIdSF15YKBResD513k20FafJ1uLTMIpKoahGCykvDQwCyCkoIkXI010re6qBlQW  
fQewY3Q0rdcTrliifuBDWV22eH+5DrKFKE9KsZeBKe8h1ez1IcyEpwR60Ep9ztK  
lnkPZnk+F6pwkyeHek/sWwa1nSSm2o1KZ6GT3mYtnmQ05DLxu5GpRW1VxxhdFh8f  
ZBlm7yeIqcEY7QYT8EaLFSHY0JKHuM61EE9a1uBw+KYJfWmIEYEEBECAAYFAlZL  
hYMACgkQYdhr2aaCIV0u/QCgmy3z9B0XaNDok1EV3smuR8WFX8AoJZkI1WuFVyy  
g5xu2yA1AKVu1t2tiQicBBMBCAAGBQJWnjnRAAoJEAAt5hUZTRdMGngQAIMCGt29  
2GwGhwezuyvUxkJJfGnFpcTWrz+/c3izyRouK5e8yD/G2j5BCM+gdHZ0pUPDCT9p  
6rmPbjc/QJYr0uY6g76nccjf+Qe4dmy0PVbIdQJbK4kEqvQ/9MXa4B8vm1loK/+r  
XYJuHqBhrCZlKoKZv82XvugULi6GL4magBCQHKw2B1EiM8EkWLE70vrlRDRnmLkB  
cr10cpxW2sc3Nybjz7ashQ+s2c124M32uLYT/prB3fJvCBK+r8VMYcbgghFide+W  
mb0h+iINNS/jev6KwEqUkm9elEOAIhMhE8v2/hVw8NrZHS3inBRdSk4iHDwaqA/0  
NGXD0sjx31+6vzutpJ9JDTNzCTkN4k0t3KGZS2DYemakJFnZK/GYd8ewm4U6jN  
5A+dvQPEKEiBPFDPmBEQvullpsjPtjAgEmyCjONecGzsLvmIMFYBI8/pj5RyLjn  
KSwg8KuH6LRdNbKZr+KXIT23W43TnORwgROMx63Iar8K0N5JpoNV4qH1v00I421r  
fzSAHRngIXE5iL3YRDeTZn+c6Xa2LRwe/MujVRMDKEo/LCt8t0oiGdYXcQ4YgXxi  
M5jJbqi4WNSXRBWjTYlas/Rxb/JeHbbndVursCUEZAB5TyrafNEMetboaWBML1Eo  
FiS/ZVS7QXSbn+z0YQM8RnR+QxJLFGYXSxiQEiBBMBCgAMBQJWnkN4BYMHhh+A  
AAoJEEZCMA6EPRAQro0IAJ9N41yRM8Un8mjPXCfjFbCZtRVUjbmQy8AxxTJWbhK4  
hIeL9To+LxzE/qBZtDm6qFbPJqQM/JldkUKJSwPPBfwMA1CAIu39LGh9Drs1U04o  
DhFtKFu1waezqCnbbtKyAdN0CcLJfCi0Q09qetReJm+0gGQMq0aXY1es2s9xYoE  
HjaPdAkaERe/ND2/xNLowNysBEvtLVG3vXIAFR6o2XsrGB8y7SqKyFCrnJFC6ZvF  
4EYVoDNYtdrVF+J8BpNLf6b5sSvp8FMLG2UWJxo9nzcVj9C02ityACTuZmusVcZ  
A/pmQaiEZHHNejGyFqPdXyAzHnsuvqXFVasYLYLMRW2JASIEEAekAAwFalaeT6YF  
gweGH4AACgkQQA6yqz+4t/8lkgf/X6ERFXGwJ/T6zZBQlWIAjMaimvvbrsvtk3vB  
XLSYRxnXJm3eSvr59AHP2XmjTgCLP+G8FvqQoPs9GLhx3/guWfyvj6QosZVGIX+p  
XK1ZmhfiFarySvLUhfWVYZdmT7XWsr4LW0W00M/7lr2QpAiFtrmg5bXKqjTq6MMm  
526xmN/nacKBiKHmHxMrsZvR9i3GLLoaJw0J5WYv5yJxstAr/Bo7uJ8lBzOFIRuR  
0oBVbnVgtGuMDASbVzVgKgjD0EjWeY3WRjqinJieay40UmAf2c0jsf0QHABaz479  
9PEpZTnfMzNCdZ7d0wlpUuKwQZKLhWTJ8+nVxaTFP04hIAUpIkBHAQTAQgABgUC  
Vp+01AAKCRAlbcK1AudBILiB/45FLbkVZ1dgYBEP3FYq0zhGlzCPsmNXjzn7y+  
lvSv6ILByilR47duogZj6gcsWAA/xTb/YMVCjW/hB1zwKvHLubISX6t1R0+uwWVe  
1Wf5i0Qyp0FWhlgPEnvH9s0/PSmb6YDqmvG3tg6Dw0oUWyTFEHfJ0LY8hCLH/KYi  
Xh1ajemkdWdtS4gqc1oGEUVrEaaqccC9ztq+qbIaILBsPToCwTTOPQd6IW25NQYn  
7dUXu9ingrFPkTvcRIKs47BHf/bjEslnlJn2YDerUFWa+ZmbKMvnybfo47C3KqSY  
7pNt2yjmqdP0ixfUfIj+8mjmCS5m8h1xceXEOly6/DtjnD6iQicBBMBCAAGBQJW  
n7WeAAoJEOwGktU1dYt5FxA/P/38cL7S0ZiSLYzV6J/HemNHm+uEgV2CXLpQsvq6W  
wlt6sdNVwEnhCfePLl7faproJCoQvadAtAimR0d8Ho807+EXm9SYZy1QR/sJQy  
LL4qIn5+aE21btA0qbvU5CugRJ8BN3Po07MeNT2efksimp9P0LB0mZwGFTEZ3tCm  
wGPjUhXsQMhxxbtvCmMJCiGnEwgyVx3vN5v7Sj2eLZ5Hvm1HutVXZpTLJUijcL0P  
rAvmLV4AE7tT+Fo/LBiH86qf0GU2fPhgOzVE4LXA6RjENuDzTnY3CbtIepYM0oY  
XAubvbs8Rwj4+BLwkv+J1AZp2k5gGo6lBzyf7KPB+9+kxpi3eapF4yKFmaB5yH8l  
K22+nnq6274x0z9FRXPChbhcuV0Knrgj+6YdPNSANqnTKuaU0y+4LdXjjZ0/DEJ  
hz0CJm0uhNLgxbmWme2PoJQMc+J90MsKZDbh9bgdxjiAi+P/QjeN4d0qSB4VA9/g  
lep9H+IPNbxH63AqQGfNNWlREhs02jb2N1M5iB43ZlvjhW0rgACUKsN0Bh16iAsy  
FYnhNJCW+xo2W/zqi162yxT00XSkAgW5fvgPtRSR86o9B9mqp86l4/XEP26dow4I  
u0fEwL9DDPg4Z53YP7TQxeZbWwXpFYKgvkBoPmTsQ3xPW7XT+LoSGsfrPLeOTsHW  
yEJqiQicBBMBCAAGBQJWn+0tAAoJEK9o9ve6PcsmS6wP/A/yrD0dsG0jPoP8241U  
U4NDfizpLE569n+uDEM+20/2h/AqujLpe0ggMpFtFtUNhoA2pCNXRv4HJ71MiSM

qMgJDA898AUC7s95mpHBJJq14uigTo21KWE6wyS07cFueLSAZTlMJB37eg/gSQy  
jKB09N9P8ZE25BKufPTWN2f34IT8CQbsI/mW+B//upx5lwmI+vLNuzk/IR1RdNe8  
nR7AHHar4xHcWSZ1fv76KxJrsnjKnza08mAznqXsYldQinZqL18pc059MgrCzG1j  
XRuvOZMYRVM5o3r5LmwyTT62MmUDfVbcD97RrdU9Bnmbr1QdAm2KDvYRmfkytu7E  
y63QBB2XD2oVwXemtJmMntLIK3Ts4fq6q/8NIJ1mGaN1JRHPj+kLM+qzEgXi/DvZ  
J4LdNCLukyah67bc5Jgt9J2P1vA2SP/qruXmJNiA0xZ1lV8ZCTWtFPhE5FjshXJh  
qHpIhbpvDZE+yqm0X98/VqUIvG/STv3Ihi01UmXyAlfT4EjPsFRx/sCd2cGDxD4Q  
J0BSJfR+8ebglfg60dMUEX9B7S/4yhevCV5YzMaNHqxtUpFSDciU2401Hvzugzg  
VYWh/q+AlSf512oJWtSo00bVN1kEPKI1HUDFn51CiSsEUHZry/DAN7zLmFaUmo  
GDd006ymVaElx0ph+yCUQWsviQicBBABCAAGBQJWuIm8AAoJEPPrbsuA600tjblcP  
/3zIzzdYl9J4VTxt8sKKFL9ksV88B4M99dK7Bg1XeXA3UWq2njIgwUQkwhSA0FZH  
pc1s20lJJ40Ab0NRPfFhUSq36uZE3bZjNLTi+QKD/Nlit2GeAvJf1659HuC2Z/Mm  
RxmJmMDGA0shJxu4KlZmgaDigvBeCqJqda6uiU9n5DJuMELEPZ70iFrFc0P48uR  
Ewk314ic7UE02tW1HmJaXGZrpt5LV2LBfn8od5m+w1UUIGvIiJLkLBFXXWPLcteT  
zq3Qy0rhlgdngQsJiArqglu+o2eWz2iVsJxULYF0pZGhrNV6qo86BxAmgCsL6Fn  
QG7uz+cPQ0jg76przUiQUS48u06y8oKKAQVhMl+0TLF5Yf1X+D36ErMbbUCXLQip  
NnnsQEM+wWm3s04mTXn1HFS2vsHTBEFQvdH1xyiQU+XAJUu7vzHZ0/cKAXi+iMcq  
Zv6xriuKxtQhV0aUy4RmuyE4DUTJ56PeyTP8teszLFqovXIE8syUheCzfHBNPc  
2U+pfKcMDwLHawB4z0sSjuU5tM90hqoW4LZcpkREpXTWfekHoaUhfAg1/Yy26v86  
3CcnJ5hZR0kCFaprgbbi1slNv+fi3mascSUEkBe1GVWwAp0lnMry4VeDZsqVmqj  
lCHKApSdlERBFedKpCKXT0DSqZn1wGodHLFDyFCRsH0SiQEcBBMBcGAGBQJWnkJ8  
AAoJEGGLIfpvK8Yl8U8IAKHp0FPqFeWrmXAUlXw8vaPhQIY3m+bt5k6Xymy+Vmze  
pIuv7Zhb+477G7RqIFryK02Ho80FnGLCTrvTil8lm4JFelIJT7PoraTpz+dxYyQ4  
Kt9aLXDAbw6neACLp9Kc1A/ThpetwN5jDIFQ57U8DYv0pFduFAqw8wxoz8ozVYqy  
wtasuPtI8FE4kFMWjWmcI09Wdz7VwXHHbVNchM9d7PYhURG8W3KP3hkIoFHG49Rs  
Wgv818t/6M2VS809MoVtEYLULU591cHmCwpiU4QXbGmT09xHfllcnt6haUgiPjq+  
+So08h1HIQPx85Hw4ltUpEFH2KLal8cevriFtuBHLT6JARwEEAEIAAYFAlDcSfWA  
CgkQsRs4BJw04BD8/wf+P+kHIR7TAZd7py2LPLNhZyswu50/MZvTNB0HTkgil3NJ  
VWhjWkpC64JyJQcoJ6u0KEB9z0JlgYq7YmSjVZMgey844ye5Y5epldYrwrU5vc4  
mYCLmd5PM0v5h0aUy2jBCmLqMBM8U2wjv0tuPdW/D7Mx0+3C6KuFKX60inPkDqt  
LTvWdh6Gd+LxQvik8GTESJLSPaZ0t4wuNAX60muoog4pN0n16lU9XnzjY/tizAyB  
uhakRea9hxiVpZvqD3Bc3fe0k0noyA3x2JdyvwxQTWYAKIBWcZaAikhHL/a37s  
PV+QE8Aogu+6C3CnaKKiU0INStHNYIa3i6DQv9UMgokBHAQQAQoABgUCV1xP2QAK  
CRDL97zLo73d+G+QACAG0zmruG2B8Mr+qUjuT5JA3sKpSfdb2qGFndymIzsreG9  
vpleBPh5F5DdCofTKc3zkZsnw5Ff0TSFDGcQuKXDeuaoP0y2kl/QF3cVqEYFXI2  
63EL8iM0/kbhmHLid+KiBj3p3or4cewXHLy3CyJ8G8DJ39jg0PNz8SDNSbP5PXH2  
yJuxmosBWg/PYGbNQ2t3nSu+RYJ2PoeDupInoF46dFYGxmJI7EVqKyh9l0k0Cy6wX  
ek0jxoa902P9j+gJIt8zNaZ9neY1rYAd84QEUFKfi7Mgr9/Q6rdvfpuIEi1uui  
ZBk5WdmZEM7vMntDaw20Sg96bwGQstopxcoJ5iQ9iQicBBMBCAAGBQJXXGMqAAoJ  
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  
598qe4rYzhUarxVQYpV4oMdaIpFiAWN5Xzutd7fQrAAQvCnITIqzfpiYgv0qiQEc  
BBIBcGAGBQJXXGeVAAoJENxLI1SZRsY6S3ch/0i374ar0Z8HJIt/tVc8Qyo2mjQ4  
PueMmYkcnsxr8CRquvZTDn7mLD4KtYiywca4PGGi6JcYsxbL/f6IuFK0AK6lvh/  
E1jvaWnZy5YFmdtCX0F9PbWtu1C3z7JW8LFTZWpc03CZJsrug0jLFLomNceByfH  
tKahcTPYCM0MbLbCzXzHamTpimXqYtzSJUFvEQE/HGuSwjFl+0tmpEZQkwFbkGp  
3sEdDThzyrsGCyNivuxuIPum5IDyJye+/axmyHLvKx88KPwe1Zr1A1+KyF1pcIa  
iImfpb9JnlzYaUKdDX0lGvegjZkKcj17/hFtg+kI/yKf4Daf1HJgKJHNI06JAHE  
EwEIAAYFAlaFwaoACgkQTXNBd9tylNcrLQ//c1tVZD0uDERZb5JgwkacASh8yPfZ  
N1DXLURAT1o0nlWEvnc2QZl0AyUuisMbkl0/QqcbuipLnG6Vi5orMgP0KYKDUOI8  
7xWwYD7lP0dpJD97E6ibRt3G6QJDTFdztw8iJMDdn0bCDvB25rXdec+3G8ugoXh  
RbD6V4yJ2fNmGY3t87ZV9bFNp+SfUKoLBXLhZ5MIYKpiESREHSS60Ca9wW0DENF+  
7CEMCE0C5NIAxLwWdjmeH6BblqjdGHJtwi1N6sXqr2E4vYyNlqYU/ZTEq5PHvaFQ  
wvbyMZs2uSD+sQiM8ndbjWa5PfdVRnkcF3QovkjeJJ4Vcj9AW+pvKaXy5N/DQX6S  
cpYl+7jiGX/P/iP1CBrvzdzq4XdkSa3yPIdfv47jX58s6jheE67xRkr81uKaeG+Qw  
iEzLYVYbtgBEmSp/iWYKDPZ5jjq0nkWXzSi/OgBSdCtwLsN0C/ZH2bJcnfrS2bCs  
HBllbNZ6sd+50C4uUJkkfX/yfPetPNzhg9k1Tm2Muo0Gdp5h6XKdnbMh7DQP4tz8  
QrokEDBL8kcoN06wxpUFas00PYCDfXepkr5qNDgiE789LYCG7PGzZGelaB8W4gAR



q1TBlynxglvy1oDE0EVtX7rDfJrhbqmmH34F5iLJfk+TPYh8KuLEi7G6mBCm0xPJ  
Zxmm5sknF0KGfqGJAhwEEAECAAYFAlDfL+MACGkQNqQMg7DW756NKQ//bsWsvVvZ  
orNltGmQ8vpiYVh8EMDZ9dzur050I8+RKauERxxs0HmwYXP+vK+YN5vhsN6s0hNe  
Fn7WY9G5ACRWpZdiYekScu0jDhrtiwFs7xtqkxqnebp9dtTvbpV43RmSJ9SHwTn8  
kVzNnLDtwwyY+gQQbpL9nTLE+k04hBsqtXKHx7Y7uW6HK3zywY6uLu0Rq6XbWAt  
War8nCHCsaGAfMbAg6a/4VfFFSr9YCN+HCgY3R89vIaotPP+FocyuJANikQMprys  
ZdMt3M+9q32HRsX/RaVdxvLBouUdqqUzEn/eIxh0vTGWIMLRuJR1FERKUPZf0e1L  
KmWZdviv9hi0saDuIsbSpRLp93abC+aMdTfQehcFL34pDcQgsr2al3XApK1xvLwk  
7RcxTctRnUjL/WmHRCuYr7M9brBUjUaTW7YufJ+ShZdGIK9oViyF5eK0uN556Uf9  
jsi86GQzBFh3W6jGEWH6bzyjdrBDFvUVH6Ix/s4clVMxbF9ZeFnATpXIPKQngm/8  
GxEN4nj589EGogwrNf+kAj6oXXwU4xP6KW4oMSM7VL+pdsp6D+5XhR+S7JviazS7  
nKL0sxxwTq6Pu8iL5ctUZHi1f5d1Qb4vNzbUuZeXnpgzMaQ9n04tTPopXpAhlNqK  
dTdvUcWG3uCOS2xHH1yKwb10cziRbIJzPAGJARwEEAEIAAYFAlDf7ooACGkQSL+4  
g5uUgbJqEwgAh5Eh0LhFANvLVHuvMQoPpnF4mPpBVMtY8j3JH3jD3u3aY9pLfl3  
UvDRXe+0xKeHucQU8RG2myCxJABm3oXFUoXIfu4gIwqsWn/t20zb0Q/DRiN10S4y  
x+U0C6Le6QjcfSLjYVJuopknCa2H8zCRUWE5wVgaX48dbt8FfjJ+u3Z0APIom7kk  
54hBuXIdN0I8RuEPdesHN2Bb1UZQmFETTLsdagZk+85TSC62McP9CNkr9S5mK1v4  
GtFPEgKB4aNOZooWmgCGXsy99Xrn0mcM5vISPm7XjItk0tk9X615P0ipakW6r7UK  
dlwPXJ6XV2jaW4oLNPt2EGQ/WCbyjt5cCIkCHAQAQIABgUCV2HZogAKCRDqYITT  
YH+eav3uEACz6m8IPR023+KTrWpRhuH+76i0KnXsS1kogsLIhTCjylykdwrh57L4  
orilv95AXIR8Q/p9pqqcKyuWIPKqHTRWU9AL2oV9m00v9haCr0/6yG6FCb9a4aQB  
nj8fshi5X7BQ8S/XuytdR3JGVRvmUfcN4XRWS6q0RkbDtKHBbJ8P1JAvJXhDN9v8  
MSW0qW6nxp9w7at6QfNDIu++dlzhUHLwsXKkVOH6nP6H90qWpLdpjb9QmLrqGQZN  
fJISYo5/0VhMBCqyZPqF6tj5RWuWKR2Qc0QfTbYjYzewld0MwXKUM2ydLS0VzX  
aaLwIZ2qAFKb7ULIq0jKQddvgDTComkzEtYu60ESS5jo70Wk2CJWbXRNwSLgP7vQ  
W60IjzT261xeU5CB0rQ7zohk6B02QjNV2dWr5ftmTpBpCH8Frdthpye05IEinlHa  
Y50PCbHfKFxaY8VgNq6fv2Q5c6b/10SU5VF4Ik0Egh52nw/Jnp1ojRHA2ww5/UdK  
l3i08yFfLfwNvG9obFsPUozGYLHctZjCSx/MGK9RZ8R4bVNdHqjeINVwkoHd/rDY  
Znsg3v+QVdvw8ifD80vR7L3vQDkfQhb0LHru6pEbXfYoN4KltxT8JDQHtrint5oH  
fXCvj+ny1xruEQd30M6y8AST6p6mVAFWOD34xXTL7EVHeQ7qnbyHIkBAHQQAQgA  
BgUCV2ILbAAKCRDwnDLWd91YyDtTB/4ukFik4P4sM6FG3dAM4iVWNN6vaQTPMzcy  
yC/jaNzWobU+kn8TAavJZseygs6KN32LW3YellAEZvACYEE508Kxt08dp25zZ4FY  
NLZ1KTQ01UejSXhr9uz6Aoy1h8dm0CVYazwqwmHGBz8yqsLL4LI+x+Fun0LsC8yF  
CxViKsSw+rXCUX+VDICf6ZUVWqLJb9dMcsq+XN7tacKVxxdy3Ay1XtZ4RaKlRtKx  
MmiFUPqdNwo2ZJBt6U80XfBZXCu2Dt1cBy9MglquXHN00jutooYw6c5+QK7t0FH1  
psajvAFqvEzdS528voSJMhbjaldeign3/hHqFgiqB8rjJz5om7/WiF4EEBEIAAYF  
AlDpZVMACGkQTDfy7x4A8UwblQEAmwi3m9HYSuGmiT+SxmXSJLTUQ5VRfpIoa3um  
BLT8A4A/17j3FnjLQX8JFPdZARaouypD0MwBqEpFQzZ+03Pup6liQicBBABCAAG  
BQJXZyo5AAoJEPB2tv8+mCRNrfSP/jUbFiU7ZNDP/Hrw53PGsRflrMKbSAVj+1d  
RbF8FNYjh+uFBNj2d4T+PaEddrxJF1k0Std0bqZZ6AdUxWHTGmisqXZ7/jGFBAYt  
dphl1ZQLrUdUiI8isZAKd4BiGEKbV6Q4a6ZFILCdpjA6Dx+IFelSVWv71uf11M0  
i8bBdQB3qy8dVQcAsuVYi12ZFxxqaA2pATCQZfQJru8xVyNZ6mNjR/4/+U5y/ZC5  
DCNkDTQ656em1rLH9byBJtpE7KzBA6fmgu795PEz9g8Gy0uHHplIHctCfoWqWSeA  
GjnlDm2DnY9o12LFiJpM0FrrMDC8Gyl4ZZW8LAXvYvqi6wguj7PFdL4kMowlcn9  
Y70U3L0gTTqxj8kwv53iWoHE+NV4RX0wSu9ANpooi/cLrHpxNTRHUBLLbxVunsSq  
p0Squ/Tcpdcb0G/5x/5EWbQrjXmA0cm0cPL5igMDLVwmsGAuI8EjAMmUbeqoHbvU  
q0xhpU1mKsGE8T8Tf3yRIw3jASuwVzi6oCJKEh0YgKvKuKgyKANoG1YGWs904Xx  
LjM63n6H17L9K09QJXsxKWFJZfVfnwt/pF9ZnaIcsYVEqckw644n/YzZEEMJU+Q  
1wJblpXUJH/rD8U8taSyzqcaesUW+oukpd9Wbk70n0L2gkj4z3uH680s826pN+JP  
qMGIP04ItCFTZXZhbikBYW5pewFuIDxzZXZhbKbGcmVLQlNELm9yZz6JAj8EEwEI  
ACKFAlfsNY4CGwMFCQeGH4AHCwkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDI  
LctAUz9L00jpEACq5n3Gg7G61DE+QmwFiqsnyAM3zEk6xwDELVLk9nR42bD6X9Yg  
98rFrclZv0HpQKa7AbYR/s810JqIjG6UlrX0a/WtQqBX5mkJHPZCnTPRYFYiKbdM  
VLz2xFYX+R+V5AUMH9Ycwe1ZC2vIA/caDl/xwoyikM6hAskVU6RJWLc00ChaqIga  
DLSUFBNdYqUDD/n7fvR0sU+wQgle0ZB4f78UAdzbb3blzb6jxpACivQV88EJt5j  
R9FWf4888yQT+GYMLmqrr+jZ4As8oxzXVoiepoSA9JLNLW1xMgM8hMo2sbJmjHtkh  
HiipJa17A+SK+0rejQYY9v/Gfj2ojm8wCIYn5dzi1xKWLAY0x3PgREtOPLdWAY1b  
U8qgHi0ZA7DEBpt/WE65+BnIOJqbWUaa8wnY8ftrvCyoi8Bip5qUUBBNwenhrch  
6ZnimtJqD94tFzqCPwGF3/Xk4knyAijzMFU5XPCi2CPAw9o2yBVHnmNiXTeYgpXR  
m+gM+FHk14UBtam6QgoWrywoNppowlmEPunzofqQsmuziPPet3wYXQZsVj1gYSJF  
OEgKRbmwm72t6QviXEmfSZMavMyckw0wxP+60VpT68sAYZeoUPtjX050IQD0acl  
ykbw06EVoh0ThEh220ycCXDdly+TPPJLJ51gmCfyJQ0yAkJfh80500x1UrKCDQRV  
ev4SARAA0Hz4NENKb0UbdvoG6WQcFwQgylVeDUzHgTdrUYXxpjDo3iiKQKLgyajM  
1ke2J/6jz7NnJethqRT/4LXo2duK00f8VfMh+7/2fF55LP3oMaq5iyTHnp/LIkI/  
S0AhF4HTpmGwjufzkhjpnv8NtfyQwaxC9J9WQPbjvSqDYmzmjmC0gskXNRukok5q  
gTjazoIXVArbsQgBI30CdTZf0vms7ha947SfX8zC0jgDi365hQUUWIU+9Lq3HrT2

```
xBV0P8z9eXWK2l6RY7a2eEBQSiGa0H0mR49D7B3Sny1mQqdv0Mhdm9F4v0e6Zsj
YUIfnP7Y7TRbXWSty5lKQz4SLLjdaBu0qIoH8SgiXJZ7p0xYAJHNNus4y+0/cE0r
kd89tPXwqWZhr5V5djgni07T28yEyqIwiQZl9+oJowHb/55l1Rej4kvNQo0QravY
KzJL7cGjHg9J8WFKI3Nxxv/RD06CsyZrmtjJYpWUat+5gy0J/LVGKvxuQLQMTcgGR
jRVL3/uDZC0svdSomy1FhBIASne392jLLohUdmcz5a2gblLn9YwLXPVdWI+R9T7H
U9ipIS7TuCZsaMvXW51Q/0vLMwytsY77vmnCtV/iIql8B0Nu+T7d9/QPxGg0pGPz
2BFikl3IptN1KXCGRRJTLvxGMKSbA22kbZTFuDeMI8uY0YFFw8AEQEAAyKcJQQY
AQgADwUCVXr+EgIbDAUJB4YfgAAKCRDILctAUz9L0wJxEACVjWuEvHZAQ84RB2kH
4D4x/B80IJA9Uef7ZT8c8n5RDF6FVZvmAXUk0ZF9dPLerrSRcnpmVE6xyFF58X/q
L0emfI2wMAr1wf9ry3CzPYWHyXvE6jvpLfVaXyJ0ChVJVtzC3PSLoD82RWXI+0+1
hasDYJEG0no7lpmL0lrbK6uoxz2txQZKar8XywpAiv6vPaUAYXPLFCiB2LZfaURx
9ajmAyE4pSRKxB+RcAAKDXi3kQ5a+dAhPH9k6+DF9q3uLUXA6rxw3638XYGk/J
KowozyoFFas0xhXkLkwbtdtn54if8zUfJ+5hkWI/vRmJD8y9B1tpEUZfU6ZVCc4
dAQ0Lhb921mr7i1XXwC2UABpEG0h3x/S4zNU02LdFLX0UYL/1B2iTAaA/L1poq+h
1s3EaaQE7YZNDM80L5PCFLNqW3LM3F9F0rGv/mEFfK0GszS10CvLfLI30QM0cXXp
UAdguE7nP+ALTnLzrATjmyZTHlq0AwH2wRjzPo454yoMNMv7c1VLPcar05geKacR
CrbFABtFMN0b69y4yygdH0YQ742PqpGukZA7/xoU48e7LvnG3gUVNkakdiKj029
z9A7D5P30+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/3csPP37dJBDTKAfWcUck6myVTvYu3dFgwDPA0iCs9
HolmEV9qZA6m/ljZYG6b9ycHe2M7Xq3Mopdvw7Sa3ab7b2PRLu1WbKUIS/Hl0XNH
p3Dg3/Zhf1raBKMg4F0x0pbQm9+frin44SlnLlQK5M2224X786/VTLVv/wCg3YFE
CufzUsIPZndUVGh+/seBbMD/2fhnQhrewXf9QFCMohC/pGSfg1sddpWmqh6R0bF
aSXfJwYivDLcTp4JYPPZilScBFgSxsflKboRBElj+k7cj2e8nK4xzfoX+xsGrRdm
t8uPqISnw8bvRG53bZnuTt3NqHpXeillAEEEEEmk7tKuGwlw/KmA4BYq+eWDM7Hz
EWPLA/kBJn5jA099l/hlyGzYiWwy4a5iQd2sZg+M60bC3s9xP8ZvCPHm4qGuis9/
dxzKxz7hPQ2CamU9DlpnoCeZQ8mttyqnipsnMVniI3A79xSjCP2dNkVWvime5uWw
e9ME6DAa2ldmN7fkj/b6ahvCiBZLVc2jv/fcmHcP8IzvhHLhT7Q1S29ucmFkIEph
bmtvd3NraSA8dmVyc3VzQGZyZWvic2Qub3JnPohgBBMRagAgBQJJB2IAAhsDBgsJ
CACAdAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AAACgkQImS0XaAcIYr8cwCgzjJgksYSmXwES8LI
vri3HicZZUIAokfdyp1VxyUvbm39iwiMSUBpMCTduQINBEkHYgAQCACT3lbgvRwF
lzEkL7JnyMaHkw5Lh77S12cRu1+fouQeGxRw5CZFwcIUKZWJDgBLxFHJiAtjw5xz
UnVdm1RWBLXdnN4/KvW0Ux2ELPweL58q+j/45qfwISg7JyJckRAVACQ2bLT+2jlc
iDInZiV90AnwT30hbB0a6dvMsbDcIk25Qlcs/axVdCYp/ELN4jlgL3Vk0NoQfalor
tj/vAlU5s0RjGg5keyroDlCc2fdp3iISCBngx1xoFBaYaJHo7XSbXnCs3NhAEd
DkY0QCBWQgyqW/ULGrIdgyGtszpxSlecPmaRlxpmTjAQTOmX+rGE8vBkgH/pDgqt
icqlp3f9ofnAAMFB/9NCp6oARpDfPTG6upM+oUPwginu23w2ux7uecZuouL640w
Yj4vssTGDhuP3QRQsDrLhXdhkUvSuguXpG8EGf4GjflV/AvvXJDM003LB4TCQmw
I+Umsc/4BCP6r/YowSyYmQENJ8VI+Ps+WfoeGS6UzbEpZbAFfBMpNSQbzWDSa+6
kh+eAH0ZiPUjtoao+eyrvqEK+rpydN3G2D3U0JVsbYBg/3R0zD1sBnNBaqAub4zr
vMB0FumL/pBzhFl+2VrS420Bfy6d83uPriNmLXlTyrX/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/VeYTG4vLN5nTutX42yP6y2FnpauPk7oubF4xDi0JrW86ro0
o7hB003syL5yKdWZkYhJdF6MsHtHqEH0sxK8s5/3lyHGtFpqttdEcR4LhsMLU9Jb
f08/jjDsUT7hoccDq/3544+rVsFTvjsv3x8MZhveNCXjMRdesmWjAHLpvhdan0Ei
QXNDRxU2Z0KVP2FZk0ppaW54Wykrn+M0oC39xaL20sJd0zCgAqmRbQ/w0Z4EukbJak
5NCG3Z16RGTEVHJQ1VNFgCR4Jpc0ldU0VaFTrkWuHVGuV95te2o9r7R6rJZ3b/w
TC5eqglBSQ9I16jf0rXS7M0YC/NhtMSe6jgXK8BRaIZB0vxyfsXoQLwDepzueX6k
BUv8gM4Z8zCKcUuctoug3UydHgHIGqBUWK98t1AMPm9VKx9dS9S9jmm7h69iA8R
vjUvMAOLSGxS4cLVw9IQJgwdjCfVR7uLVa6+ER/zZI/6cKRf8cD6AjvH2AbxeekG
y9KbLIG1bnmWsuXXECFG54xX610Zm4j5MDriyRETqg2F0YbBJ2DT6JmnCQARAQAB
tBxLdXJ0IEphZWdldiA8cGLARnJLZUJTRC5vcmc+iQI+BBMBAgAoAhsDBgsJCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCWyjvwUJD1Rk/QAKCRAqQ5LgU0h5jRx6D/4z
4vT1Z4YUTP5LLYPARZQPC2YUmInDwKlTAAP1tFYPWIRASE60sS/DNlxPDCbUjsj
xMmz7kwKRwiJJ3/9ojTUCjBUWw9tFGIdh1euhWFzx6SrfX3q7gc1mdjPT7DCiygQ
148W6PHi1fnLrTmnJUpyu0koarIzgWMATsR5KQUZD3L6QNj2az+tkXGYdEr9UbGD
Rtz2+6PRiTGz+ISwfeTEX010GLpBBLsfyhSp4j6sk/W3pD2q4ID+oT9uqcLe/Cjg
fI3Rgt+8C/rykf20evwKK280zz6HG8DVHD5xRi0hJ0sjN1LTm8ZDDewKUIhn3PFL
QHe/lxlrUR+RBL0U6aFaCwgmdnIXm4nEXJxRiHouALMh3cSj6eXB6AEuFsvtCkap
ZGiSVD0wm9bmZyWiRXUADYLLKiymPBGeOHizaATCqZE7vjCbhRp0DF2SJD7eibrT
C9TRbGaTH1AERDA0vjG8Nyh1l9E+NzvLiUqx8GA9LvPz0v8fpFA0gSkbfLNHW0/4
Rq9XdFh0Wir8SrEZTPqSpk8Ei4lCr0Q6Fa9dwna0NX+LkNMBmFmwgkU3Zk530hl
kPFxfAfF1drQLgFAyBJJ1kHT0VrPJwEsZ0ktzVxoj1sg45jmGx9HwVA+5K0oqcp+
PpX/S0znN/NaPuvA6/3XKDF+UNzMNHkyfvf4fdWe/7kCDQRTWVi+ARAAyWHqtrzR
2Pu8fnFAva0qjTGTvq6e9q3GVLZX8r2kXLF51yL0YxeiQS2R2rLUs0QK0iJqc0ww
6Rt0JE4/DUZWxwomXkcXcwK00yJ8kNYrIMzEWIDYu+udd9ItViuVicZmb8lN1+o
h7PsF+7D0DqPk+gzgnisw2uLBF0dsN0jfrF4Ez4kAy9tWH7gh2CSJXF2V+fxVJZPB
u/e2zgLHAz+1vYGQI5hGcuEXcEiHvfjLRsnY037nhEpk3NYNFUn7uuuEyt7denZ
XYxMu+NmkcomHNOCEV+PAaabS4ItPu7Sqzq4wMSa2i8cV36lAy3n9n/3l7goEKDN
9yJabXK+JTWrsUCJJTZ8vWPo4hxFL9v6LuzWMLh6B2QLkrceP5jQLQCq5/n028x
L0e8hf7TJ3biF1Le7r877w8oRIQ6WpHV0r5mf4z5xp9DKbMIzZwLVhzmYcZc97Is
F68cVT6W+AUjZIMpMnpJ02L762Kjlisp4/NYyH6NNHbVSimdmWUxPvKKTgW0T0Sg
jXTvOn+AxiiV+QMWVwy+TdjthrKbnqJC0sw5fzp3R44rg8L6TZj77bcQ4JTA0+X3
kncaeJQBhf3vFQg3ATe5h60CG4ftGpQCQnVuhGLCNpUIRXwuWbXfG/6Hi0c2hVSs
YwShPsIFgTprlkoIwjoB+PzyktB0DPhX5A8AEQEAAYkCJQYQAQIADwIbDAUCWyjv
7wUJD1RLlgAKCRAQ5LgU0h5jTfRD/9jcgCCJ75M8Prj/YRU85VjdrsbjaT2iTRj
/2jlspxNzqgRW8yPFSD3Cjhe7bm+1VrREBul+fBx1owNu/YDB/LvlluGWG+Zdvmj
7xcZbr0tY3ngfUJgHwW260BsMqUj77765qqkH6MilnvrH+yUydKpqbSPMn9r6S1t
wZRIH2laeNi1U4ZWScITExh9Z8dpyKdycj8LNMvQHDELe3WS8++Xw2iNyz6PN6Za
fX4tMcIJMQVj5cm/Xgj75RvKDX6fIMqZCB/tLcCu6KgQ1h8qmcXNlTMQUPnQjhUw
gXzzFBstFlah2cgzq817j7uz1CT2wK/JKfSLUvAmNVK+kPqQHPvyviqwr8HdH09v
0IU9ztHKkHV8lBz0wc2rsB1JMaLjDmVP09VyH/LgX+wl0Bx6m0ijyf1Meorl4y/o
VEQghz10CHRTa7nY6ulBmuPDYi9HukF2pEUCs1pa4uPiTv69E4e2y/thncy30tW7
ZK0tnyvnPuTJog5QNN5bA8c9hvFbk8aoRjrpKm0Wwu+D4pwkNyIK9T1oQkvjrAw
72zq6+m/dH0Nn1ukq4uH+s+/1Dj07Sq47o/iT/9KDAG79pBPtXdrSvW3AL8RMTh9
UHA7L00QX6CmApP4PzumEoomDdvnJoQ6pH6ym8YIKa1M2P9wjFLP7zkAvvYHkiGF
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@gmail.com>
uid Weongyo Jeong <weongyo@freebsd.org>
sub 2048g/9AE6DAEE 2007-12-28
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBEde0e+0RBACwYdXNeIplh+WEQ9ywPlwJyTpGe2rVvk0LLJNpTJpVX7JT508G
KuYI2B+Rn/V+1+AicL9tsUAnWX/tDma3bYw0Ls68LvD/571k2GYG3CMTy5FSrrtp
3v3N75jHDSfulUzHL3LHsa/CA5qzuL819KIAUfTKY0A107vcI3m0v4emEwCg2BaW
0yi09pic/WnP4tuFjLpeEcEAIzLSKzAiZZ7U8ESKAtonwYqdu0BIRFpp0kedXqD
M9cTts8VjqdM0m55xvI7h9EGjH+crFZBLZD0NWXD00NrrQdHifulSrv5l3Wtgn8
xilqUhiYUCPQu2DHSuVLSHVNZ06/rYA8R45axAfQv8rFo8NV0oELH+bvGq1mwRKY
ciJ0A/9lN68t6G3LKmaSfWz13IUJT0E2qy27NnSb4RuKE2TuqyIMFzXh5+jjnp3U
zRDX6KrYLju5Ire9GGJEMsGs28B5r3HXUPADqVIS8i6dW/nPZlyizU7MfoRDFiRe
btMpnYx7d4qnpKMPem1J15JF84YrNGvKE55z7+g5zG0ua9KZgLQjV2Vvbm5byBK
ZW9uZyA8d2Vvbm5b0BmcmVLynNkLm9yZz6IYAQTEQIAIAUCR3R77QIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAoJEL0H30kiNU16VAEAoKnaR60kp0PF+070GH7y
v4k26FJqAKCycX2eM5PzjVzbAKHq0yMRj7tkbbQnV2Vvbm5byBKZW9uZyA8d2Vv
bmd5by5qZW9uZ0BnbWFPbC5jb20+iGAEEeECACAFAd0fKQCGwMGcwIBwMCBBUC
CAMEFgIDAQIEAQIXgAAKRCRCzh9zpIjVnEnkDAKCGZSCJTG2dSCbEH3kLTPyDAnfm
gwCfay7fmmNNMR31IhC2jddWylvSDLW5Ag0ER3R8ARAIALZoci+sXDKhf0ahtePy
Zsz0eKUG8MHIAc5RID5CfjGsTsbFav7eM7TBocAJOKBxhD/suqsdmMBMwoMKYdv
R4tKCosDopYGWNFNtryXr0QctNKxIf3lkc8UnqGfgRAwjABorBRJCQdBZEBm+93k
lDl0azEWPfuwZ+dA12dw0jF1/n7TAIkvaA7jofFNVZ8a2WafJvoal0/nUqmJCmB
ntaWEdZP5r0EUvVbn117W8D5B8YHp//TM7T3eT4M4Lp7wUQIiwT7fGgRWCIfiRgD
GZSEykjB/keyIip2Hh//0fT00t8D+4wYz9YhH/RRmfBDMbhW898B1rEewhc0wmjH
txMAAwUH/iB1/HLVY9cKHT6i/UDl8lEsw5CMxftnEI6wY2i9MWqTSTiuoNE+PQAA
kicGwxrxxtvLccdfE4W00Qsh9oyzb0eWwBrxtzloRBzaxC9dx+TqA0zzJAujaEaV
wneSg2x62naLiztaQ9U66g81BwSyT8NF7uYjsCyvPsrHwDELNcPdDXQ2q0GKj0I5
tSgqMOPwohYRRS3hYfoPnYz0shdwYERtMColahZn7LXJopRByQyT/x2N6Ww0zGY
YxJemF80JqLrf9RtZVSsTeqT7Sd0+kcgPq3wcoqDXKTEQ+K4yjcE7c3hghowQU72
2S6S4JjYQhKvdJyKZRuvynQGeuT8H8KISQYEQIACQUCR3R8AQIbDAAKRCRCzh9zp
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-----
```

```
mQINBFMe4qGBEAC1eFf5Vo2go0j0P0LmXl8GNEdwzsQwQcN4Kbr322FsIISXhgdC
82tKcE+wBoT2Q0I73cxy1BsgdwYqrCx0lnzfP8bnlynfF/MS8ImpE/zN9kwlCtQq
anT/MIZb0zl+omJvG2PtyADW7YebMNe/cBtUr7QIEj08bK+GIZlnhZsha/L+oP6K
WYZIqJGpvFm3AgvtXSNoCeHxonkkzmVGa+nIkELcXfm5QGLcrfXxNY60FRbdaT77
0o0VMd5MXnEd0PdLmEY2Vvkf4ksZrDMbWJfyiG1n0Fu5jJTsL/5Ecq2RCnapb4Mc
R24NMz8gMiinRJ/s/U3bjRYNPEhn+0yZa5NFbqu7HiqUDS36VMSFIR2JkrjP3ol
THZJlLiV0XTFcILa7pJy11VJjwYC7eDxncvYsfvrWTS9Q+GZ80Tdi9Pd+qIeeZ
UUzwDHDiFq7MdwKzKTQV6ih74oYiVDMTrfmUtquPDVJD8foeQrF7mRf4vasiqRBR
W9E8LpE5k6p08vAKT+Mem0e9F8kcIRx17UsmoGMdlzsltIRgdGDtie9VW0hhGe0t
Gx+Ic/GYDSd530quM5Ne05ZE5Vhry0qt3tZh73HVkFhaAC7UcCs4gpaqdUQ0GdAW
zAjU7q/IqeLhbULW08zJF1Sbu6JciCc3UnytFxDyVPw8vVI7dTuZ6iRpTQARAQAB
tC1QZXRlcjBKZXJlbXkgKHByZWZlcjJlZCkgPHBldGVyQWJ1bGluc2ZlLnMvbnV6T6J
AlcEEwEKAEECGwMFCwkIBwMFFQoJCA5FFgMCAQACHGECF4ACGQEWIQTYzqXy98h4
4AKXi5QdkhSiaZ+MsgUCWrIG8QUJC1WL7QAKCRAdkhSiaZ+MsjmMD/9qkK/gw01+
uQpY3ku30/XyvGRZWDASJeJ2fy0HykTXCZYP3KCbejAGmVNBkl7BFHbck8SuV+H
```

tKaV9unp0cfCPzhQ5c2k0S1qTZdbWRC/AK55nCWLMPhVXn60oLsiwAUPdBNpT2E  
/bbkJLAsP6EcbqCQ0gNsLpHNSHWcQyKlKvJmVglz2AAxhgI/0kMrC7ICixn/Z3g  
UYxxaq2FsJZNq3bVm4MFvaIA7AYgJn0vG5IXiWvLbsziZ5EhFBtqPwMuPMfJ+ZL6  
/0Bm8sLZLQiTacNIzQenPvcP6F4YpSWtefiHhMeG4ori0YBHDgxLYKEzLJteni  
L8SFA9bifCKB78Qj6djDHWfLpxWxCpAZJ796WC0E/or5hWrSBR7hmd70tP+Wmjz  
cfSShZiVRtiRcJLTp0uE0Sj090+IE7VKqvQmk1A8cBzoa3F3fo0xRMGVTRWokIhB  
m33s4M9Dhc2kf+uREbFIMk3rY0Y0nbD+5ZFfPFIHEbcrYImF9t8jvkPFsk0byHf3  
5a0Zu5miH5dpXwoUPCU1ChFKgB/hSg9vGwswpZ/Pk8U9Cn2+42wARWPZyX/prd8T  
htlRgnEzJiLVS5Fb8PAy0iJCYqLKPKEQVJaqlTSvWv0rPcw0NNqiWVqf+afs7P  
nP0qSoo1VTyotcvbXK6Bv72MRGJFe2T9fYhGBBARCgAGBQJTICZgAAoJEP6KR7/w  
D7iH7voAni33U7mLnDdGbf8bh4Yd17F2kd6AJ9TGWvyJmMHBARNxtT0Kkcsbhu48  
KIKCPQRTAQoAJwUCUx7iBAIbAwUJA8JnAAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIX  
gAAKCRAdkhSiaZ+MsqPpD/9JkKJICfZ0vNu4KFT8ECxA5Zh2e10GWeLDHrZ3VypDQ  
einr3nomldKxMY9wDFjsu/BAV4b3Q2I3eFIY2FRjsrUPzioAp0GoPUSpsCCzzfTa  
IEVRUA6/n8j57kX/mE111aTeVFI3pjrhzdqibImzkjyAckrD0nozD0mwUPGW/1RG  
yvHvW2vqzBf4Th2MIjIN9FalqRXNK3PHBiFYsLWr+eITd17LBf5fIy00dTQ7u6Ld  
vnDjLnQCMaUQrvTwvW6gB10nuYw9XecN/wQc4sY9yRJPW0L5FgTWInJjHxZW+H/G  
TWahah2guuTxLGN/0aq+er6nmlrDieS24oNoh0hCIQ5m/mh3L4SzuC1dyDmU6xLj  
1bh+sS6sWuri8QPPITfK72iqXrZap3B16j6rwjZiJXshWjB1EBxuTjht1kkc05Xm  
1IvJJ3fjUfGNKvQuG3SutZqHoSp/FEyKXLtQWiRkSjtZuB8pvGCdswHM6fbucbJP  
cnaGntzm3reaHVPi+SQ0rY+Qzs1eUiz24Riitok0vg8ZezyL1iLvVLHBxbkS0UUI  
i/h8uoAZNLSTgW6e2srjz3nGdg1ZwjK9qi4q/76ZKL+RzTq7EUAimpBdKpM88/Q  
Zg3GT9bF90PL2S09q6JdrvsKqAg20tQogLtiYiLQ1i+DEQ0JhOWlUGUwDAC3AZsLP  
n4hGBBARAgAGBQJTITyIXAAoJEKIdKg0Apqgwv0CAnjYS6D+bqeZpwp2ckesbtXG  
/3VLAKC0SztUWI6/mBf30MK3UHapuCPzHokCHAQQAoABgUCUyGEggAKCRACfEHt  
6927YJlQd/9svoZaRP+CXWp91IhL6Hku5B5L4UH8NvhQZSE2SAIwSCXs5W+FwvU4  
bL7i5BI0sojrmc/oHnWHaSkZHT0G7IC0abU03tj6HogAwIUClbkdTD0629MN1hmN  
XV49v0DZdSQPLT9MbjeeXVhFmz08eocQk0767x9N7Ft9n/xfT9G9CxrEe9nMDSM+  
k1QKgoTy2q9ngQL/mqy/VKJuPrKhsXV3tswf2Ma8wMiPR0MV0naGpiGVcFCiXPs  
qyncbXNNWF6QgWGmQmxyhn1YB0LYWG5JrxP3KBS8A/QxscsrH/tanbducBFm6i  
bn0+2/wb5VjjF5Xi0ue3Qwa0ZU968skmr1QT2RMkjIw7b19MJC55WgRIfgMYR7ey  
47Q01gYZAAECATLasfGdgLLTIImIg+08g5PLwn2sy8AlBotZ0S/c6XGrQThKwDwpw  
WAAFAvpQokdSuHZZFH21S6dIJCx885/ui0yFZqgIFo5Cma4s9aI947CJ9zIpjJXC2  
Uezic5j/lP+zkWl0VT0RarsjUoXmUvULbuDM0wPauK4eN+79TSt2d2nVNzJkY8/M  
wLMT3QB9BXW5i4cQ4cQTmWW+l8P+B++huAuyd4AryxQe/J23rrP6wyXA7TGT3zpa  
XLwP70HYnnvQ3uiWxw9AEAKBTycw+34PTL0bv4GMSvGGGCHbMskjOnYhrBBARAgAr  
BQJTIItfmBYMB4oUAHhpodHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDS  
uw0BZdD9W0xqAJ44LTk8/7pHjP4Q3VXg0Xl0V/rx9wCfco1ca0b0w5m5fUmv4NTN  
45GeTvaJARwEEAECAAYFA1MkB1MACgkQ9Q+6jhFNruAF4wgAiP8X/lidWrQpAg2N  
twe0sBmu4hhPY4CMNfc7dvaq7ZxrYHKf7BxcYKZYt05u5L65EndqmxEMfrcTdj  
9aoxHFJTk1TxzyfyfKRYQKGq1sAX30eT2vdSndvb/FfS2f+Zq1XE9t02V/+0blIm  
7x9/hclCibpq84UngSe9VEP6kEsw7HAXismjyBdt9g4GH5/57jehILOs41Mp49F7  
Kw0U4P4gm8d3XeF5c/P+2J6R8g4TaKUYrt03JTVNX8M/znc/jtPoiKbu6M2L40SB  
T4ofRJvXAJ0VRBFZKvzNCoio+tsFoPd9Anicjb9G8W2GCesjgXiGDoPMJ+VvcJtu  
57TusokCHAQQAQIABgUCUyKl4gAKCRDWL98yR/R/Hw+VD/9xnVtIeeY9oqHW7EWB  
Rro1Ia7fQTlsNE/bxD1c637LBeT0kQ+bK6cqMe0LA0Rvg0wk5JSPYzX0HMH+Njm/  
iraxmmEka+6jXZoujAYUwLBhmz4tJEmYTzXQsc7SR2b0/uKJ84drVYJCjp8RpF97  
beQTSMZJisUri0Mwfe8/zWLqAXJ9RNBih6DR3+JPZkprVclBPewhSkVsdg3LuDLr  
LZQBjR4l6wYFsw04EHBWzRfM9+8wtApTN01IMuy/WrqLwle0Cp2l+n86rRz5kwqG  
MERDN64pziYJHKYQV1EuFNy0I7asjUK2CH4eYzTn1mN07Ldq1NmIph1p34YFs0fY  
tG1AJU20Nsu26WbIhHJ4DiNumiikE/GM+neIQ0hL2jXmxVRPS+HmjzTno28okmw  
vHxsJLEvaqaKVS9qFc3jJszPa/Eu550ewVQ9k0Cd9Cpw2QoYi4dG1KwVzKhZjanZ  
QiGxiawjSCdp7NGM9c7uG3ouH+y8fHoc0o8ye6E73UcbqZ3EKwU1u520JT9StK0L  
BgyauXuWY9v2PVoi0GI9KdS4UosI8ESEJJDpwh5o4gAVUxqHE+qwNqEM0p6k8YsR  
Bm7GzKJiTboX282rPSZyvVCufvnuC1/5U0oKsKFRBDATL/1JDQraTLggL2Q9wH1j  
T3Y0BLVz60Gpe3FA5mJyA+QexIhrBBARAgArBQJWUMb+BYMB4oUAHhpodHRw0i8v  
d3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9WgVHAJ9EIxn7s8caohSS  
4/PcmPQ6v6ZLvGcFuzZLL/JRjuseFFF/bzg8xXnT4vCJAKAEwEKACoCGwMFCQPC  
ZwAFCwkIBwMFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AFALMgReYCGQEACgkQHziUommfjLKV  
3BAAM0B0T/1g22y1+CDPswR6u0iu0EoSv1jKTZuWL46UoR4UUPDXhr1bUK5tffw  
mm9PESLtw38EtZSUMT7memjysEfCvCsArmowke9thx3o5hGzKK8pPhJdC8F9ZMJ8  
6+7AkfUfQfjh5Jnay8PC2ZNP0tzHLGje3eGXqwJ56RD0vBjH9ts29cahetuw1pgD  
zxU9qVu6GU8qWILv38ezgbIG98C9KVA5n2C08G/+3xJNXLEIsC+pHTk0+5qzJS2M  
uXQEGb4xjFdh2XiYAxp0J4Di6DES7v60RicZM/RHBfHLHa6aZoR+CphT+r50fkr  
w8iAyopHlo+fCEu7xjhBd10eJCSnpXgDJgHHVUx3VfM6DvkBXhNTZdtd1nKNgqJt  
sDfvzH2Y+lfcjVLmFIkFskWkmjumP+Dfirdw0GLdiIMKIJDbfxpsK1wdV5G3kcng

DHVajaT07qoqkNQi2PPuXZ/I26dEhrDLYW3uU+amxp9x4VZPgR6y7gEAtkB43YW0  
Im/Y3tt6pzXFwzmefuSwirUpRnG6I9XhKJC4nP89h7vKklqMRpp1sxE5aiSjncP0  
IMDJ/A8VG71L3C3JdR1sQDyH0AzbITSqD4/XxHD3xFryuLGKSL2FpUsQpEjPdXtM  
etf+05DzvN1y8Nf0snelFViAVuapVqBKAT74IpjUY1eu8C2IRgQQEQgABgUCV3Bn  
ZAAKCRDD+0BoopqEoqqWAKCi9u50FN7Z0G7Sg+Iyy65BUp1UqACbB23SA+gflUbv  
0fi3lwWKdqtq5y0J1BlDGvYIEPlcmVteSA8cGV0ZXIuamVyZW15QGF1dWcub3Jn  
LmF1PokCVAQTAQoAPgIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgBYhBNjOpfL3  
yHjgApeLLB2SFKJpn4yyBQJasgb5BQkLVYvtAAoJEB2SFKJpn4yyNLOp/20g3BZ9  
iounNcsImfZQK/0YVRc9QPgNAj+U4S+R3ldhf4+MU6m342CBHajXirP5TohdJYRC  
D7+aqTcHTK/0E5B02J2h3Aw+h9zRfljwI+T0T1KxXQ9xLCKrZHZJ44nYuI7Rx4361  
JzoawLneVYRCk6bshJ0ahqQMPs03AAXP0RmueYbxN09GbnDTGwyaRP+FaEUdHwK  
jrYVB/ziicy+j6n+VP/+e+RX0Ra28gpUq4/44dnlrHc508QDgWXRgqDxcMXowQ3a  
ycZGvrPSfZm2AC6erVpB3CZsxkzVKcMILLPxISK0SjhW04wTY9DR0H0ipPLptQJG  
liKkaJyzIjEKVSw1JGUDK54tD5LChXBdrIsMViUJ5YNT0WiKYfECaLPyJRBi3Iao  
li85/JViJy96JBxcSyAqw+VpVFqv57nD78BxMMLJbWh00bK/9WmH7V05KWagle7  
81/N/t6qF12IqeoVAqBI/+KKfZaZsRn2AX39g0GEJK8SDmhbo0B3cg/Ll/Q88LyS  
PnpLSg3uG1fKECQaJpIFy4T3DMik8Zuc6ChTFKYlkFAamak0q8dchVn1l3r0wba  
1fJqEWwDL1XENwD8I6y32d+Zzi6wgknrmCZo3GR24EAMezHWNVD29k2F45iGfF  
ZECfkc4PV7tyvY2wT1NYE0J0G9N51Zuwpz0GiEYEEBEKAAyFAlMgJm4ACgkQ/opH  
v/APuIf4PACgs7lhj5rDaGcHsGYnRvemeWwxVGMAn1Yqpnj5UqK370uKZjAizLw+  
3wRPiGsEEBECACsFAlMii+YFgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9j  
cHMucGhwAAoJENK7DQFL0P1Y9AEaOId+8xQUXx/FuljoIfGGCdfqxyzgYAJ9vLYe  
8/337uBUFoIILdHUuSzP4kBAHQQAQIABgUCUyQUHuWAKCRD1D7q0F81FQGi9CACP  
GaAMFwCk9dofIQ6giTjQ15VAio5/C1zxs0C4JUTWKC7QC5a7AtQmxHRG2kPK/xUr  
D6dgjuHvJnHjlaJfJn1lKt4n5nhJUNnBvS/nMhBkCUxtWHFoem+PZa9TNm5mwAuG7  
ZrMvB6nmvs5YmINaeU5zthVMfey6D2AkiwZ8mU9tKHSgQyPPVvaFoYh+i1VlQJoN  
YtA99wQEQvEbG5lXNZfiqm6+3Ynu0RPH/M+LetEzvpDw4nj9HSrx0f4+R6d4gCp1  
xVnQawQLaao3VHCYltjGb9Fpog7sUcTiS9np7rvnZGzPTfK4I4kMo/IkVgSFZDK0  
3HWHdAMA+Mx/I/1kFy5yiEYEEBECAAYFAlMhgjEACgkQoh0qDQCmqDADHwCgsdk0  
A3yGWIhyFT3h9+8KbjzqzcAn2V8Mg3sgSeTzu2W2SW07tPEMLhUiQIcBBABCGAG  
BQJTIYSCAAoJEBx8Qe3r3btg3BYQALcTcn9NbJVLmtVGI2G0vP4nQCUSbyDyvxls  
lU+tRNYysPg4bvFmTEdfzExbbZ7T/7gjdznzzAdN42MyeHHUOp0YERxRIzEprJi29x  
i27sMZ+BypuEHHEZLDo8xLWhnJP5hxQXggpP6pIZ4glyvS3NsFj80uL1LhIeeei1  
fb3MrITM9ihhFhc+sScuybvGnS5zMDJzJ9Q6zK8MjnsP3oTcbXj2IW6PDCYmGmfi  
lb07SxiSdHKI0sLuL00HayKy/npsCrAoF9p+QoI70YeKxK185PSA8eSA0+URyLCG  
UC/8yG9wFuxwEELaCp4L5sXC3aL77tPr+htCzuwG0hd1c7a1EfoGqV5430pGhxDj  
8WA+33b0INOJD6ZCXoyxr3qldzSjXjg6LZsBFP8xRTLvcfyV8kmd792NcFMAcuz  
4Pt/tivoxoauRo9R9zyDeZ91hG9Gz0CHerZ0upAr4sGGpEtsHNSpog/KkIOI17  
7uWgBfdFq2RfMeyzLxkER+douwvKAY+DeBYNvzJU6IusFCRaR0T9orY24xgT6A  
a+eeeUjTwVqp1G2rxIuEurL/VWJdCkeEwfI2T/r7whNn34MJNu6/GHv+bvL6BN5  
TLAGZaYkw95xETuX6+S/bhL71EUE5PqE7JDknQhu/JGTiAw9NR+3GR7Ekcxt2Sa1  
yCo0zuIaiQIcBBABAGAGBQJTKSXiAAoJENaX3zJH9H8fI6MP/2hrxc0i4rVZ0or5  
MDQJlulALZjGPCA5zmCy3Ji5UUhkr1PMeYj15eufWs/WXWpHGZpbg9bo1Uek5ab  
ImHtLXKypxbPUQEMyhsbk3tuBt15JefVu1BVfkRIKMK4+oPLPj0j39m0xQ2bahtH  
RFPLr/hwtodASYjICoch8MjW6JzVaN+gbPWRehpvbj8I84kLijKLZRDN8hldJ5tN  
SwzKdQAKVI06ZMyajG7dkfW+6m5kXa01SukCuy+IFZ3UoZr3GFj39xxLNAA30ei3  
7yyia5FDNgPEH2/jI1+G6Lz4LQRLZshmqxNLtUa/c9UQyz7/Q9sRRGMaPaGm1ZFZ  
iQ+r+uXc3pntxjXT1+xjFhvjizLTu4VY3N5xHcA9CkeFGtyFtyhDA5epNUH1LFn2B  
NRQbNAZDM9C3tmsw+A7AF2GAWugJRLhBNi1BHPjwLZIdEpyvUdJpHxFIZxdVPT  
5V6IO8nJotFoNir5JtwrVIVvCkF5mC8TRSxXBLcC39wzPq5nm2tfl9KJIEl0gxHx  
NvdhxiUwcXjtoC4SIVlaf3QFaZKQMaBwut5dTe0gT0JXA1xpzfacDco+mMMorcI  
Gt/4JjknVkk6tkqrWuXwm7A0my3WoZ0R/BUwR/l7Qj/AmkzNMitF9Cu4VPCTo0IO  
xchJ96HJiaQxDB5fHZcY0JWERIhbiGsEEBECACsFAlZQxv4FgwHihQAeGmh0dHA6  
Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9jCHMucGhwAAoJENK7DQFL0P1YfwEaoICAg7n+th4  
3NVftb2a1WtYleMRACKRvf5zCurSkIaeRQSSd55WxXrbpYkCPQQTaQoAJwUCUyAl  
2gIbAwUJA8JnAAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRAdkhSiaZ+MsnP4  
D/9ZtUG7xrlpqkAd6fL+3r/4KX/i6U95nZj/wldZb17hriQ2PKD+ACuQAjMSymTw  
+czJUKghcHpAMNefLjpw+dldYjnEZVyrMyixA/vqFvHfiPh831Jwd35RnTY5HaP2  
7N2LRewrAta+xisbU1T19IuiFrskrhNAawoWTQotOPf5vSzkp5u/u3MqUsHd+h3l  
2i6AHuz7EpHuzbwGCM5+88YQuKREd/bJUhpUrEyIu9ZkM5ZJRuIsr8LFx5k7Snkv  
6WcbJ+I5m+mE7BKypFKP/nARW2bgKwGnHdREfyeAGLckupMX0k7+Q4Y0iPpI8hKBY  
KL/S/Hf94nPSXmMhWAE81nkgGaCC7BKR5v0+/ZT1j72EceL3kdWQ6JnNnnpHuoQD  
8ebktFAV5Wjdt+fTm6hU9RLycpsjGsVNjuJY5At5lqeMRle0/0wCpFNUJb0RtBLs  
w0ADiu09cEb0o4i2kgboLPfjRj/rbqFGM4xwJlucJwgz4zAS2HQxUyk8zj3RvKzj  
P1E4VBnWtqSrK6Q5ZNxglsmdtx6lpjtwe7yitQt57WIHIWHDmRNJC5Hb8w1K94u  
7VJ8x0PIa3QgoBZx3gmQZwU28FKsKsnQ0y/6UgD6hcgW3Ps0snLEXhGcvMi+64VT



qn4NxX1hYVGmp1IGodCevp7KMY4SxiM6xoHN1v0Edzx+EIhGBBARCAAGBQJXcGdr  
AAoJEMP7QGiimoSitcwAoMwVV4sSMYgDFG9XHE1rvowziCPNAK11rLY6iVc5G3d  
4G2JCpALkM7LebQhUGV0ZXIqSmVyZW15IDxwZXRLcmpAZnJlZWJzZC5vcmc+iQJU  
BBMBCgA+AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAFiEE2M6l8vfIe0ACl4uU  
HZIUommfjLIFAlqyBvkFCQtVi+0ACgkQHziUommfjLI02Q//U2mqgvt18ul6xph  
7ADTGS16jUhFVKZdfj13NbK194jPftZt0HME8v1DnFkl6KZDbb/7dQRL+raV53  
jJ4a7rb1a7yEZdzZtMjJf7XC503W3URD20vTlTbU0WswGdshVNXSfmZ3X1v9LPrb  
x7KJ40w0HjKymRfDXM7si33tBpoMp+CjerjBNS7Wxbr5aZUu0w79dCPwY93FmSwe  
tWcNmnEnauUnP1vIgzJmUmfjAcWY9GTr+zbjRky5wznb6qz0KRCer0t2YDSvTkrc  
MNkq+1dSQUsmDLKnNUP6p9LIb9+wL0/JRy87eLvHqKjvWVGJ6HVYvQJpj56ao6rz  
p53ZyINw1u8jxJFAH90R+jduCinCfkz/OipnAhtdkr0JW1mEhZp/31tL9M54AJXn  
Rz8VNURMisp8C2K29gLtg1YziT7Gzff2C7ffgetDmYe8jaWJjNwYnQpZt1EPt/U5  
mp0sDlr/Q4Qyc+sgMshDTmu0uenkJBZE/xUeqc50qsHu4BugPd1TVcaciIw/0iV  
oCnU91U2yiusLJpUrhKzIV/LTLCaIo232epEjz1vRqaVcivgnFQsjZ35SkZTgWEf  
RGj4wfDN0a/nxaGJb1w/8nECw1JYULBIjDJrB6dkCMNTqVhND2YeP8cE0Q8Z5TfA  
bho1qG48/wHC0LzGxb0LuXAeuX0IRgQQEQoABgUCUyAmbgAKCRD+ike/8A+4hw8o  
AKCg/wgRnmqPy0fbHR1jwRr+2bes0ACgqeNLq0uKS42yDAjYI4u2UzVmKDGIRgQQ  
EQIABgUCUyGCMQAKCRCiHSoNAKAoMNsLAJ9t0L+4cSrqc7tWkLs23wz3uTtFiwCg  
sR/5kNvD1t/GB268ul2H4q6+00uJAhwEEAEKAAyFALMhhIIACgkQHxhB7evdu2AC  
fg/+ILiyhYDF00iF2m5GBwVimbz2NEvr9EIwxNrQlyB52s4VcvG0bLJW53+BniE  
STEFqL0FHf9g2iLg1LI2n5m3A2LFZB/Rz6NDQ0xY98/b3l45us1Csa0snjORhgC  
d8GrEz9s3Pv+isnnn8+nmHAI0c+tAZubiZr0/DR03k6Z4CwP3ydrG05MPPsU5I7  
kdSV0UE/hNz0PATejlyM9PUgJvZY5B0/mgs0YEt6gXZjWuXTaSHtn50CiErG6rto  
U/FIy91R/XIjYdGShqpgpm470rZ0VBFtwgZKd3eJTTlAm5qWxJ4qkII27fpzQcx  
SrfRscJHqLnw8t0iE/z96jzsJ0GGI08zRck0LCB8ReGg27TPhkNxwovNNwMEIUJ1  
RR3UUR4kadmA9IlkfJYvfSsqMLF4Mw1LdN7Sg5CMwVfYLSH3HiAp6k6zF+XUlvVD  
yp563z25pCnkI0j0aZpgTn2Kc7QPNmWj00mVnBXFvX3ETmy3iFdf6yyYAu/zF5FJ  
f508grg4mAe00a43GIGPCD8qoYKkWs6CJxeJU7Mtzb6Pv+pqdj7ZF7KtVXBJea6v  
rts8Pmk4cdvy8hVgE22vseCQpE4w/s4YUCP9P6mn0iYFr8WLLDHKJDKTNxcdXn+7  
x8ETVR00oQKADsighaDYpbPQpUNV1Zt9oPC0zhWmLn1TciaIawQEQIAKwUCUyLX  
5gWDAeKFAB4aaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ  
/VizCQCgk/qU64jtvawRX2wkK5CVyn0gsiUAn3QxFvLGtErChDB7lR44bY38iLFj  
iQEcBBABAgAGBQJTAJadTAAoJEPUPuo4XzUVAE9cH/25bpsqQ0WfXs+0D8h57QI3K  
mrB6/gVfkUBdbcx0lLnkNNDuR7xUg9FstghRrTE3T6A/HAJj18j16mCeJHcgTJDa  
RwzIG1Mch55Ng8sNA4opdCJHu2C0i/jkHhQia2PQQNhxfH0t698q0rAPfeXXF4MR  
d3WclduxgmjWcyFAAheH6vci1lVklE2QupVZu0Z9xNoF/eAQ/0G6CuT8ZSA2PRd  
Scu0y0VYyEUtXGU6dLRGh0LaSRmFRmiqFELT0Cx2bo7QP+dIilJizrwzWtCsMu+f  
gdc/mcpolBecdf6VCL5lrt985yPRfabjXy7ze/SojniMzCo2U0gzRZMTEy1dy3WJ  
AhwEEAECAAYFALMpJeIACgkQ1pfFMkf0fx91bxAAMfZ4HwwaQ6ef+/0xdXrV38J  
dGU08v+4zfStExXpt6X0WJT9m5CapyR0sawiZ/VTes80pzF7c7zRw8Xv6XI+Fph9  
4lfbhI8Q7bQ/I4nv3V7mk/5LYQ+Lbi/Gmq+woFdhF9CgYhKJEAJyJoVWqH5xxLir  
yENspBJcuJzTYLLNEKTaXIex7UMnKJvjLKS4R8jDxZMuFzXe9VzyakbW0FcDEUUD  
W8SR+hi8QCXe/np2xg7bfQyrkJI16ql7oFypLkgPmVvVtHjaaNER5UP/X1iiVq3p  
n0I/GzRjJyKqR0wRHJExRZ3cMG0ccpkXHZuVGvTs9fG+DeLDg/Jwmq5Zua/sIQ3  
UmgswzBH+nHHZ/kzTSR5ryxBHqAKYpJFpUADlpuNB3QaXvnpGUEYfL5USCF3RSG  
/c0KKgEkQAOHPgaDthPDVh+24y0AXh5Z8gUmqlUXLW+tXqkQRmYLTrZKphKw1pn  
v43P7ywwXt/QT6/dAmuDsRfMwbrDzGe2bAjcZrL6CAZARekVZgvlDv144XrNiH  
IP0E7US7fuS0MgczWmq0F/oS0S0xwVFSg+pMRwsMuZL/XRBNr9TGBMRBVNS+7J  
vePk58hlQ+CtqWhiCMS24AS8+XRNWfm6kPugri9+PchSagZi4fLrt84+EsSN7CS0  
TJELK0kj3B7RmLmRONiIawQEQIAKwUCVLDG/gWDAeKFAB4aaHR0cDovL3d3dy5j  
YWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ/Viy6gCgmQ00X0nweeBkNLELopN6  
qwpPrhEAmwb07sbXagetDwR5ZNrV12QN4VGbiQI9BBMBCgAnBQJTICWZAhSDBQkd  
wmcABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAOJEB2SFKJpn4yyDP0QAJizYChm  
dP0cbuoNeWbdcpX+R5g3pxdxK0retE6d+Z4Men0WV9y2qVpFoRDExsqecoH21f0M  
3PMIwQXKKWq4bn1GA+wt4BXXUHZh8r7Jm4bjagPE5IovovSE1vLGLlVxxkrjN/dP  
iqdKZuACx4LCnyAiLLWENp1qEuvL1Sr2aVQ3JDoXJuEFs9oXRk5KEqJI8TxavxDD  
+XGi2Va7+pVijjzr/40MfYwCZLbyvnh0RBk4s+DZ5X5G2Bwk5w0BTqw4+GfZJZ2b  
KuXxachi5ybW2g0wnZU7i0sG9FVFionWVR00BR1GwqFlhw/VC7ayHqfhAXDYAAzq  
ykaxi8XlWSQlNdYNG64RoUkFJp0co7Hiwr1w030Har60UxwA3is4TPtj0KR5wZ07  
2Q0A3YIDsw0SMLI4msi6zDLp0hvvvtcLdz1zQLcqYCL2raJx1sARBif0VRbuoKxAX  
ujzZjKpDs9Zxe29Vfqo0rfs/alISFIKtpvkZvyg1jJA9TIyt+2/NWKc/3geE9RmS  
fa8cssEZPg4wR/cKU+l9L01TwIpFQPD0CG/A5ymFVpELMbQJDK6c221F80EPL3Ak  
gzdr0ILCo2ofSrvejrrPPTu67fL4yp1oiU6RDYbw4mZCFuetQWCNHaw3UFPdcai4  
ygdyasM4sxjPdiYMTaPRQFZzEc0fwyW6UsgBiEYEEBEIAAYFALdWZ2sACgkQw/tA  
aKKahKL3QACeMky0BpmvmtYkpwSznjb8ogtZ4fEAniw02vej9ZPsRukIwEi0MLGo  
+5cQtCJQZXRLciBKZJLbXkgPHBldGVyamVyZW15QGFjbs5vcmc+iQJUBBMBCgA+

AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAFiEE2M6l8vfIe0ACL4uUHZIUommf  
jLIFAlqyBvkFCQTVi+0ACgkQHziUommfjLJowBAAP+trdNwXY0lQKCzw4LLC2W0G  
e+0CkeShjF1QefB9ivpATN2tvYHzZhrj0/NWHMSh4s+7XhLa/06An8IuoGuTNWaD  
Q+SAvjuhLEWXYWX2tUInHZzFdN0jsq2aX8aLDUzLL7FY9Iqsbad2+f56GkVn1Wsy  
tQnDW0A/z+mWwKQ4w+z8ahjQbU1jmQ6ZG2rw7Ff0RyFTPR+JAcYD3Io0nD0c3qn+  
lzReafDCL9ldIjRce0L3IvMjuNUfvJcXPa9ZfjBzTFUJ8SogwfJugA/owMqCkXfY  
wxbGXSRa4fYmMsaDBo6qhr3b6+z/iDxRKZEuNKLWdamvhGaXaBubyoTfCnKwpYD  
+ZJRyYj16SXJuoRtan1Fwk17JnUVuXlUyD05KQ8d6ZCw1zNsZxqkaf89sZULeE8  
MQpoYeiUdip4vWCFWJvJ0YlreGxPKKwA9PsUe7xZr0g0sutiCaZCQpyKSB+k8Hd  
DHpkvFYW5P7t7oDD6Po/VW9JnpWumeSac359d6+1tIU0VqkJzFANiku9pwbKE4AK  
awrK0zJscMZza2UV9901k5N+WPtRS4KPvYt+WqrPRoFmR+FM0KmIgFa0teVU9dN  
BkwlFWTxVrSDImty0UawZwPNVmyCk81XyBYJBmcvTJvgmTZZ6TP/Ykp8VnsqDQqr  
CIqnsPKiqStKob0VmPyRgQqEQoABgUCUyAmbgAKCRD+iKe/8A+4h6A0AKCgJiG/  
9Re9e1PvWu6cCjOqfXr1HACdHxG21nLinRnk55ElvxV18bdYhTaIRgQqEQIABgUC  
UyGCMQAKCRciHsONAKaoMML0AJ49kaV6DtW5cMe7x7Rrf3Wc+tjm7QCdE1LrmK9P  
TNjs/Ad0kxtX5utZaaAJhwEEAEKAAyFAlMhhIIACgkQHhXb7evdu2Ay0BAAn5mg  
qlfsKmaA8V0rkblaiYk7T0hMSw/tjXrHB3sNcfna6XLDdEFQ7MWXG+RV32teFRL  
dQQHzYDUucSlExuYqI/p0/Y0BFI9gXE3cXfMBcbffokhjLrKKSe2uMTivUgoK  
8q7WTXkjD34IExNyx/BmFWtF02/U95sxYtYohF4y6ggrRTb/JzVcUpxqb4NwCS35  
dnVvFRPLpX45YW69lBFC+5Ts4HAezsgCHQZERFJ5VaUghCITZBdMVtyMLLx3A5  
Q59mBvcX8QfRHN16YW35AbCJVzk204GEZwrfimMaLWnRkmAfKws+hXvpG0Qeswq  
SDcA//6HW28B7qdZwb4yc7tMe/4xdtIpbT3oW1uJJHieyX4EmMymyFv7I9cnCYmA  
NfORRdYSywSTFYRV/cyjfZUzkJarUMSnpT5w0/83zESBSu0Cu+sJt56UlyiM87kd  
ZY4fBaHIcFw0orOFUXsRH8I/CyHBV3zvhlUSqAKQ8wGoiAiGrTtJrp9lyJy3aeSN  
6XjVvQKbCYjRoo7hp947f/2MErBlFsgTUeLN/YQ3Cen1j6dmd0GgGKLGP7pCG0sG  
lBxBDLxvbX1/J+Z7NgASx3gTlpBeoIDM+GHoVjq/jnkXWcdLZtqjar/Q094hw69k  
7WdXGrJsQnNqrykpWwkd7P3mgQfyF67cbr3zPYaIawQqEQIAKwUCUyLX5gWDAeKF  
AB4aaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ/VgLGwCg  
kqLxeH8c13lwrhpiw+S7T1qCiY8AnRr4GepuT+0J2thjDcnu1puuS9FpiQEcBBAB  
AgAGBQJTJAdTAAoJEPUPuo4XzUVAaSwH/1Kt01fCv5+XRvBDS2nVjEk8e/LY8dKN  
aIhI9GXVxKKcFcxLoq5yS07LE1tAnjLiLp39ZsWb0mIsbM7AaF0C/vaFhsE/LLt  
LJMzu8dBc33bIc8UfsxWkNCbYMHUCFwtBNf5QxBHpEnM2H3mffL6CpN0dFnaL6uv  
ji9bk9qLPMhj1B68cgnPJaZ6zJVho//2JUzASCqMDFeXvzogtb+6y0FTKz2V5tmP  
7sS96JqfAh0QtPMZCTZ1hIBY2rd2fZ4fkJ7+aXPCQZBzU/x0KseHzfJLx13yxAN6  
ed4+Sa3HZYH80FGNHVPDwni1TyL+o59ph7q5WwCsEtqkJ6lKvLkTpSJAhwEEAE  
AAyFAlMq4ACgkQW+Lr0SxcQykBmQ//fDKIzRg4KLgvDK0pnpwwMtr0YzjLeZRM  
rc0ZsPnnctZ9b2sYUsB9cQPXi6EBZ76mKY70ytLq4k45wGvEH4i+A9358AnLn5S3  
IVvsfXh3CvEgbZK0n8X8WU0J8rkhsN1FFs62gww+rLzAFCjQRGIwdN0UkLvQ9Sgl  
bzLF2R02bKAnaouF1NLNcdZLJwkXlKHwiNpCKiW2HFJfZjwQGW0aevghespzt+7  
yTgrtt5zw6tQzFrEC3YSoflGhXnLTSy8M/dTFmeBnq90zvquUu8fpmWfvgK4/UE  
h8f/8FA8M3y4B1sHbpIqU96btTN9c19XUJ0ZTFHK3RDHPwudsRj1YjVaSiLnlRQ  
8HL08JskugQtnNXvwsQ7E0U5fmeBEy03oWwY51AmLnJsIqaJQ3ifArvTnyzbv2y  
mHJbiEwXsyJqYLJLp15JmVLoShZNWfUw5SLEciCzG8lLwzqBqfVir5i3rjXE2QRI  
pU/zutG/qj6bmWGbF492RNjh8K8p6lZbFSxu3YlsuK5EeqXiYv5/orFBGX0J9+S  
tc99TG839IPuYySGW4kV3eCWfYBZsNbTtnabW0JH0j8fJdY4pLJi70TBiPut7Yr  
ztNWDiSV/LnkM/EjtpYu9oWrI6qbXa/H4jMxW3gPCw/Cn63zm9ltvSffggY3qmIm  
IW+i3vkbz0SJAhwEEAECAAYFAlMpJeIACgkQ1pffMkf0fx+pXg//Xp4VG7q+Kcwb  
eyeqoHYgrq90WwoEmoIzgAARWdKwsY5FPrEqY/K6BJUjK6z/AKbQ0+0v+frq1Nqa  
7rY0FH6sdj29o5/4HSXVxGlo55zpSf+RbMfnNC8f/g2uS8cdqsc7gYPjZBAokY6C  
7gBDqIdawK5YKLtWPNYiCmRmRp4n2K6cAFBFyBQhdchXh3m+fg9Eg2vr++lNu9F2  
hVidS+f4/9VU6zqZ4F++rgvEzyWdZNndBKzyc1ousSC8T2ocCf7bGfKTUbgRhNvz  
fiJ2d1obGcP+7D7FN/z5Kache62FhHarDsYu9mUE49FWa/4490yUR2UZRV0Wa2Zi  
MJUFkLkSnNwkrzHRBw46n7kiTmaOURAybWD3vEmXin344tnRrUmlPq1rPFj5IHvZ  
I8ICqdT8a1hFdhfcsa99VN1L3NZ/PPKmjkGrfYtP+bTZWGzY9qAyV/Fw+XZfssv/  
bi5pq4KC3ckwIjsolJU1St/gLGB8tCn0Q0GKRGB4DB3STcA/Mb7ET47RC826uxRJ  
3bB9hRWviW4+ErAb9MC08t3poiHTC4pGV4dqRecN0Bwg94Ny0L/8DPyI9TQvecDp  
3v+LxrIqQ8kIgF5F2r41ZWdONhr3xTE0zeieSKZ+MplwtugjNqPnFcExqZU40F00  
AsF5IyYazp1oQDKJ/XU0bYwh9DR1ha+IawQqEQIAKwUCVLDG/gWDAeKFAB4aaHR0  
cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ/ViLDgCe0z1hstu/  
nrQgzM1zhfwaqpwGT08AoIVjsyJJo7PpCSYjLryyIU2hbx0yiQI9BBMBGAnBQJT  
ICXFAhsDBQkDwmCABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAOJEB2SFKJpn4yy  
YAsP/jgptemjFPAiLAMhb39Ck9+/mfQ9vIKPeovGkE4B1YI+Xgt8WPHvR4isqE7k  
8ysT3sR6N3KfS8SQsbxpbN28e/j26WcKLUPtKPYh7YiL9AwLiNF0Y1ccXzkdJ5  
QMt10THRbUADXAuPMFhtMwMaMA5CPRkfrXdf8FM0dgmUNw0UL1lsGc0QCjQSm0  
OCmCnzB/T+73rFK2mhJY7doHz5XREDSBkDBgzxwFK3Fxd8+8927aWuyyGUGpy0uS  
zbFT6lXv8q7L0P+3ulal1JGfRqFaQ1cjTgrh06iX3CTiySFDTDf590c8s5i6SoHm



phnie4ZLM6UegDqXkKrtciSVmT0TK+J5M6ogz0ex0CXyKrXieVU58SoqrLPLBMT  
P/XD4gGwaYTw7wCOHHMdy5z+GFGNHB9p3DF9H8Y2NLN4fUJ4BkXlw1N5+VNiHPfD  
ngt3Imvshnb8Jt1pLoQ50SCJBf/NkNkimkPxYD2solUyJeB4A2umQ/cjYGrERG04  
htytmPZFQwdoeqypkaPtpMIo4uehULWARaLx4R/ACU1+4zIUIKdxaj+k0oUkAv5P  
wwrbG/X/kFglpvZilHADvqHNewmenvNiX4NuvrBTW2gUtyfAu1sWpFpGC5sgyUA5  
/SYayq8LEtIJ2vICrTrWUySubom8DP/CmaLUjX5zrnXLWIrSiEYEEBEIAAYFAlDw  
Z2sACgkQw/tAaKKahKK8YQCfRDJSDploi1QpSy/m0uh56eX5Xd8An2Z3RFRckaUJ  
0fGLc+IsSINrU36E0c+qz6gBEAABAQAAAAAAAAAAAAAP/Y/+AAEepGSUYAAQEA  
AAEAAQAA//4AXwoKQ1JFQVRPUjogWfYgdmVyc2lvbiAzLjEwYS1qdWlib0ZpeCtF  
bmgb2YgMjAwODEyMTYgKGLudGVyaW0hKSAGUXVhbG10eSA9IDc1LCBTbW9vdGhp  
bmcbGSA4Cv/bAEMACAYGBWYfCAChBwkJCAoMFA0MCwsMGRITDxQdGh8eHroCHCAk  
LicgIiwjHBW0NyksMDE0NDQfJzk9ODI8LjM0Mv/bAEMBCQkJDAsMGA0NGDIhHCEy  
MjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIy  
Mv/AABEIAJMAAdAMBIGACEQEDEQH/xAAfAAABBQBAQBAQAAAAAAAAAAQIDBAUG  
BwgJCgv/xAC1EAACAQMDAgQDBQUEBAAAAX0BAGMABBEFEiExQQYTUWEHInEUMoGR  
oQgJQRHBFVLR8CQzYnKCCQoWfXgZGiUmJygpKjQ1Njc40TPdREVGR0hJS1LNUVVZX  
WFLaY2RLZmdoaWpzdHV2d3h5eo0EhYaHiImKkpOUlZaXmJmaoq0kpaanqKmqsr00  
tba3uLm6wPExcbHyMnK0tPULdbX2Nna4eLj50Xm5+jp6vHy8/T19vf4+fr/xAAf  
AQADAQBAQBAQBAQBAQAAAAAAAAAAQIDBAUGBwgJCgv/xAC1EQACAQIEBAMEBwUEBAAB  
AncAAQIDEQQFITEGEkFRB2FxEyIygQgUQpGhscEJIzNS8BVictEKFiQ04SXxFxgZ  
GiYnKCKqNTY3ODk6Q0RFRkdISUpTVFVWV1hZWMNkZWZnaGlqc3R1dnd4eXQcG4SF  
hoeIiYqSk5SVlpeYmZqio6Slpgeoqaqys7S1tre4ubrCw8TFxsfIycrS09TV1tfY  
2dri4+TL5ufo6ery8/T19vf4+fr/2gAMAwEAAhEDEQA/A0zg0JSPetEn5aoRqBNV  
3I2lgaMrxHGplj+6atXrhYyScDFYgQ6xHpE32iQjCg5GcV5L4h8Yanq8jKk5htyS  
FR0MikFrnc3/AI107S3dVbzJVONormdQ+I080qvaqwm0u7mvP7nzC2Cx3dMVCq0Z  
NrZ6U7Dsd0filq6yDEcKr6EHmn2/xP1F5ENxDG23qRwTXDPFhTtGC0eaQxLKBk4a  
nZBY9g0r4i6fU6wTKYXPCniultpI5FDRsCp5FfNSR0j525I9K6TRPFgPaQyi3nZ  
k/550cilawWPbLqv1q7F90YrmdM1+21mCN0dRNxvQnkGulh5QY9KQmSHrUUJxcP  
7rUhqGP/AI+T6bTQISV8PRTJAC560UguRfDkvTinSSrHCWZgoAJJPanSL8/PSuN8  
c6qbaBLJH2+dwWHPtY1qcn4k1F9Z1KRVfdbI2ImfxY71zkkKeaSwyVOAAelakcTb  
nnIwirhB74//AF1QNrkJKQq4P8RoTNeUz5CAW4GRwKjGRk8Z/0tWTPGgaRV0wdz3  
qlpvh/zYDLNnc/Tj3p0aRSptmIxLjhSTjrUMUuQ5yCVzxmU0tdCXzEymdoIPHerU  
2jxIjrs4b9DUe1Rp7A4+2gYESHcVH3hU8sM0/wDdgjvz2reXTQjMu02KgutN0w/L  
1HamqiE60hm299LZTJNGWwVCCp617J4W1xNZ01HJxKowrrw9S8F75FxxgqehPWun  
8Iasdh8QRHuJtpcKw9M9KswLE9n9agQ4uM/7JqYMrpuXoRkVB1nH+6aDMRuWJooI  
yaKAHyfDP9a8c8aTNPr8rsVQhcZ617I67gc+leD+Jp5W8TXMfQ+aVx+OKbLiS2o  
muUMgGMA8f5+la9hZYZLZc5wPpx/9epLKFYoLUDsK1raJQQQPqa5p50yMFYgl08y  
2yRxAZ+Ye1XbS1X7GilaCvAq1EFAIU1MiQAAKzbNkrFdLQISRkZ5q0WD8vpWgz  
gDrUBYEcc0XGZEtvh8jvVaVMnG0larqMZx0qhJyxoTJZYWt2W5/MCgkHrVeLbLPH  
JDx8oBX0Irv1jeFZLHGKw9PkXzWwMMpBI9q6abujkqLU9l8H6LJd6UIpSS0fy5Pp  
W4PluR9DXG+B7LXmkVSACvI967L/AJEr9DVmD3HUVIAMc0UEjmFeHeMiVJ8YXTso  
H7zdivcW0BXLXpP00QXMeop92RdrfUUMqD1GW0gaJWHetSI8YH1rntKk32EJB4Kg  
1sx3tvAh82VFI9TXM1qehGWhqxIw/GpwrBax4dftXkWKmV154G1Sqa1muVS6e2f5  
ZYyVdD1UjtU8rK5rjgu5eaRtidLlHHQmq+oSig3Zmfau0C0p+lc5NZ3F8xLzVKQc  
ZkbnH0H+NCQN9Do5CpU7WB+hrLu0JFIiwetT6fBY22jXcLXPm3bsnLP/AHQM7u/0  
9axrq0ZH+SeQ9uSDVWXQhN7C3qB0IxnPWuNQfZtYcZwuSfoK6LL2S4kkja2LUI0H  
K80c44/X8qwbjSbzUNWkhgKx7hlmIyFFaU9NzGp72x6J80GSZJ5EwqvBPfJNdw3F  
wPxrz7wjInhudbJX81JmHmsRyD/QV6EQDcIexrSMk1oYVISg9SQUU5QA0oopmQ  
M0a5jxLZWmoaLJBXE6RsfmjZj/EK6iTHWuH8Zq5uo3VsbISQpHB0eT+VKbsrmtGH  
PPLPPbBilmsLI4MS7cEYB68/59Ku2kNLBGJL8jB6IByfwHwPk3LLIXQsQxyqgf49  
MfzqVYYXnEjQTM+MYMLYx+VYt6nXBW0LNhq+nXEvk2LjuVY97NwMc4x16+3Wq2oP  
HLqNqY96BmJZVcq20Bz00MkfrWh9qEEXkwWLD0IIA/nn9KpTJM06STgeY7AKP7op  
XXQ0tc0NTVJd0jhiUHyYxjDZ0G0Mn8cCqUZae3hd02QF37127m74wemff0PSrFyJ  
FhD4+71NTQ2kWPxq/nEPtxt3kY/Cp5rIfLZL638PQCKNmmLCNmdIyowC2M54yeg6  
0G1gsn0ZcAnhSc/gBwsmnSwFgJJCGXaQx3DH9PrSx2y2o3JEU7+IgYJ+po5rjabM  
5rfy48HrkkftJxVGz/c6wXZsAoQa1blzxnf51mIF0pqT0XGaaMXozQC+TcBiuN4  
GPqK9GhkWR4WHQrn9K4W7uLd4wFIby3BB9PWux0vd9ls9/3vKXP1xwLIjFbI1hRT  
uKK20Ma9cd4wgLSW77jgjbX6Z5/n+ldi4yKydasxeWEkY++BuX6ilNXRPnryTTPP  
bmFLTVGjU53AEZ+mK0IkMwA/hBrI1GWQXEEsnUkqfYlq2Eo+UfpXLi7o2uXBBDCv  
mP17ZrGLdXufPZsqjCj0q/q2pQWsPzHLy4HpXdy69M926RqNu7u0wpRi2U5pHc3V  
9CbbZsh4ck1QRUHVSiFXJyMnkfWs435XTVui4AJH03dg8e9cy93qDXgcNIw3Zx+N  
WoXE5nqdvcmSYJIApVnqKlkZCCVxglwlrllzAGEu7AIBB610WnXyXa0itnaMjPpW  
bjYakQajKI50Dx1rNhi87dCFiqg8/Sr0qtthLZ6jH0qCDCWBpMlccKvPExqPU13  
t4ri5ggiBALZUIXsCQCfyr00NatxGAMADH6VxnzhRNV0Q3t9brBAi7LUuCWJGBw  
Og7812aNm7Qe/wDStoKy0evNSaSL0oofaGiJ8E1TuCCHbXVuwqcwypJ9KAPNPF  
Z8meaELhmYSJ79z/AcQLTboSJG6EHc0PrXX/AGGC/wBVKS4iSqeSwG4A4JISGelc

J9jfT72eHcVaGQ/LjqPasKkep1U6l9CnfQy3zXVw29vLbG1ai0jTYdRLNGsaLSA2  
9zzz9K3LCIbbiTBCHSGD64zn9cfhVKbSoHmJOAM856VCklozpUbnRJplxbWu2Wa3  
QRtsK7AQoGR1qlqUm2wwL6SVmbK+So0V/DI/WobaCxRTG8iuF5IB6VNT06QgRrn  
kDmi5TSv8RhW1lcaheknzIoAeCW+Zuv4elaLgJ2uryqRtCwtj0PIrZgiVSeABjpV  
HUK3bCo+cHGfQVLbkyWkUp4/tMRP3vmzx6UWkfmiISfmJAxj1PFwVjKsg3AE8Gs  
2/uZbCSJbeUrMriUt34PA/nWsInLUloexKNsSjHQAyVHGQbyP8aqaNqSarpCvWCN+  
3Eig/dboatIf9Nj9P/rVscxfI5op+BRTAhcEiqc7YBzxirjJ5az7gEg/rQBlaed+  
syTjonX8f/rVjeN9fKlpqlrGCQAsoz+Rrb044lWcdtg/nW3NFFcWzTKGiYYN0x  
Stcp0zueP2l/5UwiY/JI3BJ7/wD6qs3sRd9yykKRxt7lYGo3dtcXtzJYyFoFmby  
3bg7cnacHpkc4rQtdZa7CxSPsZRYpX6VhKm76HXTqrqBwn6YZLgYKxKKpGT/ABZ6  
/wAqtPzfZ7gFGG1By02adp97HG2wfdxgn0xTpr5DbytnajAHf2ByB/hU2extzrcs  
pcoFDE49Kx901ZY270Mhdj7wFYF7raxArDIJJdkDoc9f1r0t55GvUlnJZsg/wCf  
0qo0u5j0r0R3EFZnLUuJAG0DvnrWReQyS6vEWViGzv8AYf5Fa0k2jPH50qsFT0wH  
+dI5RDd3DY0xPLB9yf8A9f5VSfvWRLPSDbMPVbWwFT2u7dnw4tn8yN0Yggex/Wup  
+HHjqXU9Rh0rVpd9zyYZ26uACdrHufQ9+/Pwlp9v5LiVYfeB4rzKeX7PqLyWrshS  
TMbqcEYPBH862gr05k9D6zLc9aK8s0D4x2I0mNNaiuBep8rvAoKyf7XUYJ7jp/IF  
FmB6i/Ss++A8vcRVPxH4u0bwzEDqN0BMV3LbxjDk49l7D3JA6814x4m+J+sa47w2  
bHT7TJ4ib526dX69c8DHBwc00rgeg3Xi7R/D+qTi9uh5qx5EMal2Y8ELxwCQc84r  
kPGHxPk1qxk07SIZrW0LXbNLIQJJARymASAvUHk5HoMg+cKbKsetKW4qLFab+gWy  
Npt7cSIGYrXrLxJJP6Zq6dJl0Jol3Ajch9Pr9Kb4cWSTQ5kQHaJyz47gBCP1Fd  
Doy4txGeCM4rKcrgLJc10Yvm6hGksWHVJCNjEcngfjjgcVLbQ3s9t9nkmcwZ5LHP  
BznA7f8A1q6I28jTAPGC40c5Iz9KkNoEwGiYD0ckVHMjXLZyZ0WKKSKQCqfLdD+n  
Bq/peiHKvcFSw/hxz610C6c8rhgAiAYH/wBarkFmsQJXtwWp0Y1DqQ3FxFY2QUYB  
xgLDWeS0cMYXaZn3LmucnA/yavasrGyb4yQCAi556/1rPhQXwr/KdyQ4UH1/yapR  
stTnrT5pWRe1G60k+H7ifo4j2r7MeAf1z+FeUMckmu38fakpa206JuEHmSAf3ugH  
1xk/iK4Y1vBWRC2DmijirAnubia6nea4leWWRmZ3dizMSSST1PvUQ60UUGhdqQ  
nmimB3XgQ9iysMq7yBh6/Ktb9oir0G0aKK5Ku7NaG7NhFVowSMKHrViIk8UUVi  
dY89D9a18pGVEK/K7YYeooqofEhT+Fnk6LI9xfxtKxYiLcM9jszn86h80qCSS0c  
/wBaKK6J7nmLc4HxJK82v3zSNuImZc+w0APyArJoorZbGg1FFFMd/9mJA1QEewEK  
AD4CgWmFCwKIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AWIQTyzqXy98h44AKXi5QdkhS  
aZ+MsgUCWrIG+QUJC1WL7QAKCRADkhSiaZ+MspyTEACVuw7yFHUwJyZUUYupSdd  
8+6LS/UL/hvJrQriT0120NK2B5erc33lyZYCoQN7zUh6tIVryeLcLTt06ttu8n/6  
vQON8Ng5MLwy/ySSCfr/skobFrjpsG5qFyHUjwmQ8SXxeVju04hN248Dd0uPDKTg  
y88XKsy/YEms8rpnDis7PL7lBri/PjqAWWcJ1HTb7tqGqesj02SbFmReX5m9m0UZ  
HvEzEwiWz5mzCglEe/zeCq/vM4g0356WQ3va3jTNB2dTZ5xIV/LNVZNbBmRuDOL+  
GITquAL5TjD7m01ChYqkhhJor0FQPfZtEFc0nnaPA0VMwC9AsvIrw+WDMD5oKcr2  
AHU6Se02BcHXcRRgrvKf/8zStukxplu2v2nB4B9Cfx0cnXF4x7pNqegsGRjXY817  
xDdVw5CQEKTyveCfG/7+PwloBYqIkN0o9Mb/d/ZjHYCn+71EBzgE/YF0ABGKz04R  
9nhPWHJB09ViTEZCIndgw3MHkOerbQhVJpf8ZxwShesHpjydbtKEQQH2Gw2hnerR  
QXFwqKse02rczpt+Ldc1LxAdE0qwxYHK6R8WRvRlnYDeRrQ0sd2l1ld0xRuKfPhN  
atlgVPwvSCRca/TnlyTd8STefMyQ2biKxrt2Tv2jBgez5cC0KHv3EmeYP7Wcj26  
pIoR74aExcM/xYn4t0K2KYhGBBARCgAGBQJTIDy8AAoJEP6KR7/wD7iHDMgAn3Rx  
1YSrmV108lvF0ikobkkQwCByAJ9QHRMwV0qXU+fDdfqPmrFL4Mb8W4hGBBARAgAG  
BQJTIYIXAAoJEKIdKg0ApqgswkAn17dSss5D2+kSQw/2Gwo1yS9dEGPAJ4zwD6B  
PQG0N0YaFZlWm7+JF3ixIokCHAQQAQoABgUCUyGEggAKCRacFEHT6927YDUtd/9y  
rtwT2zaJcEmZkKMLP0r9inl4SWvbkhIzZXja2wuqlyCiV8fXUo/7Dq8PjJDhigq7  
t3COU7J89fDuYksNydeJKdcgvG0nWDR3iBwtviwlhJ/axR64Cp5LwJ19JgRHdOmK  
fmC29RP4FTpokrBIiTVPMr5LoDxrA0UW1PL3n2ZuQgWAs5yN0oXrnX04IXk+iwd++  
GKjJYw4gNKJt9qj9b7xdh/bILgJUPMqWd1kbBU+3h25/Cvo0iFXiH2vmJq1y1A18  
uWg3wT9XlEXeDXNXQLwSXTNl99wPMYFBhKfW4fneNB8qp7DPI7Kt16e9gQfBu9Bd  
wf11EFcTe4XJiLww2cblNCUgvdLc00/YEHJ9J84MMggxKiQSc/aCz2QXI2LuL++Z  
6RzH6mv16yd4i9HKAJH+ubejzCG1440ljgT9IDd+Y0iJeUXeX0tNf77YzsPqtWcq  
niYCRy0nu6KhfgFvU0YS09WruBP8RVGYfz+bSsyTEGmYj0KHozcg/EFu3a41Ldnw  
fXUldKai2Ant4R4vsj3uerFRuDZMiA8IW5UxZFZYol5o2D73supe2ixKA3Qt8IVm  
087YKvPUQv34QZrQVF5Uv0oc0m0dJVxaPBPno8JGgOUPfGDWicxVa0a6dEPibFrF  
FVcc9ScUWTLJTnAPudSYKjplZy9eZouyZ8Q5/n1WohrBBARAgArBQJTIItfmBYMB  
4oUAHhpodHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9WDU  
AJ9mR5R29/JJL/6BCPksc2GnlMq3JQCe0ihZgWUiXmaQ0VwCi0Xu51595ziJARwE  
EAECaAYFALmkB1MACgkQ9Q+6jhFNrUBybQgAhTG3XI+nPyERupbqjCuQGBtjmkDp  
ueffHwKXF7AGWRHsXKJ8X0Dj3FARGLScswqZh+LsQ2yIZ6m+TS9Avq+9hxpHdwi  
16WD1Tw7iDdw6rY3AhHoXpk2bxw9Kz5rD51xI+f0vR121Z0oHpxYMMzG2QwDo1bw  
uyscLHzxgGnB1IaegMcN7TjI0nXkisD4MfzYTapvWqzKJGH1Y2gIPcbXrKTOCAIm  
rwEAT0YpszsNi8P5Qz8kj129Xbe7LrxIUtHJ02H3sd8QeVcJECYwemCi65dhDzFo  
DUxw85FWDIRzzkQq2Pq0wDbIB1GiG1limDUUw3Q60CqpyCrhF4E+juJWVYkCHAQQ  
AQIABgUCUypozgAKCRBb4us5LFxDKQr2D/9AYaHYbngzPAY0nB6bAuABahG+8VVD  
qp2MQ5uMxZoEmb7gXAFSivrpBkZiLDigyAvLum26mn6c5k1p521TFLDENKK5bnG0

SFtym0TH5TJ00FX6IIR3k3Bz4PXDolddSMNTBK8wgKgZiNREW7l5JnRlcyqUL/tS  
zNBsYiy3c8zd+cju6vk+mBYdo97Lu6m7WCqHcaiovnJwseLmdHdE3GfeRwmhkZD  
y7c7nCs4ptyIFJfbvhHozxUk0nEjZJ8xi3Co6fzFhkrk8X2q+qwb46PyvJFeh/tsR  
R4qL7i/BrL/MLaT2nRbtVQt/bKJF5TEjgDJz0ZKCbrAQ6qGL9I0CZUuaaj6PMZDT  
SDaxVUXjNjLQ9kC3GS+vbvIhw8PLk+x9uDXUKSv8MzJ5juNZWKrwBpzRqmlCZ/h2  
H800MMmYgwdSx3G6Ty5baiFavW9kjEuGFy2F/XBxe3bUQt0xIIQnIsm0L02+zAaN  
KBCjzPdElRhCeYwvq65zBYPPxmWKU90tJYqWroXqTvhKpVeAKQ5tJhlDnwASsQ1  
YfTCQdg0EWtet2lwin+Sn4PJ12lp5Afd3cZiGzFJyDBrTfL/HUZ/wLLBwxTq2lnk  
/tarBXVl4+1Go+bkN+GAhTrb+33u1s5QHJg0bw9ep0cW4iqWQUaGu7t/0ukFuvJK  
3wFmLiQSffrCl4kCHAQQAQIABgUCUykl4gAKCRDWl98yR/R/H5dlEACdFT73UMzi  
0MBwAl7zZYu8lERH0Rr0AR6022MdJhRl0q7wyHCMgbsBn9wepfzE2CjzhJEQAWVU  
JJYYZMnKzd6/yhdYIt7IEDuk05zZWzlwPG0vUHW3qvgUMLrz4NchzEorzAm1NfK  
66/HU8Ll6CDuvjUHJZ/VlyhdIZhQCfFJiGq8EPN4utKTc0JprYXNe5/k0GXA3APF  
K0D+RAZ258wlsEfflsmcn/YG0wRAR3MYSDDgKt4M/0VfPKikkAXJBaoZX/uvqqfM  
qfHzD6WcraEadleruFFIL5yt0eUs33uj5iz/mV0KHjQBh+2ujeWCBJdvW8VyDx3t  
izmJegw7v6w1wTP5Pr6DhLgWVU4rI+9Ee2RjJgCCzXBVwfb3FqcVNsxEaaDunnUe  
YoFl8XjcnJ+vAb57tcEZBhBdmQQiavxoZHFzB4YtE67lZAE2L0W4Eis+vdL5/+GM  
Ok3AdQmVrfQPqc4uvUgfKuA4gBfttEz9HLSXv+EScStRbDo3Uxtv0Q809voBD1K  
Ljm37A6+e/u7QC/eTHZMXqNjezkfehLIsf4k4xzWVvc5D3W7ym2wLLU0z4Z0zhxm  
DNifZ0f1nsBKLvUYc5ZjbQwxTcVQGR21yn1QbMRA/yp82rKqEdjJVUNVNUvVK+MX  
//HKj8004YVenuFG5X4S5LWG/LE6JyY/+IhrBBARAgArBQJWUMb+BMYB4oUAHhpo  
dHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9WldcAJ0Tk+9M  
K5ah0br//0E/FVoCzaXRJQCgkQAm/pJTc3mJ01l6/Xdw0wutWAGJAj0EEwEKACcF  
AlMgPAUCGwMFCPCPCzWAFcWkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACGkQHziUommf  
jLILhg//TLrrLoLJYQ1K5iyAv0izf2brJANFBIRlX0ij9ZXT90WIW2iBtl17rt  
YPNMLyWv1avh1fxHit3hrUoaFN2CsA5H78Y2YbA+fpLyagQpNZmJN32T81opI2qd  
KqIY7wm1lZn1SjqbtaEadojrr50VSDTgqscebiCs0BP4PAn1Tp5hUCj0iVkvvI6Y  
EInw7jJPJlRfjiLZwPI5+lu4JA1So7AgfMLEDvtBfmwgyCuu1Cf/i9voRYm3/2xP  
kxhEwTOS0CjNfK7sGgX+Mq+BeqG2v5zrweUELFDYq0c0yhSn10KamD+GHf/jJLMZ  
NdmZRIy+tkXmMNe54kTjoXi0CK1Ronsy/VSmD5xlgxD+7ApF5J73lyJNCPU0AfmV  
+scaMVWSq32BtiJzM9L+5LKGv69Dp28tgzLxb1C0tfdiCcYjQ3LdpbpwD+xRUdT  
17Tah/0Far8kRz0nVGVN07rq0vVvQMtgBQ0TwQivg5SRJzIU1Z+azsMwnt1mM+6  
Zry+o1bJySI3g0Q7/PtKq1ZPftQ2kzLVVgssWaGBoiLc4csM87ih5IsITrQ0PLDV  
qh2DykoFwWf0100uCG6IRFvMootx41p064IjLpjsELNifQyzlFSY7jjvSEu0DA  
5xFv+GmH4jruiBo0IaLn0/3Zq72lluzLAuxrBpBHJCQs02i9s8KIRgQQEQAGbUC  
V3BnawAKCRDD+0BoopqEonsjAKCwxU/zQCxEmk45etR0ZyNuECx7wCgg2CK4ku5  
ZxAY4vLqzWRHZ1x38C+5Ag0EUx7iBAEQAKujS83nhK+1MD0BsLPRngUG8h6uGGg2  
XwMMW5rX3ua0rctw7d08/HL7NcHtnpCali8LgauJApZ6ZX7ys0AENXhnbhHlykh  
0AQLN0dSzTE/Aey8Yp1N5GWtdi/Ilg6iFLFoS03z9E0JpjQEMMM58B4iwIPKoe+z  
BL0q+zYp0rrnEL2IU4+R7jy84Et+9Wp+kpXTHEM2xvE7k0u0glxf0yg/TW2Bh0d0  
keGyu7UuUUMMiHbDn4CyG+3S3yvSTdkifzNv6M1VuMxHN83WsShC1kv7eiKJ+Bh0  
j7+vGpNeyS9LI1+Q3N44gxPw5IRrhHdtG7gTgR3mQTvcds6XHFoHuDLTVUnfeMod  
LNYxyt7WCI9anoLdnYFHDrcTHC7JB5txVmya2dKFQ9rCxyLsq01r/bpSzCkGn/GU  
e2zt1YsSceEMKuf1XrQWtuk4jE5aPFSXdm+NMdJ2dfUVPumKUCuUoykpwiLiCbGC  
Wlq/GmS2fVFnZyAoV01Xegw4N2WgHREcDM53riJerdyAF42/eSpPOV+QHocsDZ8  
Ypw5M4VSIi3fBswAt74C0LmKECZ9QxRJ5etb90G1sPtdAbYjNirX6YVFicbGds8E  
IhDkmq8iuQi994Gksu0GASRSaK6IEtmCRZQ6mM9Z+8w4FpYdrtgELCdLfhzx6tSq  
e+l3n2V8w/sBABEBAAGJAjwEGAekACyCGwwWlQTYzqXy98h44AKsi5QdkhSiaZ+M  
sgUCWrIHfGUJC1WMegAKCRAdkhSiaZ+MsgWEAC00bTzmIeM0M8w16F3xJ0cokgJ  
/Fel0j1kkJ9XBgiAors468n56vFLb0IldDYfzZEc3SqbIWCEhlkGgw8R0g494Gxe  
c6hCzMhv7Gs1mMLKv4k0rnRhKkmijpzejMUni9dbUs+PhBbJGwW0+EMTuinh6fdb  
JNDEzm9GDT5ovnwNyRl6JqVT1ygWwmtZAZxMCi6GWQls20uWq0sNZovTqGTIViwi  
0sPmg+Z3G9hG4zmanJ6AZtAuNkVvaNZXJ12IiuFoN6QK279i49hts94atIT/nz2U  
VNGIFmW6qa45cFQJxsGqwi/R+XsXl0XwitSMJpZeHD5nKzkVa1ZF2u3bZwTmabYC  
XmtjvqL9mqigsnk7cp1kX5HPn+t3F1coXx8ffX1NJ5SLCrVZiT+e+0ofs7bxW6LM  
/IMextZKhjd490BZ7fKbzUuSmmTHqJQUUY4XNKE4cpw21Wtiim50BYKvTI/g+Kv  
v7/uj2cacDoiL+a9vc80viTedxV79ozn5WvRiFl0FHqmnLUL9tug9Q/i5U033RVt  
qVHCyLsm3hgt0u5UzRhMEMEgi6Ks0jAdUBoi359c2Cb8HT50bBI8yAV6K0R54f7g  
sj/Ip31f+JRQV/pVLCliWPr/TEDEL5+2m2Rfr4VDFdmrgtEcDU7YbC7Z7GFqiWw  
lu62V97kuE2HikiR7rkCDQRTIDKMARAAoWeeo6H/YtoWyrDwg18l4eVprkBLZA0  
yra86zCWVACmkAnbKM2kdC6KqTNitzLc0uViFm7Uds32lqcBS0DsVEWj+MeVhxGq  
PXD01PJmpc55RRbt0j/GmhfNwLqOP5nQJkb01wn41AoI5PB7J0SUiXsCghUbAU6S  
nQKBV+kI8ySEXWX2vE0R3FWcekUsUcPjrVAztclaSJZLvYMHCF50l1dZ9MrGp+K  
9TM010d/S5YXJngW5UsrfsgMp0/yc5elzsQx947dJfdLYWkxPPUir6m3qQwdvgWt  
0B+lvCyo2SVq4tnUdezBh8YL/uqq0EUjCn/RDZEzN+XusNv4+kYG1118yya84RyD  
AhrfmRTxYQp3oFSpDKFx29Q2Sn8+3VQ4ZR47QVyoGfZxvFiNSmNN04rUAAxvYZdD

```
d0TUXzp0X6Mk4gUrn1x40Dy3bN53yQJKHcNvSD/YJY9hGHRZA9stb3a0LZ3H3Rdw
xdTuUjBc33/WbtMcRTqyooshAhZ1lKhFedFtTG/60e7PnFtr/zh2jn0RF3LQ13u1
T0NphvDIMUqgxgMhgY84Iqbe/G9WHh5J0AGNCTBjBcLyhPlcKnexZDxxvGL66JF8
1jeiZfwZvuB2aHhw6IHoQJFcmJYYP1MdmtoawMRsFazYamhaRv/xbiLbvnW6qjEg
6sJZPhSz/M8AEQEAAyKewQYAAQoAJgIbAhYhBNj0pfL3yHjgApeLLB2SFKJpn4yy
BQJasgd+BQKLVDVYvAonBvSAEGQEKAGYFAlMg0QxffIAAAAAALgAoaXNzdWVYLWZw
ckBub3RhdGlbnMub3B1bnBncC5maWZ0aGhvcnNlbWFuLm5ldEVFQjI5ODZDMzA2
NzFFNzRFNjVDMjI3RTE2Q2U5N0EwRTRBMjBCMzQACgkQFqWxo0SiCzRaPw//VJVe
x5QcKDjZk0+Khixc/yjFG4a5uMJLNWur4fB9CutEy7Kfbf08+ZdudJpmuKc6edE3
hP/yJFGQvCT/DbdHcv3Q0YTFQzKMT7B+JMeFN58Ie6uyVGLapIwP04e7kM5epSco
legtEzQSNuFaYVe5RPFcfJo0N4LTFJ0dxPmMtrI3qJeaU+0YibGLM+xm1B0o/rIF
VMM6hZ3MM0t36zVvPV/auW4sCFDfCm0bUlK0lC68p5QDoSXRpv4lQLvKm8lnKxq+
ZGuzLstl/jTIT7abwLw53cwl4gspzer7yP5t1hn8Lj0wbYbS6XvzVGJWal/SJXmx
RLU30r/tx8wPmoLbEBK6l6k05PEUKGMtN4hwNfHn5NfAh7v3zPAUeDpp5/w9imi
dQmZHM+0x2HLeacWVDjFnS0o6ZWGpXkfRqbWZXAUTIVBZMbobRmc/+N0qK/YQx4i
cXBHw9yyNUQ/fKwoj+uSzk0sy4UhpZqK7Rh98EAsYYoNvpjgdrev7NY/5HZk5k6M
an0BjLxDU6p6Ic00fXoHEcoHtLW05VcWklsoju0Mju/mhPrS1/d0iLL70Ilx0mSW
L2cVE/tZSKMVXyMHYDUcttB1Kx2sguAQzy0bTi/XXxkHdgM7sFr25YFehPJSUy0C
tIMdxfiV3EhnBsQGNX+zrZ/QxyhAA0nXPjB/gtoJEB2SFKJpn4yy6nEP/03xQ86Z
o3NLvi0CMhuBSDev/52zvN4L/g8aJ0CR5YMwx/n4QYQy7UR2dXRXJN0GA9Ptr6T/
N07idt3uGytUCnjFpdvYHsXMgH/so9aMcrMFR0utr1Fjh02ax+Ac+nrVtSfj9ELh
N9SdwZ4FNZth/0Dhtx3eAqACLNVYen08UkA66DlIDQXwibZvNnbGvaIwpE22ssIl
/Bg1KLuzroEghkxute6fAuRKNxhjadcnJnmqIvSEzUA/QAH4nsM3gcVXYUHeu7j
iG444zs8NJEAAQAvSe+/wUzVf8jkUo/KxE/VVJc9yliVbUomBYQD1NK8AWYrUEpib
ftdCRZMvnZr2+cBNMilpcWTYLDpoZTB1sGpfZG1wuSv5Uubzjy4kdxlPyhzzB5YlD
u047Hs2+lohamdBdrn81d3PyfzUjqWDHfCWcT5WTC/0xqIaa1V+SgZCHsN748PU
S6ufpvbRy04JGHW6cyKEdZvp7qLeKcVdVPuvVGwje9lP4u1Kw4sqBynzKL3j2Etr
ZP1BRN04Lg8B0hNFUD7Q03l5fRjxAC0qagMtUHRuqQMZTr0XEwyPHkDzrHTt0tQN
3WIpJw4zZIElntVWym7Ym/yuk1ZR7FWU8aFcB590IwzUyH+YlH43lGfSscrLBHkw
zZieecDE051S5ECPSPPF4nSrdMJlUtTiQWsu
=plg0
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.203. Tatuya JINMEI <[jinmei@FreeBSD.org](mailto:jinmei@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/ABA82228 2002-08-15
    Key fingerprint = BB70 3050 EE39 BE00 48BB A5F3 5892 F203 ABA8 2228
uid JINMEI Tatuya <jinmei@FreeBSD.org>
uid JINMEI Tatuya <jinmei@jinmei.org>
uid JINMEI Tatuya (the KAME project) <jinmei@isl.rdc.toshiba.co.jp>
sub 1024g/8B43CF66 2002-08-15
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGIBD1b+Q4RBACetpZD+bWytVmQ3Itmu0ZBfSDF6FVyUQuKS30ZmvsZHxxqq1+u
erHNhmyte/aCI/YrEUzHPT5LU+9LMpRQD0AwSs30t2vUzokSiTu8ZqhoWbcsosKK
eKM73V7NiTgBGUJ3UxVmKNXzUzhRjGHuekB/ZCCv1pDg9B3HPL8ty+2M6wCgu02T
+vMZw0VeByn79Lpmm2nu/F0D/3NN4e8ZtLTbUJxJb/hHhLz0r8XahZCqsNF2bj0C
0u2SzelDa5iVDWwi0kg7xI154REAAALOG1FnLy04bRPkcQ/E05tbzXoVn0I6MPWA
EiwBfVRXzP10MDHhQh0NvT8pyA4ex/BflaeFem9HItRjfojdqEUYVAACceAdLQLG
MknWA/4hfAAp+dPcU8iHmd7AemuGo0hu5AAKbp2S4vwozJEFiv67wD/+WFXVggUx
wbQ3X7oNi0Leg90ASDV5qtbGPAThikYagWVjndqmvx01FiL6BnQBnzAVz0EN3L2K
Ex566bUw/2R/dr/zh0c3BKxCV50T2Xe4u/cEiYkUblj6+Y8V2bQhSk10TUVJIFRh
dHV5YSA8amlubWVpQGppbm1laS5vcmc+iGAEEExECACAFakYDPqYCGyMGCwkIBWMC
BBUCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRBYkvIDq6giKE0ZAJ0Z/iUCa6UrrsVmKiP4a9qB
0jFUCgCgn/3mQxdTtA650LFFsisaxsIXIW0P0pJTk1FSSBUYXR1ewEgKHRoZSB1
QU1FIHByb2p1Y3QpIDxqaw5tZWlAaXNsLnJkYy50b3NoaWJhLmNvLmpwPohZBBMR
AgAZBQI9W/k0BAShAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRBYkvIDq6giKBtcAJ9DRQxt
h8WEpjgr+sD90uaYqmV8nACfSdo2Ml+Qfz2Rad90tZodmELCCi20IkpJTk1FSSBU
YXR1ewEgPGppbm1laUBGcmVlQ1NELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRhdkgIbIwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEFiS8g0rqCi01lCa0IJT7N2GMSNXAujnuIvc
HnBtgk5zAJ4qDo/En3ic8E7h7zc4LT/WQQDhRrkBDQ9W/kQEAQA1Q07/j0kScL1
WF9EeXVEyLpTxHz7owTI+KrrcQ6Vc6KABu1cwhE78ANVfn/CkVWXHyDEnWEIvaz2
QYwz47sq0xd0g/AmHFVd8xouengw32KNjViVBMsw/L8VzyAVvvGGNuQ+f7zDZ/P9
```

```
v9WwwRcrgL9g+uAnrJJJo/wttIBqhSk8AAwUEAIqcIez2zlkwGayFeLqgwuw4PCbd
kGtXs0l2mQljv8GwuTRJ5D8aD0nLM9MNaSLB7xq6igMriP/NyfiVv0aLJwRH8ilx
RBYosGvm+nEmUtakHU/77uXcLtipoUGi+y1reFRVSoypJil6lqDTjKtWQLWA7x0G
QzGMdgoBC1d55jXXiEYEGBECAAYFAj1b+RAACgkQWJLyA6uoIigNBwCgsUFgZMfR
sEyYw4cWwBNhNTqE9wAnRf9BFkzpn3ZyD+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/L78R0UltIoRG0kZE4971fLcAbtIsf
nANWDrpDqbhlGEBzLeCn/EIW0PqrYyKpCGu/IoZ6kx7UPtUH4eooJBarrQPJVv1
mfW5ktDry3AoiaUH+jL47AxFcb/bh7Rc1lvrlKdnc74wI+nu2cyk2llkwCgwX78
nLN2qTbXx0EAPpJjMontfsEAL+4sS9D0ay7NkZq2B2p9AZnSsXQg6/r8Epqznqj
yPQBm489UcIZy2FiBwaUR7w0fMh5xNX0FE3xFiTd4VUTgUJUSqpYtdfI7IHvJXmL
P/VK14CtgRY2B24wpDPMae32hGBFUwSE9Frb5NiKlXMC4+fr7lwZS7MtxTnwJ1lv/
MoVaA/9FyoKCAw3DqnF5W89dj5W5x35jLKSlobEhhUB2S2LPiwBa5A79euMvgtk0
gKeh6IslXK0mC0148ws7H5aErBIBVBDpf0sqcQJTcd5lvEbslp+z2oCKeQK3pgQ5
aEHp8IJ3YgQEHZ+Yity0F0jCMGNJTFAz18U4RzVxSe55iyT/17QpTWLjaGfLbCBK
b2huc29uIChwZ3Aga2V5KSA8YWh6ZUBhaHplLm5ldD6IWwQTEQIAGwUCQYLLUAYL
CQgHAWIDFQIDAxYCAQIEaQIXgAAKCRcfi6p9PARv1ow2AKC0xjNgjhL1EHPtFOXH
kGz24lF4QQCfQxkoJBq0CkLQrYvdA3MLP+IJ6ba0ME1pY2hhZWwSm9obnNvbiAo
RnJlZUJTRCBzZXkpIDxhaHplQEZYZWVU0Qub3JnPoheBBMRAGeBQJBgtexAhsD
BgsJCAcDagMVAgMDFgIBAh4BAheAAAJEJ+Lqn08BG/W4JwAoJaU6Mbistlg4EMF
jFE+wNptw04KAJ46A0W6SiLWbK09gu7YlgfLgdYAmbkCDQRBgstcEAgAvD4PzCsh
muLtnkPVKSLk2eZbqlIuyapbuIo6rHk8fo7fkfqV00rnG0rAT5/sflmnG3H0BLvF
4pkk7tyRtg3hz8gACCA4SRf48TxRERpIUoW5R2cVBsMBTnpspRaFu80dBL0dwXs
LmH797gxDXCGXzSU5xKBSQN4LfoEuLr1qQmPbuPW+Rdi3hrdkleGsJ03rU5RExzQ
ck+J7a5VWsyghNCSj1Rzuw+00VGBijJW51FD9QU+Eqb3seL7E19mWC3FMU34RFwn
5lboxLy43iPV0jc0MfCv4POHUSZ8ot9xbQpcAClTyXZh21QEIfZyJJe9ZeVWK0qH
UZS1naB4k98G6wADBggAnRlPolzcjJvqv5Hfv7oDeDARNxqeKTj+fPXIHR0Gh34
8HMfmxsFzS6nsrrVc43Q6Iaso5hbdP4UvE0/HzhPALzCTeZGpZF54pffg9Pqb84U
p+D59I+b88RDBvvfWf00Bg6du08Rdkv9JfG3R+QZembK+IhUa5yxhtfbQmI6Y01r
phtx4FAKZw4Xp2eb7IBoZWktfcOE99UJcl9hUmBHJXRznQoChZ50wAKA6a/0b7j7
B3bPxj+tlLQksdmRbEJKVBa3LQm09PkxfZj8iahvQbp23p5V5JDKzNDrgmsqaCpV
CFNgMvYlvtXc2xA0uNtaRpdZRLS/11NUj3oJIULv8IhGBBgRagAGBQJBgstcAAoJ
EJ+Lqn08BG/WFK0AnjdWwBxG7slwI8u1W+7uRsu6NXMAJ9r+6Br6mLEtsoWrMeL
IlhG1mVq6A==
=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+IYdNshABkGFFCFBpGHdMbIVCIabCoFHZjz4LiyH6L0iujz4Vcv
71S2VTkqQzmrCALuQqSm4DwmMzJnvZ49NQ5EGZgQ7CE6Hd0kUncik6cN3LonDlH4
bXJMV24rheqfgRoFCuu7i182tzvb3pUQnNYS6r9wtEALeCfMpmPFQ/Z5kIILteP9
```

```

/1xFXjp8mevGUG5s0YJdknf8ehMTWg7+/gvBMKZLh4wjnKc0mfg35+FmMP6V+ZJL
SMi+08ozEHuIt1DQVsQjTB0d9jboK7Sam2B4LQz7gHJVsb6bC0+/vQLfM9+12jEV
fpVAjSyD5HAn7SmPpJjgRr8tXhL2CcT+K13J/FMt9HaLC9aZvZEZFdBgkCAUb7Xf
M3kDLnsIyghuVy/WbVZ3GbJ8E77KTCjVQ2FhBKYorkGZj0ACRwSGDpnmx3dL+t
cHxgJopji2QPF1xWvY8hKhZEEjJ5u2CQIZy3aFHzY/35WfickWq8TihrqYdFn0pr
JzmQgxXq5aatP1W8FIvYmD7rFLcJVK7H1FYVW3epDvFX1gZCSX2qUSbrs/rFaD03
d7C3peVgFHLAIsU3wbJ0yd9JjK0D6cf7RspU0uTRdFwisSmP+N0XB6n51wARAQAB
tCFNYXJrIEpvaG5zdG9uIDxtYXJrakBGcmVLQlNELm9yZz6JAj0EEwEKACcFALWP
EM4CGwMFCQlMAyAFcWkIBwMFFQoJCA5FFgMCAQACHgECF4AACGkQ1fGfKHU5sNnR
zw//c15SnzztRfHIAQw2XB/VSKRAqx4sk9ec0v1amG4dfxjpwHKS0SzlFq+U49ts
516t+fCZYS1NHKnNdGZGqalB3uIaX104FP3aKere/ddzEZZr/+YFXJo2vK5Dazsh
F8o6mz5uq1eF2w6htZHRb7f6StwsTsyncNj2LrhRM3NfL4EFufgiL5XW1ux3UR8Af
78oPBbEWpZJ04dKZk1sRa4I1sVgw/R1kLQfHL6TxEeAdN4s7pRQStm2F5nDPZYJ
KcqWk9P6yeqrqs/HcVaVfWkopTw0g9JfCBT/+R23WBvtXVGvg0L7/n5ZRvP+756j
rAeYypij767ZBC/IqKDetB81UVITGhsboBVKLNZVZkFVI717Q3mreYNTv1Qvzr2q
36u9Iydl90LL553cxY90X2psiZSogUxfYdnk1W3u4oEU2saIc8bJYZE/di4fHwI
KZWGzh5+56AC1BL+bPtRtakFy2JQ0fpWN4bDUwxQxw6EhBnir7Y1npzPlys9j5BT
bwdz0n0FZA/b2wYn02tvfWYNHjb8iVgmp8PIwsaE1aD0qsUiMwZHCuJMW0ZXu/5
ssR73mHxy5njE8gDcbRJn0/4Ye9Wsm9H7cAx5L4XxGYI45kZ9QDvV08tsNWKmfmo
wfaKbyzR8J69vyugLMXjGLD2Z9UYdy0+WVLcSC/MOJqFo0G5Ag0EYV8QzgEQALIy
mkoKc5ktUBxzz+ieL2mqUZXvA8VQM7SFCj8DEyKcci5cWm0JPRW9VLrnYmX/Y6q3
RdpXvHP0o9p1ChP7L9uMrw9s/txcReQLLpsryckvVuwjcutYlch8QsSDaUHg3vrv
69GPrXFIZ2DBAZwjlvaFuixG6PP0PM6T7zVD7uqV1TuQdkxsB0D/m+K9r5Plwu
dLce6pai9u7JJviZC5SSICt0b7a2r00QYlT0w1QqtKLsAQ9486Tncm30LLCZyfvC
Im9M5yrnJNzqLXkb5h+uVzKJ87unryo/3V+BL7JFVRBAHPsx5Tnzp0zB8W87bG/
uVKn+N1FWws/Xt2uZDTR0EWw6Mz9/510+Hfa0ZsJfPLtrlyfF0CQqfe9b0/ml6JT
KNGhkYVJhCnZAaUJXLZHDuYSzVQy47swSx0ItS7byCGlQbzjqoeYhkVPVsq2kMER
QoivcIZgw4H5T26dweghS3aZAPjynWde6Zp8kkLy/ymj+ep2/PAoviycgdcHc2++s
FQbRItpUIqIS5ZrWqzlFDkzswD2du+pKtaX37Ka4K6D8pP90sZDTnFQQW5IiEt
2K77CULirbjtmLJ7C0jw+PtL60Nmu3f+PVuS34uYMUdsLlfz7f12u1hId4ljP64
R80E/cQZieCn+UsXeFEGZ/AKgnALwqhj3dF/nRYLABEBAAGJAiUEGAEKAA8FALWP
EM4CGwWFCQlMAyAACGkQ1fGfKHU5sNmGPQ/8D5CNSNdShwZ+jLlwmr6396M1Dg8I
qYe+0mwK6WpAHIH4sSAKwj52Tg53ff/dtu6X1gxrcJe/Viq+vMkAsTJa1VN1JktP
7QoSudWl4oD+oQYXyZrFnm6nHdIfjREpLXaQDsyKrFT7Dr7TRctRlAGHyhn4jPgF
MwmoXVisQ8PMmraIqA1q9wb0fY0eJ1xUB4e0IJZSfxQhQwsow1tZyb3MVpomUPyE
nsbWqM1xFKgl/przFIbvs115B9zIIPgHwvUQPPHb48Y7wfwRxiJwIN7+n6fFsGM
Y7FoOWY4/injYMNdp24zOXmZ00uTYHgndIeKlBtdBrnn2nv1Sc8QrU6RhNLS58r
tUuM96+f8pLg6zR0eB7N5i9/gKxDWztINUvMVvdQwNaov6De5lq4uAw12nFf/2PJ
N/imZHrgAMLH3B0lRnWRJlRaGLN0GozZXo9vYKXLGup8LckQr8Ihv1hEUj6BZwzS
NFToXl+iCZu1nCUkbByFhg0GESlxtZLSx9SYIAutCRoZJekZBRjlbrcDYDr6XXvk
Pmv8jBaYzCel2Vcx1g2/vbWVHRrMCSqi2rfHgUMdIDUWLcnNq/A5Z8sKhcdX14V
Ty4NFbTaNlym0vFtERuNFnnUdq8nmMhcbH/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@jpj.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
T54Joolfvk0Y8I6dSGYctUD/3teZiYwem99CE3b1tsqavQ1MUfjwSPZQq8wjVe8
GZUtwaeExugAxNjXIJeXiaCij7S6JST50ytxZ5/01QFMbhuD/7zjNFD8yB8nu8x
slma7mVhMuhqkwU06hTkp6MNNJ7kRItoVETtLqR5mW+0UUSZyePQFIH9U7TKPG3W
vYMIA/9btsMQD/7QA9p/m50P4sfdVdNCZ32tJ534bmJdYyf/P8k7QzvDWU8f7lBk
3vX5pSmHplws0PwSZITmRarMdeH9ucP+24m06MQ7YmDYyLUCestT2gAxnB5/X1h

```



```
fJnmdCLi/Vt19WrVM79ebddbCqCaoz0xv+1q0QmPue/vKXIh87QfVHJldm9yIEpv
aG5zb24gPHRYZXZvckBqcGoubmV0PohWBBMRagAWBQI4/moABAsKBAMDFQMCaXyC
AQIXgAAKCRdWn1oL0J6hN4YuAJw0TOURcLpgAx4HT43jNxDYCsT7DACdFdGCwsi4
w5ZiCeozmoBMFvYTa65AQ0E0P5qIhAEAMAerdyvcs7D0xpsLi24gkKJxCwHSq9U
23k283XpZH0p/0eS6WEJMHMyQ7BRrx3X6mkSgBEnHd06MetBQj0HdjSb8ycotrJa
H9eMkZ/Iky6dbiWpPLI4ytS4Q8Z4oEGjUTm7pJiE/pgmaCX/kv0Wms/35En+42sY
VoVU9bDI+X+3AAMFA/435RbM6yw0/kL8D3lhwINGEIqmxWpJdLXPPJf2pLiWZZVK
MLGkH0Te2kUdd+E6WcoRZdGbl0KxLACrLkPJa91aw1ftQT6rt0k8GDCGLT/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](mailto: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-----
```

```
mQINBFRvEhEBEADMgLMWmq919gCqJteI8NdZFeEnA0C+PulthM9ouH8jeA6K5BRm
QtGPmxLbZBGv0avjZ2Be2WmxrMtPYfxzMDJg8IYum0WRi0dmp7iMkGD2N3fsi6bp
ED0aD06q1V4DW2Lt19eUr/TegBIKxXBCsMnhecZbE9IMjZq8A5T+rpU9S1v1H0KS
diJWJq/CTD5GbvHLUwDT4+M0Ir4qFxlA+xpqfxVJ7jevbwC0UmKthCFaw2LHLvc/
uEiibKm/zVmQ+K0BIpbJGSureqUv1G+EvqC9Sis2E07CjtINDZc24Crn1TNHMPnc
XUUh79Eob3rsJr26gXJjuwQ7GHV8pgFvX1g/6GRM3apCwNUTajwF/wk23J/9zvVYC
OqWkVtXshUyZJwFYEdq2xQi7IBt3YufJXzIpUMdJrXZC7wqNrtjySKU0pXxpD6p
XVSEYMewrdtV0QnRyAgz8REu1UmZ5S7X137oSiInGSAAt4ty83on432nyBY6Z/RB
Rz02u04504oxzRb+06JcJl9xsEqc4gpsFR6j3FDEUXbizeBcN0IE3ta4mUVJSCUL
/mB8Q6nb1jJ6DLuciqGKD/VoWBgHzvk5W4l203xeHIFbngVdTgDX+sM//2F+DEG9
ENG/LDuW4vyZgukjzloQZ0Srra8INXIobCCl+2qwNHY6foL76a0xpesITwARAQAB
tBdUub20gSm9uZXMgPHRyQGVub3RlLm1lPokCTQTAQoA0BYhBATDfZS+L6fVl86y
2vk3l+5GHPtEBQJaxL4RAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAaAJEPk3
l+5GHPtEY6sP/0PVIDiackfFwL1EM9x4JJ40by++zFiERUInn3WXRE2QyWZ/Ni0
yWD6c3tQm4c4z54V+G2v/6LpwTtGU9oD026G8fDaaVrv/ZS9BVCAoR0LD25Tyi7/
pvy9ElhyJx/jxAyAhB+U9myXpQ8lwA5yYKqVlP8lur8SMuy0ndaPQ408KVU4YxvJ
Fv4FtLCdMrW4zpMcXsw7rq4FM3qw0ktZlAWdVLY3zNZxWz6aj+JFTDzxoY4qxuEB
gm0fijD3rtRTQGHlOjv6UY1ABhgFTvEWXrP3NMMyK5ubeYqR0DMQqb2XCui4HgM1Y
Zyeyr1kCBQSS5K/W0J0m4CTi7CyHUiRrRRCx89dHgdGLxJNT0rUoxNALLt6qXI09
o6UWQN2MdPPCsvohtkyHYrz2Bm7XM/WfrYYnyRJGoPV87i5X+jYJ4fS6Cfb8p/Rp
JZn3mkbn012NUUo3UpL634P7TSoHMxgdxoq0rNfJLC41/thFTw2ZF7M35j6oxHRz
v130W9Pp0dyUMMobJ00lpwSUIaLMQ26hmn3Hck3VkgEYmLp3XtH2lzJWgz7lz27q
taxZxrvdk9FG05WUXJAUA5uqIW/DD2R+WY8XrsCPX37m0p0WyZ1spJMCEHsAPLS
3htYgvY/50X0iL0FQUSSLnKJ3ygJoxQptlauk7YIMr6GxA/lu1TJqrT4iQJUBBMB
CgA+AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAFiEEBMN9lL4vp9WXzrLa+TeX
7kYc+0QFAlrJl7sFCQWotCoACgkQ+TeX7kYc+0TXZA//eufjKHipqQ/+4aYacKus
VvavBzevHMiJ2KhrOCG680dNgrS66hopSm4SFr3eeYSRhl5Zv4YURCiLnETY0jv
ZOWCXV3CdUnYmLUC1fB+BG80XX6UXn0MXWHfx0lub7YfSQ/fTdZdP3g2IUXrNkWh
n/NsQ1QqvMEsh6vWjxRVEBqPLHgKsHD2f8CjWixtKu1diV2C8V8ur7SAcnKATjhU
PmezEzINLC3m+MMISB0R8VI40P2V1NwJIzevAZ0a7u8lbbSc4tg/I58sIh8Q58Yn
rJAtm5iDT2escKdBY3I0dThUcRvFXRUTNI2K5bwy6r7tAXMUSTJ7aUGyhoC/TVn3
TTw8bYZ4gxcTb8BdKUN56u0ERSBtVRnj4GNXW3xthFw00yc2SulYFwjoEsZek111
kLT96zlyKo0VQ4x8irIe4m1ey/dTeSNJKETlB9kDHG5ylMehm9vqCYoPGnDzh0A
IvE9KK69iSUJUna8t7CXue0wS5lhhHDAW1PRaMvHSgIi3SdzekYyxHKK/P7vNSW
sinrlPsKbm5avhXsmWa7mn1xxiD0JsqtZQIh5cs9fg9Bt+Jin0Aie5CBmuHq6ot
```

LNnQDNuZCZqLr6rD7ttcy84D7basdd0PduicaSyd3Ki9/MazDg2ECPnVEjYmepwC  
KyPRyVkp8Uz4NgF8kqrNB8y0G1RvbSBKb25lcyA8dGhQqGZyZWVc2Qub3JnPokC  
VAQTAQoAPhYhBATDfZS+L6fVl86y2vk3l+5GHPtEBQJayditAhsDBQkFqLQbQsJ  
CAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAOJEPk3l+5GHPtErpYP/jtbv3ujg6eyJbQ2  
EMJw97JV+ELP8RlIr7y03wEQBY6V6pK8e4R1L/zRucRF33hn3S55gJbRLqWlTGfP  
o8+Xm+F0KxmFSB4b207jZ1T/u5q0YwE402vT9aJuTFi4N2E7bV6xE+jIg3UaWkuk  
Lm8eBE8qvrCWuK9rxC0CD0UKW7EAqqQJzVVKjNyhZ0HX50jdLjmhEWtB6DjghaCF  
q9cMJy4Mra50GveYy4R+FcShpi+RvoEzGFnuQ8wZaEsFehVfwcaerA54HSBGKHw9  
1TtsC8vtw3t1k7GxX19VKt/C7lpzyjH7ihbdokfq9vavN68rQNEBpUdmTGoDMFXy  
DYruKKS8iV3S+MyNM6ukP0axoNLbjr27Stx21zuGCia1Nx1lokcnaxUQmcKs/GDb  
YJuI8w/zRaaZ4Zz5Gq7rg8tHZZY6kmKnE5afkTVYB0ziRq5CtyxHKt9hpz4NcCp  
aePQRfzu4Tw2EuDdkcgw+zUGNL81TrPW85FzqigxYrWNj0i/mGL/fvVlJUlE00Ci  
mo9FBqY6PDxiETuL3t3BoVgQI3BggitAanAY9c23kEUrymFLl3pbnT43UeSdkt9Vq  
e2VRUtl64/Q9sSVafRjQvXodPfPa0c9BWTk0Seusja0Tpg70y2VoBZIAbWp9zRpE  
HPMfei1CHHUQlj0+aQGRFvPe0L5atBLUb20gSm9uZXMgPGpvmVzQHNkZi5vcmc+  
iQJUBBMBcGA+FiEEBMN9L4vp9WxzrLa+TeX7kYc+0QFAlrJ2MUCGwMFCQWotCoF  
CwkIBwMFFQoJCAsFFGIDAQACHgECF4AACGkQ+TeX7kYc+0RoTxAAvf+BmR9fbkzn  
Qh7+x7HHNN+2MD0N+IyKrH8FD0iIGueuqRMhsb4w5refhMEUp+gmEH58/yXF0sgf  
EJc8Px2hHV60QFLyWgG2fuX0Ee7s0cCQPWPBsm/1owBFwd3VyrF+ltDNxH0ifdHp  
4DpUkE21gxX1Gmy08xYrUuFaQnk9rQ7y/UwBHIF397NNk0f7dcwuCL9CBJAb9qG1  
wkXC/idSz/rt9gK1qZmEYK/wrAXiz03aUmZM+3FGcSNsKw8nu0AwYs6dLjVp2j0  
1HHI7Lde6QHJzN1cLjjwPBmPaHpZb5Au6Ww1g1Aq1zfs0Raj235IF95jvKPsYoul  
uUF0s0QH0pHFCRGdVrSlSbk5GrjoaFk5/qbrGFKKb83VkgN2oUeRlIFxHQxmFT7  
N6jmhj/FaGaakBa9j51p6d5l+y4MyH0zx0ZLS83I/kYA9J7jXdsxIQrDD3RLCu7w  
S9VzkZbABPC+ommkvKlWorsnk+tIsrqsPxxMcjn97lQTYm7Fy4FLyTQwjuyA8WEM  
sbqLUucBmH3VcuaczJxo9CJtS+9MQMp0k3urve0XC1TXPbxDi9FeyVQzey8X0h3m  
jgvW5NdEwkULHn0nqP9s36izChhYjeMaCqAsqUPcgy3fJMyL0P7wuAs6omrTQ759  
dEvcSXyala3oHIIWgePs0Bspizv7D1u0HLRvbSBKb25lcyA8dG9tQGVyZy5hYmRu  
LmFjLnVrPokCVAQTAQoAPhYhBATDfZS+L6fVl86y2vk3l+5GHPtEBQJaydjfAhsD  
BQkFqLQbQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAOJEPk3l+5GHPtELJwP/iFG  
QwGzP2yhNxpMDFiXq3TaldawL3Leu1GGRUAN1UawMfwQfLNH8M2nTjpmo3UP8/gd  
wUak6mp+y6Jd1HrHk0NVqvI3vdU0JQgNmvcvNDWLrwHYm6ysIx0DoeEMXACKp0+s  
oFU8GcgHqsKbk3l3Y/TKN7CXSBxHF0Jc+EW8HkTF0FPrtqPYZgjUJIyGt+h645k  
s/bAPiIBJb3ciD+d0e53+FCIEc7MTtcixaiZ10NA20aA8kFqL4X/endWoRpgamM6  
4crg/1sP+Ee0fKJKvrtPm+o5/RTjvzn9rJ0M74Q+t7sB0WKzAMQ53Qycyjf5f68k  
5oIakhfyr/rYqM28i4wMhuxLiuGis+KV6D1Pv5AJXQixYpLyEIro/nLVEXaqimy  
hGh8KB1QT25w0AzYn+7WZLR9t4sPge5bYJKRasPFRn9F9C4AfLzxINjSdR0980Tj  
epaY4QYLKVSe5sQ+XX0BUESidL5Q0SU1aPxQqhYDrzAjDNrzB0ARzAK+3CeT7T8v  
V2MKH0hsx8Y8+wC5svU24cH/a8ARm6T0RKp+x0+aJW4r8mYNTvtqug3Rwgm18QwD  
+LW3fULow6vvdQ00NEYPurmXrvvpeDud4C00/S7NQWBRQNfIZg0AM0xRHLT257E9  
AVJ4Shqx4J0zb7djuajRmLR9iUYcRPJEfwuFj2uuQINBfrEvtkBeadAn2H0JARa  
H662jLZQKu+k34B4BQFHfhrEKWTA0qFLSKNiUcDY0xtS00jIQnKR06lFG0vtdnRx  
RKsGejDvChFCjaDiwRvBk6yZgW2cQdCk7q0Y2MtdXZeczczois85ZiigZFmaJQkY  
wqu7uCjYcS89BIXfSicgCDT7AdTjLDH8fBhNYah8yjdWf6opkySAR7vH/0W7pXd  
i5duz0G3XtnaCtXTYHGXMfKSGsgsGfJ0V8trjT/LEJLm57sf78DscKt7aFrdovon  
o0cHaSPcZqNNEUV6Dtr+UzbXASZ8ntDEgJlUipA/Te+soun1qYAq7EunFglJirL  
eVNcfGLDEHGLf2TC0Ue4t5kst3vnoB2lv+Qj2wBe6VMaQKL5yagE02mDvrPBDk/  
IyTvtDq9fII9L0PTaTxMg4nIF7k60T8d9swfLMBXD1LCVtF+56H4GvmNVXAQUOY  
yvB1CRgMEMqZJA41mTdm0heRga0A4Su010NaSstf4rH/LI4qE0c18Fni0QNroLDX  
B+lZcpRVNejveeu0tE+0+asidNg4pvdHd0gscBnGMERJb0Pz6270uP145lLHA4+  
kwtz3lXpQnPziIcCalimxWiiGJFW9XK2jHYtmvS2HHR8r2NacDrCnuNvlgxpZ7sU  
52B/KC+q7vqxwKbhLh0f86Rxb0E5o3SKPQARAQABiQRsBBgBCAgFiEEBMN9L4v  
p9WxzrLa+TeX7kYc+0QFAlrEvtkCGwICQAKQ+TeX7kYc+0TBdCAEQEKAB0WIQQv  
4XLsqIdqPVk+fYgsKDYQxls9wgUCWsS+2QAKCRAsKDYQxls9wogoD/wPJBk0BFYi  
BvvQIr3l04q07U1aw3hA7oEJNdbTS0MWJmgvs5TSe+cb89jLXxxWiT8/IzP2Vpdm  
xRDjHeT4UngFL3oG18xJEvBXjZGnmiiTW0miteRoXjKxXbkLdtk8erTmxTkYJ41f  
kGnj1hzshYitRZowLcW1d3SA00i6kWTAXvo4iJM/VCwV/uP4ls6/avqEyfuy+nKp  
v32FmbnkDwvTJH5QFHjMKcSZLFIaECVE2rdglftguZYscyUtvS7lreMYEaLx0tr+  
y67NBfS8lucodQ11FUaQ/FWmtZ3g8pkU+3bbReI8o+TTjHgAq7CJugSQPYL1MoRu  
/9Q0fwi/+8d2hdzS8Z26WDAhNLOF/rXzBYXTw4sUy0ZstxpVcMuvKZqG/AQ6jI4G  
SV3Ho0Ty6krHuxEla0HWKI4emUr7yWPL4oqcjnH3t/m/h15cB8wnusZBLz+wwfj  
DgLD2X9XS01MAFetrIkIV+jE0mogvh5ZR0oLpkvjpaplvU0+DE9o2T0jU95jLGx0  
P08Xkatq43w3T4z2hwX9EphKVyXvC7JF9n/LyyLs45pEcLLrpMj3F66M5ZR6ge  
EjNHChNG07VTKXgzKwbGDroXj6umnfbpWJjCiathUKvmed6bt0UyubNud4zo17N  
oF7Cnc3RhNrAlsaLHuZoxzkVHvnZsNyd0pFJEACzqPdF+093lj7tEjRwlxKpqYYW  
7rYFBP0/YfKeTmq0fXG9bQTXyvpC8e53d6CuexW2KdTLROu/ctCMPfj7Ej+iZHya



I f j 96mu7fYQ6FiJIOWPcFSraAZtLvBfHhB7ZZdy5RnIYXb5XYJaF0Cti5Uuux/ZZ  
5nzByIGQ03PezLEn0ybRd6GYHC6JckUG8C+hJ6FY+kGxZgigqaRpZYFx1Mq7NVc8  
QszQwZrTWbxFN3hoX8vxT49lMychwDb1QFYAKS+ILAAqpXlHTrf0Ny04d66Whyt  
rQT3XV9JDhiJ5wT6ZBLaUGG10ue+2VSQpiPWAA1UrPIyCXyJT8X5wifjzxG0sxd  
61n8ba0+ZN01F0xGRMKh8GK5s0qPM7rw2RUDXYQuKZMoz30kPhFD6T6iaJ/ndMq3  
50L0GzcKhqgyq78xG9YYQGC1yqW6AwGwV3gFfEeBHaQkEyH70E0b4rdG2hzKTcpd  
60pALeqTuu/0BZL3/9TtLqkQE9DZ72bHaLvcMKMYgwwMnq6YPY5cLoUeP/XwcXCN  
7jTc51AIs9lBhV7/KRVoxT4ZYHF78H4A14wQCx95u0BHBKwT6vaveFWzeEA6+CMJ  
URzlvYthitmnAfhFjYAMSowUM2HZufBILH1M4vHR0BoBtEuz3CCL04eDzxnj6sGZ  
hykFYiAwcLldrMG51YkEcqQYAQoAJgIbAhYhBATDfZS+L6fVl86y2vk3l+5GHPtE  
BQJaydfSBQkFqLN5AKDbdCAEGQEKAB0WlQQv4XLsqIdqPVk+fYgsKDYQxls9wgUC  
WsS+2QAKCRAsKDYQxls9wogoD/wPJBk0BFYiBvVQIr3l04q07U1aw3hA7oEJNDbT  
SoMWJmgvs5TSe+cb89jLXxxWiT8/IzP2VpdmxRDjHeT4UngFL3oGl8xJEvBXjZGn  
miiTW0miteRoXjKxXbkLdtk8erTmxTkYJ41fkGnjlhzhYitRZowLcWld3SA00i6  
kWtAXvo4iJM/VCvW/uP4ls6/avqEyfuy+nKpv32FmbnkDWvTJH5QFHjMKcSZLF1A  
eCvE2rdglftguZYsCyUtvS7lreMYEaLx0tr+y67NBfS8lucodQ11FuAQ/FWmtZ3g  
8pK+3bbReI8o+TTjHgAq7CJugSQPYL1MoRu/9Q0fWi/+8d2hdzS8Z26WDAhNl0F  
/rXzBYXTw4sUy0ZstxPcMUVKZqG/AQ6jI4GSV3Ho0Ty6krHuxElaOHwkiJ4emUr  
7yWPl4oqcjnh3t/m/h15cB8wnusZBLz+wwfjDgLD2X9XS01MAFetrIkIV+jE0mog  
vh5ZR0oLpkvjpaPlvU0+DE9o2T0jU95jLgX0P08Xkatq43w3T4z2hwX9EphKVyXv  
C7JF9n/LyyLs45pEcLlrpuMj3Fx66M5ZR6geEjNHChNG07VTKXgzKwkbGDroxj6u  
mnfbpWJjCiathUKvmed6bt0UyubNud4zo17NoF7Cnc3RhrNAlsaLHuZoxzkVHvnZ  
sNyd0gkQ+TeX7kYc+0T3sg//V2AAh6bFVips7+fRy+Sj6tkPd3EbdByi2NxxKJqr  
8xBnSWljnPM/Ux/ff7oZwKfCAsyNqfM47zpj0uScAetap4hCcI0wa27GZQ0i5Dzr  
YjtC5n0PZL60dTlvL5H5cQzo5hMg0gCPWa0ywfFzjadA94t7+Iz6P21mlEhQNXJo  
LH8EEKGmxzHwI5n53JYnDyeJPo8Nku1pXooB60YxnojoDk71pWPdql8uu/FeaKE  
4802TnNgT0bNMq5m3zaf/iYtDb4iE5BrUpbPhr7+7WXg+AkFAoNbSio47/Qosx9q  
mxCLEdHwGdyQy2Nb8R0q5PVJwLDyB1FAPhS0q0xYGR+ev57KVGHWDRGXhg7+C1W  
wXZWA5CPj2VkcDkX6mvHlcax8eJQAjVuayDalSLmuw+FtgvgG8PePhyIchQiIam  
b8pXmVqgwuBCL28h04p6fyPcKIjQDr1HNanc3MK2MSGfwMrLfgujL50TybNsgHM  
eWP8Gq5nye9NpR93noxw53mLajeh75oJId+3o0J1wE4ia9dGM002WlQJ7i25WDLy  
SEIFzFGdxUzjEohVHpDPM2LU2PNJq2Z0FEFNABXfDKPI6bTq8198pkGBGUvtaL06  
HRxytYxc6R/zoUsn4T2DhXXP2XiNlMvv58N4sY9tUjzA0+KY7r0QCIIlcvfD77wN  
2Ba5Ag0EWS/QwEQAL8EgYIwRKsa/Y45FMxee2aQBeYdmVp0dW0Feg76C4AkrArY  
K1z0D0AMPlll8f1bpLAmB3cTLQYkGVfb9yiy02RASUNgpeThBrMUPkyftZPd5wex  
Wz8h9Yj5TgQUSn0XDzR+k0MHYRON2pHmMg3rTwI+z03jIZL/R9jX0nxUA1Dt7jTD  
eQDzaGsJxBR7yWfUGI1U2JS60vbb0bvBm+/I78ABNqTqk4AJJ/4yPkAjuetzr/SfGx  
aVNG/XKXBYUHMGB23qBmwe65pdWeiokJDfCvKM7tcBhLEv4FMqdSxXyZnFaQaNi1  
a12YQtMHFMwtZXHcbXkYsZreSZywnoIWLW3YczUr1U8Zw0nstv0xA/bwyJ00ArZA  
wjcxfr8YiWknaXxzQkSGDLGoHb3LzopaV4RRj1lwzxM9CPVF7/+1VB7x7yV8i305D  
mzZ4s2FuNVGPrkHndd+HqcMpaav46cjwi8JwU0VerA4m9xknotDR0I+sq11RkAvC  
F2tVAs83UFW8bCw8qUYH7E7E8F0YfQFnZcvE2GR0FVmvj1qEst0fNtiDXcDwwH5B  
0f7krmlXk4TTGXHoyNpfjTqexIXiAFfewpsx3ZM65uzer5gtxYKp/hDpmJD9Yl5V  
tEEwAyQ00NaLXiPuXeFcQQzh8LYV65t1VbKQEbW4FI6r0K4fgxo2hIM9TMybABEB  
AAGJAJYEGA EKACAWIQQEw32Uvi+n1Zf0str5N5fuRhZ7RAUCWs/QwIbDAACKRD5  
N5fuRhZ7RCEKD/9ZhEqG8hK93HXg8SkiD88zCEd6q/2I5L6heRc8pkEmS5S4tnEg  
KyJMNqXoQ4S+nVCEe+a8qd26o+gJ1zss33GCP8NXBItU1mbrYupLH8mUHTwho2ki  
G5c45/piih8cani/OnYX+U8C+qMo0R0z//4epNRpUcZkDrzpw+teYncl67rEjh67  
ddpw67T6QCUUiiwGS3itRsJ60qH0/a/HVlsmHu8A+SKk0z2uw2qRE2J6XZXNaUpjk  
QjNcDlqA9sCqeYwXmtCR2/vRgz1N72DN7ftrShnSlhQ8pGbEqbZwyFN2EJ2zWovo  
U10w2pZ1iWDLxeq+j0py9u+z+Y1qA0q0uCXe/fwdbEaVcmF5sWMb7nxGDH59kY3V  
Jnt14I3yJHQCRb0e0jvhBd03gMpY3loaF00UhsG2hgJYwYQYttQF3B0Iaxa/M+Db  
XDB2c5d34sG0S1HuqRLI7zSX2697fV6dXd65ozJoG0qf000VvQFJu5tXKkFhH4lT  
NJC6g9gELHtSS8wTcb1vS/yZRs6vxbi5SvdDbEPnFRPEzG8d/39DnSin8om8ZRI5  
l1Ww9gdR6Bx1cC+0G3Jr1GeduAhWDZuI65eXK/RXnv7z0RcZykuAL8wK9dUptGPv  
oDaQ/DHocrejhtn2p3A70FYEwmzSmmDdjE1wcYaBNAHAMFzVnsQZpgHokCPAQY  
AQoAJgIbDBYhBATDfZS+L6fVl86y2vk3l+5GHPtEBQJaydfpBQkFqLMMAAJEPk3  
l+5GHPtEzxsP/3anp0YJkFryA8dqkxkE0r8V/49GLDtqspZRs5fM1Q7k8DclvuyY  
6wMa+SNavARPz9SMUu9s+sXeRVnnZN6vvgTliWYx8PqaGseAmIWWwZmJp9g+xVRK  
5PzHhurlsj6v1GTtHxv7UppZau+3JX2kvp0v2oB7S3gmUDRkRzEqjlmqwk3PT8z  
0huBLoPuB0XJf3owR0GcEc9l0PYLrgKwRxSyFn8atxUaP4jfxHYjq588HFbifVZ3  
0IQptnHVqAUf0Xak2oup+9v0bhbZ45Jt/1ZXEAfITK1h1C4+5raIhknIoh4Bi6  
Kny+tjmdHeqClgNmzI5bjsqbhzij+jAcKfaeTbfiMtfgLG65ZEbxAXwYfAQPhdgh  
CKG30H8LQXL/Id75WinIMSDZTAFfKAVve4mQDxR84NgNImBQGhe9YVJz9tCcNEPH  
1cFSR+S3GmkipQff7Aw4pq4vqthq/p+qMLDjMmoEBfaBI4jpyMn5+zV4iF3FZ/H  
pZnk0UeBLALXAGpr3ozkP5gtIKdGISoQqerzic5jr7F63SCc60aInaCaKaCHQv7T

```

NUncZxs2u9haZ9Qk4T0ZUa4bL3nJVqBgnctrInigPh/gmJiyqgSqPq+ZUSoFwW/h
27xnaLXv5YLfHCTqGilfan4mNI2/roq/1sC1UiGmtXs/xBmum6k0KVMvuQINBfrE
v5EBEACwxWYKXGNvwbcaQTWI6pq3d/E6tfYtNK/DV8IXUPwDbGfmdGPBeEJf5Io
C1GS1MEL+LVLUrerTWXpkyXI1Tjcu/UyD4jKkjiYLLI+JsoVnxvIPsXgWfPCX/2B
CkH63ow8s4QSPtoRM/Zvrd0ZJeCiSSA/JV+k6AjUH1UfF4twrNunwH+RaHGKC/By
FwJVJXN5Sj8RqWc1LLuPHMQhWizGhF+2eLUzy3ZCn7CT4kV9LwyU8ywljuCVD9B
NG+k4yyI6hBz2H6BkK5S0yaL0xI19vte1w9BcjTT0V06WkAD5dFy4PQ1xiFHJIab
oETvby2ZjFkg/6MDIsRC819++IvGggVaDS/hCNbQDHyQQM66y0sMktPQ7k048Y9J
qxPqLYCtEsMKICgS2CCj4gdsQW0NeiGawnFBP04efMcHW8HLZe2myC5jR1UYEXrH
I+DUPrQd0KRRi//kI208s44oHp9pgE2jMhLLWiDz2Ghvr0j0zwp+sWSW0Njz8uDC
kYfp3RsMCX6ETcGi+hs1pAqzqF03i+YTDKNJqPGus810sbGC5TLJIS4fSqPI dop
ly0BTAJd74p6ydcFTq9dq3KGgav0M0F1UAUdE5Li3Y/L/gr14WB0rUeNuvKL5hE0
4eLP0JIKZY6K0S5qzN0Z5eBTQtnaUIIN0tyjFK0MTael4NuPQARAQABiQI2BBgB
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/qKd98JW8NRk9ZZYfVpLaRwSjQAJwEGAekACyCGyAw
IQQEW32Uvi+n1Zf0str5N5fuRhZ7RAUCWsnX9QUJBaiy5AAKCRD5N5fuRhZ7RBu5
EACKr8hd1GsDFr8LC5Y718wCYm0zYLvLyytHlcs+L08WRSRgaJ8KPP4rLTefRdt
N2TwW6JjHBLA6P0mIao9K+pHaTsTU4f/YE4ce2kwGVsyyiHjIpTueFn09HaBFVc
fLu8Zig2V68Dnu2MkUBnzDIsoVZUECZ21k3cXkksGJ/80DUJWbHGTAJQ7mE392H8
1I12dNLpkg+eA82DxN0fMKskuWYzmNkZN1cni0HjD2oMIqeB1D4b4nJIouMC/Reh
4CneG/YMrsaxmC4I6iEiMmJARqrsY0azVyYLDLys2PBPPS000uaojMq1I1Bvn04q
XezgqB0gluyjh+MUTBxvjA0TMu1+Hyb5Ssn7SfWcmWx4xhI7B2elHh2t9vcgGwd
C6GuuPdwr+5Uld1niG15C2hDLYfazY0/4jsow++LU5+XHJLfmnf6tzNGAgLUlZ02
e2g/yeFADBZ3H0rPFX9murkRfPFFWpJxJ6WJVCBKigSaDKTF/yaYj0YJazyJIoG3
n2IyRasydi0DKxgRlHlFLDAJ5Ir+lKd/Glw2pmVJ+CLjz+ShZnwbizUYwgFF3VqS
gANQfcTKqz/phcfVr9JJZtZdtoZfocPfmPYbalaef3Ro3p15Bz5EMTmV/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
8YHH6jh8DregfRQ4PrKmrk5JXTk1BH2B53R2TXYXpyEDByKq0YASUAmkxBf04la
FaIDRTV9bDoDrLe0uGfrSMIPaUShjq5Y8vZdABEBAAgH01hdHQgSm9yYXMgPG1q
b3Jhc0BGcmVlQlNELm9yZz6JAVQEEwEiAD4WIQQJ1oK6FbHG5f/xbL4samzBFMhF
LwUCWXAe0AIbAwUJBa0agAULCQgHAgYVCAkKcWIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRASamzB
FMhFL7+iB/4ncXzmAQbJKINpJxY1fyizzvzbvXEj/ZJLE4PLZ027S0EDJz8tmwX5
2c1h0WK1Nr3k7L/GR5Cs2KqzG5dE0bf0WVqLh5PzL0PqbHPa9DvSzjklunuyaQEV
9Dh72eZwpQ+5x0RVtwTxGV6Y0HEdmMIjQua5Dq81sXakvLAw/gAc6gZLA2cYnvJv
yd1RNDYqz0DrHmsEfHhIUaVvk8+fGvWNOQwhJCpxokqLsPHEgWZ9jHXt0gyLnmrwo
51VBxJ/WmDruKwmuZhhpa0NKKFNZoeahU0ml84+Ac5EeMw70R4FRp+tpQKeD6yoX
MPIQjxxbUeis7d4X2sdzLUS0SNCKEcaauQENBFlwHtABCADmnNmp20E6Qc30JbMD

```

```
5BVI5nRT7EAQJ741zL/nU20F98Dq9zeKvzG5ML3ImZ5gMvvb0ZXzT0ecdK49r2HH
ZpAcXZWwL6KdbqNjyRH8QcEgHjiYS3fV8uWtiIExjgOnsycrd8TG0U29Zo2x3xgJ
3rrc/j0x3ASlcll0EQ0d3zt7/D0Zc0RSD++arGrnb/flVku/B2/6ImuJ6++zPNhZ
hgvbpIm91MBCAZ7pDNHlwE0cXltT0hDZV0LP3kzDjU7b3t8KW98BRC/sDjjx+rga
MIroZngc0v+c0YhtlyzoDg8UBnvmBjDw9kpVuo4nwrmiyUGn4ki0IsPDADImiNrH
85GFABEBAAGJATwEGAEIACYWIQQJloK6FbHG5f/xbL4samzBFMhFLwUCWXAe0AIb
DAUJBa0agAAKCRAsamzBFMhFL0msB/99R7J850Uvmvsem0rc4pkDFWVjdLJEvQnP
8mYH0FgADpviEn3RuLZqrUzq0+axCNnBQNpu4pLY8p06hwxQHUEE4BnZA85bWsay
UpsvQIFmaKgmMLhNj3L8CB4Igz84BwhCp9A0KACyzlXReQC/g0kYF44T9njKlRz4
0N87SxINrq+pqLT2PerPTKaUIv29Kq5os0D4wJ6KGhBsPuSnLC6XyPGk8Gn/5eXe
8HTahjghV0QH0m5LVkv/HEzCDvLB0GwBecXSbsiSgVQHZWEWoCw0uvY9CKP+2CELz
bxcdOyM61zVKAiVp7tPjYkKi6ey+wcVzBCviw0Vuo8Tudex/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/EATSIInjNCcE
UXrnHM4NQ+egqWwUxEYwL5oImvT8wUWCq09YhheAHjVY+28BbMX7BK+ZoPXLqMgY
xe1y3hRnn91rz791baI3CZQq57F/XRE0cKm35iqap+L26NIYylcTM35P8AmcvE19
FRk6F8u6ZlwGh/mlLcHprPKqy0/qy+WfRMqyvkVdxj/z9oHrdVYL/9v/ixKQjcp
6dJiPo+cQ4hMRBccirWl5r6eQ/F8TXd9c0g3EvLWjfvHGHLMcC2p0MhJUdeZHSWE
Ug1DM/7b4P8wi9cAjjzFFIAQPcCHMneq0/W1XjaJ/tNn16aTVb2KftRE9jPQ4NcP
Q96JKDrqtLXwnKySuIGBJWdQcdfZvBkAAp8PLjp2rmaHeZsBy79BBEi7N6RUs10U
1nRnK7mYI9BEH72pmbbtv29wQimzxTyL0imUxwuYgFnk8I00B0vuFjxbQARAQAB
tBhFcmliIEpveW5lciA8ZSJqQGVyYai5jYz6JAlcEEwEKAEECGwMFCwkIBwMFFQoJ
CAsFFgMCAQACHgECF4ACGQEWIQTf+ux0ltLGG8VI+jew8Mb9YeBd4wUCWnonhQUJ
C1RefgAKCRCW8Mb9YeBd46m2D/9TjctCw5qTIKtUrDQIsiSwhhvEqHGQ2AbnMCn
MYR3ALFQ58RbJUwLNOCy5cPiLYm4anoRKBc08PrVLuZLL0XVDPH1rS9RqXG61gXg
XjipSSNJftBRML1hX9aR8IJDyiz/rs0GWv5PJAQ0L91IsMwangBPYtZoI4ZtRzUy
s92ygFVPuoMcIBSJWtp0y2lUk2Z9xB9sE55RcLw7Sp/2DZAF86R96usYesVxsrbp
uzoozltVes6LaWvYfItwFudBr6b4GV+Wt3v4Zmc4JtLM3j93Codd4mCHVEQvufes
951/RsYynMFjR3JU4Yrp0hV07YPGLxLUfo7F8/gTTGGGCNTEAj3HbEdkddPH5Vdc
Zuc0uN/othWHkFCfILC2V0bZMsJXlHinahMlmJCxe0s0Vo1RjElkioBFPu4D/sK
Nwo45X1uJcWwss8RhzM054u8L1X0nbDiq2dJ+ucRHrda1MchMv7t1e8lk64NkN
4Z7/3j190a2Rg8SZCN1ncYxr2e19Uu5mD7PRHKwm6WZX6gLuskXJwIdRcEdhGFhD
PdIqZb6E3L2mAOj1l06GGU0iX6hsmQhYsXhm2zdjiT/EMgXg0rXF8tILEoF9hU7h
QWAefPg4R/MFfTJfWxkWr2Xa2CJkZJ3EbHfmrBZ0KTdMFsR0hKRmtGpoY7d0/ud
Grnh07QjRXJpYyBk3luzXIGPGVyaWmuam95bmVYqGLudGVsLmNvbT6JAlQEEwEK
AD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AWIQTf+ux0ltLGG8VI+jew8Mb9
YeBd4wUCWnonhQUJJC1RefgAKCRCW8Mb9YeBd42+DEAcAFJrAxdZY2OZ7eQFMCrm
wyb0/3hSShMEf6DcRa+aNv3VhNpJy7vEzSL7MzhjzcXKSv+b1rHUPiwu8ETnntxb
pLCTxnPPQp+HhlfCcfI8iciWi5dLBXul39Bkt0nb4cHntSRxpcwocXNdf08Mgijv
u0LhqnZsPlR2tzF+ZG6Ms9XTg7FdITChDhPnP5wRPJc1C7wu4Iym0ZBSLMJ2o7e
UXq+mzZ747oNqUtJkKmplKLDNblRh5P/QRVKQBYD57yK+4H0pgmd+R+r5duDJyy1
WhGhxxLyl1HzzaqLozp6tuLgnsLdKqYH3F81uvrY7vfvqmln2CtoUhwg90Z4SU5f
1ScRR3QJoy97MLQ5CBZSDALFUsefh5+Xe5lyM88gDK7QE4oh/fKs6ZIoXXRk3WsZ
c9GjRfmYIU5MUfKPv7nVPdHTU1u3LJ50kHt57v3JYcBvnnsTtqi79y90a9NSrHZ6
2sYVInkuPjlpFJcSdHTmNg+hemZtM+mzWwLMR3IQWTLnfD9xefIUWVCCXSjh3Rk
```

```
femI+i/XUB5P+WbNA61Vo1NuJ3R9/UwnqC/zkYYihjhZxu36dEHNJHye1aP/9y1k
A0ARtM0hKv7c6cbXRaCmxgCYekZQMYBht/mRn+/qTQXGVPacM9un9UNLHP+IA97M
GmTgN0bPoJNbCg7vK2eMIbQdRXJpYyBKb3luZXIgPGVyakBmcmVLynNkLm9yZz6J
AlQEEwEKAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AWIQTf+ux0lTLGG8VI
+jew8Mb9YeBd4wUCWnonhQUJC1RefgAKCRCW8Mb9YeBd45XiD/9V9T61nA2mucIs
+EGX8znWpFeyXLNaTJyD03i3TyP74eCJP/itz38+allKHQZT/tY7PMU2D1WTwZB4
FRGEi9qmvHU0xALR4M8Vi4gtpfShZ0LtA9Lip1oD9LlfdyszM/KR1E9ebv0ZarsT
DNhQs79idQGsUR8dThfi3lQDKfho4UWwmujiIm2LWdzfc+zgfwSiqt4SxDnpQt
Jy0Czq0AwRGZN0uFQPHKDCVXT/aVWDpkuJ5eFhosZWxbkUUD7Z96jnLtVW/C8rft
DN+TpQuf9TLBDRcmEn6qwQ00MJr/GMtTNFjTwp0yuYZ+5nQdDh9u2LDW0o2QTBxD
BzLPRyqZDKbplNSk88KEUczJZbEVj59MtL0s9BIbfmajwh8ELNH61saBAfeW/pte
QMGN7BJ8gNcw2xFW62lse3D8LC/Q/6RReR9egB7xrTJEAGAyAoNpK4mJwMi6EqT7
lnaKN7f0lFamI/XEAAEi7cl4BMofXaVZPLk03ENDIjj0/56IbqgXIa4r+CxK2NsS
IbM4cm5F34/ter0W6jlsnKAdxbMRTZ7C30088UZwWbNA+9dHRP10A//unheAXnwd
t0fgMeqBMe/tHsmGvYEGkgxAz4XNZ6BlzC55t1MEeie30FbHtZ/LuK0BDjXa9lp
FULoTWL2kDttICR5nAvT/LCwhbDduLQgRXJpYyBKb3luZXIgPHJpY2VyYTEwQgdt
YwlsLmNvbT6JAlQEEwEKAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AWIQTf
+ux0lTLGG8VI+jew8Mb9YeBd4wUCWnonhQUJC1RefgAKCRCW8Mb9YeBd44miD/0R
jDKJrMYpHCkaZqHEcnwM6X8n4Xr7nj+xB1ZhWYfyOxBntVYJVsov0xaXrg83yDJ4
aKccGIcONKR637PX9dVlPnIvY6avUES18c7Y51C4XPCxosej8Q043Tdtf6lHMu5E
nqgTG0npezAwox2fAewV9bcnJr09Iia7bnkHIsaFLYdfoTC62JUGz7QPQZLVvS31
zyiZdw+ekZEKxZf7oW9lVnPz85rLWjwXU/l1ohn5q3jLFCVxyTVMEPPE6sJ7vjYw
YkLk1jm1GzkhX0SUNLXyIvz2qwU6iFoYjc5y6GdbPXDElybjE0mifYuILme+Rf6W
MzQV3excoipNpStZHN/60JQ5Mfta8aAKZxpZKCUEmCG1fmczvTI14z8VflBFT4K
pxP8WtFJ/HGfEKtbs277I3SMe8H+njC5qe63ieCNlkDR75gBkX0KMIgCxxv834dlB
xmC2A0kNem5MzhUN5K4bKhdwbRwghGgQan0boHpEck2jXdJbiLiUaNHl8LCfy3y
GZFn6ztA/KTqeG/2o2ad96DvgfEmPlLHbbcr38sAJ9n7DKV9c8TxFcXGt7RXh/Y/
50t2Ve0CvXt9Gxb8Mht2RQ2DlJ8LYEDUV/LACxECw0IIBBELqs1idd6Pa7/WweN
+L+x/uETtojdWdWabneMWvu6/TDD8Sn88YyJ8YfiUsdHUftR8AAAAQAAAAAAAA
AAAAAAD/2P/gABBRkklGAAEBaQBQBgAGAAAP/hAKpFeGLmAABNTQAqAAAAACAAJARoA
BQAAAAEAAAB6ARsABQAAAAEAAACASgAAwAAAAEAAgAAATEAAgAAABAAAAACKAwEA
BQAAAAEAAACaAwMAAQAAAAEAAAAURAAQAAAAEBAAAAUREAABAAAAEAAA7CURIA
BAAAAEAAA7CAAAAAABdtkAAAPoAAAF22QAAA+hwYwLudC5uZXQgNC4wLjUAAAGG
oAAAsY//2wBDAEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEB
AQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEB
AQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQH/
wAARCAA7ADkDASIAAHEBAxEB/8QAHwAAAQUBAQEBAQEAAAAAAAAAAAEACwQFbgcI
CQoL/8QAtRAAAgEDAwIEAwUFBAQAAAF9AQIDAAQRBRIhMUEGE1FhByJxFDKBkaEII
I0KxwRVS0fAkM2JyggkKFhcYGRolJicoKSo0NTY3ODk6Q0RFRkdISUpTVFVWV1hZ
WmNkZWZnaGlqc3R1dnd4eXQhIwGh4iJipKTlJWWl5iZmqKjpKWmp6ipqrKztLW2
t7i5usLDxMXGx8jJyTlTlNXW19jZ2uHi4+Tl5ufo6erx8vP09fb3+Pn6/8QAHwEA
AwEBAQEBAQEBAQAAAAAAAAEACwQFbgcICQoL/8QAtREAAgECBAQBDABAFBAQAAQJ3
AAECAxEEBSExBhJBUQdhcRMiMoEIFEKRobHBCSMzUvAVYnLRChYkNOEl8RcYGRom
JygpKjU2Nz50kNERUZHSElKU1RVVldYWVpjZGVmZ2hpanN0dXZ3eHl6goOEhYaH
iImKkpOUlZaXmJmaoqOkpaanqKmqsR00tba3uLm6wsPExcBHyMnK0tPUlDbX2Nna
4uPk5ebn60nq8vP09fb3+Pn6/9oADAMBAAIRAxEAPwD+t74Efs3fDf46/A/40fGb
4g6n8YZ/G3xU+F3gP4geKw8N/tDfHwZop8AbnizwxpmuakmkeGPCfxK0bw/o+nR
XV/JFZ2en6fAqW6R+aZp/Mmf1b/hhf4Df8/nx8/8Su/ae/8Anv10n7Ev/JnP7Kf/
AGbr8G//AFX3h2tf9rL9p34afsa6/Fb9pv4vy6nH80/hD4bPiTxDFolvb3et36
y31npWnaVo1rd3Vja30ravquoW0m6dBcXlRdLd3USPPGCWuY/N83o5jmNChm2Z4
ehh8fiqFGjRxtF0nSp1pKnCMV00YwiowilooxilZJHgZd10V1cvwNat12Cq1quE
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+5JpILUruERP
i4rjDF4GUY4rinG0JNKThwzeV0Sg2kp0E6ilyys7aaqLtoe3huD6ePpqpGuGYyqi+
Z0rQyp1afuJc6VSnRc0eNtY35k9LXSt/rVa5/wAE/PgP4iswitPGf7T0iC6iWSHU
PdF7Xn7Ske4RlUpNbyXPqV4HVgVcEXSRuGBwQ3P5N/ta/8ABKH9r/wppWp+M/2S
v2yzf2nfHkNk13N8KfHnx++I9n4lkt08yRo/C/i2HxZZaVqk8aB8Ug0vXLSwuZxkp
rNzcFLd/5JP+CcP/AACI/txf8E2PEd58L/j3b+MP2kPg7aaVpPh63+FPxX8U3uje
J/hjFohs9PsbzwF4mvtC1TVbWKhRoF00+FtTjudCmgjguIGsJ1E9f6Pf7GP7ZvwG
/b2+AfhX9oz9nbxNL4j8A+J3u7Ga21G2Gm+I/C/iHThWLv/C3ivRjLNLpGvaZJJJE
01rJJJHNBt2L/ZzXfLd21xJ9bw94h8R5HiKNwWwPoZnQ5oTng82w+FzbA4ql03GU
cVTqyJGcXDVMPUpSu01LRHyEXh9kGdYergsXg8XlWJipU4YnLMTisox+FqNJ8ye
HnSu1ZXjXpVItXilq0fyO/sw+NfjheRePLT4n/GL9pmDxb4R+IuJ+Gb+38RfFv4t
```

vL4KgHhvxBdX83ia01X4paHpnhmysddsrB7/AFfxF4b8a6ciwtaXegXNrLJFd+Rf  
8Pq/27f+hr+Ef/gkuP8A5aV+6v8AwW9/YK0Tx78N9R/a7+G2h21l8RvhvZo/xUt9  
0ttsnjX4fReXbrr1xFCmJNb8EjZcS3mzz7jw39uW4knbsdPib+Jbf/01X/vn/wCv  
X9ecLw4Q8R8ghxNDLcDGrWqLCYvKpQeHf9jY3CYfDU69GELKqqtDFJ0sVh6ypU0a  
FTknGdaLVkfyNxJW4x80s0qcNsZPHSp0aaxWFzZYqs3nGEx0IXe6NepFqk6NfDe9  
g61F1Kyj0j7SEo0qtNH+m9+XL/yZz+yn/wBm6/Bv/wBV94dr+0b/AIPL/jv8R9Av  
v2SPgJoviFxl4f8Ahx4u8M/ELx1410TTvFot/Bfjy/0vXvDmm6DZeI/B2ntFe31/  
4WnSXVNH1PwPJtIaW+Mwn2jajZ3Ew/sZ/YL/5M5/ZT/7N1+Df/qvvDtfyff8HaP7  
DHjz4u+Kv2Qf2nfC7jU/COi3E/wJ+IeLX0oLaroEWveKNP17w1r+mwrBm8qX8lXr  
Nnq482Z1+waU8VuF86Qfw5nFwnRzH06tacadKGZY6U5y5rRiq7v8MZu7WitHd6tL  
U/t7JcPwXWynD4eL0tWq4PAxp0qav0c/q9NpRu4xvpd0UoxilzSkkmfkn/wTf8A  
gnoHwn/ZzsfilleEi77xE3hrVPG/iaG1j0K38UanZ2uny61b6LZXWt3mk2JuHsoo  
7eyh1PwDM0xbyeI3t9ZxG54T94oPCWleKfhrnjTQDbv4Z8Q+Ht013RryQrp8F1p  
eu2Vvf6XK4uUhaFpba5ikaG6SGaByUkSKQMtfll+yJ+zr+xh8P8AwH+1b8N/25f2  
e4Pib49+K918Q7fTvi54a/4J4a9+0f8AF34sfCbXL+znYeBPgzof7Hn7Qmnarq3w  
K/YY/aA+E3xjtvHvLxR4u/aH8A2nhzxLJ4o+Fd3dePdP8NeFR4r8Bc1deFvHep/  
shfAPwH+1DoOq/tC+HfCnx3+Evil9oz4FeHNH8KX2t+Nfg14Q8Y+fFEHxQ+H/wAP  
rW3XwqjFEGLwhbaxDoUeieLvDmqz3zS6PpWvaffT2L1B/0ua8N5NjFg80x3EVHfY  
jiPMMKva3hGhLNGt/vLRKvWpVLQwUqtKFV1a0DeGqUK10cazxUVgv6nynP8AP6EM  
XLGB4Ux+Dw3COWYxujTjUliM6rUfYywdpUqcMPSrY20HrzH0hVx8cUsZTqKpG0Hg  
8X8I/wDBWL4beC9U0HxNM2im1+IHg3QbDx5Z+I7WCyubbV/D0niBvD0rafFeWN7J  
d/bdHlbt5ruPVLG3tpbXVLFtKuNReHV4tM+5P+DQH9sP4n+Gf2s/iR+xbdeIbzUf  
gv8AE/4ceK/ipo/hiW2+2QaJ8SPBkvhyK48T2FwJlbrYtb8LzTabrcapNDQV1Z6I  
JEjls4Zmu/t1fs//AAc+Mnjz4U6h+xF4D8F/DDR9Y+DHizwJ+1t4x+HH/B0/xN/w  
T4/ZT8Y6hpnxE8T658H4PAn7NHxYkh+PKfFnT/BHi7xNoHxV+Iut+IfFngLXYE+F  
Gp+CdWhu9G8ZeBfCTf8Ag1B/Yd+IFh+318Sf2ifF0iatpvgb4N/Cz4heEvDGrvEs  
dnrPivxH4o0/wgkTxBlt57m0GiWwv3lhLHb3FrDyQTb/ACzbRE/pHB+GweSFw0H6  
Wb08xLhHQq06jbdZ08RTqz9m4QLXpU1ScVFRji6nPb23Jh/a/VKH5PxxZxDiCth+  
KKmQ1sro4qj0lWjCF6UZYWtQw8686k44atVdapW9p0pPCULTt9XjKugSxWI/0Mff  
/hnS/GfhXxJ451uc070fxPoOr+H9Ttpo0mimsNysJ7C7jeKRsrhoZ2+VuMgHtX+a  
L/wzv4e/5/Ln/vn/A0tX+m0f9Wf9w9f92v8A0s3N6/y/wr+ufA3GZlhocT08BiI0  
ISnk1SpCXNyym45lBSSitG4U1GT6pR7H8f8AjbLeDx8+GqtekpVIweCn9pw5stn  
GLEukZSm4rZ0cu7P7tv2Jf8Akzn9LP8A7N1+Df8A6r7w7Xnn/BRb9mLVf2tv2Tvi  
V8JfC32KPx8bS38U/DefUZIYLieOfDjtd6PaXvZMrJa22qRvdaTncnatuL4XDMFi  
Neh/sS/8mc/sp/8AZuvwb/8AVfeHa+nXyQMdecDGcnBAPJHTr/h1r8HzmjTxGYZ5  
QrJSpVcxx90afWmQsk99Nu+i3dtz90yPEVsJgspxNCXJWoYPBVaUrXt0FCm46PR3  
elut91ufxbfCv4k6doXh2K38d6bJpuv6NFe20s6bMfaSy13TVlsLiz8ty0bS2eow  
TomFZfMgLjeuCfC4PFugQSeG2uPiZBcabpXjaXXm8NrpGgCVhcTCRYptXiXz5zDK  
ryrbxKt4ZJyJby4XzYJL37bHxk/Zc8c/tf8A7SXgb4YarofxM+Emue0NZ80eJpJr  
K3vvAmre0tW0mE/FzwTptzPHLpviLSitZ1HUop0Ak0y+a81KysmVLCzL873n7DX  
7Ey+CZNVi/Z5+CibYRMs7fDvWKGKysfkWddE+27hKfs+Fujlht6KRX8x4rDU8szP  
NMFi51loqhWrzw060Fw9eE6cFBwftatehF1PZ8snT5Xew73R/cGR46WbZXl+YUYUL  
VxWBw9WssRjMRgpQxHs5KcJ0I4PEJ4ZvnU5KV0U2ouMtNfpT9pf4x2MHHpXDe+Dh  
LfSrF02i6bGHklUj7+3Vb01W3j/eyTGeVIEjRd5dVjRCx5/pA/4I4/sp+NP2ZP2S  
vDcvxX02TSvix8SLTRdd8TaZ0iQX0iaHZWdnwtol7ZRqi2WqQJq0qanq1tIiXlvq  
Grz2d8PPs9ifxIFgb9oe/wDCKXmseAtM0vVNe+G7we07XTdRSTUdCjj8CrFrWm6f  
4gW0WIyWGo32lW9lc2gninuLNplWQY3j+9v/AIjp/t6/D7/goz+yd4A/aJ8F/ZNL  
1+8gXw18V/BEE7yzfD/4paPaWn/CVeG2EzNcPppnuI9U8030hcaj4fv90uhK8jTB  
PuvDDAU0o0sbjqqmKliH7KKShJUJwVnUgubllKytFSSSV0ran5D4xZhi5fUcFhUpZ  
ZToKhia90F4SxEK8qipKqrKUJWpym7TUp0qa9opQlF/fD/cb/dP8jX+dTX+is/3G  
/wB1v5Gv86mv7X8D/wDmp/8Aui/+9Y/hrxi/5p3/ALq/vMP6trj/gpz+x9/wT7/  
AGEv2W9X+Pvx00+HxDL+zZ8HZvD3wL8JSWniP4o+KJR8PdBEcdh4Xgu4n06zkLja  
N9a8QX0kaPCySiB1pLELfx5/8FCv+DlD9tT9qm/8TeBfgNfsfr/AAM1WPUtIttL  
8I3EF18VvEfhu8SWxmm8XePWUzaRd6jbSsrad4Mj0u1tIZmgbUdTkVL1/wCpL4t/  
8Ejf+CdXxV+I3i3x948/Zn8Pa14s8Saxe3+s6nF4y+J+jR3V100qSyR6ZoPjfs9I  
sg6ySAXwNhbQ5kkIjD0xPmj/APBET/gLq7B3/ZN8P0wUKGb4h/GViFGMKCFiMcDg  
cDA4HpX5TmHDVbH4jEYpZmsNHGYiti/Z08E5SjDEVJVIwLVWlpUoKShJqCULHbV  
n7Tw7xXw/kWFw1HE5Dic1xeFw+Hw7rYjF0IYfnoU4Qn0nhnhqXNnyvLc5TLfTSTT  
SP5J/wDgmXo/hP4m/Cn4t/CjWZrG41hdeXWobN54xqlpDqGnWcVnrdkvmC6ge1vr  
V1t7+Ha4uFdGKvMAP1z/AMMu/Fy40qXw5F8YfHLrokWorHPaSXGL3QMAyBEGliWz  
/ti3+QbXt5FuXGxX0AAH9IXhP8A4I5f8E3/AADr1v4s8Efs3weEvElpDJBB674e  
+Kvxw0nVI4JciWAXdl8S4Zmhk2rvhZmjYqpKkqCPZP8AhgX9lZDL/wAId442sdzD  
/hfP7QGGB+8R/wALRwW9zz71+aZp4P4uvjsticDxFTp0sVy1aLHEZY3y1VBU5cjj  
jJ+7JK7ekrybler/AERD+OWXezhTxXC1a9J0jSnQzKCCqDaqRjUX1WmrX52t0a0i  
sktD+0T9tLSPhp+y7+z83wz0iW0T4j/Fe1uLRbh2+2axdaapj/4SLXtWvZv9ISy  
s3bTLsWRn869uTFcMwTrF+Zn7Kn7cn7W37D/AIrm8Q/st/HDxf8ACxtZ1PTr/wAT

```
eGrC5ivfBXi+40+M/YYvFfg/Vbe90LWzGryW0UtzZ+fDFNJAlwkZNf34eLv+CPf/
AATn8e63J4k8b/s7DxbR88It5NX8RfFr456xf/Z1Zytulzf/ABNnkit1ZnZYIikS
u7uEDuxPL/8ADkb/AIJb7t3/AAyd4f3ZzuPx+Mp0fXP/Cxsgjtjp2r2sh8L6uSY
aUFx0D0pi8RU9vi68cA4xnU5VKEfr0WoRglFc2rtrvpyZp40ZXmcY0K/C1T6tTpR
owoPHUak0VS5veUsH233atZS6s8p/wCCdP8Awc+/A741R+Hfh+3Fo1j8APifcpb
6Unxa0Xzrr4I+JtSwsC3GsCaa51v4bXN3IYmcaoNS80Rv0ZW1qwtFZIPxC/4TTwf
/wBDJoH/AIN9N/8Akmv6JdM/4Is/8EwtMvrW8tv2T/C0skF1bziHUPG3xXlawmaK
VGW090vVfHt7puoWzY2zWl9aXfRcRkxTwyRsyH9X/wDhQPwS/wCiVeBP/Cb0z/5H
r9i4Fzt8BRzKGIhL0XmawPLONsDKj9SeL5udXxSq+0+tzXs3Hkd+ZyTj+B+ImUZ
X4gVssrZPHF8PQy7677ehUxH1ynVnjPqTi6Hso4aVKFP6p08Juov3iU0RJ3/AP/Z
iQJUBBMBcGA+AhsDBQsJCACDBRUKCQgLBRYDAGAAH4BAheAFiEEExfrsdJbSxhvF
SPo3lvDG/WHgXeMfAlp6J4UFCQtUXn4ACgkQlvDG/WHgXeN32g/+0L6JZfzdyFfc
+50XskmcEilMQAbgCbA4ZI2lGvhDB+Sbo6tBg3krs6Sw+5wRqhHCEob4NxEuZuPp
nWT6XwLggGXmULdsh3MbgGcfax7baGcWRXyQ0FQdE/vfkiX7FKK8iaiv/ol9dXq
v0BbjgJVKskrsS639uuxpw1l6u6Rr8T5ui737Uyn6B6a0rRSLUdJ00c2TMGxysvB
Vqs8EsQ4NeZHP2uumqbdX/0wHtXUk0t080RoF8rs+Za6yLpW9WwwoQ0+DZlw0E7c
fUU32rqm2FSK0120i2B/VVLUvoFMaNdF5V8zqBoTec1abkt0YgranDS0qByUHSZ1
Au0P9h+iVT2j4nK8+EER+1p84vruxZ/0isXrtQKMonAVBdJL6uP20dvFcg14uWj
y4cQgNi82kKALPVibJUHgyYrh60xbh1SbxKiuZZ1xDPe0ns3BavDuqe6EzsYXofz
XqAchQHX4iBA4Ry8vyfKgh759SC0bxYIRbpFoee27DpzHN5A/JfYUveacqmJ+jiQ
VN097EER1jhTD7M4G5VNSDegYFF6peQiHclnCcG2KpqvmtD7Y6T6SGNU6XDLDYpc
ywSsAhnCroHLSL7u3y4tUTu0IP/B/Pd3y7fY02fSc7/Bb524teHw95aZ64WeshoA
wVYCUavTm/9RaeLwJp2b5+bj1CT7fU65Ag0EVMlJhwEQAkukJr01Y8567deomL/V
oV4V+ApGfSWLlOK+GpmZKQyxVlKtrLYinsRLg5PbfjBWVLCUc87kFpDeZ8ZgPlq
ycZxT0a+0WkxkugKuJze00su9JQaPj8VzKadt0cna4Q0k1QwFKQfLkcmTQAVxLQ
9G63L0m7G00n/01b82pQR1fqGib03yWuQ1nTkFio2outnwtqAczjRaxDxK84AvuD
4JypeAgdWHZK32fGe8ZZQp9LpTK3wRzaAc9LL+kDtjbx0aoLaBTL9fLAx5nRry6
yMeJhBG5ira7XTbvd/e3Fk0ojm4L47W63zFrNCRQaUVI0cNtc2bJUehav0U4Zz1P
QurVfCkS3+ekvxXAfHM751IKyeJuK9I23k/nvMYIw6ZWvv0Z0tmfxnI3EKwSDN1R
cNDfQnoq19Sa+Y5T8dx/9Dm0+hHunVLFd/53WpsP9M5ypemkgpjMHsb/rMb4LiEr
DbqPPjYGttvkwyQInt6BlD02n0qZrQuW0CSbUv1k4kNuUSWgvwadwN2GaVJjd9jm
rNeLEPRKJ2bgudFGvyv3Wr1ZvLTQxusEJMwfHa2640w9gDV38NIiDnSl6pFY0IG
hekfqH+6eeyRDR00B0U2xUA6k2XCATkva5LRWnp5FvqqQp3G1AYC0Jbsj6bWzpuZ
idMrG5BUsw0i/HJnuqa6uHthABEBAAGJAjwEGAekACyCGwwWlQTF+ux0tLGG8VI
+jew8Mb9YeBd4wUCWnonnAUJC1RekQAKCRCW8Mb9YeBd4zkvEACGKVb+Xg4ZZTQ7
9JoUPHnkUDjUhn5D5x673VwTT+/9SRgqY0yzTY4p+2JmMoU0U8VqyVbmaiHC9Xc9
f7axyVo2S9HTSw0GZgkvkw6cRLy0drPSiYUbeX0JrA10e9VWxg3lj0oQyUwGzrQe
qZs08tPbf+1P0fBss6aE12L97gg9MwXR701U41Z6ox10vy1N6BwqqBb12ii3NABP
/ijZHeYe7Cn+VylNbBUo2HJ3LV74sN8DFmac+4p64XQPiAvIjIKLEvcYnmE0ZxxU
KKghfzKybM8AKg21rkuKcDx/z0UZecQARlqSbwYUw99iSASH608NlGytv1+WLMQ
u6grUZcZdCer4No9oRZmQNl5fzsaQem7JK2ixvtXNd+lN10x0iJwp8yAfUm9bdeQ
jI3jNk8VRMBStxwL6A0NcEFrgeXAYjxDDtzC6nt933qdDmo21ZuVD06z4Kg9hfVa
qdWLQ/93wCLK84JnSkxy7qFuuzUfriujg9buY0F9bWHzYbY0qn0K6QabtiEQsTq
+zT9Bc04lr001jm5wzHB3ci9+vFhbz/b/n+R+4RrHyR6lHVsI9hfQ1VK6QQ9NMLS
i05vNtHzbSnGgr5aABhQ0LpSyjRub8Qs9e4C3YYAvlI5esmdWZv0tcM489gzEhN+
+g+/91MfAj3KykvaHsKA0GknXrCEQ==
=TMot
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.210. 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   [jpeg image of size 7056]
uid   Allan Jude <allanjude@freebsd.org>
sub   rsa4096/1DD7B1598B7D37A3 2015-06-04 [expires: 2025-06-01]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFVwZCYBEADwrZDH0xe0ZVjc90RCc6PcBLwS/RTXA6NkvpD6ea02pZ8lP0Vg
teuuugFcD34LdDbiWr+479vfrKBh+Y38GL0oZ0/13j10tILDHSA5BU0y6ACtnhu
pFvVlQ57+XaJab/q7qkfSiuxVwQ3FY3PL3cl1RrIP5eGHLA9hu4eVbu+FOX/q/XV
Kz49HaeIaxzo2Q54572VzIo6C28McX9m65UL5fXMUGJDDLciTlmeH2LHsQQ+uBxv
```





BJ2PY1LRosiqVbJUj0e1Q8IU0AnQnJw09TFLGEIf0fYVSzVBWSB5CCE0+3QVJW8  
ixRADYY6Y7VCwcofGA20me/XepyPyxGp5Cdv0pGaoIXil5jlgR7AU8ikJUADApCM  
p3G20opWIqEIA0f5VCCSHacuM5HxR2IUZ7Gm6dqCAD5pkVNUV3i20hv9LubWeMPH  
MhBUnGT6Z7GvJPfOkRp1lDCSPzWT6wBuuCA3vjv3616/wCIFAS0QBtga88+Mtr+  
Fd5owFiuCwaFjnkcdGX5Gf1rRgMHLNS4QvU1HhmuY8YeIHYdD6dTUmw3qpeD93  
+J4Es4yoD27NESBgHB2P71b3revDmiVCu4oVICsPwsh/xDFlm0cdFKSY37nGTWvx  
day/x3shcx6c68isAwZ2P5R2H3NLLwDGNURLzqp512GPU7f1rS0CbWWzvrKVskz  
ZYAYH09M+w2G/wAVSYbBoHjXJ+sKwCnfr/f860bh+GTVNVtrCAL2+kHHQhfqJY9k  
Xs05qt+DR9NZug7afGTjYA5B2NVhgA2cHmHUAUvbdUKx23LIfpC4GetU+a9tI5uRp  
UB92rPk2bcTofwrnDKp39KLII8YyN8YIX0qPsbq3deZZEJzsc5xU3b0rMQJA9/fN  
Z2b8bR21H1/TjCkjfvUrE4Kjmx64NM7YDnJG2+finKqHBAwQRMvTokQ4YYAH270  
qgKg8Gg+xpG35RGcnLZ2Ap3GctnAANRRLaonExAyQMjsacq2U2GCaj9U1bTtKieS  
9uY08D0Cwz+lUbVPEuzt3VrFHuYt8shGM+nU0/Vmdzj9LprSP4nTzKgZAZFeeeOP  
M1TTYmkDGa1k5G7ll3UHH/adW0aLxrpXEQ5L0SRLhR9cUi4IPf5+1ZPxxbnRuPJY  
IwRbDRtcoucAjZmH6g7VbhdOmZuUlKPZD/wRaddFv7dxi3inHL567qMj+/atEaqx  
4fWwtDmMxi52kLEA52J0Pir01dCPhy36ENCgaFMQGiqpeLVssvDccrtyFNz0eXJ  
I5W2/fFW20ofi/T21/R77S9Pvd0nuAmJbbzcuoPrg5U/aknJL0eMHLwRphljdL  
R3R0WRA2wx+Xf0II/ett8J9Kwz0G0/mjAursFy3oCSf7+1YFqWm6ro+ri01L6bkg  
spA5iyg7Z6bb4rXLtXGn0Cztt013h64s3WNI0cSDlcbAEZHT4Jqp78HgurFYW46v  
davGkj0dAs06mTzBl/gdP3rKX4e4quLp28rmcnHM8g7dhWm3fiLpeoyTW+lW0qzQ  
RGRxM30RKDhmYKc9+w3zVGveKp5riRYNRLad5vKhVYBDEB3Zjkn4Azt1x0pHfhhp  
7bG03DfGun4la21RNiBEwbA9hSumcZ6/pF0Bdi4+k9XTt7+oruhcW67c8SNpto//  
ABGNFkkcoiKeSNSzspcdAqk79cVe+KtEaK1S4tdRnF48KztZXMEasyMoIeIgyYYp  
b7gGklF/UPCuw/y2WfhXj51laMMzIswXDIG6k96t+mt5qZz9BG2K8taTrssWpxQL  
ny4S/KzeSNt8dt69A8McccKCFIW16zLZEYV5AGJ6d0p3qmWNRZsxxS0y3ahc2+l  
WnnzseQdT6Vm/FN9xPr8k1vw8l1HE5x5yyciH+u1X7VJn1aX8JpsMPLxE+dPdRty  
p0wAmxZjn0CQAMdcgVSuNLvUbaJbG21C+kdjycsKJbqe2AFGfk821KLt2W0XZa8I  
Gy8JNU1BEPE/FRCK5aBH0DPbmJwD9qtFr4S0cQFRZ5Sy7Z88kt846/tWe2HGGo6L  
qFxyPFY2zweYzvdKuWkd00Y9zjA+a1fVb2407SNL1K+tRw2uoo5RyIUliLD0CpJ  
z17GrpRklmSE8bdUR6+6VrP0p2+o6XPMtyjAjmkYr+np7VF+0FkU/4VqcYCzJzW  
59AQDVq4m4nudG0JL3SrGe8aRTyWqC3PgZwoAJz7dPesj4nv+J+JIo7jiLtpdP0m  
CWIEXMChZ5DjG05A+wawCdpjZXHq4pF38P7839leXZHKk07GpfGQDjIHYZq0k1I  
RaXHp2j4sLKJvHQM18cqs09Me1MrtBFdSiV5QdvGjP8AwTWHL3/NGbk8Z4kpXdid  
ChQrQYxSLORj2rLP8Ps/l8QcYwSRZnaMSBiv1Z5mXHzk1qKH061SL+KPGl+09ct  
iIPlyK3W3IG0Uyc7Nj3yDwfNppmzi7Tj/wAKv4mg3uq6RcSG2/HfTBcLHuyLW746  
Zz9vvW2S6faahaWUV/aQXKR8rossYflbHUZ6GvLXANx+I10WGctJ5jh2G505GW9z  
tj13r1jDGQsSbghAPg4FivETX7kU/U9G099f82WwsSJ0aGSQwKPPYEZY43GSuc+l  
E1PhHh2PTC9lplT6tE6sjxRgYIBBz61IaxG00skghhykheobsf796gbm2uUc/hN  
SngjHS0RRMg9hzfUB7A0jLXo6g29FVs/Du1v+JE1TUKgY8/NKiZjJlPfmUevcAjN  
W7xTt4dT0Q3N1fS+ZA0ZEjVUVSAQ0XA22Pr6VDy3WqWz8vJZ3C4/M0eL+fMKgddl  
utSTy7yBUHHWbnAPz90aRTb9Za8aj4jN+ELVrjVLi8aBporX/PbIHKtZDrnuegH  
rWqeEWiW2s6vqFzdaTaRxx3DEL5SkKebdQcdulTHC+hLFpInZLRFjBkt7WOPceZj  
6WkY7vg/AHXerV4dWw0PSbCymw0wQtM4P5nJ5mP6mmyP8icaFTJDUNJk0/im0n0u  
0GBLwKlxygKHCZ00nXB0055RvUXxdoSXWo0PKk5XIcSZJGQNTu2Kv0pWyXkKcw6  
7qQcEH1B7dBUTc2mtJL7e8sXT0mtmLf/AKsAf0FUN2b1Gt/7Kra8E2N1cQXV7bG5  
njxyy0obp069ce9XQcLR6LIsmoNLNyEFfNbmj9qbaFJRubFZ7qy5D/DDasMfdnP  
8qn7cPIoE8hkbuG0x+w2QVJP1L1U8Uo7SoMY4jdxIEAxW8bLkdGZsZ+cAfwWb+Nki  
pwlJJ68R3MLFc9cNWN3MLHdsYHpWb+MNO19wrLDHG0GnXAzqoyeXzBnA70XckR1a  
xyLrNJzaZCLdjJ+JiWKEkY047/Aqt6g6SX8zRkF0bLjuAMf0qda4EGgB1H/ALKl  
EPvjAqsoK08WPsjNz5VWM0KFdFcthzQq7VBeI+iza7wTqNvZxiS65UdVzuTGS23v  
ys36VNinmnMhnEUpwkhADf6W7H+/Wq8se0S7BPpNMwvW50u/0LjRIct0qaCLUYWS  
B7iPlxIhEikZ9gRmvQ8kgWGA0SMdKS1WwgmU4Z5LdGazUCCZvzISMnj7VwZKRtJ  
KE50MZwKzLw1ur0E1aFpo/NGRkdPSq3dW7htx1G9W2G/UNIJMMu042z1z71XtTnR  
ZSU0eY7YHX4pMi1ZZie6ImS3RWHMuw6k1S+Mby306Myy4K9T8VdZHMisQ304xnrW  
D+J9/NNrKW8rH8KraNjbb0/7ZquEezouyz6Rs33hiexvdBs2ZxESkyIh6kEbbfF  
KatznU+brGp7fN0ZdDt7ZkuIJ4Vt441EeCCOXAwP0xUlwz5BnIWRDH3NPK8K8H+R  
YopHZQWXAiZr+dDG2RnBp2ixLGTkAAU2kjRoyYyMtt17VQ1RtUk2FgjVLGADT2KL  
uMVVJLu70288uUFrcnZsbj5qe07UoruMtG40DuM9KIftQyJ/G0pQQPYZ696gNVQz  
zQ0o3L5zgAg479Qam5JebK9qjbtFG02PNnAckHsMA0fRUQy1xUtd0t7KNnIVt+Y  
55sDrU0tSPEE6T34ETBljXBYdz3pgorpyI9YI4vKn3ythxQoChVxnERXa4KMKAOa  
ldajcWckUFWill5QXB298in+n+Y2k26zbyxxBZXH0GYDc/GaY9qdWmH00gz/AKh/  
I1T0CStGjHkbaTinWJGAjbm2DE0o0wG29I3xwiKfzspZMRsPX9B/KnWqxCe3dUC5  
IJQf38U3KpeRx030sJwpjyB+VthnH3rHJm6FXZL/EviJbR28kemo0iB+QyDoT7VU  
bDSLniKX8ZeyRKjMBHAW5XkPp8U+1zggaw0K3ZTKzoz06EYA65Yf9tS0g8RcFz2K  
Wdy6hDeuyqBLCGAf9LDoMnvVkiXrRRlnNupDnUONzpinT5dPWSFU8oKznKqBgYK  
kb084R4seBLhml8iCF0YNNmyf/jnv/Pan0HA6RyTtf2WoyxWcpMPEa+ggZ3wTtjf



apiPgbQ7+yzHNPfHKpCq0TKn1DblyPv70kpJ6Lce0S2mL2PHA6vpIS3kNy/Nysi7  
MRj0euP/AKqS0LjN5LIyxKsIQAiPDGM9yTk5zsQP5054J8LbHSLe0GS3uLy58sk  
MV8tSDkE7+1SFegWnC/Cuqaw9lxb20ERuWwWYjmIGAuA0p7fNJv+Iv7Nesr0pcU  
z6hdi1tLuf8AEQMRcqP8wHG2TgEdP3qT4f1p74X0cqlFqdkkcvmxgKk8TnoR6jB  
r0tIt0JuJ7caxe2VtpVmcGG0NCGKA0cMW7foTmts4Z002ishcSWyRXMQKrnq3KDK  
A/eokkhsbd2yfjQ4G3yfs0Tij8sYJ6npVhBUAjj2FVfiGbZLFA23br07YIqcMbm  
h0R0scmRkYpQvRRq6hxTooV2hQA2FGFFFGFAHaNGxV15TjJwdqKKGcZwcVDVkp0  
7BeIQ08uFJAz2/2q007Ec7RcpJXoDv1NSWpf5Dxo6uDIObA6Z2zv36jb3qLnbyJo  
pFJCsqBkfM/8VilHZ0Iy0QniCy3a3NtbuWuY48rjYFiME+h9B96r0ngzBq+n2moW  
1zLbam0ayTBQMBuuQ04/erRrf4KTXEadJLh0YMEbB9Q0xqxwXeq8sRjsVwjjLUK3  
1A/H7UsV19Gm1IbxcUa9pJuEFlpl1JPGodpXems4TLJOAdjscVcU4qsY+HILe0zu  
2dBEPLWmbYIyevQb1i2q6/q+nzFprSWV3IdQem0v7/tTP8A5sXUHNc2soFEBYUE  
fv7ZX+L1Lcvha1i29PRK8Uz3DxtY6bKyqrKwMjYjppjAGc96qws2V9xLc2q6w3NaW  
5U/h8YhLqSQ5Xu2+2SRsNqp/DpIRr2p+WsNjCcjlFCOUnJz06YHer/p8mqXISbV  
AkBRAzRKM/V/+QPToce9LOUvrLsUca3GI5vL0JrePywXgVQIRqM7530x65qTs1Zb  
aNMA/SMYPQelVq9v/wAXe3GnwTLzRwiUxkr9WegHc9PTvU5p0nkaXC74BC8zjHTv  
jffbpSUTKwXw/uhBGxdgAqEn2+aqJczzsNmCscKD2UdP/NDVL99WvmijDLbx48x  
v9Ww++j+vtRwuB7Vs4+0v0zm8rLr4QBXA7QrWYGoUBQoAaijCuAUoq5oAlivspz  
6U5WInoM00uXiLi2EsX4mU8KcRcBmY9ABnJqALdqVmkuj2k/l5Jt4znGcHlGDVGv  
7cmFCrKrlLoGJHL699/961iW18vSbeA4PlxKp264GKzLX0MUjJKhaBjuR69tv1rM  
zYLoqWomGbUoLa4kSNFPmcxk5QMdm9Mn9PenE2pfhSYtQSPmQLjkA5Vzjueo3Ht  
UdxFBNJGXiaMoPzkB5c902diaqF9rCESTQlOrhFLvnBvViqZPUdvjHzU0NohT6s  
u2qxG/RVywUoWVVKPMR8dqZ6R4fRNbLdS0yGeQc/mruwG/yN+9Q3CEU8xCXcyRj  
PIAq/SFPQknP6VdLFW0TSHjlnWWQDL5SxJfA0+0wJ7VnaaNcKSTZN6ToV7GweK6  
5oQMMgUDmIAHNKEHppR3DxfNbfh1KxkjcncwAdAN89cfPxxVR07iJLTApzK8wI  
5wTlMubj2GD1qG4t4imvdJfE8VqPMIkYdVXmwAcDvv8A2ajrY/8AXqhB7xrjijSr  
yyeFHmkSDypE/wA0orcpJcbHo2e/6l0er6oWs006wdzLKCGZnyUUbFj3/sVnvCtt  
c3d3DfyR0IooXFBHjLJ9XI7e3t81fbCyeGFp5gPncBdjn5/cftVkyPySKJTai2dg  
hWCMRxg8o9TKk+p96Uo2CK5iuhRzTldoUKABQoUKAEFWmMdu8VvC01zLHDEu7P  
IwVR9zVB8QPECxh0fTtBuBcXcylHuIvyRKeuD3YjbbpUAZ74xcF3moX02maNdSQ  
abC3IWhYqZ2HUKj+H0H3pX/Cra2134oifUAJbhLSvrUvuRJsCwz35S1Z5qcIYk7Y  
qW4E12XhLibR9ctwSLSYM6D+J0jr91JqmbLMSt2e978BYBnNZ1xXFJL2hP1gYAPo  
etaC9zBq0lQXdnIJbaeNZonXoyMMg/oaqWq2vnSErkb/AGqtmqG0ZXCtTbtYx8qg  
/wALbcw7nPQ1AcQ6Fp2p25Yr5b4DB0xkt7+vXrV74h04PG30hljJfJugb+/zVWexm  
iRRE5ZGzkHYqB7Y+KXsDxmY3em3mnTAW91FIF6YyD/tTxINauIVRJ7a0LIyQxJ9t  
+verRd6BPchQhYn0DhcHHqBUlo/DUwIQ8zp0yRj9h80rkNHGQ0PD+tS2qJJqdtCr  
dWwNi5Xr1qzaJwhp0eI74teyBuZDMMoG2wQvQH59Ksum6I3NyzMF5RyjP95qyadp  
SQqCi50fTpSdxYxnp9kpVRyqp6cucY7jb++1JcVcQaTw5caVaancC2F67RQyP8A  
kDKAfpQb0Rv0q02FmwlaSWPYDAzgbf8AisA/xZxy/iOHHA/6dFPQnH8R5T/IU2J/  
pC5lWmny8uRkbiIEVjngFxxLdcvD0rSl3VSbGVZkAbxE98DcfcelbRImDtW90zm  
jcgIUoy0nipAFChQoA8+eKHGZ4mvYYrIPHP0GVVGiyZ92IG3Tb2qpWpYbNnPfNC  
hSEHLqIMrEZwPwmVoodntz10SnzQoUk/B8bqSPR/+Gjj8Taf/wCjdXkxcw+TY038  
ce5MXyu5Hscdq1vUovLkyuCCNx0oUKofhthpKbqECSs0nXBBqPm0+0SPEeVK5x7H  
0oUKz27NXVUJJpMa0wcBehz6HtU3a2I+gBM/6mAx80KFRZKSH6acxYI5XlB3CnBG  
Nxv6GpE20aJnGPjbIUokmgXwUxiJjcnNYL/iSsVu+Arm55QTaXUMin0z9J//qhQ  
p46khM24M82aJeT6be2t/aMVuLaRZUI9V0f9q9o6TewavpFngNqQYbqJZVx2y0n2  
OR9qFCt0TKB5I96SZcdaFCnASIXoUKKD//ZiQI/BBMBAgApBQJVCGeCAhsjBQkS  
zAMABwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQGZU1PhKYC352rg//Xmna  
qITFL0i9F22KRTYlCEiItCRqo1TMnAnp/dSrEp7uThFfUDt+F70yDz0SJY43PbNo  
VysrLwn82uUIAczExVbIIikzZ05GsnVx04/7ZvsesaQVdnrg5AB4uqXpi1Y0GPRx  
ujnfeFZzt5wiPZ8jiHUCR6C1bqXJcUfQbRXy0SN3ca3oU9o9i1EgFssRNGWes3t6  
roLxaJYNX8LwFb3wbpQhpAxZclENV1qDLfToLuVu4WFlsMgTedZ5MzcLePTT6g7/  
sg900SL/J6S7J1DokR8QqEmeD4N39SgAwqP1XdFbez04tGxphCvc04BM4yxTMZJ3  
9kz1U2LtADuFxoTlAXlX18PR2aGcN527iCzrTnlEAfT42oceUvR31qZQehY7Arn  
NK9Z2KQYvCXqAsb1jldF4yx7tLKvfpqY026gaNnnaCu/Ds9JdYi6JU9Jsk3/Evc  
vugMI/+9HjR+nsc3TwZn7I03FnR2aEhSPLS3nSgCic+sSpD7FXa6bqHEJ9AeUqJC  
4EktWODEULEXkKbKvTdoI7e1VJfUamYCMqaWzZgAG0H12cpPNfXvsvunabaMyfvrQ  
9Wyhyhedd3nUKT5SSZEqiVUAAXCB2TBbFcXt8uobHJXABuYysE3x18JBsG0jTgur  
j5wYLe3+NuSZEspDJhdYUNc1hJbKRowe/GZrIo65Ag0EVXBlxgEQAMy7YVnCCLN4  
oA0BVLZ5nUbVpVpUhsdA94/0/P+uqCIh28Czar560CX0X19N/nAwecxL4H32zFbI  
RyDB2V/MEh4p9Qvyu/j4i1r3Ex5Gh0T2hnt43Ng46z529Es4TijrHJP4/l/rB2V  
OqMKBS7Cq8zk1cWqaI9XZ59imxDNjtLLPPm+zQ1yE30AMb475QwNUgwxTMw8rkA7  
CEaqeIn4sqptSD5C7KT1Bh26+rbgJDZ77D6Uv1LaCZZ0aW52okW3bFbdozV8yM2u  
+xz2Qs8bHz67p+s+Blgyryi0yYytpki6Iy4N7FTolj5EIwCuqzfk0SaRHe0KX2  
ZRjCqatkgod/t13PNT38V9tw3qZV0JDS0W6WM8Vsg+F+bkm9LgJ8CmKV+Hj0k3pf  
GfYPOZJ/v18i+SmZmL/Uw2RghnwDWGAsPCKu4uZR777iw7n9Io6Vfxndw2dcS0e9

```

klvFYoaGS6H2F13AsygrWBzFNGFQscN4mUW+ZYBzpT0cHkdT7w8W55BmXYLna+d
Yer9/HaAuUr0nJujukN4SPS1fMJ2/CS/idAUKyyVVX5vozoNK2JVC1h1zUAVsdnm
hEzNPsvBoqcVNfyqBFR0EVLIPwq+lQMGNVjHekLTKRwf59MEhUC2ztjSKKgmdg7
3d6xSXMUq45EgIJV2wPvOgWQonoHH/kxABEBAAGJAiUEGAECaA8FAlVwZcYCGwwF
CRLMAwAACgkQGZUIPhKYC34w5A//YViBtZyDV50+SJT9FF03lb9xZdxft0trA3ooC
t7gdBkdnBM6T5EmjgVZ3KYYyFfwXZVkteuCCycMF/zVw5eE9FL1+zz9gg663nY9q
2F77TZTKXVW0LlOV2bY+xaK94U4ytog0Ghh9b4UnQ/Ct3+6aviCF78Go608BXbmF
/GVT7uhddemk7ItxM1gE5Hscx3saxGKlaya0sdPKeGTVJCDEtHDu0c7/+jGh5Zxp
k/Hpi+DUt1ot8e6hPYLIQa4uVx4f1xxxV858P07QysSLr9pTV7FAQ18JcLCaMc7J
WIA3homZQL/MNK0fST0S2e+msuRwQo7AnnfFKBUTb02KwpA4GhWryhkjUh/kbVc1
wmGxaU3DgXYQ5GV5+Zf4kk/wqr/7KG0dkTz6NLCVLyDlMAzuFhf66DJ3zzz4yIo3
pbDYi3HB/BwJXVSKB3Ko0uUo+6/qMr0IS02Ls++QE/z7K12CCcs7Ww0jfCYHK7Vt
E0Sr/PfybBdTbuDnc0uAyAiEIKxdI2nmQHzl035hhvQXs4CSghsP319jAQ0iIoLC
eSbTMD4QWMMK8RL/PelFI1jC3Nw9s+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/CXmEBCAC8MHbsbtI3GMu7pJN9c7Mjfh0yY7ZFGZ5KWET7KCgYr2uUydwB
ZNaNIZczdNuYTE3Q1o4F7A7EW9bsfD5b8zZK9usE5kBJQdZhEnd6mJSKsV2CwM
CBwnl+e1+9ITM0xD1CL8rjQ2JhIUi6DADtV06N5eSB4I1qKE2rd9uyvQkjBWN0jF
d8QgfcFEzVXL28zzkBPMoYJuZ0Q2RrUZUr2GQZJkLbWi1GZPwEJ8bxuHXyAkVRgp
SDQNW9jnM3mhcsSn1rm568JLGJVz17pjxoM7CJL0Ym63v12nJWo5e/VDyIYu3XA2
H+9UXMaoar+2wNSK1bDe4QDSqjR6bjki0DdABEBAAG0IVRvbSBKdWRnZSA8dGp1
ZGdlOHNVdXJjZWZpcuUy29tPokBPgQTAQIAKAUc8JEtQIbIwUJCWYBgAYLCQgH
AwIGFQgCCQCLBBYCAwECHgECFAAACgkQQlIz3IH1IhaP7gf+OHV0TjB9DAVbiuKM
7itp9AsWvXAtEJaydaYyDJgBkJdncshtG+dzhKTDxoYExGVGaNDcVw6sNld2fINb
staoFGMYs3ZucuKaGL2V0vcPvAR8y/6a+k2xKfDHW6UE8YCYbJJMN0P6gdGvF7Rx
OP169r/YJu10i9fzPkU7YuH7Bc3/mumLK+n7jpd14uEvpQLER50yda9j4inS/sMH
7y0EJP5jIRmp2RzJid0zJj6Mm4IJo72gjqK8/30dY0ZspI3VJIZAMLDkPcEMWI2i
qkDovYBGI3sCAnyXaf66II44MaZs5Zg99kJO9mUjw8Yzn72LU1W+A0v5DqfpsKKf
1u3fubQaVG9tIEp1ZGdLlDx0akBmcVLYnNkLm9yZz6JAT4EEwECACgFAK/CXqcC
GyMFCQlMAyAGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQwAgMBAh4BAheAAAJEEJSM9yB4iIWssIH
/1GsA1JAt1lmhel4sVZ5g6lrokXsDrpSNQ2QrECJs5ZfDLn1z8Zhi8SdP6vyQ16B
/bHwnGFHwzXmbUq5jhdJyhZ016halh+ZQSFVbfjJXAu3T4D1Zx18HFSf5Wcca1KW
vkFtr9J0dGEH/x0Sj5zUtF9/e07AEMYdgevpzT2tqtY8r8Ka3TFTaK1uV3ZfqV9
qpavwNPzJ7c3Td5fsYHAai45eb5UFFHfWft3nbo0718TE9NXbP4JGZghdawnQUf6
W8KbQuGmg2qwl07hpMYXhrf7nv6C05iYwWuJ8j7LLfnlN0s3FiaNw5W0IrKm0xxI
jmS0+2dkr5hjidy0hlkHCym0HFRvbSBKdWRnZSA8dG9tQHRvbWp1ZGdlLmNvbT6J
AUEEEwECACsCGyMFCQlMAyAGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQwAgMBAh4BAheABQJPwL7M
AhkBAAJEEJSM9yB4iIw07wIAKdLANMK1j4s9FG8qzxncHceXEwygGYvXy3nf0Xa
H1vM6641AD1A/8B1Y8Jqu7Zg5AyR/8fv3SDLPgARE5wJX5Rxd8/zN1B6tcbgno5
KtGC1s6Gug3UtFwMLxCNMdM7cFByQc5Yz966j/VxDEDvjXyymqizvGMtEzH430gR
UnC9BqZnq7KUh97qWZr+G5pSBdKRASUCdGCB48AAkNY4cZLoX0Js2GJXz0PlnE
/gQsv5ZC/eBS2f9fjQzgp2RDL5yMgdpUQjwZgkXW9q167aIwJwzExkD4zf2hLW2w
E/KYi5LRj7V7UgIu4kUu7bQZAmfBE44nd//qzp06ikF3jWeCJAT4EEwECACgFAK/C
XmECGyMFCQlMAyAGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQwAgMBAh4BAheAAAJEEJSM9yB4iIW
HkoH/ib5LvcVNUcwrrQU5w5W2AbuQG8DmSWgawWZa6Fd/76hYq8UtUkRX4eXIem
Ju1/aAo3YpaiMJ81AnQopWZixbxTgDOM9P7javlMMo36Qdwe2N++BcsofJJaCf4H
H/vt/dvIahKLNsy5nDMPAZL+Cb/33uZjjbBk0P9YFvxKJcrkBJoF7rkmT8kewT8
Va6LPVCxLSORAivr5NeO7lr80f4CuGHChSNBQofZEqlujipVwEUYt4x7rRCE6c3g
xG+d7omaNOSYDtT35Wk85UVzE9S09RdLEieJ3rgpaYw0hr/D/19qL72TCUxBoUbs

```

```

/wASrbtxYEiSHIo5Mp494fSkdd25AQ0ET8JeYQEIAKToUksGvdHmeqiC1n0ZWUjF
y5GRBue8pDwIKDy7uWmZvS+a+au5YEIFsKl7uusoYYu1mKuAE4qebnPlY9us/PlP
EDPFK9YIYVnmk+NAQFMx46TQpfAXT0QFxpCkYE6MR4Yez0D0dvDjd23dqYe5deD
sjrbYenlJJleFwRYWwFQ187tgNnMXgwEURcjYuc4jop1d8IBq128v5PW1cuEqKJ0
4YsWp2C1TToxvhw24ZBqKW0BvDMP17omDk7IyD/Q3BnImU1fB/9T8TIYGp7Fp1ey
/Abu63bkkixUpJAs9RbNfyZ2dQBFzLYGWuVfcYKleZGNKP9tXdRXKU6FWdyTgyMA
EQEAAYkBJQQYAQIADwUCT8JeYQIbDAUJCWYBgAAKCRBCUjPcgeIiFow/CACyVF2z
V/2AenlR6b/oEE0HH0rRCUjRFdNdfJyd5xB9tY83RPnx0IN+ImHKTHpCb08XXPr+
/69y9SyFSbeIXssKpQkoDpBxoLBTLRHwvLxIsMvj1MS3yt3Y45mcKGLYUTUCFoLL
ZBfTFUbhV7Inhrw57nKM0+F43JV35w0/2HvgtVXhMyvS0wSuh+rmWYvBI+bbQTeW
L/16IV6bqLvKPF64Udc636mr2AslgDyFYYbzoKunXGfs9V2e9tH0g7MhbGh+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
FYk50Nr5cSBABdk5gTicLjADuG9X/Qr+2nbXzGVRjk7U0TS90lnuav4HGZGBEXxw
+kTzfjytwo1RSwvVoJaAvYNypYvNFJvNCWGabUaGwzBtcKSQYRPgX1YbjfPx9nue
qBjkqk+0TCA46ZB2vqazgbb2jpl89bCQ2G6wlu/RartiuyMkH5Z4p/Cp4iCUFvwx
CzMJW/XstRsd/XZBxoEdunB2Bbi0Gjh+A03EHk1RU1rGebKnlpLlUrSexh43UxF9
WzAGxW6pPZL/LVCM4CARNJH2dJn7HxrZUocIla06H++e1cM7MhzWtgWsbWYitEAP
ghYyYtIq2IN2lWE2DzBDibAln/73GE+wH0iF/EtyyoxLAXLF5D72BsMQ7KERId8
AcCAF+dZSxjXaVz6gqsBLs7nsriw72r0Grpww0lltZ7F0y/UkAiNqs0cZm0/5/t8
Rp08aykRYvsYa8VAH7e2h4khIZOLXU9pFS/e0ayUuQr0fX1pWypQ5x1sLYRrGTES
7IWQ9xrQB+z1LGXQ0wd0aLDz6uin0B/zE2aIRLI4Mg64GuwMH6IikPkdv3ML00Nt
u7x2rQkg/qkn06Qx7+StDDp0Iuo2XMMhF/0XKsoDGhNd3uTKLuhYQIgv4QARAQAB
tB1BbGv4YW5kZXIgaS2FiYWV2IDxrYW5AZmIuY29tPokCPQQTaQoAJwIbAwULCQgH
AwUVCgkICWUwAwIBAAIeAQIXgAUCVXJEMAUJBaTxkQAKCRAHEyKZknkufoGbD/sE
+Eg/pM2EQtd7SyUwiJWk3W7uFa05UGqRvMgZg8b7QYe2QJvb4Q2IGo7iFhB6YV3D
qDHqCq3VwLmTdK/sJ0goADmvpUZ30Q8fEUg2udxjNtLLTUM0XCJ9xL0CXMUxt/LB
pMwXRKx1lneTwzc0TEhYDq1SaxhhBUYBk51744fqf3yK51GpjWhT0u5yW0KNJHAY
APV5RzX6g1paUrwj0NL8slGRYc73eXN8mH0qunoha1uyfoUFzzdid6oXdfRGgLkQ
weDT7dY4UqM/25nSa8YtWC02KcmxM6NXwo++HGnREYs/wi0glrevs21UuVa/2aZk
Ail/4aqV++D4XT12DfqiZfXMPKBSzZ4frGpQkM7Dc77sFsLi3boSiYyWTzFQseE1
Vq4d2p8iwGhZLjw6n08ERgP0ebx004e6XnM2vyMuycNwLd6s34jiGFMHY4RN89Hl
osxFm4MGdMV0R1fhI0rpyTYEv3tTg1X0dj/VtN1dfxiivwK4xB+cY6zv0tCkyWer
lwetwEk7sZrT3U7rPQSoanl+2YKw1LPRbh9eg6yCUcv6CpM4f4If+4E01p+cYdB
1X7wRsinpW7pivDt15Fk9a0nS2ew9dYB0DYWWL/+4r/ZNHUUXvS42iQ+SjR2Z0A
clfidAVJpMswqcLEECvQFn407Cqc5+rA8N0SKbhH8LQiQWxleGFuZGVyIEthYmFl
diA8a2FuQGZyZWVic2Qub3JnPokCQAQTAQoAKgIbAwULCQgHAWUVCgkICWUwAwIB
AAIeAQIXgAUJBaTxkQUVCVXJEPaIzAQAKCRAHEyKZknkufhy3EACEgG5kX0D0QiXe
0MA6Nd0XoR6ucQScxenZLZ5iIle2wffRYh7j8mSglpl/3zqJh0GxpgSRwMnAjXgl
jSLBRXlJppXl0lhKc2pkMyfsVZWwumd73F/3XxdgKZ4/SHzEgshbm55DraRuVzRe
LZ00Xjbu2F+bq6JcorY8ls7nW8knm/VfgWFGnGyhent2nyvIREfEs5SKeUcnyo4S
/oTsrgeD0LdhIDTw/Co9298jEAUiuSS81PKh6k+khpuU00jME8pteEU+g0bbEmVk
Fl0qJlYihEHY+0u1ypVQw4wmorlwCndmVEARsNsXEV6warv07gveAfyLMc+f7QD
Cl9BkGQXkaiVGEWUFPT8M7IrlWAR7M5UIMPDeJZnzFSXXLX1Y9Te0vR/BFcYYNY
HM+6jIbIlmMEY3u4EsZ+721y54RuTS/4JwP1PF2vDpyVvHln8Wn5uJ5XGC0TNwpr
lUeBNhhltXkIRQVj4ZwLecjyRehptzUqP0npZ0Trp5CPHka/qxFxYh305Xp8mpx1
Tt/d02od5FBPvhkfvB9ay4c0+JY3KoExZ03PWXSSfpqae+FoobwZgW/HqCD9aUh
0zN0Xq9Mn0Mr/eL+YPsJBAuMUDFL758+BdaghdYF15ZwQEJsYrkL/JRyik7SNa15

```

```

gUHoIo50VZ95/DcAjGhJDEE80uiDjIhGBBARCgAGBQJVC05KAAoJEE0s9YzJvL2W
w08AnRJd005yMdKpSKgD5HERTTY+LcrIAKDFGke91FWQBC0W5h3QA0Z0Du0l+7Qj
QWxleGFuZGVyIEthYmFlZiA8a2FiYWV2QGdtYWlsLmNvbT6JAj0EEwEKACcCGwMF
CwkIBwMFFQoJCAsFFGMAQAACHgECF4AFAlVYRDAFCQWk8ZEACgkQBxMimZJ5Ln7b
ORAA0FYULf0Y5ZLN0HDbim5JcGSC3mkxyHZVupNZxeAtBNKl0yoFTftZBh3xI/hn
LZxhdro50aCkgQiTUKZe/shG28IF/2+d1mYFFiTB34Hw+yMySrjcZmHquis6szb
CqfTBUsyJ3qpFQTVJLTifCuNk0lnTDf0zZNWwZhb7bAeIaLHmRQPkuZl8EzMMVxY
DZ5LjgxDXJ+/zbeNhhZ98S1lMtRbzMODRx3lVrJgKjfs4QXg0r2QKgvKy6CB8nLE
ycIfyRlNcuymLAwe3oprJZjXexuQAg1NUJxh55RmZnb0Zx8mgfjwz8VTIpizSxd
VCj/xJrrpZ/ahxP2rde0xKhs/syA/7k4eUdxaqZI2080xGB3docb5A4WCwSjXiC
yWuPaBvJlVhSHozevLYWR3mXEEVn0RQX9Qt4Z+8AwNq41SlPciKeKF26Jg5LAac
XGmBYx0nMBAUW31AUv3t9TUX6w/og2DEY6lMfdfKxb0CF0cwuJukDdH8tq6hKKDY
ychVGv3UUC6DR4lIBBgqWxdL5MvF9mEU3IyDrDf06T416qq8/P7jl+jiS6qjNvU
oFuc1w0rSLfr9lp0yGbewY3PgruRudjNfnJzv2xatb150jQtshkwxk3y/9YBbM
RjJcu1hbo2mEihH3b59vh3nlbWalDyAnDBa0dvuzz/P/Qi+5Ag0EVXDtHwEQAL6y
7SvznuNDncb5KzXKnqSFf7+/esA3jZVc/HCSxTJC0pZG1ar2a7f0ETre56JEoh33
xs8y7HiMCh6ik/Nfoo5bVyfuyHoYdLo32AKIXDvdoFxm1xs09o/i7yFMVwdHXAwb
CP87i6lu9aKbi2081TAFz0h0+Nude8HnsqjQ5bMjTEd0HRTp6QzKGl1r/acStXG1T
TDVA9YirAub8ij0Jew/6K2vDRkspkuFP3nf8z3mIxiM7Nr7AjHK1NiYtqgDrg5WT
3KwBUQp+UabSpEKQuBqc4DI0L0Dl6vs4tsfm7MoV1D9XWU5flp00EK1iXiQAs3Td
Yn+g6in77aZl+LP4K3TM/DFK+qaQVIz/UjqWi8p8KcSyo60H+S0Ymf5X1ZxWMGKu
impkz0Y0zGZ5cjNqdaVNL0fw0syXZMRBUHNX0+7fE4T7LgKa5NthQ5u7o9d5A34
e8HxgSkzFLSEebg2TgnX/92pT7HnnNOL41yJ3Dycr+dYHLv3i0FLHM3XSBnwKnKd
kVSzVqETn9Y/1CdTHZIWWHPmfhjlpYIgKDsNQP07GxGPD1rGSwuW6VR068esBifR
gCaIdKl74vJRGv2WeQhX+Tl/ve87F7FtjQuWwQZfFrcL0deVQDBS5m5ro0hSxU4Y
jgjpHwjCyMRLJSHb9EDP/6w33CPj0rXAJyYrzhlABEBAAGJAiUEGAEKAA8FAlVw
7R8CGwWFCRLMAwAACgkQBxMimZJ5Ln4vJg/+JFUKpz+wtXY39vRJIxRbKiMblbFl
PT5PSsiiU0CxCwff2tMq+Qv4jrkHhZ/dmkRR0LB0AIKQIGICsT0hNfgbi07mwoKK
6lQf+2LiUmZDIZtXZaEvKjw+jIw3Tvf0PKZq31epZ5/nyNpQWvt3oCUBzv9X7L
fuEFtaQCbfdZNkNqs2Gy0heNiTjQzx9Pgo+s2m4uY6pYZLPKZLCLUxZI3VDVFPvd
VvozLfbtkaQsiAua2upUSF0N1er3MBkQ5rDR/ZZAe4xCjEoBG+LXzQVeBeByYx0w
B0fNVTyVsFG5T55h3FRy4dFr7m9v5lj+ls0j73N6z5awkotRMUXtmKFqe55PJ1vH
BmRW9M3rwhZfiX+zCqUBnCjsfh3ctXDXWPI3wbE831a5IAigcG19JJrQ4AAtaFIz
6S3bNSBBf4BC/F8bsAxJmKFMXo738uZzli5sfEmgHrstw2z6EgXvhcmqBgFetU0r
0PMENC/Q0GPPddIQoUPbLlnIt2Xyorc5B1X98v4ZkQWgEzF3EI8WsICM74dCGnb8
f0yZasbvY50niGBXfJc8yUEoa4qmqtXVT8IPnx0AvYeGM7yywBxg8IPR35LSVJ
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-----
```

```

mQGRBFK594MBDCdW0PfoiA6qa0TXyS6hfE89FtRFVxU9vrskc99VW0trsbzqueHq
OJ6pNOMIBFEy0xUQtDvtE2H9q0aQRgcj7xB57qLbut0+/AyhmV1ZTpxZBBMe8kbS
+VsDxSnpgYnLWLaFc8IDBeT6afhSjsbXvQQCexaokBB3SSfq04tyVmAsv45o0C0z
40pSTd1i90bN508TiB9PtK3IIJ16eWxKYPm+LrWjVtdEar9ua9qhPjy85M0Fw7z
zhIk0D6GL7LvDfgtR/B3dqCj8tg7weY+RJiew0Uwt7mT6dhIWJICRv7+ItQnCuSl
aJABDsyUFv1Tz9p2BMPHE3JlUskrR7kwYVXi13DUGh0dWbSRkAvDUSJCZVULzk1+
E1udWJbR3xTzbrKHixv5mACg0qufXbxNHqYQJdKEhevv0b5CEa7BGhbCwsFNumijS
8G0msV9YjXAUFNv4KahYnTB/RAHBaizNwAf4He00vceRmIKvZva0Zz71THd7hsQb
bZobS8S/40LzrNGrxFdTABEBAAG0HkjlbmphbWluIEthZHVrIDxYWR1a0BtaXQu
ZWR1PokBwQ0TAQgAJwIbAwUJA8JnAAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUC
Urn5YgAKCRAo2abzZ0t1EmQIDCCdyTG1o2lGUE7fvNdiLzJZXbbg282ETCx4FqjB
0eSqmcR/qpDRsQaQj0lKEnfkFgxIXlK9QouzJrVR3rw9PX908LHT30Wk9KrB4R/v

```

nbWljg+RVxvySsY6i1mVnykLj1+0evFgAi8K/ZfNIpUQ60Ll5jh6ZIt9Ckd/Se4R  
9mXuqLVkukZQDci0oJasn2E5k6AfBLaV+29V0YcWVhla68taJkSfV65FzuNUf+Rx  
qTGBYEKlQ82PFG1J3q0KxWxM0oQoG0m7kgAb+2w+UtveiAVPGQ0C4PdU0nIAq  
7ldcS+evinKJLSC/LvIONtEd2HXz1hplEPJuQBTwTG/4jAIrFwEG6WAlBtInKRiD  
21DYSXlRgFork+Nq3q4dJ3dw6o+SPg97mycc617+bUiC50FhthRu0tkPoFMBNof8  
8ki4h4wETwsZ1Ns0HdUoRHsRw3gKKH4HPHSff2UC5Ejv1e34nw8JFvmLHV9zU6Nc  
A7IXC5Cwtbig8uZ/bVZVDrCOV9d2yQL8iQIcBBABCAAGBQJSufjeAAoJEC0p7u2D  
Av6fbuMQAIReF7QES4RRg7Hls3cwX8YhaZBhHR4RVyTLN03z/7w6ZqS/TAEA0x8+  
I9QBjRN3Hhm7fthghlPEB7hZVSl7LEkZIrM6GbWvFFLxu5AmnYTHDYnnZeXjadD8  
YzGpriT6aQmY80+YwQlY3eVlFtR64+afvWjv8zgJNBPdMYKckl5QBazec3HlRRvY  
XwkMKSdVccdt9amKpuMS/kwy2efH2xB1r3v9gy2TL/gnt8vbqGNCQvQUV7S5d2Gm  
BsTntm50wjdmDaAdB3slUeSDSLM+rUf5eZK1V6Lj4ky0nlPrXRMgRzSyQC+NLrm  
dY1/P79G+x04oQ13sSTgmTCvmcaWLTy9W+D03i7Zs1f8G44BnUM+JCNS0BRL+yCW  
XUpsB0wmhWzcivl05dFjWCmyNgor3z0bD0/RfOW4I8m7koeKLCBwkAdNkWsRst  
5r1D4C0hikah3ZonkXbJ1F4rcRoeLJwPuQBzUmwTVSYWVAdqyqlmfcG2tbhuBGH  
qrB60vZgGbhAVEq1xa5l8DUcoApkDQ7IPV0SjKjXhJecZc00Cdrtwb9ketTV5kw2  
heb0u3PyLr3G7X9Kxs0s5KgXfjF0ZKPQH9UeW14zhi2Saspnoef34F81vvPbHwWw  
gk6u/Kzakn/tIgPDpx+MFKLevxq+9dMfFpUSzCoJv8wX4yFgwql4iQEcBBABAgAG  
BQJSzFKfAAoJEBUCTNN0nXiJ5H8H/AzpC0sGyTsUlejTSN6BaMDsAbsb1ejGP3i6  
2bs+lvW0jRKg9XRqtGY2kTyd+ePMLAbt4kXEw72V70GLimM0LUG4yuYqMXbGoVNs  
8p1eRh4yADgV+Mtt+jd2RnnEwXFTAUC6Fxp0UMsc1Kk7ubZwJzSo03B3hZzznwN2n  
AbEvM++DhflgP/Y7J0ihtXTbzvddYCKUGe89hnTuy7wu0Pu/ET++M9/p6eorDBr  
MYH5jY8FMFeGhz0sD+gcN6jC7WGrZ001i6+bF6Fysc+SqEJEXUIdLGCj+kCd1PQo  
OwozZAA722Ewe+t2YLBm1RF7LR0MQ/bQ/ULxlci1r4Pd3VktPrJAhwEEAECAAYF  
ALLMUwQACGkQDL0iV1+Dct/jsxAAjgMh1zLnjdHG4ehneRedqjA+utuj4Gxe7oYW  
aqSWllbEVXRcrfZmEHh8qm6YKNp4Usq6++9JPY6fy8wiuv3CBdBG3bcT0LPdheRn  
yBDpR0Lerv5EHwJ9s3zvnGLC0zUBw1UzBu0Dqbg7zwodAQ0q6cmjs+jK9STN7HjU  
hyz1/4X4NGbk+dfWk0mVI6T7cN3d6H1vq+sMk6Cwm5gwj43PyK9qc25338odHGW9  
fHDotYvYvsLTExSFz4zyy/bPv4kkCQCXy7T4liq7m/VXV6P7DMQ7mpW4jvsYHv0  
i+L9wtpfHy0dn0d/TB9Lw3q6WUk60677+yz6QU5y57gAR5PKF/hv6kSoP9G6zZv3  
VVXZ0tgN9vfJ3pGUt6FEuCHGL/04U+l9ou0y0oa5b5iRSX+BQZ3IGtQ4b0NYAER  
RfF5BuQprMwtvCXwXQUhUNuzq0Pwde6nLRcsQRxM0x0aWvLW7p1E2P0NsvsFLU9v  
t71UMYz83PDRGqKs1RpVhQUMnK3qPku8CLz8Xt2NdZ1RLI3CehCwTSEXkdr+UI7g  
eFQBa0aQBms1Yl4l+G8LJZ4Q7UeAX6ew+4dKJF2k0Hw8ivRGoniDWHdQfluhpkJA  
Ckra/i3APR85ssNGzBi33Qn0bLVmv8TzIytoHquM9MMvgePwAZP0aaAVSZWMDU1u  
Ca++XC20IEJlbpmbWlUIethZHVrIDxiamtARnJLZUJTRC5vcmc+iQHEBBMBCAAQ  
AhsDBQkDwmCAbQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheABQJSufloAhkBAAoJECjZ  
pvNk63USfA4MHRrMv70ti4+t5BXiM5LJBjKwQMXvN7Kntf3cKgX/4jye8gL/PnzQ  
lR8WuEuioUUrwlHgWC/LhA6vB7dEKH/p00My9eNUPMSN7XLHVgT3gYClSFC9ajVo  
Uj/Q/87UEmSJ0fPgfB8n0/N8W0Gg7hzvqe4924dxfhEuCozmP90Dfs5baRp+pj2C  
gA7GP+0RL5n0hFAdqQu3uikF5XkrbswaGvCIw8atG+pGyFwUsCWT19jNEf+vHjlk  
sDaaus8XjULrE1HHzTpkodbSv0/3VYDJ+gWL7BoKDyujvZsvYSsxF8HFIEK5XqtM  
gorA3BN32y0Q+X7wyUvW1x4pLCsw/ZujSfYtHDeDqsTRn9eRCLVpAiLCTTE4XLWf  
53c5/aP0TU3L61++Z6P/jo56gt5dewy/0B0pGeT1uNcBHHMHDKVwgWck0jRY26y1  
TxKbn+BDuuEj4rNdL2oIRQA+0CXLSEmyt/LQLBFUE4vLYDm0QV6ske5gC9YVW7RM  
fvH14KqA0SiG0McL0HuJAhhEAEIAAYFA1K5+OUACgkQLSnu7YMC/p9fBw/+ILWN  
5dxQC6p1H0n0h9cMivuy0WS0aqhzTppJzjgw0cG52HFZqLsf+y2934KfAgLhBJGAL  
+X0JdnlcSidSTWIVqCubuaBR16yJt1WwJwywj+X00Rlk+od0BkMETJQb/PLi7N  
S/34kJ1+VSoqM2YeWBUdRr2XU6075UHNbQDxpV+LI5/qbR+LSy3lcvLCXuRfWT6  
kAzWjBswXgj0m0Gckahz7CDHcQANIrmavAmFq2BH4VdPh0Qqslz6Htncfuq304rF  
u4wFq4IMKV6paWKIzdu9ypgzT9AhpUxvkeA0IpxJAXN+Gr8If9JmMP3k5ejq4HLF  
iHcM1z+5xIQ6QBahKbtGmxxFXWeTDsAxaZaN1KwBY6LA1QVczRukp+G79zVE4YT+  
241Co4bY2M0LmsEb+AzL0ZXv8VEZ27Eo3dxRWMWZA4+MuaC2vBo+6H2vjZMUJ30I  
pHJWBwmTjrr/cTiXPakJD6RWZ0pYaM0nlq2EAdiK2pCvuyDfASQ7IXmMsinNBjcm  
NlyASNEZGKl5bUea1ZDh2FB4UL86aN7DSwPdmxaD5vmtkQHD7yzv0rr4e+emBVaW  
4gMesU/KEakkVqyvC9SBwYe6Ch7yIHHZ67zjJ0ErYMjuFwslbA5p1Zh5yrIEpUHP  
JdWjFNC7ba5nyMWV9q76ZFa/RuLWYNfiB5yAfxiJARwEEAECAAYFALLMUUp8ACgkQ  
FQJM03SdeImV2Qf/Q3ZhPpzeCXqWZ0bWVK00Uk4V8YRH1trGK3fPuLc6Da1YfLBG  
kfHz01SqI7UWdAQrt1RutXgSqsffBfd0rvvRk2vUPKcINJZd110xfTqdiH9FtZp  
+ZH5xv9dom6REjJBqoIxnJWTTsCW0Y1Ta36f0zPv+VFQgk3gNUCFtyJ0kk43ie8  
X5tkQghiblcBZXpAu0NuJ0OLCgRioXUZat7u+c0CvVZfmWlyUju7uqqdk8XlILXZ  
cClx7A/0ye1SPo8SpZY6he+45Lm0wEzoGIXZqZdgc9NV0SvfcZQrA2MFU0Gm10h3  
B1CwX1bjmiD4kRviN1b6h6J0rHukFkiDKNNCoIkCHAQAQAIABgUCUxTBAACKRAM  
ughXX4Ny32L9D/4m983vjPxaH7J3vDzrAoIJAfGex5964pVDB7ozwcqCr+dpJ2Ly  
0cTu2KJkJwsomoytum1PSJrNpNPZPVJM6C128IUBI+FPZ4LTf28teZQLGfCQpDbh  
gpGw5h04dqZdXnSb979DHoHpB/LM6EGRChUzo4qdds5mVFTVi/poiUFradiU7TG3M



```

X3iUGXupnG/5Y/42ek6jkn15fXsqG8AGS0ea4p7rinI3axHt04lFLo/LY7b9y42y
9FpAzv2Gi0tn3a3pNZ4SXA8pKCqTPHxEtevwEer9MHLIxc23l2bUC4zdCJ+3Zr+o
LRY3BLf03JF+9sRp7x3tWvaoSk223hz20c8b1pJZ9aIU2FVlrjrJZbbHsx0k6/u1
+iGaCZLgBXQctEaJA8/xzT/0AM0SsH2DtBVe26NjfqWlN1MeLuxlJn1E3jSTT2oS
Yzno/wml3W6R0Phb8W0uovTatuMM399+Nt926s73TnB0FtWk9hZz0nJfXM3Ad8/e
K8x6oUjrYuAIoh/ToxcCdZHM9zVo9Qxp52XMq2GQlQwXgjxYYzkEUrqxiqNcnHPo
pFqIk5ISyFPTCHgkasxND0DRspbUJegubRVKTeqv4NiU5q5spNFVuqwC2U18MAL1
N75kE2YGHetCpjREkvXws190YvqTfIMI/bb3mWGNzVymGmkdHBU4npTvLkKbQRS
ufeDAQwgt+wiXEpv6Dpav08Pey0u9YpfaNkazTCPUs0jydl0aBQVCXX0dQFTTZZA
P1MKXjxxJqwlGZUHBi8KeN7/HDmytIRDaI0ZwemnjT14odPx9VlvqZ14o8Hb6znj
iewomlzdGiP7dIT1koimsjGVcgMCBJAr/A6R7St/4LAeN0L8RurQ97F7UEoIewGK
Ys8haHaghHGqz/Lf3UtmGtNEZArfzZpAkgNnGjT0Q8M6B+nL/93KZJyvmw+wn
5qgsFgo7i3cM8g0C+xDsfyEl+Hq0Wibfmsqmos06pqY9WvHQUUPDSlbfFziz6qpUt
UIKETJ0Niyy3nTqpBLNWrALei76qd9ZnKJiQmLlyrMq7EMB1fQw2haP8LLhF7HI+
j3kCTrA3vZV94WdpLeNKH0CZ2qA0PtFxiYqcReUqeijJpcZFxsH5VMu0ELUHgbp
KEKiUH7ZAAbAtYirtPING4irgXxHFPfSule5XyRik2jE1X8HKqdXjsZ600hKDS5DP
hohPlD9mVCB0BwARAQABiQGpBBgBCAAPBQJSufedaHsMBQKdwmcAAAJECjZpvNk
63USpYgMHRuVYX3gJpUYp0VFVImfzYDAnPpfw0zzwUioK0nPSzUovVPLGU1B89I+
oL3DocczrhXW0tEVbq8cXSIgADjuUulfSfjkg7rtqZcIh/0ovYX4DEDI+aZKo9IZv
8P83NGXAlvrwsmhyL/LNKXRIH3PR8WMyrWuLyZGIcMs8nGB9LVIXD3i5REr/bRhc
ZNaUS2qhwZweIISVjElLiJy5A88JogL37sPSnCN8VBo6fagX9YyybkEg94slhVE
DlqQRWjYXs/jjMFKVAhuR+Clak80B00ERF3G09VSfK2GPMGuB+RzCwpsZF4pRIA
lmJXeh2y02U1lZmeyP+SVfs+/00tvY6XtnR8otI4U82N8Jmxqc94RM9GnZeEiBL
J7NZG1W4kjiZmGciWLWYxrvxx6Bgi5nr8nT/L98C7RoknsBIgfZWLPuJ8oiEN44w
2Lzu0dFB4IjKWDjONsmXrt0jzyczBL+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
z1dQMXGyTdJMKBBvKOSP6/vYRtauHqDGdac+fmjopIG5NdtlCsNkMbmzQt1Q5WSP
lzcN1819d7zmb724TYIEgdaN+kD/YE+z7QWUjURkTSHVpQv0+05WjDmTfp6uLBaU
5MJY7t04aQrLQxLT1S1InRd9F1fy1FV5M5EWLte/k04yMa2yE5wT3/17NMQG8ddI
QJ/o4IXjg4TJUPgi7YhZUwslQAHYdl9jGLrC5DCh6IpWkRyilVzxeTbG0l+S7m6Y
/LoIqRYAeIh3gYgwK0p8fL0l99v284A7LRYmeaKjf5gHfmd31XnucrbQQBjmsBI
KctnN4Un7d6bi2JgX3pJGtAY6i27oFUpJ0Pxlet9a2V20VTf3Iv0dn7g1UmiDRJ
osMQaLcd3QZEDT0RMTQY2x4zb7SZk8wxkfYjZORh+aIa28JbJMYiBkYDY/QWSfjp
NgpSwHWug1GDYHm346L69+KIBMw1PTuN6/av20g03Nj7I6KvXlpGj0LRlgULNA5K
fgIkVx7C5P48Kctom0KmwCSdsdp4PyN0U/bUlfbgyj1thpzxgBgIDI3SKiqbCSFS
ApLzpybgCbMzSaknTholPCjsfQtU1Uig0MwL8RNT19pAL0kveMUKBV6jGwARAQAB
tCZQb3VsLUhlbm5pbmcgS2FtcCA8cGhrQHB0ay5mcmVlYnNkLmRrPokCPQQTaQoA
JwUCUkaUnQIbAwUJCWYBgAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRCOX0S6
a0aJxTmXD/9udi5DZWZStoZP6SYxaeDHukHaGxRjxhh8dTutFeoRci/oWiRXDvKg
8W1kVEpS7+0avsZta/2c8mFbB36xPg4G20vJA16QekoX0FS1TspC6Dw90Im+2qWm
KUjnY3K5A4zR0FX6gKb7kMDayAFUWe3BbiZ9hz/uUHSrx95VHZCbrbzc50B0Ek7
Pl3KdvBLAia1pt7XWFPsZpmfGts6BpGYESk7J7MSe0Kvpe7w8cAftsbQXfyx6hUd8
WA6yq5imMNRqQC41LJNOXYfpoYvATes7wUx1CuJ2T3XEx1fGc7LX2qdDu0Jx+0LD
//kwCNSwAfFJq0e8+D2bUnNVDduv+mehjZBJ1LW8Y67pUz2oTivHds0RB5IAXBL
lhllSfK+KPM+Dnp0/xTJuxt6G5Kr4/ndm1e4ujdtBoRj1RK8jVrG+b9Z4RHPV+uL
EK6kPYd5tVVCjTsjgZwQZLquTImzFeuW0QD5HEMizy1K++TovU2y0VS44iFoxX1V

```

HXdkWNw+e69fAwTRV96TXooaZqEI3GFcEGm+YfIXts3nrzADhPMd5/I/IAWTZAgZ  
gc0Zfr8dXVnFPgdxE+cyzHj6seenya0WArZA7tSENE7cuJdZdKkeYbyKcJ88uxy  
gacPcEpYzyBkb3feFoZyq2Ie+RCSA/VUf4IyZh+wE4fV+Vy0F53kdIhGBBARCgAG  
BQJSRpwXAAoJEJX7WYXzqjiTVpsAnRkXgByJh/Z1QfgDGxyPWlYmNIoTAJ9/VceW  
8d1k9uAjBkmSK9H190C8P4icBBABcGAGBQJSSckRAAoJEB9/qQgDWPY9N4cEAIy/  
NAjC+z2NGWRRn67LiitImaNPmJVftYXyqa80SkrrS/J5sgMdvP6JHXo8SiaBjwS5  
8PULdW1Uf40GXuFdTRioQe68xg7JbMruprF+gHC/GLGwveSNkhJqsZ1EeQoWvA  
4byfnfe/5YVvYcUpj0E9fTgVC8qz6go6pyi+BXKbiEYEEeCAAYFALPNLDIACgkQ  
FGWX3NzDmcfCngCggJ8LUFpQ3M0Id60G9xBgcLOAq3QAoJNDnL0SCrPOWkISVYWA  
RLIFZ8DPiQicBBMBAGAGBQJTzSumAAoJEE7HDAUnwLuyERYP/0f3kP4liAQ7KzMw  
D/dBImGXPeqcZ+nkja8WniI7RPPKecv5AC7VoAxb/erulzelpFJ4hiwvdBzbl14U  
tIjUMLMxzdWw+TmyX+NsbW50hxHv6v/+mV+8C7rimi7t06VBm521xnvcZ18XLU  
HiMdZMZZX2ji3Uzx/j2duGpsbcbM3GFau575Z9zqjiS/ooLBH8GN7i55GdiIXQAa6  
4ZcY8isRee70Qyi3ZjQRjjeHdFy7WgKFFfgjGa2WtV0QTQVyoMCZIKg/QUVVKGzF  
6hiWzzR2iX5E29DNTFB9puxTb3hR/nzltgUA8SDtBj/twf7mHks2I/wu/j20ByD1  
QKU+lwoRa6c1IHdsqjn7v+8S24dFsk9sldJ9qKHrt1c7beSTOqY/qyS6WJ/hfEU  
0ahp5pho0hwX+27JXfrNbDgppUU+48DYQr+fUIJ7UqrUTzbL5MVqhrKl/yCLVZ14  
g95XKS227dNBzI5tIf30Hu3Z6tz/kx5d7J8kKuIWRfKBzzGGJbUccBqvwAW84E8R  
/3aXXn+WPWZ7IxxJNr4p23hmr94MbbI7P1wstuzvBmujoLuyScxeMzt3kU1QfCPI  
8ipK80QrC1HHPghjJLIFLjXKReRxyjrRwL7BU24dINX/5k/teu9IeS3z8fL8F6MH  
p0HM5tKuirZirQYcoiHINiiAVH/iQEbBBABcGAGBQJU+WfyAAoJENHZfiEzWyGy  
gtcH9AxwIY/+nVsOvJpznwTdig3DSiJ610qYouF9z8tXjNKDczhQRXujLdKNkdB  
D0y7FkoBYDLBGQu8yAbzyW78NPMr3IKoG0iquPUGjHmNPLvsix0QMjQ2buI36vVT  
GM9C+GJwa10HMgcGYbPoiUi5QSGoTzp92Gmkdzri2d13kyuaCBYx9qbspdkhCMGY  
L0ld14qKQeERh0icN58E4bF+upG9wk++pu03AaJRMqVGcg6mm0dsVDYmf9r5TKsC  
LydM00eCzcIEbsNxxhs41bbUHeiLMLSUBitSuo0sRxTy6EW0evH+uBD86TJ1dMF2  
GJC0ee3XHBm+R8Cw+20IXmsysIkBHAQQAQIABgUCVPLmNgAKCRAin2s2EMD5xnfl  
B/90pUWLH00X7VnHvyP++SafKCM8mUFz6jLDB3KY/C5CNa3c9Y8p06LBWZf4whP  
b4Wg5+wYtrFTPawQpSm4CWra/s6QxgwCi4wquREtVPQoQA7ri03oPYLqCxx483z  
p0JRLnSkRRgYQj3LNB7Zoa82hTsd4yrIFosLYTkUMxyVDZGqBrwEcL188SUmaGkI  
+x4QPZwzCq+6zY1Wrr+Mju0QurURg/w2Q5e0zWlkBy16BJ57fdwHm5qMe0iV/mj  
TBJfecXG8EzxtfSdKSYDXDvPwK09CoZ9XxARdSby7wUQ27Gr60Hc2cggN5Gdmc+m  
00HEAJ1v0w43SakjryrhZpTniQEcBBABAGAGBQJU+WmAAoJEFhKPr/nBc3N5FwH  
/AgGCX+c9zCLQpsmSBGeY/xMhHP9beC0IQJggz6BcT9KjHImho/NTTKRW3C3SYu  
GWXF5DYMvNAU9ZRQTP4/BbdDCqb8bNIeadjCundB6sdDmy4H0spwMAA7CwZ4LTH  
AA1oPj0TkCyR4CJikLWJcWFHCv6Dit1LadZ3MYFNG0viSFUUM03TLq9kvZu6GW0E  
j5VVJId+0cvcg9E6VgFc4DeY8TdkhIusuyUIIsrN2YfHEjDpQXSsr8e6xHc8ukMG  
Wa5uNChD+8+7vpKpSP2QK56AAcAJnsgAZM9g0+kvK1mjMYgzSTnxNB9xfKSzSUV  
mvXDBKaMpZQK4sXQFhjs27SJARwEEwEKAAYFALT5Zh4ACgkQHc2PV60Gi9eq1gf/  
QUlqYipsbBLOGExSoJzTfztm0c2dfwjdfYpMzjxxNxA2iZP4GdJu0r+UkxLTiZ  
Mgwcr30evLAKskIHXL7MwkajpnnvhjP8/Vx2UC80BDD27b9/+zpzE1CsyvR1dtIc  
KtJstftvXbfgo0Kk/2e+vDdYkA7ewm14Hjg+8H7wTk030S4L/fmxsEHgWoA1UxD7  
e5ymGFAkuDchXZSL0Zay6K5VLS6gbx5fU0EcJ8tN9BzdiQusNb06nAKLC742FTWj  
hYx9pcG7qslhTFX2yWHS5zms/nPD/XH1sYFN0aXnLmuu5dA0o++LomR1LLx168BW  
J4SErtH78HGF9L87dVX4MIkCHAQQAQIABgUCVPLrrQAKCRCIgvKXPuUUXZT6D/4j  
lnWNFF0Vdj9f1a5vMdAwUFW8h3qCTE6Mi2slIPaZZMKJy1/9513bWM8ADw3YGzd  
+7q/8zi+NYkCjXHCXox5pMohpzSmDvI++4qrTUVUNRPci/NbaZCN/8vSiQIjMayE  
poC269/05r+NqUMQEDSLyRBhL9nK3EgVdWhH0wFVMSVfHDSRLZuQkYbDVTUiaU  
DQ0cz0NIxbTm0oGs0QpEis+KCGY95jAWU7gh0F9AFxHtQdFiDW4ZZtX9KfkdNh0Y  
/xg8gPdMNUdiAS5Sgffwld1cVLfclz73bqX3Q3uLffjiV2Xstnkvbkz0VB15jQzE  
oWLoD5LvpXNGtywtT+7M4LjflxpHcycVRQ8S0pAS9Yy8syZD8FPCTIhtRCwzrVh0  
pC8neUySJAATGVay7U3/6QaUz6IJqu1bpWklBkJbQ1tQ7ZGD1w7swABGbKnMib4  
bVNnomSsguWBKJnonI4Twy9PMsC82UXbJUBbSzUXcbQ0nMLOxfw/tIWKjKn6Vier  
U0/9A10EhvtFZFWKXTT3Fq7Xez/2cuN5+qdNDnfGvKXEwyNDnGTStxVwBLuZrJZ9  
nzJUqL47civxlwBvFpFpF+E2mS6FwHT8LR1JRbV2gChEUKgsZEKjaGRmUDru05ke  
eBTKNsw090noXr649ZlQhRNvw22WxStGs+wX5ekKRYkCHAQTAQIABgUCVPLpcwAK  
CRD1ML4faSTVEUdBD/4hlDba4ZmYhMx2k6brjUgpSyT8wipZ0eYRxesSWKQ0nGBe  
FwewK8S30j3xDIMib987/tIIPaaVgQ0nqGht2jhTx1P67u3gBwEXLZMLGFMTemDZ  
f0RW0IFYHhJos+jGL4vSpGmxYQ0vLwMo3UcbpISyCBh14a6M44rX6ezh1f/wwqWS  
yNeFtLz9ohWexMk+dAsmiLNZ8Z0xwRChPdCShbiQ2ssDgjdJG0dj8ixhpEncSV4P  
5pI6eM8qZz7JsDDT26B+vRZAhsQsTTPUwVod7Nni+uezMjAf6K7+qrB0wo6wX+9  
DilUpJUICDJ3Q2CRi0kMUPMgDtW8MkAbI005gvZMj8WCwdx03ssfRP0u5PC7C5  
Sk6y5tUwcthnVYUw6ksAPMtGEm0FvTz0Pm6dHakPk2ks6IgMvdNRPHSB3/QMoJ93  
787npPSrKMS0BYegT4eDTYdo0Qqwn2j4GRz6ey32QDhPG9KSxLC5d0fsTE1Apoct  
iih4P8z2lhj9SwiQjePHosTUXkb0cMRaYg83B90vM56YxNapMydYc7wsY9s/cPih  
b5JbYMT0lyqziQW2PHeUzJCLtfe4ggrNATfe/xjQ103MrFVhrhWMFshi6Nt6s89V

eFjqQ04Rccs2m0FSZi9eatRkJnSHj3mwG10uwaazFH1hva2Z0AMRN562cufUVYkC  
HAQQAQIABgUCVa0HoQAKCRDv3IoCyI0I634DD/9cfVFNCsr6FdRhQh8k72Jz5nuA  
p1gUKq+rNXH1dtdsdW18AylR6jbgP2oYHrg6rXmf9LZdCLOf9HS91peD0yFvHzrm  
HCiHYii5zvnByN1Zb1emRTnS7c1scZRM9HC6STYmvedZHbCxfm6H2WXXvuCbGYXm  
ywP7SCRfxv0I9KQRwPfKYSh099V7Q4hKqfNgIJDm07XNnkqKbT2X04W7YfyF8oGf  
Zo6zgb/EcXjJls7VmpY5HRqbTuINj37IiQuXMaX6CUJ+t8Fmlux7En0xRH2qmFQ  
gdh280X9YsDcye4Ck0Rw5EYI0yFniFbu5fZlsq9Nr7gWhfhsBmrle0s/qw10+vzB  
ClxrlWwkhagrFYfAIQ7RwTaNLfwcqXTnmOKTfrgzySAPtjssdmH0BgHSUdAhZE67U  
L8FNWX+mJqzfxROKwRwrMA0+gNv/U//g7gtI4y9X+szzmJE56pgh3vXMHqNXdvJk  
ApM+6v+21NpLCSP4RHMk7tfnVLX86a5Zy2/GGQVq+sGYr3YGkIM5QoTz8sy1Cc/Y  
X9j0Wv+sTeXZjBw8TXBrybETLXWjkdWlGmsy0n0vf9+R4gME0PZhUbrH1XanpKxQ  
SfPLEW0iPSrykeY/RDhx9fUvkdV6kYfFpLAs26bIVwnvkCB9fUXJFR0kk/3o0G6y  
gl9X7V7F0n0xryJWX4heBBARCAAGBQJVRQ/zAAoJEDpVTQM7N7zt15QA/20Z2V8t  
wb7DA/DkMiA3yse23XAJMCzjx9D9TcU0F21BAP9qrGUqnaF/YSyUJ5tSUBZ+04Uq  
q6bU+cvJR+dET/TbZokCHAQQAQIABgUCVcB7CQAKCRB00G2cnGFwL+h6D/wJI+ZX  
kAvFFH7q0wLx7BRDy03XIPvaL6q9YzkqovUiDkZmEQwbnLH0hxg43fARjhSFCezd  
lx7HTXQ9nFTpugbSaPQ2spUxjklkJA992aByH++TCUdjSSKRD9Vnbw7bR8VZw2zE  
AZLAdjbn+LkidaHLrQZBT89HYcbDwcaBwnm0g8MyTji4uTZJkzatJ+m9iJSJlq7V  
93MPwwBLAMBLOWC/T5bP4dBZYTCLPL5hGn6kdbmZKLDiUXss8oAc+cP6KqmhNtev0  
aZrEiZNM94AaqQZmzJY2MRAqj/kWAemYxF1/GMGTKK81j+YV5H6TCTJ1A9SZQe9  
PpBYahwu6b/cUTYBFETNThzDvx67/pY4ytFTQFL2j+U+W14ZELdgjfl2U5rDpEzD  
rMYZpb0e0STq2nzRPaWiVh31i/P5B6Ht0uLlgWZCHtGfWj92U4vyJpbR0TNAWiHs  
gTGh1l8Gtun0U6HSvFCLGEgu65l9FBEqW9T7cAR1yu0lSk3E0e0qi06YhDbIuBcF  
c1Py10SAb110r9Yrg/ZU1WHS0TqLZkiuCraLbz5Mma0fn/URV8anL4MfRtZSGsu5  
cxWwsZPjI/KENKeHIdzugpnXz9nHVYLaMscUZlv3ZnCvCDyrfvmmT9MX03zLR/2g  
TtSBJJxmxnS4J+Q1/NBoHtxQVYwJIwXZ37Cy0LQeUG91bC1IZW5uaw5nIEthbXAg  
PHBoa0BpbmcuZGs+iQI9BBMBCgAnBQJSRpQeAhsDBQKJZgGABQsJCAcDBRUKCQg  
BRYDAgEAAh4BAheAAoJEI5fRLpo5onFLUAP/A5PW+ddFR/RaLwdvtThVauhVma1  
0pc2yv5AtMP+rjZgpHa9UWRcmP09sexiY0gFGgnmqhHLS9597fnxDYTFDy5giJDb  
1L8D+9nPNGPfHTtqQCyrt093jf0FhyfbU/1Y5dH9BrZGbeP+aYICdys+Hk/qvrmj  
QCK9KB00LYMDN3cEeNhe90kfzohPLmLCnZ8LdIT9GXXRCBYtd4XKgnMPv2NwyQ4p  
ty12yi3v/ajQzVcej4VRc5sTaZ6N4/r4Y3NpHMHymWi7os/MNBm5VdW2SQSdyuVn  
5QgPbVg5P2mJhCqCqVF9L1Nh9kDPLf1bmKwthsQXH3R87gru9t8QggITPWZy57d6p  
/CBFLBN0vUVC6pklPmJmwzqk+DoksUgTwN9P+2IKUZzMpFV/jBrXyV1X6kXyjdzi  
i/+nk9ZFDH3CFLmSHk8+3Z9idvBvMUeX6sMs5chytLCLngW2s+luPMv5zJAdvm40  
IMDJdg+iRXZKiLH7NZ5oMuat/mSzMtC/ch2mCb7dbwZb9ToBwZKfYlOKB4Qsz02v  
r31v0wKE14p/WGFidehAKNVuGc+mW6ZjHBDEdHSH0LCDpRUnzJ38YYm/gYiMX9CN  
Ke4nQCCr2PgRyRF56jebqcuDnpndkmrKElqw7QhIg8LbSYPZoLv92ZEYCYKm5aj  
fLCxSMHZucA1l+PAiEYEEBEKAAyFALJGLZwACgkQlftZhnGq0JMSjQCff4b4aJkh  
EEp+C/9uVzML40XU9D4AniNNKoeCSYi88hG80igsrqEV0onHiJwEEAEKAAyFALJJ  
yRsACgkQH3+pCANY/L2aAQp/SPorlsMN/WFMKZqoegnDEhWiAZq1CYQ/kKl8HBVw  
bsEPoTbkWgCGDMRUU/B/IMrKBFG1w8CnGekr5Y9S+UyJJ6zxrsVdVGJbMD6MYT+f  
3tW5AQBDKg3SbT0H5YMAJnyrd6X6LUHqbmntQpNrI0hS3ADT+qhIKtSso5Juco40  
Z5aIRgQTEQIABgUCU80sMgAKCRAUZZfc3M0ZxwdJA9eMxID/qJIXSLbdBUT3HD0  
kMTzyQCcDLR4K/HZ1p0Unhvtax+Dq6PnjH6JAhwEEwECAAyFALPNK6YACgkQTscN  
pSfAu7KIGxAAptBaVmvfKU6T5WroZX6K1ayQvX8iktW1kdP+kfRQj5szZrpfDBy/  
ZHASA6te09S+8gtQbZSPfr+zKuNMj1Smx5yNhq5pxus9EyWTBLHGMZShczkYU0J  
l1m6wQdsEXTcRyLYiDJZeINXMS26h0pnQJpdnwmR6m0HHcoS7NaG4vtC2k2pFad  
l/9ifYBRtSr05xyIBMjT2KSL3Ps4MXuoW0L6+2j0+b6SUVoqx3k20aQt62ZyWyS  
zYyct40aNLqLokIFXPTCCP5m6FPHhnlHhmd0Gjc4jRB5I137hYEnA55muX0QU258  
/KBTetQiojc4TBqy8+UEe5h7ymeK7p9T/YUbtg425j2M/GsxWV8xGF4GW3u1dgMK  
684Iji/+gb0s37Y2trAP6QvwaonccDiNzJkI1rv3yF/TE+Wnmcy/qu4D8DELf+5  
gmGGfXw30y7jN3duxn7MYVWTDpJsr+Edd0yFDm7Xb9ghmr+3iNqMjN3jrsUU5cW  
kidmGLftZg6SeqX7wbB+2dqX3PoQBMkmbPfSDGR9H9y9SmewDeU00ZWfL9SUs0PP  
omln7gvSmSaoW+5eJnnK+F4qf05Li3kLTDQP8IvCRABeF6vErYQN0NWFkw34fxGj  
1v/cgVvB4BL0rlaxig+vymMu0DPGFJeSxTpvVXRiVR2GPWN/Rq1HsVaJARwEEAEC  
AAYFALt5ZjYACgkQI9rNhDA+cYgKwGALCGRGecpVeylL90IVWjI4T5VpKBGnHk6  
HpNDNIyDQiV5616LLBgew2kbh7LsbBijYK6H9yqe8Y7AlGhrrVdX//cIAvu0gujC  
aISvyEma0/RKx4pGTvbSPu9wR8RcHAG5/YwcoFCSwicXTyz1lQJcRUuacxizsnr8  
k94D110eVCEzBa+7T+2Yxu75xPdZ8johhJHNMK+TKUZHKLvV3pHauXkTRb6Wrpgh  
5zaL13SIKteH00xJ1v37i+sqpb6jpdFL9s4jH8EnVu2Ha7DwV4hyj1y/Cx37EZ  
Blm15EZDWgVpd/n0eUvflDrLF+bZedlodgtvYeLQN1MTAFE347Xn+okBHAQQAQIA  
BgUCVPLpgAAKCRBYsj6/5wXNzboiB/0QNC7LSpYZhoTT0vHRAA0Ebn6qtPonn+eW  
wR+dJ3LYyYtIXCACDhsxMGApZpgAjUUAJaZ1p/QvvNzoN9FpArH02Po/uXpAdsiG  
wAELcts4mSU1q0tXTEM3P8s3XXrmm0DcL6G4dsquptjuhIqjIMAP5JxVf2GEfif1  
xTY1FA6gc0v4Wzn3gu9sJzxoHwrN+Dk+z/I68G/807Ehd0200Lb51Ma7+jHLpGPg



QAowwhod0G7txV93jJ+HZA00bVuInTjsj65rNfBlrWY0sDTVrg/zDZ6WMJl0FmLn  
A4Gt6t2NK96a851rnu+wYLOigxRG4s8LHxCBgdRHCUpK9pKU8enliQEcBBABCGAG  
BQJU+WfyAAoJENHZfiEzWyGytWUH/jk/CFLmnXcurTCTyHIzBDk0T0nBi89Fgi2s  
QvjCvzk66DdyIENBSvW36fvID1a8BRV7Sv4Vuy4+Y+CSxLdmcD+PWVXI357Gt2Ri  
+9Sg6VXtQxPWE67qfcxijAEPzMEK5uMxTJJ3vRsQh6JdYBqCcNadBLEMB1KCJFNm  
95iW/i0hUneSXLNwtHJXdBN0m0zQnjy2S9w9LoWYwZ4HqVrpk1JUoQWUJsFclvA  
Rc4Eu9L8onRnHtYAn5eTn8WFAawBGXBU5q20reahjaWRVG/Q2Mqi0Cojz7W0/9Z3  
nGWbnszEroCVhjPgXp6egtTVx/pRFVWgacI7i+k8VMFNe4zgwokJARwEEwEKAAYF  
ALT5Zh4ACgkQHc2PV60Gi9fDEAf8D8C/+xnY7l6dt17GG+/bdvsZLY4wwUJWtbkW  
ypuL3eb+ETzz0kg/52h0CNU0jo10s4rpACRnlf2oAKCC3crmUfxWtCFjc7tw9lNX  
kiyEGfY5hDPZayfWlQjrh/NdPz+oNTUb0G8zPm7auBMVoR1ZwWuw2Bt4AyZn5e9  
cqcwUit+kGXEQHXqr+9pZZJVIdko+mYsz7TKiJHMgbFwgmbtnV52VCDHsLXLqMa  
pD9l2+XfsXj77wQA6zVuMVSKBZmnAeRGX+/zdc+Rv0ekcEeK1gUQ+ATC5iYjz+  
HgQrBD9alGDilQ2GiZtV7k9pocKbtu4y0rpeU8ZFb/aStDwhSokCHAQQAQIABgUC  
VPlrrQAKCRCIgvKXPUuUXdZ0D/92kDtLjLTKRv6ui7NbRHSdkmTZgd5EGhHk8ec+  
8tjztFH1zCEb29vEi1/bZ0ctxPFTppjmIhBppl/yCHGpR10jFiskJ5VE0TM9+UwM  
CtXsz4i24ZDBQUERepN+JLme7Fwd25vkuFZ0PV+0Czu3FYGgYX+JPVtuE3sPP5IL  
Ge+LtbwKPTiaUvTyq6jNI+3kLLwQRS0Zw0QwDLI/9ECLwixakTRuSP0ohUrfJ6l  
awpzdL/J5z2oZern8PFBMnXnuPTkhd6jC6chl/IzRwwXvKzXiMR2v4furQiSpGL  
xtbEF5LXVAYP0YxAKZ2Ai6JU0xNeuE5+KEtiDboLD9Jx/riH7jo7wQfPkCh0Z6Pb  
ChmRuDZ0qmjlAR2fH9iHcYyUweMXvZ/zPSIXSoXQncp29e9ZBbt9rDCjCGkhQFDn  
0Aix0Z7jQeFJrPh4x2kTDQ3ljBsgpSG2PVKuG0oDKpv2rb20ss1eg5u2u+dToKj  
pEDr9pcvGR/7SE2YIyFvflkvy82Y40FIoFAW5YaHuLzWfdqLm1WlTFu+a/4V573d  
Z3CRg89TEbFLWYpD/fjwjJaekCQFbUaejRSVK+DEdi9VUKnuBBzl9f0J/4Y2euWr  
8F7trUNxbGre+vplX2hC9k16x5bIkDeBrEMFkdKd4c3xS31EHPMEJNcM40ILVJbp  
nI7sY4kCHAQTAQIABgUCVPlpcwAKCRDLML4faSTVEU0sD/4zQ9RbI3He3ZpUjj5z  
TpsWYU0rLxtuXrLaew6JHunnKBExjZFW1AvLUzqdLSQy5nUSm40R5SYelbHUfuP  
08v06p0MB72Dtp1TTKV2yX/UydSgJG9o8eZp+aFV26yi6TXIHQgYT0+c0rCwhMKt  
LtbEfiYEL20i40dJdAtUTt8LM2cUnY7YdRHjJe6TCTzNPRQs7zwrWfjbx33tS+npI  
QAF9IKsYZ5J5JrzrQWKZuZp+U6S3MyXbJ3z37rldknKaxUG1be2EH5cERpahZ8g6b  
YrmpMeWspGfoMWMVuudfAFW+Vj/ef5HaAE8D/eIQXqc5uNEQN312FeEjzRz8Hrcf  
5Xo0HLM90qhYtdQSzK9owiczJTP2/l7z3dncDL5LNPsdH1mLEB6awPjQSY/1Ru0  
8qzmflQaKCL7E8xHsPKomRLQDXNY7gENCRuR4gWjss1tagtvLhh4HWKs74vV9Pwc  
G0MijmReSoW/MKfDr2KX+XZgN5BLGJrgpIwoz9pIfFimGyaCAlaLoXAKeNrAJsLQ  
onAtubvmb3I40zZjVnJs/WQums7qHqV0wBGeyrrH+YGDR5U5wNxyZjFv9LhQC6L/  
S03eIKsYZ5J5JrzrQWKZuZp+U6S3MyXbJ3z37rldknKaxUG1be2EH5cERpahZ8g6b  
csWZ0yzSTbGmm5Hpe6bSfBIMaYkCHAQQAQIABgUCVa0HoQAKCRDv3IoCyI0I67Q5  
D/4k35az8fpXRBcvVFu0uocglTJ0a9BSTfxY+MjEr2w1VpWVNZMH/P12b1mGsYe2  
/6JNveNZoCX30PSrfQfiW8xNhtB/vPZWAEK+f6UN1lsbnY2ahBVQLF5KJH+DkN6q  
Pwv4Wlc/ThmH2ezp+ELjZodaWsXe1poLgn1/niTY5YHdvr5v9S90Tcj79nCLzz2e  
DwLU3U6Z2SBLjNEMvFL4RkYqF/mNZMt4jYzIsBmYALFsH6diTChyi89CiucIx+Kn  
wRd8xWC8KWc47GrNvkaPHKQ8j0uLA7shIZupLfoCHaDCcwzprCSGdc21V3I2mrD  
gzR/HUB14i3IFv8Q22ATmuJFSHM4o/ZXtTowNpMAZEVLwQsNUp2UewIbPk12Wa12  
NHdbK6WHkccesX200CEveYi465hGywxvsiAl4Xos2Kwkjd7vB+MUBYeuV4hm6IZn  
NLautS3LFh/Vrpz0LAPA2DyejyfnS7Ybg/vtmBrzRRmfjq+Xs95h60PwKT+0XjLj  
693THmj7gXBm/ISgTsQijJ4Cz0adqI+wDSsE4zBx8Hasc6iry5d08LTBgRqPqZo6H  
Fg+PQ+JFs1gb0HkhJUtbd0MnkDFS0oYgPhA/XEJSayYXG0aYAIJkDY5MV0LxdTt1  
caxv+XR/1IbgFB7rdi4mSWlhIt1hMebut0VFBi/xktYXtueBBARCAAGBQJvrQ/z  
AAoJEDpVTQM7N7ztVQoA+wRcWLC8B/H9USEetJb9PUaZI8UnPhD1+f1vhUD1wpl2  
AQcc3G/5Z58pc9Goiz2idpMOPdnAZawWrNiblw9rvo4D4kCHAQQAQIABgUCVcB7  
CQAKCRB00G2cnGFwLzIKD/46HKkUtgysHzRZ53/X/Plv90eatoSAvtzLJf4UeDcJ  
IIIQFXR50wfssVMoniK/q1qr0zX4I1aglnGdfXmtiIaENkQePNX8xX3+Foh6Ae5  
M13xHecqjdsDT1MvZWl8u/ePGa2XdtSrcGQiq9Lcap7zIWlI9CYUukr5KrxEbK  
+Y1BzWuLkwpI8vkiy7vnh4i8h2S7qULZJYL4i3Uj3u6KBfTEIk2RzC+ft2sVNNR9  
5o1wF3fQrjRyilrKlph/JrG0qUju0qw/JHK8MpHFKt8AWcdFrpC6czcAyizsNrva  
YIcauahWLx/YUZ+w9Z88CBPylII7XoUgqs4t+UzChxrsLBrL07dZsxwQyEUNVoV  
QUBWqAKuc0BAHtnAGLQEvUp3x6992RQ4k/uUnQkN0o1DZc04/CbbpebQhAPg72Zr  
7USeREHisl9RVfeRYjweK00k4RRlsUR3VDBNwwIIIn3sobSP05Nj31980lNlG7gyq  
Dd+w0PbpXEWZ0+IqHPXvAsXm/AV95tIDBEOTCvysuaNcxGZqHscagFF2URU/Ra7y  
Fx4Gd9d9URzsFABq4XGdIfmBZ2Re0z4Z86CXXIz0sWAOHgbYoc7Zn1D5gr3f6pKs  
kWBy4/mwasTDy8cR3wGqzhKVSfrGQaeVVM6gKVMCsMMAwv/5Iqol3G8UfVHE9zqA  
SLQjUG91bC1IZW5uaW5nIEthbXAgPHBoa0BGcmVLQlNELm9yZz6JAKAEwEKAcoC  
GwMFCQlMAYAFcWkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AFAlJJymsCGQEACGkQjL9E  
umjmicw+nA/6AhEtEULCdr6kmEGytLZu0qYJy4dBmwHVWNX6/608fhfNTYoyrVMK  
Rm95VU0I+aaKoaqteE7Gj7sEtbh+8VUPvvd0gMeGqCa96QLTaQjyWLTqCmzMvKv  
lbuuCYn1TfGLZogQh+FAokJLX/4etkhCW5y0ToeRZLf9wVuv6dBatP4q6duihA8w

iQPGQG9Rxn0nQDtm9LywtZs4gZhhd0p7w0ap590KWKX5GpdKxEdcgZLIiV0d/02  
uJoVRggopzZPXAkeYfVIX0Dk/tBV8avP5KmOuNq2scdubxakDz9103Sl97zmyNfW  
fJZm1p/jc9XanNnenPH9UwVhLJib4BQcUQRwChlNgvWrbBEqV+SqKa05397zK/tz  
iw0NGxXFUBnIvHvjLR5jJkRsFUR8DjJ0MC5bK99jeFwNl0TGsyMfyBDIYvVrgzcN  
aY3c/vv+ZCA0czTZVuLz6pAKN0t+0cGokA1ZcyEMYl6cFCTVg5x0IYPs2s7DM09K  
abSeE0ehawInkr6ck3zclDrIS+1x0ao0jV7gmMCBVbXbUtJiH0lrk9UxtqNmFwJy  
Gb6j0fcNawr3N1ctPaArWfFluePJ1RJBnFYTKpFapGA10FIBW/ieQJWZwiph/yRZ  
rozFlxJY+43XqhZGve2M4Nc7kvbG1ovHjSgdibBsVnI1+fMFB2RHnPWIRgQQEQoA  
BgUCUKaVnAAKCRCV+1mGcao4kyZyAKCe+qzCpF5v9qC007GqufZtCCPFzACeMy5d  
QmxB9LXD0WqXoBm7uAxAunSInAQQAQoABgUCUknJGwAKCRAff6kIA1j8vexQA/42  
6UKN6y+ZjZzJgCVHpcrxqP13YmhnEQzGutYSSx0q08kw9IjSlRcagpbjgnkT5AXh  
c/9phCLi0s752Ez2Veb5DBvn9zimpYDRQu8I8l6PGcnEYPKCQHRP2+CRH0GLYiD  
pi8tQnXoRwwktNxZFzlyVvggr/JvRqLa27aj3V0+GjIhGBBMRAGAGBQJtZSwqAAoJ  
EBRl19zCw5nHND0AoKC+kegl6YtpcUfy9DEDr0dL400+AKCSj0cdfl003TpYBn1v  
ZLnmAJiMRkCHAQTAQIABgUCU80rnwAKCRB0xw2LJ8C7siUDD/9r9ZqkwQwSesBP  
YdlWmIkLldJNYF45IdfbstCJUjdLSQYnt1LiJYshc/NBE3PcJF931VJTElWEV6mR  
VNr+CJRd0PMLKZV9Py21T1xuUCAZsRciLGasowafo3xDF90DcQb8eHD73P/WbX0h  
Xips9u0PS1jBQDbomInuPvYT+U9/6bcUBNhrin0p8ijn/xnhCo7PRPS/jok1qwJ6  
3Ipan/x3v5Gh/V5xmUwu2TPe8UbDHpspp6JKbE55mu+3l/Ve2evr39Sapsjpa+ZV  
752VfGJzPGGTZM775lR02PAefimjLjYhM06k5rF1EfKyp82KRSeTMz/vEjZXAWJN  
Fp3jopytK5nINLaaLj+eLaA6tc0g4uxayIHj6+70hcTVRQ3U4rPLSIomUWw31IGD  
C4/2aAbdt9p6u0RVIlaTyGemtMi1AjhrfA99m4BtK75xJEH4QkSyWamDWYGbNHY3  
F8fMcn8l3hnLR5Udaa+VdK46DxdrG6eKvMarHXz36CkrxIuNP1NHcHxFJ6K5/bsY  
bQhahyQ7VbhVvWIiDhysvFPzK8maTHqSb6UaSPefr8GXR/ysAXdr8Z2G4Irdt3dk  
uNUPftZFG/ld5Lg43QqwkL4jpn/UvQqCQf8PQf4K4WS2jndmPlT/QHnERT87TESw  
ufAzeiR1/BhFZDSQSh4d8r3S6JH8b4kCPQQTaQoAJwUCUKaS3wIbAwUJCWYBgAUL  
CQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRCOX0S6a0aJxS1CD/sELEwTJcmH80+J  
Yd614ZLv6qRAN2ba16suPPE5MEwr3gr2tNJZKGr+q1x6wI+E81SXW0csPGeRL03Z  
qjpX+u4Kr893JJt4qx6D8mfpt93KvY5yWKL0C+yAA2TpsJYXA4rX31VGTHRCH/1  
iW5X7j7c33rQn09pgCinuPvYT/0GZLe5Llk+wVwTjrd5dLn3En3J4z0bCcfd2m0G9w  
1D14LYnzj6xrhvYB6TCCsFiaFFrdViR/0KaTkXFB4I/ou+zoWj0MPGCRmOuaG9uY  
ZnNKLT/2FcDH6yh5Ak0p/budp4R+3Eo+iqAZR/56goDkzvblBoXh/sbDSaU3KGJ  
LfhrVrt876mA/S0C0wTN1b0F4S22fErBgVMgYx/N7gwdKr7MyR1t4K0yTM+sX+u3  
nxdmcguzj3GUclFcFI4VtnUNYRFqf0jo/fEmFczazNPR8srwF8TdKs1Ih0vQhQcT  
R0ejcrreRd26MoNrDhfvdsIG0PKBGdUgYwR2Hsipp1zT0ujpbPCiy1Eek28Lhwo+  
21mokXe3DJHijZb0dGkYL0nA8+uBnu9NDmwuWIEUNA8W4GpHUHwAhc3a5YHXtKhL  
NH8zv0mms1K0MCNs+a2TGvuK7W7wgf1BQwVBHuTIhsgewcNMgwT+mqeJFpHP8Pnq  
JDX6ojCYNA5iu/SYL5RaWrBtH3rbqokBHAQQAQIABgUCVPlmNgAKCRAin2s2EMD5  
xvjQCADpEZvi/g/luZmL+X3ue4mf/uvVurPrLXPffLaJ4nQjna2tvT1nGIs9qUqS  
FF8ps3td068FD6uoB9I81q6lgcjBdAUEM/mVzpmagYDtGdCTdxD6Vq6bhv+DTq8  
M2ywp3nXr3fhGNeekIFvPnIovlWRR+bQVq3nqIQ1uQ28aXQvfru9gu0rnZRIah8  
k791Ho8XTwCBcIx26qPLXqn16Cu9ciwjDglh+3+tuEQ2qPotJdKGR08MISn86UoZ  
8IPC/jcemmSrn6sv370kvyp81QlpTaRBSniTftXFmC/L9Nl+1C6loLK18PJzKjt  
Rv4XfQ6UGeUlV78/zYx/X+Mw3wtriQEcBBABAgAGBQJU+WmAAAOJEfHkPr/nBc3N  
+G0IAIiprR6ueGR687hkIfzTCNXWg7F/4tXmHsa+tDz8lKh+MTl6zU9T XRpfKUhp  
A3Bms70+azQ3THmEEUtz/cHp58StaIbwgop+Dw44S34J4Uc+XPU2NGYwcT0eBdAZ  
AHL01kFc8byPaFLoJhL3HuS5ea4a20IMCrbucG3RaiHcIjBNmj4iI5THwBMT6j+u  
xHH4FQ5Nj/Ibvglhxxtk82te2ADX0afmrTUj6FLV52pfAWU2QRMxLft741xNdnIC  
HSNnNslTnpRtmHlG6tyFRp1XU/kWuWDKBLHjdCm+Bsu+u02fhzhAvN3qXslN04A0e  
THyY277kzCTChPJNRDc7g4ZwwB6JARwEEAEKAAYFA1LT5Z/IACgkQ0dl+ITNbIbK1  
wQf9H8Z0T4eUTrB47LHNG+66m8RbHDCDeG0h2VLtZ0kxGP3KiZh7nPTmAluX+02R  
w4hkticize8IBeZxrlqhcPZMZTS0YBJoDV9vfc9YJoJFu3qKy8B6S5z5g2Eb09DTS  
UhkCnyb2Vzv+vbv0BA7hvhiHMg+FqHV755VvdybLftUpVGFST3eu7QkWJzTNjToO  
o/KZRLNYl8BiVgTslwjdn2Uandxo/g+aN1dCoDXJ04N8jXNyUQ50CZaBhpzn3Zrk  
gDtwydfw3FfL2pkS7tiFJMJJYEF1SAvu+3oCc0690VzfVud7P75/REKAdHxScDcJ  
IdembJ/UAORPsIbhmRLD1KoEKIKBHAQTAQoABgUCVPlmHgAKCRAdzY9Xo4aL15KP  
B/sFAkatg+PY6dRs1XutYcGG+AVmq0++l7ejBSnuQ/b028nPhpQ+9NAwtJRCH2GV  
hHvGcsWX2/cc4glGbusY0oCQjTzFx0q0PrcFFJ+1F1Acy3zw6c/v+VF7V0MoLfJg  
qRJew1GCjLH6+ZBi9Uq6j8b5Zqc0qBJfRMAn/tTyTPZa/4+hbgDysVrND4i+tj6  
7AD2E/wLhwfIRvxPquqkL7nXPLBGCKD/v2gchuMXPVPlpZR0Iw2bSlovXU+hNTw  
/jT93hHsshLT1HvXLJIZeQIogTbCd+EaRfhnTi5Nl+mei8J/j2GV0+20kLdkLgbV  
po2LH7lhBp2EnhLc7v86DEYKiQICBBABAgAGBQJU+WutAAOJEIiC8pc+5RRdPI0P  
/jWKA/rPogYti0gKb5WQChls/QuGRXXTCFxLoqeL3+542C4btr39xUMkw7hRnOu/  
xD1ZJXcm/vdMesrjXemX3+Lc3H375gAo8ecnb41qtVgaTn+cT0dI4aed30+8/fX0  
dsjFZpCd1fBqVEHMGKSCWSZCQdxKAYUyT6BkRe/pr9pz9cDCvj+FHcfes0gJ1Jp  
a8Ufw9+0muxT9Ka0CbLLaAuc36jk9RSzbHt5LUMdf4cztkZ+Y4xB05mpVipooMUV

ZTdBhI132i10HAVccrr0ixLMcJvN14F9zEB9vHTUSg6zKL6+mDXL76fN0aEhk9Z9  
QB8c8KDX+d9CYsYehfxlX0SWvrfW2/sPKXJqZV7DYQ0S0Hm+s2fAS5/EfN1wC+I1  
XlxDub8RF63KnmFN0j8D44ppJILw0xbJ0GZGaWvFmVqH0R4ls37S5VfWxfuB4kfY  
N6ZZotWxrOuB8j8ntQmN7m8rbE1nXdK38JvI8D86/lSoyHGICThZvKB6eyugMF20  
lM5exZD36XxNnImGBmdxXq+oyBvSqw4G3z7+dIrrdswS2sBV2prLbLRKPWth6ljK  
ep75K2YYfx8bB62eugxy0865pMY7QeHQLkK7zfIaPxLQc0nhhIyqNy7H30D1YEgm  
8w/GflvT+S+E9bVfThPTa5J12nM0a0ib0GQk0f00T4VdiQIcBBMBAGAGBQJU+Wlz  
AAoJEOUwvh9pJNURR1oQAIUyixXQGUT073VjXhqT/PP5NF9nV1WP3cvlBfVNgZ9L  
Y4VyExIx2LZXEMFp0ac6B580M9PTHdGY0jXPITcpJ8KJ5jewG/Bn7CiVxsRK9EM  
15xQC3oRwpU7Ym3iMBZfMMPDD7s4LQ930llyvMj/+/y0nXZv3INia3vv94US3Awy  
tPf+q+yVu8bH8VhflD10HENSvWrEvs2PH2T2MxKNQAsdnWBB9z0Ki2i7Hi8JJE+c  
8+S4pQ8Ejmk8QAXXZf9cF0VoYt87ZJtjJHETsVwi+mRBLWkZ4GjXitSlMvk8Ydzb  
/N15EUN+diX48E5ryA17/1sHcHjw3MELIOW8fzPKX4mtY7tEKbV5kA0yUJxLI/Q8  
UYvT8ZPZt9BJr41oXPauYusaAL0vfA14hVcGSrwx0I596s801zXJc/vitrztizMm  
bPldoh/4bSybjnFy18N2qNWN0H1+PUEQ2LWyyiNqkfyyLmL+GJU20Mrw4iEGzvY4  
MmKVUVq723sXai+GJLmCwBMF5PBYpy/hMwNpZX08t0LA6a0Gu/IWDiGNik0B8guv  
3JfB56seqtb68rFc3no2zrXWnXdkvw5WHbtgzbKpXRBxuox37Iiq8cDEfinqlJWt  
h10v1Sj7dw/2HasaWrxylCf0Az9drytJ7Sid/TWsc90PfJ0KVMayCr+io1NYysAv  
iQIcBBABAGAGBQJvR0qehAAoJEO/cigLIjQjRwi4P/iUyw7D0SB1KypsA7edTfLDD  
pj2gY7JYsPJWlwvmqe8d95kIZlEXlaIvZw8vrM5Hv37UNEiZ9a/+XXWxJH5HaFgj  
iRuDqfY08hUMEuQ2EXWYgk9f3ZzBSsQ8KwWuFQzL+igVHiUvmMsM9FjWT07Ts88  
yDFh1wIh7pnCwdtCBiqd0VqTIfmYwn7jFCWGEPIzb62Q66yqOUw4JqIyrXLBvfh6  
WZFn97hfQ8G0ugL/4LsdVyyfMy1tbgi/t5n0frUIFPEakTz13WjHFxo3xcqFU4gX  
6YGUHMqSf6oZ8WUh/5J2vLc1X6FwaJEGtjE2ntsSzCq+PAudX9tsU2IBY6MdSpEK  
LR9AQ2XB0vYG+p3i0GM40NXGxgyfXhG0unPY76skYWKXu/0kX9+XpTREylDA2vMe  
MwCF6W4F0FLa/hRfJyQJ8EiLJvABvnyv5GFvy3E3TDNUKNGMNRlJdyFhcJYzCYU  
RVR83LIz0rTHLXHnHOKPfS5tAoMZ0iu4KLNsJKL8il3Aaq3YEyVsN20KshvokDMk  
SA3+Jjc3iWeraRw7sE68ugWP1GccZaxA/Rupt320WxEI5jZyp8ih0acmQ2ypaE0q  
rKQmfK9ru87D7EZna302S0vgUilCfiBG5i5SEqzxmBan9Je8SjJzC6KGGelQF3B3  
9U0rshH98jT5xm517qqliF4EEBEIAAYFALWtD+MACGkQ0LVNAzs3v00+agD/QdmT  
mdKr30Uj01z90AV5kpc25Jp0T32A1cPrU1m9KCQA/iF5UiUULWN1H4+xy85K4HSR  
QiWpn7/qHiUo2mxGsRT4iQIcBBABAGAGBQJvWHSJAAoJEE44bZycYXAvxDIP/iYV  
DrEUBvr7b7+dhBoj1Yu2v7zhWS0IZurB0LZ2CSiww9Tk7QhUHjKMSi0uwtJe2EMt  
/Cfykskjiqp6ltmyoYD4XHTeWn1UgPP8X5hzeRj76yy0a0kev67q3LG1jKkJzU50  
7mErCDVL87NeHGRvJ5cXSxtsIyTthyVjsGjJe4X2b1+ozKUWSG8FXjEmTUXp+mI  
BVlykY0whIi+nZmqETnUYpo8CzEoxU0r/62WeKvilXww2SdKlrmBU+KWNcL7nW/p  
YPDvSib9h6E6mHDPx2SvLcLVNMnevi0uZX0oVYVVMAd49hbWln01Cr0WbyPoJmXg  
WTY7V9t7eMXtyXy8ERvJ6n5ud2DFjunSb+0ZTDxbb2C5y4uN0SvRngsM0+w2TtFe  
+dzF2JkQ0h6ueihvH6cLJi1A6/IGjx09wdYLSBnKWng031JbR0ncxVItHuTE3T/o  
L0IDn40EeBCKpLWLg+JW8NnN/2+HA/4Q3BXtFww0WRo1uJScxJG01ldCgVsFbMaH  
F5Fy0fWew/bz9pyeBo/FCTrw6XPHQRE7Sh/jTsohzrHfHQg5x002c4A6NrV+bAVU  
cIcje9A0CwoqaU66mYMz5NET6oV6Z3LrCAaX/rzV8vo3fqHb50qvPK+N3nFKQ3+H  
tFoHdjKRZ0KvZLCQf7i4ytTPwCugYL3S1TGfASAUtCNQb3VsLUhlbm5pbmcgS2Ft  
cCA8cGhrQHZhcm5pc2gub3JnPokCPQTAQoAJwUCUkaUAAIbAwUJCWYBgAULCQgH  
AwUVCGkICwUWAwIBAAIEaQIXgAAKCRCOX0S6a0aJxS1gEACTf99TBRi12NonH9R0  
HANCfVnCAyZt0D6vhS5+2ixIK9yCSwnMkSA6RF0JTSWzpT9H0A3GL4hKcUM6DAsc  
0I7DV1rPoSykre0FILOIqH+B28PTjQ6laJy5LAf3KPGV2TQmfQ/GBGSNz05dHXVN  
Y0/JzXkw/rZrHLrdvLPwsWdR0DKT1R80BZ8RZiWrB0QrPRrZHZfnd2tmjysJZI  
M2SAh45902beqnbhC9hUcpp1Cm0cXXnkTox0Z66+gB4XgRJSWnitakrvUwJJQ0su  
0WsjKgbXEsQkN0jmq6kqUVXQou6tBJ7Xf/Vi8UnBhWRKCLixn/Wv0G3TdwSIUy77  
A3n5EUfz+HuH1rqKAcesfnWLBWAm5IfnbwLRX09tqfRGRS17aN/49fLKWGzrp1F  
uriC/AnbDLrXhJLwShogF7K832ZX1Q59b0CdaQSeCUKEGhDZmId8GfmrMR+zPzsFP  
RH5t5so/IQkbhyoU0AvfUgQesvLFe67LPs4RwIL+0mWTwcTPiFg7BcQs0GWZW9pT  
RcQd2GsY+xCxoPM6kLQdxlcr1H/UdFjod1D0DJX0IHOLf0HaUPMxm+8YVRzw50h  
D1VNmpzc7b0QdAbdPprngsd5H6DxhPHRWZmKB1tV90YfudHhKMmezK4NDJ6Ju/lF  
/MiQ9IVt6Rx6qw0rrz0TrJBaB4hGBBARCgAGBQJSRpWcAAoJEX7WYzXqjiT7R0A  
n3+46z8NJPQmex7TaAn7ihuKAp2LAJ9oKGxxvfUBZPXggUXC4N0m8E93l4icBBAB  
CgAGBQJSSckbAAoJEB9/qQgDWPy9AycD/japVtpEeunWQMwtItcC29G/ZBP/l+8h  
sn7ImuMYReU44i3HICPBCYA+U2poaJiECv8zgYCUlyAGDG6MEqX33IZTc43NZzn3  
MG440y2pTctdFHM4z25xhi65GH7GZ0Cwr2AKDOW4kjmPSmXyS072Ph5luLv06Wo8  
9/+08kumwSiCiEYEECAAYFALPNLDIACgkQFGWX3NzDmcchhwCgrla/Gqh0eY8Q  
FAU2/SoUdsVC7usAn0quJoMQvzFfnz5q3V00Y+bKwK+FiQIcBBMBAGAGBQJtZSum  
AAoJEE7HdaUnwLuy5mIP/1iBwHDzdmVqPMghb60esgjLsCm4ZH4BWUsVKQc0hcR  
4/6/8xLA/AJRMjc2L03nJunTlj2W2I8WEA+8hPl+V0xD5o0Pg/X5wkrr06sscran  
1ZFwlg2q30pPoxr9Q8PDJ0aE90sntosK05r/89L5gBgeinQbKWEZl+9d2DxCn82  
UT+Iq0P0wk90HN7vAC5B3HhsSPjqRLA5rh2MXMBNA5cx8KXHPCuwcachCZYlqf8dC

DH06q4T9Xf5lXAO06t1QJYSgy0DxdWypRm0WreT0YtlwXLY5IyqH1EInz8NveG  
kFf8xw+uoWljGBIgfccSL6pVLQT8Eq63vVacA7280iJIWu7NaJuHEaK0i5ve9egp  
2KoK1f+RXQivVwLrTDbWl65zlbXgRYosnFmFS8BPasPnzY++10fHw1FgCoQTBf3GX  
GpiU6CGSe60UK1pVjgSDaCtv80Id9D+Hry12N9mg15WqKrM5ALlbhTg4rcAUg/56  
/+8E/ijq1WN1NhFCbfasawHNTs+XcAlSebAIsHLAqVjYcjcTCEF+VE6Kz5W0J9it  
ahQ9lcfDzH+oUwZXVIWu6yUhjAWo2i8/no7QITdIAy06z8GJR/E1cEBiCatg41NV  
thDW4tflnPARRtVbVBPcfD8nzSYkZXEh+vZY4MvklPGGeZ4haUELF3rMfTXtpKyE  
iQEcBBABAgAGBQJU+wY2AAoJECKfazYQwPnGELkH/0cNpJtqlHSHStctTkV8xWUf  
bc6AhaZwBcp+eipbe95xRRQKqrHPaGL3jm2Zbjy0VBtXiUhieXx8vcVvfbAig1Zx  
PS37v0FuJbuVKUnTWLTyzQGrX+4H370uXBGi0dVY3099E0PTpC2lsh2GfrTL/vss  
MVnQdX9G03v5tTFqzfsKM0QTADeL3ucg+vVmQq56u6uMusNHTdHiy0judk2wJ6EY  
TOfw8PynWdC1Y2Vtk+djk+GLTHIghcCLDN0gKC8bG5B5DFs0gr+LKcmEEIkCP+v  
HPZ9nnRCU9Guf2uMX3Pr43LG5EqXvkM4rSeg7BJ9G06v3bSMYCNOLGkV2SzNfBeJ  
ARwEEAECAAYFALT5aYACgkQWEo+v+cFzc26ygf+M1fqQDvTHtRD03TQt3Dp0tx  
7Q8wQYixSZCJXFNK5K0807jrQxVCNIU+CKRQ8lUxnAtRz5yaGKJX4/LUjMSBYC4f  
GRf08qgEEMPIuZfHlyxBhT0Vg1FqiVdRe0oJIN2z02TSLhBJx7EiG0TNoHpJurv3  
+VrGnC2EbdQDwND+C4LZNpaJ6BBXjT+ojdFb9Aqw0yfk02PdFTZFRPSH8+rnnNtG  
TOUp3KKhPT681yeUa/ec6GiaC10PGDHFVrAlTjxwTh3FT8nEpoB43GU570sIEd0KI  
9SizBQYFZIZ2kGf3UqCFWLF7JCCWpocTT6lVNLclNnyi35L7f0VSSeUPedLGT4kB  
HAQQAQoABGUcVPln8gAKCRDR2X4hM1shsgl8B/wIXowxy9+TlMtCdhxBFnA8Av2U  
JIX2lWYePlm3oDAKJ6L+spG/ZwLnE4gmyN86pdhmc2YBv/MBUJkjc+5VqQ0MNCb  
3H7gFM4t0sMHT87d1rvCPMBwiLrYic/owFiM5czCjs95tvtPhjw89S0Uu3yJw0iy  
waRVV0A8fppk8+rXBzHswRfwiIjKnsdpU2k35fFW/yYmVY2i1iAbEXK2bkNl6Cl  
yu8PIYbi4zF0xU7JgEe18lyJ6mmYohZFKC6QPemqP/v+0ARYUSF7sHh9Q5B8dntk  
hlog8F1KghmCkepcPIDGArZ/bsRFsxn6elhNq8Nw9FSHKvpCmJs0CD5dpsppiQEc  
BBMBCgAGBQJU+wYEAoJEB3NjlejhovX4o4IAJtnno8g0HmoBcdjaQRyFhzHMipX  
XXD/EU3ZM1QCYsn9kTZI5J493Y+miutCAKrBdUXBLb7KzQ4HQN7WP/Ja658w2FoR  
z7Dv8MesUxUPxjCqZlmlu41Q+6mAr76J15rSkWvf+aN1MDv/WKW4TIqYV8SAjgNh  
Duwu3Av0UD/2eNgsW0nrIlvQqH+NWThmBk7a0JwkQCLPInP07lm2b/5wxeZ/LYns  
9U3JerNhV7QdHSPmi5V6HUJp929eVVBXmx50ny2Y/U+EY/hc7c1w9ZyE60nydQn  
LYNYiaIdkxTjYA+u46j/YjEWQLLViaUBTR4PJssUcjsFaB8oTroDPsn0JB6JAhWE  
EAECAAYFALT5a60ACgkQIILyl7LFF2ZAw/9Es14jyE9LAABsZk55XDNgtfgrcpl  
bogji2DUzeZCzn5Mf3jbamDPTyAfoj4td5waWxtSKNgeX1os6QGJLz65oyFa+HFs  
t0iCRWRNIkIEuBX2JvWktQxviTsR2qgwb3bdCpEMP9tsSjUXw1+DZcJXmi00Bmo5  
1zZdnZn+y7WtE+VrDy4zCPb5h0T3aIm2Cp2NzUR/hFFKw0xZhWYnvaIGnJaH009S  
Ft8borkNIz+sUFTQ6Cd53onG7nGbD8QqdSeeRWbZV8xAJA2xPH3Vj6GFzX+LfnCs  
3bH6NwAsqtKEjMrfr+PZ8I4o0bXUiUtW8M4BNxWoTCEtP3VFh2L87tsuvNHuZEay  
mlcMaTAvB9ktS/ahpYYjqrgxuwWjuoFqDel1zIo2Q7v3nFh076ZKxbxg+3gC/tiz  
hmk3M1+uuJ/A/50EMll8DrjtSaCCvZs5Gcb0cgCczLy7L3EyIkNTPq0Qish7ID2M  
fBAvLhfgRTQLzm552awlRbzeALxyYKL6URNpUS4i8QRI4Uk1kbo8sXr5mCj/n8ah  
p0AgsiL3vwb2cCkFhDFIdyS5AfwxknZ9CE03N20H+4jNfrwak090Q00nSaod3wn  
DVP137ynWL9bErcFDWGEe/LUBDT89hAZ1bm/nSfxadSHrH/hpF+MOuHbcnp2oHa8  
njKc2cPUHYiFA9yJAhweEwECAAYFALT5aXMACgkQ5TC+H2kk1RHfSQ/+PRPpLV/+  
xbtYd7fkUoaoVTSVzPtM5gXMcV3P9hfZjuNJDlbrDb2rxr54y81y4Dpkgaxfq4fb  
Wpf1Q3fDMSoEQLKAsXCLEWolBSFVnKPYwDhagadmyaSfisLojPbhFmIXiwcMIkC  
Skf3y2SCP7cY80oKohKLWiFie8skCIcQNMxN+v5nNGZkq4yMpkRIrh3z3JG/GX  
ammfDAdMgXr9kCh4jFseYnTrRr4EFibzHhiVNICaJGiQ2iZqAX8Xo44WmvZzEf8M  
4R92NDTewHenatQHRdn3gGpm3cRfKTPv/Ji4nipEWLIRE6yPZdkT0vjSBuLwWCZ  
n4tqh3Drj/z4WldmDT/Rjfj52bwGU7Lz/epzvolm0IlzXU/aX0qI39BViod776xy  
fkZoGgmV0fPwUarNbCRjVZp8ESPENhkZ6IF9HW2SeqJiWZIWmo5S8IdH5vB16G1x  
Y1MGiEMkuyLdI8yB1Zpodgsy4jGdljETpec6nM8ycjY5rZEUYQGY4lcUTSCK9SpE  
9UaSXRC0D3E1aT5baTfL4KkWaNaDk/PS6cWEviq8jXTn8rYYY0qa7Vcx1Qb4udiL  
HN5wrLMv6AbHWsm5BLqC1B2QXD4Y7dVQf6gyzV8LqjuM0cQR00/b+iZGY0kgXIht  
anDj7ofpTZ5pV4y8pgVxoVfocV/NgLoT+iSJAHEEAECAAYFALT5aEACgkQ79yK  
AsiNC0ueTw/7BTzA1eQV52AJ08t0LCJa1q9cVDU5x87ZE856wh0NBFAeOXf79fKc  
rH9z04IHAotzL9GjrHd9paC2TK1JF0g4nTw3Ffhh5m0/Qu06ju3HwKyVUN7W2a09  
01RvtqBwXVA8sQZKCbMtMYhIS+128v5rEEj00p0TewseQf8L3ePnwW/YuQlV65me  
9NjSobDao7Nr1nL4mMBwAbziiNsDfa686aJJG64uHjk13rVekF+t8wK704rY+ZT2  
bIKthdkrnlYMA4nlqW0JGCNyrB1kM1498CsyV8/NN4c2UwvlcL+wXvMgLPDYN8xid  
vBK0e8eWhaMABYdWYGtu1wR0rxzXMT9uLlFckW8bqvVzI6Q1SesmwIqjoZCA54vV  
NZHAioQINbQsE52BIhsPp5qaaHMKGC2WTB5WEaiu5886pnDxZSEhs6qoqbgFYpGE  
sFdd9D8gx7ypNJBdywmTae2o12gDM2XvhEyapa81wdzPKY10HQSSeLYGBjC17x85  
AHEbFT3s3/LG9+y1EEi66Un2TXkhKDIjxir52ZR7Ebh8CGQpIH1Bb1cFjksmjS9s  
BTRhAcYFFKy0ZS+wxTKMyhHKLNo4LlC81899ssrgxzQceZVqRj1CHcLFGk/Au5V  
y0D5cFMAmTfyXAEz8JqsZU39GfwHJVk3Q5losZHTGf6QCTC0JybVM7WIXgQQEQgA  
BgUCVa0P8wAKRA6VU0D0ze87WUpAP0ZucAs/FR0/vW6cGaZX6TXWtde4SEEEJY7

iruI+/RLsAD/bUHaWEU3o+FHPogfJYPLH3VDT0YKzjH5spVQP6wJTS+JAhwEEAEC  
AAYFAlXAewkACgkQTjhtnJxhcC+luhAAiAEL95VEswvOyKJgF+Xb5k0iEpjDB372  
0QxHT9ctd2M3ahvNrTFDC3FeBSBDz5rr3zgsPxtuoGxVLQ3TvDshnXeZW8/TTDPI  
9MkckeC0IXuTn5FDG3v3zN9hF1tAZjEVHCLqzsqvPPQLd3yjfziH0eVVPe76Z4vp  
rbVw4f7V6tMs4CXR2pWBFf9B+WgAPHY0ajTNP9dmxATb8gkCXQNeN8ud4agjlen2  
mgHthhULIBwEXw8HERC+0/nQl8K0wX4LYsqXls9NFRZ9QgnwxQVg1KctJRaoC/M  
MjnpbzCgJD1eVh9uhHf0fHaYhP3xKRhh4sjBA0woL381oEEI8D7uqnce0DAVHuB3  
dRvM/of7CcjIvMx39z4nDLCplbU244yUK0BqW/M8xclviwIAH0Uze5nHQ/wBu9X  
+sSFzUZbDfeZ4K1AvVURKLV5KkJcW36tmtIm8V7bjHReR0KS4qp09xz8MASGf/D  
qACIXK41bjds1GjJfJT+r1QWpk7S53dXzxZWVLineVoXEO/X0Rgu/I/PF/Tco4FNM  
HnBPZbf6L7trkLyh6f2r6BRcwbVV+tcgLJMmpnUvM+0Z4uRTDYxn9Bk2g40akVYV  
5R2wG2/NCxvSu9zMT9tJmgjw84btv+u8+oFmDk7niEMNaoB0HwNqzW4rRtq7uxe  
fCG80L30La0H2tleWJhc2UuaW8vcGhrIDxwaGtAa2V5YmFzZS5pbz6JAi0EEwEK  
ABcFAlJGkt8CGwMDCwkHAXUKCAIEAQIXgAAKCRCOX0S6a0aJxcnDD/9czDWytcfc  
rY0Y3rDKVYQLSG/Pfov8otDZehixTi0aC03CagXAERQ10ecHKPYf6QLXwq+Z+mKU  
c/8d1/IQKq0BaFJezWYR1lqNKCzuAnk7uek/KcZ9hVSWPqi5ShmhsYsaekWduR+B  
iTV+M/Fs7Wkjjn4xxbNomExjEca/kncC5cW0IogQJoR7fR/unw50B2jz0/EEpEk+  
5eF/3F9aS3+5xBzx12Q6MF4eIDM/pddjZE7hoPtcTWUX2oN3PX+hiOYP6Rip7GBA  
xiq0faSe57edZtpwFByk57qwkHmM+HY+XwHSrQLgu0BoFzK5eWixzWx0pLuphx14  
dsN79LlVr/sL/FWyyBJRoyYQdot8SjbKSxd2N5kSVpyQqiBDCSiAPaHpdH3gYGW6  
2bGBA+iHqLYabibfA3SPYm0TL1joAQXYynKH/t2sQ55AhQTi+R1eQI3ttXR07M8F  
R/NlugxcVirxyv9f9Pi9i3HvjYpDhbAI8I4H3ejpovCxNsD3Kv0s88ZBLd6ow+A  
vaPoCS1+2j0CXEI0B3baGHxwZFlg0r4BaSSmDjysq6lqfQ429L5CWdm4bfvQTgR  
i+XrDvV+srV9iSHbmJ0tYPse91uUKXUJUyK0GtyNg0/CI/u9Cnc+OCB0cFLdtJE1p  
GfAbwbK/o0FLBEb9PY9fJHIZpEKlgQpP5YkCHAQTAQIABgUCU80rpgAKCRB0xw2L  
J8C7sgs1EAcE9yLZYWUGM44/roebMmSwaFyK2M99KgWucs7csfKAAyXbtbW+BnqH  
DtRd4FTLlaa82tuX1FfK77xX+G7L4eCXbvTB0r8d5Z8k8PX6fA2alF0GQe/pylnz  
2i5PwHnMqYKS14FzZW+Q820dV1MzZAAZICdpfpc1Q/AveV9A05FTEF4zSgHGJw/f  
mZGwKJjHejUHJTvmDw6Eh3NCEv8jv/ennfK9ZW7YX0ypyggQDUrUNFmw22U3W6+v  
VfBL6fB+SqWZ80LDygmY3d0jLCb1A0sXsyp32xLJvEGxE2TMfRMXZQ095hwYKV  
t+60rDa6r8T82qNf5jKp50eMwwuJut0QxABv0akdDZ/LhM58i8Vvg5dKkdVz2UJa  
P73Rz4Cc9g2tdtUJP8Rxb0wK7jJfC+NFQR/cBkN+4Jsg7N8IvEjF63Ldl+wyRyRH  
uUzSt6f1wrvvt3lC3psLmN2zigMDL0A2TLs/8oyrQT02xw4Znd3ekg6qER9/vSDUv  
YFaf+NXJsJSuscPrqzKTKm6DrRe60L7nI4tXtr6WW3KK+9R6vjPpfG4psWnAiU8y  
TpyADzCRpUuvS2Fz4jKvzL2dcq2QBpzZYvDzUK573qFFm+/ILB56G3fMTjyUlpLe  
e461T55nTAU6CS19Qp1emejZXu5TtwZPnK44WjktJUzElwLlIKnt4hGBBMRAgAG  
BQJtZSwyAAoJEBr1l9zCw5nHiWiAoNSFPcP5PwibLC7kCSA+P+G//gvYAJ9ppYH9  
L8c9iWm5Zubxd1D8VjrwW4kBHAQQAQIABgUCVPlmNgAKCRAin2sEMD5xoe3B/9W  
7BdzpjXM1S4zbCha10S2oHkQ178uo5KjvjoxLubyu1o6conEdLBRI1BC0FUpCB/L  
LxGApIHDLlyZqY1qZ7M89zZqNnYLgrBs8LX5AcyTq3nhyRuIGFtmiPVRXhATs+v2  
3h+X05nllnSfJKjH93+P891TbT6mCo45E0nsg12+5dAY2fk+8BKPQ0FY4cgWxS1  
a079Jz3X3dj/fhpb10RepZY6kny5WIFRCGMBQoagbVhcASeGyft3HcUvgJ2e6SE  
AuNNqf9v7z7M7BS0atU2emxZGgEh1QaiW/Mm2nF4yR0Y/DSa6R40FKbvp9+g748e  
zzE0NIM10Go1YvZWQ3YiQEcBBABAgAGBQJU+WmAAAJEFhKPr/nBc3NFTtoH/0+G  
ZirgBPwukKtHc6KTAVAL+nq8w3W7+9XPUpodV0Bp3p+fszLkM8glQNNUKd5LWlriM  
3stqYyUk054G4RQjWxL4A8NzWZUo0FxlY+8Ha0Hw22jEScs77eN6s3Wh695V0Z5s  
S6+Po4sn8vo6N/W9QtENESc+V1H19FrohJpZLjqDV6xR88N3Gs6PJcPGzScM1CGQ  
unjJ37/HzhD/Q7n4qRte8rrmndBZ4240C+HkYJ35V37HV6KNUYWF+Cez2GBLWgQE  
yo0yVkf8d8xgsZqIsWu7EI3yrT0qACK5ILqV50SEq0GsrjdcW4VZRARyLTrWqmIA  
1uzRoNrVK8W7UQ4UDH0JARwEEAEKAAYFALT5Z/IACgkQ0dl+ITNbIbJCpwgAmbKc  
X6RUesoa9/w5XH8nqx9K6fnQ7XDr9/5kUxDMvUpv2S20tfKdeC51NebkMAa002zT  
XHT/+hNC02xmpieKZDAP4DsSdr+wh2LIKud1QpqrUw2uKPgNxS9fBHCCq3dKqUdf  
5fD+DJGmPcedBhHSmhrZKiF009wThe0raYhfrtEwI9nqv+w05XYssISjVn9ueT0q  
2EMnBUYE3AWFmLt69XcZvNp8Lw0So6uMUAIDi9NmIpwe5V+5LRgAs0uuRpSL0Smf  
2H+fAjDk9wLhT4N1lyh9vKY08Jn4hZDXalq80uRDyoBY1QsV+cqxjTFuFaQc5EoD  
wU4SQCUGzL/UcRc1RIkBAHQTAQoABgUCVPlmHgAKCRAdzY9Xo4aL12PCB/9DEs8r  
2CjQE/CQDF1Gkb05p20bTP3L5hB2WrvfZwv7LL7QvZEc0ZUBBMwKjibIjLY9YL6  
+Pk79VjBiG36RxsatY0cF3KGHR525pZMICfNcJbCtTCE7XgzCqLYfBBZPLSAfil  
pNH8y3dGC3luisQT/yfduias9kffcy5a0hCGekxva8Zw3QsdFeLY2FebCu+Vk/1V  
0s0qYSHJybLW27UTPIN1Mm+td+YEW95807TER3DBovCm9K/MdAS7Lm2WSGSJNh  
VyaZqHAi+L0xirG0IFYg/1MWg1HBtZCPq6e0zljIPFsx77Lkdfqgpb6BAK01jxQW  
f+A04oaol7baAhg8iQICBBABAgAGBQJU+WutAAoJEIiC8pc+5RRdRX4P/iCHRGgc  
oN9c1y0oYRuBoB3GKKfLxLfCkEeVwWxkuVIiyTXfY/EREpo+cgASD94i2pAfUnd  
l0n63V4+YAjzHdLU7BWSwSyZZNMWI1J8uhHKLDYiL8KrpwiNe17CMQB9EaYwJNNP  
y563Ak9k/zF92TSR0rrkaSvmJ21zSGtoZgMuvXw0maUhcR071x5za/9a2mfYZZV/  
6oJi6xQ5DcjMCUBMA3+Gk3VLUwYl5eWZ5XFhLRHicBmEg9Ch5tL0ShIrbSDHr97L

TbTJqdFDINXS9Y9nYS2HfQrrG/vM/kP0kbYsQbbyiziwnU5nyM6UPPb8MhPa3bF1  
xeJIeDlqlwTTayfcuJI78UCqZJcrVKAIOzZ0xrLeZT53h6w/uW+rVXYMy4PBRyrb  
WjpVtrYNmt4cTCpqrpyiL/tZ6YakYrPtUSa+VqtpX/xuEq+cvqY+f40NxN5zVAN  
maiKknk50NXuo4JGF4HscRncULtHvM8Tm6CmrBlszYBN0gaMYzAhLrpLIL63k0sU  
XhKf8yUDTZi7I3ujSPjyTg46ZLbfu/q/GT+9Q0bvL3KbQ6Xw7HV5dI9CNE6klQ0  
NrfPhbXYVInkCQ33tTyJedg0/Mqnw18NC/XSBYKWyCngvjeBmX58w5y+orEVoDee  
vndE+ wzwy+cQpC57PiA75ukC21YRGwda33//iQIcBBMBAgAGBQJU+WlzAAoJE0Uw  
vh9pJNUR7KQP/i8Hnx7Gqr18WsRgM0tJLoL30TGJoMfuonHtqnxtYJW7JI6JBni  
ZxoD7tb6X7oTqL5LFT4Z2GgcHV6bSVhoMgvOJldXGEFE0Tiy4uwlTivifoJTCihM  
qTXUjHUIZX05G3hdXBJqR0xrU0rpZgUSWM16MuINao2Y4HW8PvYPm570XQSmrSrI  
UlIb7tokQRNOUfenW0wi/Ocu2Udtn3UAau+mCuWVFh5wUnLgDtjve70QmswP3Qx3  
bRVemkqDbqn0AAxbARs51glFQ20ftPg5mPRN2SdpyXC80a6CN/vApTTS5QjNf9q  
5UpN+LGeSg2moWzZi8IwJtq4x5VT3gIIZLbat3wYUGwbTHj646RZvyLYqd2X09L  
m1EcDzY5YBvyTyy/yewe+XUYX75wbMHvavs7YUepMm59QALYAA84YYofVeZ5P6FM  
zx/vW76Irr+t9FRdr0MvfyySpjGHcRT1z6vFt8oJ6QB5m4bhYTTr21hFKqg0gZiY  
ZWJm9ArjMpsUB7k+NhBLBJzfE5UZ5WyHQYSvj9enTrooyG1GdKrbJnUuYVW0HDNd  
KNiJk3SWyxtR3dnILLxLBjLqHui0w0F1vkKbc01utFr/oe7IGdLXabMIApcHrdF  
Pvs2iQgQk5/NIDYTapNSXV94jhRBQXVqaiouNEkTP1KVa6fkzktwL8/TiQIcBBAB  
AgAGBQJVRqehAAoJE0/cigLIjQjr964QAKiSkS+MUUN4nCh6w8jik7IQADzM9FW0  
+TFiKEbyKcmfChxickpJouQf19zFR5YrcVM4BkGTOJquB92tPP+QFp9ARY6Y+6P  
Efu74EMW0/2BCaFUTtYCQg4hkrMYIwNmtsZJOTBLL86iQxIyYV6UD0L2EQu/oBz  
ZTYXjqMavfB0ZPZaEFfLLTaSDeV+veFjn1ih9WL2ws7AB916AGwWYctD08DvIix  
0UyVfIQHGq8xVD9ZqYhH02pHHb5jWGBEDn/Z4ABE40NmCbsdaT05RS1KwCilQ8Nc  
IRgRw21JC30wrujwvpxyIw2/fEP9u9szfnULMuU0fMSFK3bkAuCj6hRT2GK9po  
n1JieBfLdsALOpF4bXQhgZ067SN28IdGMwobISTn6a4yYNI1mZG0Q93g3FVgN991L  
70zjtJnScSa+dMSh6XLpKRqh9ipa/4wnSirazGiy+pPsUWjr+u7xWzf/j1SV8bCM  
82UFYFF3VwMr2KnhSNVhhi8u0dwN8urAX5kxGHhtIocEfr0/HBXgcw2wz0R2QIZ5  
IryaLM93IT0jkA0J6uRRZFb4vAq540dcWofbPDvmch0fEceZcbwzFMKLBs8oArHC  
5abG+iaGLrCMtk0/ApX16UgeVGoTfglwB2Cjh6u+Fj3SNV8/pUu4K4K3LCBCLdPG  
HfvAr2ZwgDieiF4EEBEIAAYFALWtD/MACgkQ0LVNAzs3v03UCAD/ZKSy3IIPcoT0  
NrZh2VyedA7i+3qAMy0mDYfRZDxYpNYA/jY60ojE9sDhQTzUAWdlp14s6xT/e2CB  
yaBafMynnbariQICBBABAgAGBQJvHsJAAoJEE44bZycYXAvW0oP/RPe5tITr0cB  
AiPHMRHTiKkKbZCw24DNFKzHFanYINrPLakdqrnEVLbaG5yoxLgEKsQzGZ1FE5VXs  
J1SScjwPxF3letcDvxiz1WJ+raZjqpkf0YszG6TqewPLnEUA4kuRS7TpbxVsAw  
yYjYPLy87610T+BY3ZjakN02i1JXsCaycPT8ujqh99bQcWR/tXPviyb1kPZnhWJZ  
Sy80i5KPTdQL3bXKPT7ECrKADNsFAEG7JJkVvd4fpa2HT/3WoQw/GTJa2Uz1ftU  
RS6L6bHgZMi7V20AZHE8yzMTXPec+GctzC0bf3LnyWDPkQbua6BFTTD09uS07qoc  
M/eL7jFcCivPhw70uGKURvqpzTqyVde/zJqup0Ni+UBbb03EspR6dnTrh72S2r07  
txhiRjZwiPAbN7Ytft6N7duBENGbhl12dIdKY7H0xKtmEUCHI8DJ59XUeWCb81ua  
qrtXq6QU5cwozd3aCohrWSJZ710TW01evV28JFtwl2/KI fKGgKdREFYKcF5lKtu3  
n1xVZQucczboV5I106PBstlRUKYk3zo7WCZoLYgGK3w0KmsXnurhSaVzzUkrxk1sn  
5icNdN5R/+wGJ8590wA0vNix/uC4y+nyBJytz0ldxuNms+Z+0V2FPm8Bgs3cBBhX  
6DL5cV5PRncHgyZYflz40edtCCdJctr2uQINBFJGkt8BEACz1Vch4mf8N604NnZN  
IPnRTlBmkVhjFe7i20iiaYQ7MlAnqAGiqP6T/MwHtQ9PqqnCWMaiQ0bwqKC2D27  
eGBaXzjQIvWAn0vKc50TXDRs9zh4L3QjpZsTJXBCeTfharrg8A6WpocPR8DWLRVC  
kkRLWw1/Hpqo0hYCVzmcU+kjvJe++MbUJpXuiookpJYv1ppyaGDG0CC694Cr0YcG  
xTSNLT9Jo0+mtstgT1M/ER4TLsifmwFhR2gHkrviou9e/NPzB58YEEZDM6AigUlrf  
L5o40Mihg+APuRWqZ1/NjW+sSGHWt8g6Q4ypD3EmG0otP/mXPnIcknnb+r0vQMvk  
R9YuZwdaFUUkhvLTXqbqdwxbwKzzctlckl9ln9joySQzZHsqmfzFHF+yC8zZ0DBE  
8u3BUK1atoqf4DRngFPrBSdV0tRS0kpM4r9ryM/yHn4X1nrzria5bmVTQedrSc6r  
seot8G9e009JGgnw4eawKaZSrgl9iKM1CPe2PGc4v5Z+p+Xw+v9QH4RMq7S9VV0W  
G6iM0qjJdTWIYjac+DqECxpd0GKjgu2FuUtFkb7RQ/CLSYsvGW5Heqct15TW8wKG  
hdXIphT6BNWKTiWR16wdyp60P7/IY+rLSk+Ntm3eJH2MWZgpKleIJDsotFBtWsp  
0hXS0L//pruWL5W495lTtBjiJQARAQABiQIILBBgBCgAPBQJSRpLfAhsMBQkJZGGA  
AAoJEI5fRLpo5onFnc8P/2tI/EoL4nxb9ILC2CSTPsD3nZx2auBiypxhMXQ04phV  
LLguwrNEGfQd5u1SYZFUh4002EJ45zu/c73Z8Jlh+PgvLnMksuEQODzuEgRa8BbG  
pCI3Dg6yMQxgFQ5UrogQ2VGyHfApz2zQQYz6wTzXD0ZuZvVPxpXkikwUTok5YSd0  
x/Sc3fQg6JZoPvT9NCQCv0PyoVvEmy4Gdw1PGJrCWd0zZj7TnyrEYyQ/QkEvX1v1  
KoaG89QpsD+b4/n06MD1XnJd8Wde0Mv4KI9H0cTjKpSsCK+I2vhp2LQLjAgfG6Tf  
Elpj6TCGZjMvTeMmtcPLFvQ+rZ6XC2vs7LA1pd6LIZTe0tQYs7+++fWcVbPc+hsYz  
AifQ/9K33oI5bz1rSQPTv/NPAmrFRr8XQqHCxMtxC60+PDcy1j3CpWGOJvHQ02x  
RnVGkwUS1cLhBaprNs62Z0ExNvw0FN27J/fFasdZflj6BuX0w13zD2Dl7eGmCXgn  
/70ZP9jIIB+hFrjPPsokS4cuSQMJ7vSLPTHGjLiIGeFj+B2pLyuA0jIKfEfhPCk  
MEam70BiggKTqW4KIV5RxxvYpAXPYZU69UvKjDxHiq+dEBI44omYqcAlJTVIYAji  
kzrgqWJLV0wzg/r9dX0BU0o0vIFnHR8foXVxkmZ85/tRtIi5JLgQYcjrKMyuKNMK  
=Nfk7

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

**D.3.215. Sergey Kandaurov** <[pluknet@FreeBSD.org](mailto: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+nPwBirua4EDeR+REKtg96ZF5kocDbHsDWD
tmU84sfsPEFCXj12qEPRzucS4VwIjWND6EC0rYPBHXLFDzHnZLBXyIKYcKIU5eHA
1tA+41J9ZaR42680DvLI9gz0hAh2suQ3v3dbX8dnec7ZHUJE0H9zg1BTfoZ2jj
Xv9PHI5aPsNA9qMcqQpVWDayw3mp5/guyw0lN1SBIQqm/lC7L7qcYexHxkq2+LQf
fy3pPQxkAVbk8PHyRkGrJnC2CLf9ixqtXRLNmNiHa72at9Js/xLsYcc5aVX056wh
9nxghZrZg3gtLpDV0Ae3BQUU9/LjdKmjkfpABEBAAG0JFnlcmdleSBLjYw5kYXVy
b3YgPHBsdWtuZXRhZ21haWwY29tPokBOAQAQAIAIguUCTKnWlWbAwYLCQgHAWIG
FQgCCQoLBBYCAwECHgECFAAACGkQP06XuhBgdBmo9AgAtPBg2HTHzJN9qrhMgzKL
g3VbZ2+pBNMTzpGjCMTiCn6Ch9YmIX9IAknQk5lgQuQALiGEBNIARb3An8JtjPr
NbpHyRLXwjLL1aIUUnVmjJfCKy3W3GFUiK9e85kUH/wFBjX+G+YPHho1kGvb5N9
yAG9SbzBl8sfYyR9sblDwMsST1SNRxoF/LC1KcFD2VrgTvMcQ6+jS74F/cQEIQxw
vbd1pUEdd13EfezwSg0d07ZPmd146wLXIjzJ9cvij0qNYZRsuEYJemCT8Czu/0B4
/PQBozdKZW0WkGctxw1WUT2yQaL/3rIby8hPzp9d7BhB6Sqv4I9kpkx+iRrv7xrf
/7QwU2VyZ2V5IEthbmRhdXJvdiaAoZnJlZWJzZCkgPHBsdWtuZXRhZ21haWwY29t
cmc+iQE4BBMBAgAiBQJMqegTAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAK
CRA/Tpe6EGB0GvYlB/9rz6f/CMS2dnq2dBudDPiX9Boz7FLf21QG3deapV02Rjv8
WuSW0/dhanDHVvFRNe8DmxfNgwvNr+ODLc3nTh3PGUVJdQ6VIJnMuIOLroc/w+TI
CgeEge6a3sC0GJuJU+paDmh4r0ciyfAvzwhDc6qBiw0Ijcwj0LOWsjBLJT8CS1jk
Tp0t3akFUTG9vD/svjSQwreTL9DicwmeFNs2+oWBUlXN5dqQB9FDl83+G7IenX7
it5E9/tvcVVi70qdUwGeV2eDoQFFrEzzII5KLwt3CwzpSEgCmu81t8hJHbbuTbqK
Zc0x3d7Lq2h/td6WDKHXbF0vNSUboSRX/uN0m2A+uQENBEyp1pcBCADpKKpK8I/7
GlsNantUUFZqWxniLdRzJUmGLh0ZnKnagGyJzlv5kunomAy4fyIPTqHKUWP8c9E1
pV6r5CD2JupM6lHv7INCcSaYNVBOTKTEe2i6L8GHzhCLGWQLU9JRHuRPNesDwo2b
0zpuXtsS1DEg3cpp5IVCCFNv9HW6bn93jL1+HDI64aisiRdAXKiol+w6t5Ev70YM
VvQK/YF3aBwW1HETJkPwoondfZ4XMPmlkbk5MjJOS76T65uGQYAUhcd6PN/J/mth
KnS2waj7q1dvDBeXaTAwKm/Oeew3s8ggcz3JDQ/EcB48xfi1k4vQwc3j6UteYrqU
PqIKoCV/bT7RABEBAAGJAR8EGAECaAKFAkyp1pcGwwACGkQP06XuhBgdBnTzQf+
PFVidYjiaCW+9CsL/zoA1QqPm2IhTBDp9S6GrfSruEFNfbthE0uSuAX7VqZPT2GG
S1aRaY9Ldu0GrzdtvRfLvnSsz31wjwG2Rkb60UbX/jzPaL/KYikt++VCdR9T/S4W
B1QeLzybuQWQMnDyb+kMpxmF7LHkhJgQhzElhEuZLkYhiALLS2AkX0Qi3tmBe7r
sF5/J4jcyj4045jx/Mdhdx4I4Fn5pN4TXQjBC0kF0aldy7l6WVkyZzKNJjBoASv
JMyuaa8AiGc8fvez9PeSIqkrNJcrCcDaLxpmXzMjxbwKgu1fBk4NY5YXKC9/Vi1D
ZHTrB5rRodo5ARlH/LF9IQ==
=RXWt
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

**D.3.216. Coleman Kane** <[cokane@FreeBSD.org](mailto: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-----

```
mQGibEaj6Z4RBDnHGSN+HpgYx4kwj2c//kuW9100YhYlstdCeVTLnc/7YpbgF3T
KQKBWu7uqygI7IeboCuCltp7D+PcXTVdBlh6X4aiwV0XSBCAF4ZngCb560sSBYd
MPjyghV3TH2TKe4PGqH+MZ3umogB3TZVMLpz4S0WyxXjUxLm5tYn7r0CCwCghTRd
00JiGg0u59cT1/GiD2KYE40D/03DKCm4IvMRFsxc3IghXQc3rQJVhBBAXnnzBA+s
```



```

R3i0xKzGqBsLEUG+AxUMFjohjQgTWjFRa1PTFgHih95Z1LR0/o05teyDfxjeAPA5
2hUoB3PF5NUFEMWXPcSyb48uswJ5CCeX/IA5lV0891+jQh1LHIFQDa/rB6zeYzQ
HaSXBAC3RheXdrAEFGt2JkNqAZxEQVtiWe5tebmd2oh1RaIfMQ+Ulp4X9EBQQjGq
6JeeUs056HXECegCyk46fgo2xNwIXqYi42sQLIGn8JDBw0LyjD4iJpz2uxC2N09J
GKU0MdsdydUpfdkF7tWu1rGXXmzGcUUKHXgKsF3jf739FyGAubQzQ29sZW1hbiBL
YW5lIChQZQXJzb25hbCBQR1AgS2V5KSA8Y29rYW5lQGNva2FuZS5vcmc+iGMEEExEC
ACMCGyMGCwkIBwMCBUBUCAMEFgIDAQIEAQIXgAUCRqPskwIZAQAQACRBwxLFBxdq3
l7aXAj9829PUx9ST75k3L6/nfkejftuUfWcEn5vqGr5uZlkcQr+Bx45HbcyFQp+0
NENvbGVtYW4gS2FuZSAoUGVyc29uYWwgUEdQIEtleSkgPGNva2FuZUBGcmVlQlNE
Lm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRqPstQIbIwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJ
EHDEsUHF2reXPTgAn2uPDHMFaAolP+Eg2FfIuMlVNgfEAJ9xBcFz8kLTrAbKnthL
S0yBqAUrv7kCDQRGo+meEAgA220riKy6l+mvGIqbwk67Yz2zcVtHx8Jq8uuyt4Ue
JfuK9H8rD0z783oF3++ywf07xqtl70rH+KHSNfVyXUetVXfBUZfo5bTwxokQWE54
eJukJyZeDYXpaJ8ro083lkHsqE9vtTSwJfU4rqRpu67nC80WSkke0t/35sHKqWJI
WXLHniGD3dJt+ZTy6hxzc3WjLNDNUeQ6iSL28XNzWdvpKIrah/ks0502akmaZcB
SxtHthWdX58h0CHbHS1QQSKvThL3VLFtsi7EhW4/rNekDomypLxHGErprjMGV3GF
509kI2vn7NoA1G4sxsESZK9sNIC+KmdW00MQ4NYhB0NanwADBQf/XFiDa83fYJUN
LBqGGgeOPE+pyBS6gVrw6Kz62nFFgfW9hHtYgItzS4XrDHCc8TCSG4z0BqBY4Qvh
HgJ1Fa8rppbMUMI32egtYf0/cu8NVWtHLYp9aQp5tM/0zPu5RaRpQxafs9e5j4gf
fd6mY3ro3vJjZ6Ucz0RKFbHxLDg/F6UCe0Zsv8Ii72YDqzZEFdBUMJH7ArHfKndd
ZxkN7+iGXZorHnTjJ8mXSDYmvyai+Gfn/dea9RDP9h75257cHhnbADd4ZvLUK7JQ
8HfB6jM0LsadbDuSSMLUYFozqeG1MVCJgn/Rv0i4FMLi0QK/6r7njvvfR6p4mLl5
n9r0N0G11YhJBgRagAJBQJGo+meAhsMAAJEHDEsUHF2reXJ00AnitUss1PV58K
++igcU+jU/EAsjbNAJkBlxLkDzmxFWATLWri1+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/128ozKKbtbpjUUKe48+rXvGql0+gf0tn2qsXxLg61Bu
eneBKwXoBmR2bn8MrqPhsP85CgL7F5cNDH4z9FsqKtGGKmDxK0W5LFKm5v8WwVYt
VoQakEdejiZHWJqXgMzcKhJ/ZgPCjWc0r0ddqGV8nGpKj74lR00EuillVYfrc0Lt
8Whdcm2U09AQFIjftReSaqHaBghkoQs3Q2/bbGNlfrJg0DFXkp/waUusTraWk0Pm
uNf56WyXA9P+89bET7EMLe9CQ89FP1/hzSFIyb9izzlmgEf6fL8+m6zze5GQW7Fs
kBITK0YTLpRLG7YLo9nwcEf3xaJSFhYIAcs9ABEBAAG0I0lpY2hhZWwgS2FyZWxz
IDxrYXJlbHNAZnJlZWJzZC5vcmc+iQFUBBMBCAA+AhSDBQsJCAcCBhUICQoLAgQW
AgMBAh4BAheAfiEE6rLSsBSKqZETDwdGjM9p7MXPKE8Fal1sMeIFCutyV4ACgkQ
jM9p7MXPKE+L/ggAhvGH5KFi/J+MLJMgtPxaC0UBJG1FGfYXZLgghL7b8hLQ20Nd
VuqTuNjFQ+B7vrff/XQSoY/VCJ8760j09dSjzKsNGnCgD9mqfGDeBiXWeLeqKs/G
QpNQz0JhodrCGLUQC8hLwoQ8Ngou9QdUNVSD7prZKpvU24Q1DsSu6glDFcKbKa
UQKGy9YYN8uuzORA0zTqH5TJh1s9jwXHG9ziSNLejPtE3z1d3CBdjIIAVuImtq6
H19cpTiDHGgsneAfaC5UiQGdSeq6IynEEYooJjPzz6kjHnzhrQGUPR2msx4QVhc/
gm8TRjZm4XwdXjx8AGtCBaG0RmloZamNm1q3LkBDQRXYgMEAQgAsUyEmUzp1Kja
+yyvNdMpKn0+Ux3bmWYLzXwNNuGEh4lmp+GIw5d4LzS/ouSCaAb9JDUS77rQjEqS
T2Uueg2yr5GwEj4Yk50tTRL7PGywyvM4AH9/4RYnQLSVhu7er39+HP5Ycgtn0J5h
01A57BTQsmzw09Lh0RskU9nB7+L3N4By+C96xxK8/5qPzTLVHako5GdsQhup7ham
fyMEXsu3PaPUB9LS72HR0vRe8c3LfdmAxHzEVrvgrRxVz7liEIj0Zmd0J9vIG3Y
Y7bY2oSdZr6/KosqaeuZLTimaZkED+VJ5zI4Fp77GgqgRTwxglG0VFBCEGjTkAM
RBDbsvV1wARAQABiQE8BBgBCAAmAHsMFIEE6rLSsBSKqZETDwdGjM9p7MXPKE8F
Al1sMkwFCQutygcACgkQjM9p7MXPKE/UIQf/ZTxNd0VAHV/t6vHf60GjjH45MAHf
yH6ivK99PwQcmjCWZK0q+p06Av8eViQPUCNoLkJU9ptwVB22SdBw20I+3lQd1BrL
9jb4W5jquX0a5k3JZ/h5h8YHTwxyBcZ3PIPEbWjZgrawsiG1X+l3XutDLGRh7Wf
A9v9P14lhZdGJqywsWAbY9fKZTr/+gd34Vgy5Ylo3bX3QZrD3IIEKz0G71vQDhhX
bce2UyqnACVGF0IyCoIzWdXelsbp05MLvqekk0Wv7I2J8FZLM6X8n2yxoxXtCc
s0CUl0GzUCLPB3TjjONFAhDG/0d0awt0oJXIkGez0kIAkCamN/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-----
```

```
mQINBFBqmsMBEAC90DnVvsY6rkCOX0qBI41V5vtTmI/dAJ2bdyHoehdXYDTmMr+l
EhbiNNCK2UGvrfeQBhC4AbVrDb6CPXvM3A+WJHZZb2CHQWva5281fZorQ8oT54UR
cJirR56jz9VJeBALV4SskyRVC1YN4xPbscb0K764jVNad2m/vJbrAYJ/ma8UQrfj
EsdTjcxJPzTJkvpJt29nGWG4rDbcsboZ+KIjDkWLVG4JJ6VhHFH2wAriseZtgpx5
d6p6qABKqvB//pTEF25eQGM0fViH/y+ZSjfwG1A0S1DjdowJD4DHpknrYYfGctFe
cF/c2G7NH0BqA7xQja2+sSR/9WoPbd6UiM/RBUDsUr838ubgRcF0omWgCKHLCcH
YNbh2BAITLutH2H0xgLavjS2MwbwuekAeHrvvg2epmg9so41LrMVqDuj+myML6ch
TLuMqAq/NPZmG77A1K50DIEwv5+zarP8LppfJJDS74Y+VhAq4rrwjyMnRFLZiZ0/
DwjTdW9NC1Q1LHI9SVHb7P3Qwm1zvY6b6RwoAbh3v3y2nvLhT0fQPVQcuahlnLFyW
AstSjEqwAflSji6A83sPdf8sqUHoHaT5INFrAyKhbigwNkHD7tn4KAgKiQP5h2Hd
d5aWrlSW4naam3ezVc3w/R9AIEml8h10feX5U6BydasJ1P4BJ0cN+fjYEQARAQAB
tCpLQVRPIFRha2Vub3JpIDxrYXRvQG5lbmRhaS5uYWdveWEtdS5hYy5qcD6JAjgE
EwECACICGwMGcwKIBwMCBhUIAgkKcWQwAgMBAh4BAheABQJQaptzAAoJEERPkcg8
+azng9YP/AzK6MYRv9VzDCZ3rLmVPDL5N8IpaGtuWsOvqLMSuGUPCsHMYA4vYni
DJFWINab0twyZw0l9S0snx+/mL3EeqARKVbIN4J8zFe+1FZk0tFs+72Sai00F8c
o9i16GPhdLaLC5PvPhcVpxteG2StmPvi4zJ8ALCJ/sUODXrmewLDXG4jwmX14fIz
52T+Jw30hXwf2j5XDeP87ApPPAueAu2WuK//Ez2zL/A7AExuP+iqYkmgqBf6QDxB
c57UAHg6p70x8lqgku/QLdIb402CgkG38LysSM9epfX0FApd3hPFwZMKrPp9wbak
0Pllmf/0mcmRMBRF5YNF/9Qax/Xs1zpAvBiLgbXpEj0hLA6wrZPGD/Dcf4EbxJYP
2Er5eddT2ymDs7W8dZXmoESP+EzG0wzx3fj+x/yssQ8j2p3Kwd35+LUFFIVBnT3U
QBper1r3fjmwRa90DZ6JWSKMx2WylJWSKTevPpuj3CtYbfbLWQWBbr/rqC25FfmB
Eek7tb0GpNk3E2S5pGFB53SzpsmsG0LPiyawYqcKKmyu1QCHqfQzdv2y7XfwJntZS
53+TRnybZiFAPZtmoHzWjTFC5E0h15CUjN9Wh2n23MIkCxcELjHUF/QI58Z05xTd
EaSM9UY89PnL62LEH3Bd8HYiFvYtwIenzULSuV797rsI/nrpf0kwtCBLQVRPIFRh
a2Vub3JpIDxrYXRvQEYyZWVU0Qub3JnPokCOAQTAQIAIgIbAwYLCQgHAwIGFQgC
CQoLBbYCAwECHgECFAFAFALBqm3YACgkQRE+RyDz5r0dSxg/9Fw3Pf2rYwxLS13ro
2Ssh1MGHTsGAgLmMgpdTEWZefXI1C6bh7yVAd/yb8E2rP3dI1GgVLKH0W+2y6Qd
ii5DVT/mcQtAx0YYYXTmX47QijvU4FYILwKugq7ck0ifuoc0N459sRgP0BmeAy3d
ufGZELJv/aTbLlgBH9Ig/oV2+t0yWl6RhpQwcqf5WgUH6UYbrdg615g0n/egPRav
u476WUuKDhJWgLPpa+LYff03fx9Di3MMJ8r/lF4aRyFUsnJ7yAbbSpHb4a2+qEMN
00IH76VRQf7HbkB4R7wsYU0D7A0FJMquPXD2zdv+cf8qC5ePd2CNjgKgogkXjxB7
oyxhcKQdmaZ3rKj24rIjSqrc/yYVlibqGM+5oym8lSp231t/F7KwIMWybIyXZK6q
VIRxeQ6M7bMGTSE7qx1Ryfw/qpw86cNkFC3qk+KPJNF3hnd20bAFygZJLqVD+FLI
4iQNS0zk4DZJqzgnDde9961ErXpCFr/UZeorM/ikTzG0Ei1l1j6SgxZD8zenQCE8L
dxSDVioAIiJYANsQeENhJYLz/42IECT5WHYibG30MubVGpOM2Lwz4UV71vwaCj
Q9uTUfngi5CL/49GmH1zbpbvVs+ug/P4xkS3RNYjk6dGz3AxAjeKtSzCfoL60q0EW
D4lEn0esaTBIUlF+uuJHVs7MjJ65Ag0EUGqawEQANetPnmoB3ESxmMjtirpPhQX
IOoghAictNWkYNj22y2Bu0vc2TjxWmcteCqTLlGfep8S0D26w7wi1TaR47qupglU
H50XuTpT1GZFxSjnk2jQmDeYkmaQxVFJNdURc4G1yUdBnJ+tt08ywchhhvsIYVxq6
xQeaBId6Hm3jVxxzpkW3EdTxl+R4chUP6YlPCTASj+W5X0jt+iXjgjYvFzoD1f7
0v3eAqzX5WCqhxsZ6Z/7GcDaQSD3zduqVUp0Fz1xe/RwXmawxbztv6A6tPZdn+jE
IscyDMRQ4S7z45/JZo9dCAL9Dwx0ZYXnqE4KFGvUmSkEpEu7Wv34IiMxm18mGgFO
DFYrprNSbIpf4Ag9WGHq04/vJ/0gdcNPiVa9WzJczwq3lDC45zu/b/ovv4r74isb
rgBlUpvc/0R7vaXDJ+zIYFanHa+0T9qv2V5UiUgxhpGQaaohh4b3BNqNmHSVYzyw
JsQmg5RxaPFouy0Muf/QNeByRmXW/MrAhM/jbUA2/p6AYV0YK8Jjwx2NzRAKjVIq
XJNd0Ux+XLrV7kjRAR4sN/3/mWTOTPfhuC+zuqN3inbhkIS00DBa9a6AfH8710N
gvLTWuHLQtjZLAhKBamKh+RvN0xIvYhE96LfgMgIFn3ooscksiaS0SgEcygHYRH
CMBAPBroFjodIlhiTM1tABEBAAGJA8EGAECaAKFALBqmsMCGwwACgkQRE+RyDz5
r0foFhAAurRAXoVkhBCrTk1Zx75q6MP9zR4IvazkShRlemEluXmtymJiY/gcRwIP
TjYyKusXWookp0bzaIJG0nts6y76F7jculvf0GQr0yGgQ43EMVT6Rh9ZZHTfvGe
ZijZeKje4Xr02WjxzG8JJCLjZw2hm7raeYmTGK/4WUgxq36qBdTSWI1d3ok6CN2b
KgZHvkBkvQrRMxnXCunBHqHcPS+V/JXngorfjnABWl0eHwyL41pLvxo0PqCcF00X
```

```
aW+1m94LXdbIWCPCaXvDlf+1+kwIhx+hG5tiPRAerZrkhoDqfxlt0ePhKhaYSxNh
iQfGwPukKCDcZaxi6Atz4MySFSCUYeV03n/mfKoJ2TpFqebkhIukI/CEqNe8IaHU
21YD+X3b7HLPgkReLCFo+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
XzDur7ijNQfj3jAAGgFfErCptXWcDz7CLzS2GxddaMAaQcPWP9hDjJtUJ633xwjU6
H0U0VPdLcWtJJCva1LvKp67ICKM4Wx80dVHhCQN4akvNkYzdt4AG+s9vFwCg8Ddq
naF90lg4VLK1IUQWtXPUtocEAJR0iv4o3aIWrxvD9YBxkwIrrvtR8V+QaB6dr0er
AU9NC3T2Vkm90LgmUpP+HCmpZt/T2v1t5a4HHjyf2ljd5ANeznAZ0RA6SowuWRhv
0bmYoN9B+vzHCitVTXLNksJCK9kpEvB5SshzbU6UsecCUTohjCU4po2RrsSSILqE
oXYJA/4/j3Qg/w0RabnS6RJyGdl3sFBqS4gyVByaJpH81snvZUbw/y9aT9xdo1YW
gUaLcEW09whi00M50vaMzXJ0KYcWHZk7Lrh0qcIiCAUm5Dfve3dwk0DbgVD6iCb
LRI7NuB1Tm8YyvZRRqG2ZcfYVPZgVm3zj748sRaRSPWfb4wGgbQhSm9zZWYgS2Fy
dGhhdXNlciA8am9lQHRhby5vcmcudWs+iF0EEExECAB0FAjpsFVcFCQvE8cYFCwK
AwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRBdUhyM5rFQFnG1AJ95ZZo5g7AhYtfJ0rmrP5fboYCV
XQCeKruSz2WhPM0ss7qsTA/e94XlAeyIpwQQAQEAQU0e5hEwoGYWRwCHJ0bXMA
AAoJEDGmPzbsFAuB22UD/Am9JP6EhOhUPH4vccPMoaZ7u8ng06npVXXYjnLGbC8
UsKlQsoLxMsC7c1A3iumQ4geIF2/R8Ihj4jpp0XYbcx6okDjhZIyqB1gv+RighsW9
uwhsVF7fhk1uRc3asswNzgi9sBGqNnfCqMF351UMTvfBXHnqzDJ8vPM0StsWDzCY
iEYEEBECAAYFAjnuhiUACgkQc4fikq0QxsR0aQCfZf8RKRakQr4emQjub87fAVYo
Pk4Anj0Wa50wC1CX34RUN4bxzNi57xReiEYEEBECAAYFAjnuhmIACgkQtIQG5lvB
UqHYbgCg8AFs2jQ6xhKiZi0/xhupEXT9ZZUAN3IpjCum/oIZ0GUELJoajAG3Gckj
iEYEEBECAAYFAjnuhusACgkQIBUX1YRd/t11SgCggKU5N0YpsG/04L1LkCcV2LT5
V7UAN3d0EdAIb8TmVcgL1npDSYphoSzdiQCVAwUQ0e6J0E1WKCF5BQwRAQG6MAP/
YMLUSid+HBjTNH5AjuZLX52Z00h1AIInqX6igHrQYutSG7j2Sd8cpk3j6vT9V03rm
be2IAK3CRdnkIRQt5nH0aciGjgNayUqJ+q5WYTUksFh5b7i3qbhNj7fw/6Dw3A50
dGlgTzMsPSSXuxeeogngqNKUMWw9yjr2q0Gi3UK+IRgQQEQIABgUC0e6X9QAK
CRCI4Xsd/0VLYTzDAJ0RX5Vn8KhP+zdFBxdLNQc01/vNywCe0lwHD7oY36yog46R
iVjyTV+s2EmIRgQQEQIABgUC0e8i7AAKCRAY9Q0AJM4Ai9JAJ94rFed7/tJJgbm
9q00MAXdC9MW+ACeJLRW04xTW430Y9G05+4mczcfcUbmIRgQQEQIABgUC0mwoagAK
CRCTqAdkLdfjdcTAAJ9ikjH2Q56j048RqUcK81V+QZwu6wCfTXII7m9DX770JZ9
MK/kXB450fyIRgQQEQIABgUC0oShAQAKCRAuIEybiwa+dYnRAJ0T1R/7noje9yl3
G1X6XJk2q93QFwCbBXaSGauZ7sYH7kc/iR2yQBP5iT0IRgQQEQIABgUC0e9xLAAK
CRDNC4o1+1fXk/gLAJ9jzY1qmkpPqzb9LIzb0Tlt7pCRQwCfe+R8BoG0DBcVckr3
jdP6/rTPECW0IKpvc2VmIEthcnRoYXVzZXIqPGpvZUBGcmVlQlNELm9yZ26IXQQT
EQIAHQUC0mVXAUJC8TxxgULBwoDBAMVawIDFgIBAheAAAOJEF1SHIzmsVAVgm4A
mQGnViGPYiGgaULvLYM35mN2N/TrAKCDsiQ4Gwlj+NgPHwQKa1bQUbyqiIhGBBAR
AgAGBQI57oYnAAOJEHOH4pKtEMbEWs0AmgMYEMEB2C0+7x6X7BSfb49c8NbjAKDc
bL+B37ri/JXth2rMWGUahjAb/oicBBABAQAGBQI57ofcAAOJEB9/qQgDWPy9HyED
/2rdYa4tS4wXcf3M1+okMZZERrWa08rtYORLfvRZY72EJ90giB6bw5kuUJeeWZ
oZsJVnd7ITbtXoLBWrt+s1B4SdV4gt02G4L/LJ42ok1s0LQLVh0UDZgGxc7WUag
z9l8F00sVFLxjLEFI+NDogbv+kz0a2bTMjiWLLAU14ixiEYEEBECAAYFAjnuhu4A
CgkQIBUX1YRd/t29dACeJTWyfb0Df5fPm1XPssweYLjGDQAnjpMDUHOFC5fnNMV
qJop9jq/AF5JiQCVAwUQ0e6J3E1WKCF5BQwRAQFhugP+KQYQsQKeYB+gPoSI2egK
```

```

EynZMAJG0YiI5cA5Co4hyNY5YIbIMeo4GixHvwQcnTH/3PzZFcmDzXm22oc654po
+hryLx8X7dZnCN8RmvoyMaJfx0664PXWq5zLnfaJnr3gV/IvVHj0uVbDaizWUyK7
dLLe9nLE3nP608/AKuc06dGJAJUDBRA57oYKAtdt0pfm0N0BAU7bBACXXkeG3A8b
DMLtG2QlMf279GbeQ0ZBG3HojyTzUbk0I6nLM5yeS9/SBkWwewxkWgIDhN6FWuR
0F9Vh1jIrnZ0wihWitIVsythdWET4MLfYh0sH+7GW1zUi8syiyGPCd89zBL3EVs2
8pJs+btK/kD2DGQkRWHZN7BuNLb0yM3/R4hGBBARAgAGBQI57pf5AAoJEIjhex38
5WVhw64AoNaWi0dMqbzSGBs1Xp/6mDr7rsiPAJ46bAmdjezkyTDC2z6fa6Bzh9o4
dohGBBARAgAGBQI57yLvAAoJEBj1A4AkwnGctqMAoMdXR32u0WIfAE7me3+CucX0
GNAQAJ9daEBWjNbT+VLRQ/Jc1iIdxBxHohGBBARAgAGBQI6bChtAAoJEJ0oB2Qs
N+N1zm4AoJXqvlK1b/8LgNxyqh961iRMxsIsAJ9T8aXUpFGCaL/r+109xHrXWkig
F4hGBBARAgAGBQI6hKEDAAoJEC4gTJuLBr51GuEAoJSeVEPTlr8zVC0A0fL9zSQ+
ZWNGAKCMLkL3XhH2/tKaAbJtlf+jymTW7ohGBBARAgAGBQI573EyAAoJEM0LijX7
V9eT8bUAoI0LIiocVylJa8udF+9Q/+AorbkvAJ9sI+JVeywpgFZchlHyb189aocw
FrQlSm9zZWYgS2FydGhhdXNlcIA8am9lQHVRlKzYzWVCU0Qub3JnPohdBMMRAGAd
BQI6bBVcBQkLxPHGBQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AACGkQXVICj0axUBY5YACeNT4b
YadZLhfd+UVab4JLmH6ss9wAnjTBYX5zCu30yWfszSeWgd2p5TbwiEYEEBECAAYF
AjnuhicACGkQc4fikq0QxsSzVACgnCcE565FTv9LhGJmmxjNZi4jNzUanAkJn9QV
DkwFp54Vtl921duYZQX5iQCVawUQ0e6KFU1WKCf5BQwRAQUeUagQAIjqlzlf+Irj
iffxZkKP1vcKcexRiPyBhkS0yCSy60BxPhdUsv0zT93qgRUqPGBB4Q7jM7abSuM
99gZW9uQN59nwbBFzWRKK/Cz8xHMLEWIdMZHUXupWUTDBHdHERaj4NaZvE6RXgAd
k4saIRT1IFLeWepBaVLMN8XQXHL3XGIRgQQEQIABgUC0e6X+QAKCRCI4Xsd/0VL
YY8eAJ40vquX/AaE+KslwUBVTBmNpQo/UwCgvAbcnU4rzYZ+TCBB4ZRuw+MpdhOI
RgQQEQIABgUC0e8i7wAKCRAY9Q0AJMJ4ApoRAKc5Wcx1y8Dr9u4ePt0SA9IhZ22
sgCfT0rGFzNjcy5n12QDz1VoZPVJQ0uIRgQQEQIABgUC0mwobQAKCRCTqAdkLDfj
dfNDAKCNnoZlC3ci19gPeP78V+mV83sVFQCbBjBaWkwYqPh4EY2E86U20STnb3KI
RgQQEQIABgUC0oShAwAKCRAuIEybiwa+dQ+QAKCoRMM/CeUdTbKrf+Z5W72JlXbq
WACfQtCaQuUBN1libVKQr6HimK1z4cRuIRgQQEQIABgUC0e9xMgAKCRDNC4o1+1fX
kx/UAKCf6sSugsIEgu/PD36fUKjmTCa2EQCgzkMVRzIuMcIA0G0493IeekPly20
IUpvc2VmIEthcnRoYXVzZXIgpGpvc2VmQGJzZGkuY29tPohjBDARAgAjBQI7i8YN
HB0gSSBubyBsb25nZXIgd29yayBmb3IgQlNEa54ACGkQXVICj0axUBZdHAcEP4xT
8uykptHJHuS94P6bwuNeek8Ao0LLQUlfadwu/7sdbWtjdWI/0iysiF0EEExECAB0F
AjpsFvWFCQvE8cYFCwKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRBDUhyM5rFQFsGhAKDCrR9J
n4qKt8Hqljofy9M9xT4lMACcCcSKt0PKEl0L/UaNgUVn7tAu/ymIRgQQEQIABgUC
0mwobAAKCRCTqAdkLDfjdVxZAKCmp+S6JstAa8HtrAfH41j6LHNf/wCcDq8dJ9nq
wEHqP2sFK6Z/NtPu7p2IRgQQEQIABgUC0oShAwAKCRAuIEybiwa+dS0PAJ0cMSzB
Jy0H2UGSiVGNK3m19biG2gCgum7/cxqt54aEM3V+SbTYmrkipgi0I0pvc2VmIEth
cnRoYXVzZXIgpGpvc2VwYXZpbGlubi5uZXQ+IGcEMBEACcFAjpxdZUgHSBJIG5v
IGxvbmldciB3b3JrIGZvciBQYXZpbGlubi4ACGkQXVICj0axUBar+gCgUakd2xJ
oUH6+D1mRfndDAqzjKQAOklSTYReJMHwhXZc20m0TTH3xsy+iEYEEBECAAYFAjnv
Iu8ACGkQGPUDgCTCeaJiSgCg50cRCYSeXmnBCPR/r9uhcT9imtUAN32umZNXmL/y
XcfXg7bXzku/DKSJiF0EEExECAB0FAjpsFvWFCQvE8cYFCwKAwQDFQMCAxYCAQIX
gAAKCRBDUhyM5rFQFk3LAJ0Wpi09E0A0MXinf0seIOD7Uv1vcgCgoYHE/liKe6p8
2akulQniyJvXnHCIRgQQEQIABgUC0e6GJwAKCRBzh+KSrRDGxHASAKDDqv+grb04
Y6qIx70hBmr1BN7ICgCg1JgK1HW2sJ8xfE0+FSmfwppwnyIRgQQEQIABgUC0e6X
+QAKCRCI4Xsd/0VLVYDYAKCC6wlp1qGx5/Tu285+eALovxhumgCfVu30XvpgDrFB
Jin090MykkJkCv0IRgQQEQIABgUC0mwobQAKCRCTqAdkLDfjdedJAJ4mMYP2ItaQ
FE0rtC7a+3L1A115FwCeMYSBxtUHjngsaU6HsdKj7dIQEu+5Ag0E0e5YuhAIAMun
iz0umurHI9PJ71ETF+cZLsyKYDBMTnUirUoBk/eRJL2nfj4NBbCLTLD2xCU0HYa
bDEtMYdubzjfs92N6yCRK4v+318bT7d6XMHG6B5vBHCcMhS700lUNX099S605NWR
F+G25B3v0opmJ6p5hsnCFsE0QXe5g8YoqqL4yjb0FVM3L3gfg9L0tGS610Vqx/Z
nHF1rd5BBlmE0+t0U3FMWHidnEMBEE42eKA43U1DqmOUPHeIo46UipGVAR07sw8U
N0dRKSfxLwZQEiYvmMTABER1HUi+H/0M1N0IYFMqQ8hpfjocsZUNYfcCoblboCau
XkybB/gLAURTapYZ0kCAAwUIAwxcA7GU1mxYIY1uA4WRjPgft4w0qRSbon05W+p
JZ/TmM+1cuqe4QetAe+2p599TLckisDvz17ZxBnMZs3adxr18C8oPD1TgReqeVY0
UA/r72AL+i0PXSriFusD3AH3YwsSmNff48qZ4RapidZUWPG08L9TNy7eTz07rD2Wr
p0kDng9vGBEMMNGGbyTnpYHdSNW5mf3+2VT70HAZR105v8cBAn4wx46yQPEINeTW
XnsNbYy6EfJ2iVAyNanrQW77NJhFBsI8kg86L9S8/o2UFCSEHAsd7uEXBPLJ3m+
IwA8they6czCm5i8pufRRcVeTJUBPsJ5IsWXLrWtScFau8yIRgQYEQIABgUC0e5Y
ugAKCRBDUhyM5rFQFhseAKDdFw3usXZLVrKHo30sPv2jNdPM+QCfRqjP/hfxMa+T
p5J1gj4xWykgTuA=
=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
AXZ8e3kNHl1rpa+VJ0rYQnurQg5BeFQny8TzU6PC9QsdqNKSCvhai6B+w3t15sKJK
nGZ7DwyoyuShMFNMVF250KS7dEZnYy8yrtpoCIWJAWzuzuQQtmUYk4B5AAYptDBW
aW5vZCBLyXNoeWFwIChnbnVwZyBrZXkPIDx2a2FzaHlhcEBmcVLYnNkLm9yZz6I
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-----
```

```
mQINBfK1j fABEADWeKHxTcBF4Uy4cK2AAHEQipRE0g83E0NFsRGLjdSzuVIGOU0K
hL5ILgW8PM0HnoDitJYnLwCd7SC0z1f63i1wY07zeNRse17rBXDJbJsnSLpYD84b
OTpEW1NSyCoYncCB39AoHw1YsdzjJqVuxHtJBMU+X9rkJaM5XXSkNrkdBlV8UEK+
fpKZB5SwFVp9LY+ForiNS1wm0ymX+N+9Ar3AGRAX+OrnPQxUdGxGFTtDdbLEvx0
Hkt2E60NhH0Q33CXVKW0KdzdH04r4ha4U/lwS1oZu8rGd3mrd5wIGkvHKNy++i7j
DLMx8qBpcFlgx76n6YdLUeSVtxbE9q+iBdVP1SK5cFQzUCkrAFBgjSGaTndPyl6l
UeVwUD7KE3XEHAcBwQ1D/2G17NRhxcnddY17NnoEHgKwomon+Dita73qJoz1zHaq
Y1NIYgNSpsxzz7S1lLLxmonb/bDctzNXy4A3pwaxTpSHyIXPYvLixNAa5f76NbW
q3fn77EQrsmwBLiuflogUG5kCPnd73MqJvCSTsp7hlclWJgmkdVrfpNLpSkSedPC
WsnJY8ttUVDx7ymK75XKx2n1QkpE4MrHn+E+IICtW4AiWJXZLUxGwedPjSbJ7xwF
g4DV9wzAAWpQ57MzzR/vQ9xtqH6w2CC9Kxjp4cDlXdRBCwcvwv7wYL5ckwARAQAB
tCZQYXRyaWNrIEogS2Vsc2V5IDxwa2Vsc2V5QGZyZWVlc2Qub3JnPokCPQQTAAQoA
JwUCWTWN8AIBAwUJBA0agAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRct4eUw
WfHRzswED/9DG0kK/d1hQH1AE0cae/VucuClu46x0CNDKxzUUY8LwPAH06h2rWI7
XIDUw6+1TLZ9xyYzcR916jXo9l0bB9Tt8Si7nDIYg0tbo2uKr4vH5Mrbj91i1+8f
WYVJ0MzHQYvBeKaIyXejr0cgtYoPF4jj0cVY6opyfAy+HVJvbyYfWRUnWEZglIcg
ly+StIzMF0FwniW3jLwR0KP2VEj3qR0I3G6reHtwd0RI3Ew/ju2qSno13AcToECV
4JsDqpiXX22eVzcordRwEH6LWJvg67fRgPP77TQCTALizk05/ruKlwmK23YeGi/0
VwpOn8zipAkBPB+uYfcCPhdVLPNiNtBbWcuIXUZYpJwjqQAxr/BWzZSQDnPPUZgh
CsVhoA9M/3CNRiRV1zloSm19dbgIScvZUJtsKoc15W/Evh87U0S0ECquxgJf1UPH
x0NJJPJE4sRunGwLU4FBCvJLloC2+ZeYr18ng6pkilT0BHPt96LxrCEmUQLzeewC
K82kwb2WwUeBS5f7pe0k0XhuwcAs1vFnFWoKtaX4jS8094cbWcWBUUrkJuRuPmK0
yAavBSU83+Beb2TDFeI1Ht9lQ//K8o7MsVepRKsXz50Q7dpBx0pbwJoLjFnpLaHE
2wq5Wcab1KvU1FQ+wF6ln1XhZiAPmHQbkPA0N7GLSuC1oEojNJ967QiUGF0cmLj
ayBKIEtlbHNleSA8a2Vsc2V5QGllZWUub3JnPokCPQQTAAQoAJwUCWTW0bgIBAwUJ
Ba0agAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRct4eUwWfHRztVeD/9//BVU
tqqTqr/vv3i7x/itu5SULkyMMcuIRVjiA6RF44LSyx9XrPfrro/vzXF9JsfZxcvd
4vX64ShFkF7zbeLagBVi+01ivMglZr70C3FRjTQJT5EakK4z6AH03c8jZ/Bj63Nq
tS1R7JpV8QqPSYt9AgrTil8Zax9wuGwqi/BsoeDs1cUJ0xGNM3lj0FdolTEFymuo
mZjE33Xw7VLavIaaEsNgVVAvgGaulicdclmXZUeBaY2Lf0nnwMzYZwW2DqXdyGY
xRhzc0zXD9eZ/dN1bXtAAuN2PQFKFX7RAUzVrNYL3qSLQNIiAPBg6mTkKu9arUXe
KKFZ8LzxdcgXg8uWlXp1u9Bxtx0Mba7U7c0rLfIhJPXnsd0JNs39NcL3fPuLZF0
4EJNSNNIf3cZD0aw7cTr50777g7/spWVRLGBXi26CijYSi8L5kUZ2b9/kb3AKQVb
SIakIZWZgTrYzv1qrJr7LHPmc4pILHEEFaVEG0YwdknDHLsrHVC0+bV06x4a+zBn
s3N4Ngibst/WBxZDroqLQxKvumu6Jj+BYZDmER06BV5M7FE3DbNVVXL0PwPi0HB
axJStckL1fQcVIA6eQkf8f8mdkaFRvUzN/Zn2GyD9+CVTKKoKhr2XgLLzkTKHRPx
```



```

jsGyKKxf7dCQJsaH3eCNCrfQ1Tn9Y2/VE51zbkCDQRZNY3wARAAzGRIqijRz5Cb
QEDkmGW0kyhL5CfPc+lSKlAc8ysKM9W/sQ9f6dLMBm9DWx6wdDIZcEnAgL8tpVR
QTSQ0rwmvNTCce+hjB1E5YfRmflLux+7JlEfYBmF084zQ6HfzrplC+NjYQ2Fw7e
HXqGBhTKfZMyfRTzNKqg2NF19XwSxhxB3H8zQx185aIr4zn4N37Mf90T0iG3zDE2
aZdBjEacVYZ+Z+29PqsL8B3pLgUA/hvtchjyQhSovEwnaLkFXUZVYXy53nkx5AEs
LspPg1ZL7KtZBGBOJgWC//fvVterb5GhLG0r1EMGxkFXh4H2P2uBfXhXu7al+ZXP
fuW09PpRwWBW6Lomsyvpu37Sd1nfVcrMadZaZbEr04LHGsnr47Lae52aS9WNj354
LCWhXRHBj789kr59pexYEAeGrW14hc5HWPMMB8d/d/3Ymb9/iDZMJc318BiGrhMK
ggc0jczLNxxP/TI3p98A0GGqeVjrA7wVALM/xwQ/JzRn8Rtf30wdQDsJ0SC1qXs
9bTwt+/v1nXYIDJZfDY0SI4bP+4Ida18vVE9k4GG38VsMWZPFubotphe6LgJWitJ
g/6lVam1Csx0ptevZSmPDhqQ6wVlmzRXaiCmVQTuIC7GtnS7z2wV7gjp1+5sFA8R
9qNdLAakjn9wkhy7v69f1YjeXHWLnEMAEQEAAYkCJQQYAQoADwUCWTWN8AIbDAUJ
Ba0agAAKRCrCt4euwWfHRzluLEACr73nGatsmmwflh+EWk4S5d6I7Low/bdfm+eGe
pr8zWwBkTxjlfZpjJYUZYKo5HDRQ+t49ew7U23NPn0r2KaKpemxcYPVLz/qnbBQ
ANSnpdovRYthiW5GvZ5y840623v70kpdHI73WBZo2otbBBQ3QpboZmJ6SN0cL/v
EB7tDAwgugzSNJSSyUNQP2ycjn/TbaixXb/JgbX8Ld/EwpbRcZdmfJCYq93u10n
lLtdLGNrbuKRHhQIrRg9ERK1E9t0VziG9704/+LeNiP4MqMMbxw0HjDyZEK72E
29QUMP6UgZng0RADqKcJ40fyNlMui59LovHy94eMnaAwJr7SjUAXWf+9smB0akP
YQYcYgxKRumU/lhNCu9o2KrG0eI+JJS/eLE4ZyogdoP/fgrHoyXLqeMHUm1xENO
Zw072pFGqDr5zjgAwLZj2S010VZdiPMiFmxi5TgvhXeeZFP/Lgkln8WbexJI3Syy
f0ybJz3pZVL50MvIe3mgagJhuDSPqaY+Cag+DX1s7EhrYQdpbPRUpnSHQP7REcq4
pvKneDgWQELnuBnVNAVfAdXJmpp+qGK/FGb5yWvFzIhY7z9w4YuTFmp73pRzGIH
9TpPfNFxj0yONLbn6Q7W9XdpBWCQph/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+drN3b3Pscbk7imHpMxypwzY9AhZPorRrYpCTkbW
JNPx0NYF6aKq8jlof0HR+5U5vNsZy8Zfm/a0tNK0Dd4mzW0APBfuP8dp2/bs8odR
HEYUoRiQDD5NwtKqEg0b7YPrT9sRkeV/LI+SN65ozzNq4br+pveojLEdHY9SzhM0
vOMJSKxezz2dEBg/UBQvvtJTE6vEVuIeNH7ABEBAAG0IFBpb3RyIEt1YmFqIDxw
a3ViYWpARnJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEEAJZUIaZZzNUqARJ6P0sYF0P
xhlkFaly0bs0CGwMFCQWjmoAFCwKIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQP0sY
F0PxlhlnCjggAuCQ00LuCKsVSHjuEVBtDSyanuw1KFfi3P/fA3aKfwCea0Q/Gx/et
Cz1xUCYjAIF3ske/TJemmCYPbGRU+RZMvtXeN0sDICPFQGMi0Vdh1+eNdk1H8ckr
/AJwl+sql63dCFpqq0kjtVuXFazNvgK1CgCGs0Coz7cEFALU8AKzhtFt4IHjyDk
12dXrq+MWJxCWg6P0St1ja/MwhcGedLMtGFENSwpi9aPILe2G3dxX/CdIl17s9th
nzq0UP+0n0dHYFb4nuBLCu1FnkQ5v++SiXmn3+6TePjzncyD9Na4CkQoCEc3tVtD
zRxV7JmEVcBqLl7706vcSq76Q5mWPkLt7rkBDQRctG7NAQgA23p28tXwLfnYYPR4
cnlMVALuZXzKXcuu0CsequzKn8ZNizsZK996l404B8EIZNIRpNW08TbWyrYwHn9D
UjhLc5zcL8aTSjWRVy20EkZvvo5BFjClsXbCeQk8cChjMZLGN+hbm5Z8Y/k6W9XE
kT++fSU1cqX8Fvg40IWAgtBiwnWl2ozFlkdJliH0oqVY9ZssNo32y1/uKicUym6U
g+HPwW+TpHUPPcWrQQF121XptZR+pq2ivRbvlDwPCZgih64FCQXWHEALc6FudC+l
WHt0i9VGkkuKCUvP5sgg9wemin8SoSpcGCDLTox6uNlX9dXP/54ayK+YmgPtk4Ax
1EKxxwARAQABiQE8BBgBCGAmFiEEAJZUIaZZzNUqARJ6P0sYF0PxlhlnCjggAu
GwMFCQWjmoAACgkQP0sYF0PxlhlnVlwf/UNVDgxeysHduoidersTBgFTlTrunEhuY
HJZDZH7RxP60tI856x0BQ0YoY2mc0TLeaoJepTwaC/0Thp0nPgztolh0yppphEwH
jreiSTF24ie5jdp0td+uTdPpWaqe0XoydZILQI0xSNN4DEu7VJwj13XUvh1xx0b
wyvVIYJ5FH/hv1I//AgsRZ9+YD8LIXp660DZIScDScVes8VqoPX8REtKScLAINb
FNKc8AsS2ChE1mW9c+p20DsY7lvyPmdKp8pHMK8PBKltWcp0BBWmU0q8oEbVrAd
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
Vovy7Hmk670rbuuD6t3p3SI5vUvxf0nzpqMk0lAPtkZmScm0hvmYGYqbrpIGLV34
wNLLwcnRTUDtFUGu4JL0PM0tp0QXdxhfXGI09VwV0eavq6Kzg1Ce/CFD7k5xdWzy
F0J4A/4/eUoXG6KGd4gCTp9werF9ZnUdrtIMkXCgx3D3mrhEIYEBiQ1jeotLK7wv
TCk/u9ki7owWdKvgLkMNI3nLp19+NgivoGwklVvhs7URn8Wxv1gMyvJM8k+ZRL/P
RQP7V84s2qDQu0KLR/U0g0JeLmHA9leLLeAjtN0zr4mjV7u/rQgS3JpcyBLZW5u
YXdheSA8a3Jpc0BGcmVlQlNELm9yZz6IRgQQEQIABgUC0fDM9gAKCRAgFTHVhF3+
3Y07AJ0ZJwzhG6FohqEaSFrg45j/GjS9CgCfanJh6tPlubkjp0SFnnJqJcSef2qJ
AJUDBRA58LyFTVYoIXkFDBEBAVRXBACxSj50u8meYSixH+tPBUPgdbqTWQ6JgdvG
zQSQK7q00vRt/QbM4ewXEr7DRZLJe4pXlQqMn+CUieETjk0va0sGYrM0j1NWp5jY
Kft2xFg+5HehlkM3h7/tXKrz3Bc5v2romFfR/6RebtbWHyf1mg6CJ8AbIRHjCj91
ca6wE0IBAIhRBBARAgARBQI4fp1dBQkB4T0ABAsDAQIACGkQWry0BWjoQKUFDAcG
vnqlh6u1d0xcsPF2B4fbo0sF0MoAoNF7E6y4G47o7oFWoL0HCzaXsRkuiD8DBRA5
IjpBhqlMgilqJksRAqL+AKDIm4mvwS568j9ZkKqI86X0ySm6oACfd6RDWR+crZ1u
lKLEkSiQCLLFPDCIPwMFEDn8wmF3zinFj6EuIBEC7GgAnj40RzKQEJK1+Lw40ojV
/Eav3C0ZAKC7b4D63pTGOWitAW0tpEGV28Yma4kBGHQQFAMABgUC0jKA2QAKCRC7
7G7kaPPBBCLJA/9RQV0LmtKqHQLag6spTWV6DUADkNPfgs56WX6JsAT09B95oxcl
ehhMzeP+mbwZgJjR5GraAdoWXYbnWzpfPaKcztYrt90jtdPDcAuAJs6CHGAmych
FKExoCr2m20GcaQ9V41NN0Rnm79dX6v+AMyIL0oxHZC1f51bXHam1byaCAP7BLZ8
K8TPbpYLzQCiBZrszhTlnuHQ7+gSyY77WH9pJRklFqCeFNxD5988nXwHL7QioRY
0AKbgEFzCIdzjTEWjnlv0ZkhXc0qds07ESnGHaqK2r6P/IrRbtXWwsiiY451R113
Bglm70F+KP9itMJi9Vg8clj+T8wieTwPd1Y4wpyIVwQTEQIAFwUC0mFZqQULBwoD
BAMVAwIDFgIBAheAAAOJEFq8tAVo6EC1vYoAnRmzFfvkql3W2b6TQH+nvi7T6cXW
AKC5eJxh21XWYRYiD9ZxIVg0NzuZzYhGBBARAgAGBQI6hHsWAAOJEC4gTJuLBr51
YY8Anj5qnIMIoYHAesDA7f/sAijzQIPBAJ97gyIC8sm+vZssS9yusnyWb/oLgohF
BBARAgAGBQI7r66LAAOJEFiwyjP8WBtuVA88A134X1C28UykPaRha+9fqLfmuiyQA
nR3vk6YBF7K1Eq2b96dxIF24/reNqiQEVAAUQ06+u12fCgI8zwWJ7AQHIFQf+NW6I
Od9DJWW8jIXYrnpw3B61ClemDRrRbEMdW68s1fng6j013f4NF68SK6RLcL0GzTL1
Ijxm4tn6akBjqvIk5FiPJgs7i8Ww0Xq0jGqaSaJnbTONRpmCk9lwJ0hKa1LVRI
c/wHnXP6IXeEwBjJ57H3YUjFc9AW1smWMpUZ18sRBzCp2BHcfTCAcz7fFseDtYdA
+UNJ4NWSqIJ0ct5c0G0sumP781JWLSsDiuRFoghYQqUR/xbk1aKHxUrLUYrTY2gk
+Z4yzNB3MMCDK1G9jQ0MtsN7LZL7E7T8MFU9d6WFih4h7/xE63AMNlv5t/m5ps07
/ZDuPaxwCKhCA05L+LQjS3JpcyBLZW5uYXdheSA8a3Jpc0BjaXR1c2MudXNjLmVk
dTE6IVwQTEQIAFwUC0nIVfwULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAOJEFq8tAVo6EC1tAA
mgLzJd8N1dIg07yB3oL1+y9egIjqAKD5ZipcQcBa1s0Ts1EV7czWAKhvbIhGBBAR
AgAGBQI6hHsZAAOJEC4gTJuLBr51aD0AoKVQAAjIJ/ZUeqDXcStPYVEjXbQqAJ9w
dU4rJbpmPzrDNxvJA/XsxpCAQLQjS3JpcyBLZW5uYXdheSA8a3Jpc0BvYnNlY3Vy
aXR5Lm9yZz6IVwQTEQIAFwUC0nIVKwULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAOJEFq8tAVo
6EC1uiEAnlrXQ3Zytp5ewztR0N3WZ0PZ8j0AKCva1nLLFWNZvDg9+WHRU8rSy2r
+YhGBBARAgAGBQI6hHsZAAOJEC4gTJuLBr51hQAAn35wVfmGgyJGaK7SymU8I9tI
GuDNAKCLXoshUwSFXMKcgnGh2WU54FVLWIhGBBARAgAGBQI7r66jAAOJEFiwyjP8W
BtuVa94AoIcrbj8n178EMmq4npDs7k7hdJRS5AKCYkC2kiIaCwaNyWF0JYeVfTBf0
mIKBFQMFEDuvruhnwoCPM8FiewEBQB0H/AnWue1FzgheVvRhdIIWsz0vgamNjkum
0xbawFdT0zYkunMDq7zHEP3Z05ZbP8QnfHaXyH0/Dr0Vz2/6W+EMLlW1PXWkjhRz
F6GwxvzZpvPmuZkxmngvS/evDVaibXcLSw35mIgrSu18DPb/LxxfBQ6pjMKEBTco
+55cgCISAHjGrtLJUZZA8M33Mpbm1Mn62x6tM9jHG9n2Yhyxx4ME9C0PzjywG5DY
XaYT1c1Wdc01HrNMbGfch2E7bo/V8IvSsAu198aRXMgmqgi4ZYQI8Wq4XBVIVmMk
```

```
TZ7bIRvvj6MHqiSk8eIQQL5fNEioUSuPtX1XhaG8M04Er00Fyn/5psa5Ag0E0H6Z
XRAIAPZCV7cIfwgXcqK61qLC8wXo+VMROU+28W65Szgg2gGnVqMU6Y9AVfPQB8bL
Q6mUrfdMZIZJ+AyDvWxpF9Sh01D49VLf3HZSTz09jdv0meFXkLnN/biude/F/Ha8
g8VHMGH0fMlm/xX5u/2RXscBqtNbno2gpXI61Brwv0YAWCvL9Ij9WE5J280gtJ3k
kQc2azNs0A1FHQ98iLMcfFstjvbySPAQ/ClWxiNjrtVjLhdONM0/XwXV00jHRhs
3jMhLLUq/zzhSsLAGBGNfISnCNLWhsQDGcgHKXrKlQzZlp+r0ApQmwJG0wg9ZqRd
QZ+cfL2JSyIZJrqroL7DVekyCzsAAgIIAJ0sC3USd4/7JuScntlGrqL71IFH0Vj1
r6jMSitZyLrL++eDASLflrFOPDGJMv0GhrV9CvhUvvsyLFI1fwoPmwp6pmZv5BU43
MgSbGKYIgcKZ2pGBYg5sTL4iyy8A8Vp4EqrUQhkh1lk1Hy6+Xy+wB4uFIRKuvRiB
wGd4MXjfbTzgz9vL4tj31kAG0KZ0R92U9qiWkbmAgBHB2wbw+WV45hYNA2Xuurn+S
WjSCHrQr08SP966CL7j96Bi0FFg+gJpfjmQTrvB+WuPe7wT4xEQ4Tv2/vTVg04q9
c84Bi2/Rc+N75MC0MOp+0BVa00cD8DsQBHMFflwea1GikqzDUICfQb66ITAQYEQIA
DAUC0H6ZXQUJAeEzgAAKCRBavLQFa0hApc4CAJ9ZFjZXo1Lex1rHoXZH+LgxlekQ
xQCfdkWHAekV6UyZ98vsnu/ZlHcDwo6ITAQYEQIADAUC0mFZxAUJBaUnZwAKCRBa
vLQFa0hApcsjAKCcLm6aVjFIGQxLuSHDt/OT4lpPEACg0shCNM43tvfaRfzrgDb5
8fGaikiITAQYEQIADAUC0mM/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-----
```

```
mQGibDUqmfwRBACakPfvtWVymPgHktoM/fjtoJT49oIkRG6DWXLzr6M6E6Re0AJ
LCTCo42xgy6vndGb/GUTYIS8JMZSZB0qkTEvPorP70Y0RpD32z+51UYrDtMykohW
lnTgJSS/+Iwt8cTePzu2C+RTAcvLMkt0Z4xHRRZHi6iEZrrok24cRXLswCgx1/D
GsEQB415mu3t9REREvaPehkD+gMQ2EYzQ5j7ZChSghDR3p8hHvzNmN0MgRxnWSbq
KID+p03kBT58SMh0df206jRAPchoq8aF6Y1h7sZpZCarAlg5M5vomWKdWRde7j4i
kRsAa5ntUbWlWlQV+cT02SVcynlP8sZ/1RHapzy4GD3mH1qspJTAkdfSzjNMUMZJ
zB80A/9305RBRyQnZUW6TfUbCdSNudb+FYYyEF7/0YFf2BfgCn+HWpp6a9hHgbjM
zvy4DkkjLu0UjoNeIRGbkLUgZwY0JpMZ1qQZSd0Hy13Vt3LkG9I3qnBXqzKRdxQv
Hl6+vHUlIagar1tGZKN6sTvBgT7TRhy8RDLV+wSvU4YtVAgTqWLQoR2lvcmdvCyBL
ZXJhbWlkYXMGpGtLcmFtaWRhQEZyZWVU0Qub3JnPhopBBMRagAhAheAAhkBbQJK
AYU2BQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BABIHZUdQRwABAQk1q+UGjGGA7bxAgCg
niwGwBeGiBVDyAxFchQEGfCsZw8AoMbj0RbYJN9jlatxmMwX85vEmC47iEYEEBEC
AAYFAkfK+RYACgkQ7mLPPwWzXzIosgCdH83Uz9ebqm9MiIv2wAcFjjGEK8AoI4n
B7M+D5DtEeTpgjgoDHOCSLsrJiEYEEBECAAYFAkfK+ZiACgkQKt4hMb5mZr+LKQCC
DNsxJo3Kg6fGlggyf9f9qE+yI0An2jC5NI+TkVYanLQ7wGPsMGRL8ziiEYEEBEC
AAYFAkfLL/oACgkQBKEEM4nS09C3wCfVXvqxhLML471Qdzw070y+PrR65wAn35R
zWtU8Tf0C5ocBVwzGNq4GHQqiEYEEBECAAYFAkfLiYMACgkQBii0LRfKSwgKwgCf
fryQiTiNS6q/KjTTtdEyE0MFPsYAnRE+sIYyrcbro6q7ZU5cekZ05mGfiEYEEBEC
AAYFAkfLpogACgkQmWQIFWQxwC3D2wCfQf0syX6lyLVJhbHW4505H79A7vwAnRFp
tyg+j/ASx2G5kqzg37edUSUKiEYEEBECAAYFAkInj3UACgkQSypl90do00iGACf
ZDdsJdLkyCPnUKTiUN3sxkfX6AQAnRcGSSNuiSoqnZYlWTzzYSur6YiriEYEEExEC
AAYFAkfLRJkACgkQWIK+Pe9twhqDswCgoNjNCLARZiGhamULYxDoekxx94gAo0J+
5783BgFXE4an2q0etWmf+XuiFcEEExECABcFAju+Q6AFCwCkAwQDFQMCAxYCAQIX
gAAKCRDWD5QaMYDtp/4AKCDeRqtVjvVThjnmLQ6lKsWy6AaxgCff+if25XGY1Dr
PHUJ2qfZ/7oKU2WIRgQQEQIABgUCR+YdBwAKCRBn8zEabg+0lFvWAJ9082HTpKKG
vFLoi4YgLnXnB1DiKwCeLkyPVI0aGE0DwDL0mfXmu+a3eGIRgQQEQIABgUCR+ZK
kQAKCR0C4Jst5hzfn0+oAJ0StC8QIRuXo44ublvQ4GHTN2CGAQCFfdZX5cQ+8JXQ
2jirMKSFtFgRP50IRgQQEQIABgUCR+Zf7wAKCRc+0FYowVDL6o++AKDZYDRtAdkL
7VkB4HFXL/pSgFku9wCdEEAVnDsvD3hCQGH3Zniz0fsTcwCIRgQQEQIABgUCR+7
hAAKCR0C34+da/nDnSkgoAJ4mJBuF30aAlrQBjN7IWGy/q0DfjACfTXXQr6CMLIcj
uL4W00AZNGPGQnKJAHEwEECAAYFAkhrgwoACgkQ3V6MBhWABwN9WBAA5DCn8Jlc
```

nHwNvW0pyKKyik4wDwjCiI0R2xxdeIg//yA5nmvxTXtbPZj9e0EgvZ2FVhUj3ZB7  
WKeu0BDw4xD6Ns6Y7yXl3hBlGKdv71Bt8r0oHl2Ah3HR2pnwnGI9HBuXaIzymJJ  
2JDTc3xQXW+D2GLaIepmxyUkij2odFRDC4N5luXowaRLJaNwzXCF6ukW2XTPSscQ  
C2SSkQpYUNUkgNzAiboXS8nwHOSH6mSQxdRyvWWE5Ba1ytMjcvzP8esnFCIXr5Im  
tAuDpqTPHHiSHZe8HN95Jb2rZGP000qWMPtPqGuinOpTZXl1ZbCBU3uM8onJ+2nnZ  
XvMvcCzdLLKNx2qzGiodKEnzgtwtr0CEBCXEEI+nJyZ7ny90Yws5t0SAe+i6/GZ8  
RHXf0SivnRzFr+31Q0t0MPSDWuympxWsovyvsewUyfl1WxtSxaWyGNtf3uB6b0YDx  
6RDTliD4ktfy7Fy1NcqQ78EkydbrWUkmTyHcuJ8FwaM8D0Ff3WilodYZuxsQi3QL  
R8GrQfe6CQlMTT8TWGVNSY6xUbhPamm91NYxS/J8Y9oVY0ZevqIUjt3+FLztzkIM  
UaKwEWtnXxIchfF6bxd3RUDiqbhjhX8UafgA+Zfku0FHZaMxiqTPRF6IOLzbPrHX  
oRL0oScskJMecVj10U7u4CF8AUAKw83dVt+IWQTEQIAGgULBwoDBAMVAwIDFgIB  
AheAAhkBBQI7vk0hAAOJENYPLBoxhg02f+AAAnRRx+823RcugDh0V9ikN2yXPYs17  
AJwPEBI1QDM4lwafu09R+GiXmFNpm4kCHAQQAQIABgUCS3R9cgAKCRBMwgDWgEsy  
TatqD/0WXFtNf50tsKJldhzALpc5bPIHk1DebQHhpb4DlzyBXDef9hDse6txzThw  
2lDIvMZq565CKsl//2kMzLeual2A054Zl9JaiygpAikLXSxXDF1YUj0q2Lip0MDC  
puxUtC0natdeT5QRNp127a2MFZQqnbWKGldvUz1UOLoWcFcADTriVjBp4IR/Uxp  
5ek6AD031jm4Pvi4GtAWOWMzu3bjUA21uIMxUCC/okD6Zuo6N5Y6hvsMWomqBoy5  
zIJG/p+hi0op0XJR0vBgKlNwHwKSLGot98BFHdsT0uP9FRVGP9KQTix5m0k0hD0g  
IRZxmQWEtXZvNuptFP2HwQSfkhFU6WYGDt0IHFswGSleqiCaN4cpAoRvsP4GcU2s  
JJ6WCpMEEC6t4McGvXMeqFH06ZzBKImws35L3y/COZMWZnmNDV9iMys7KR1+rb1q  
FzSUDC5R4kpLhBwBlxPf2n9eL0mLx5tE2h+hjLkyy9x5LVydlBaspud9VnnGuLy  
T+MHSoe7VCTuI/GhJGffHVHtx8sly5r+rT/99a0PKwJCQFwDx8qT0eeUqJFEtGHg  
TG1GBf7TxyyIketHCRlaNqGRlwnsSj1BRbHQcSt+zSi1hpRoLE4AVcpjCkZrarM5  
/KrJ+8PpyKKEpP6fkxrGuAE0cN2q/S4TF519EtTqUKeaINZfz4hGBBARAgAGBQJJ  
jcTsAAoJEP1jEa2vvQT5RSQAn0w6JNT2Ntccqs62mJt+PWwPn4bXAJ9ahIGid990  
HazUDtxroAlZ0XlNeIhGBBARAgAGBQJJx78rAAoJECcf9tca/MftQLAAAn1I5Hthq  
iUbngzumAZxENPhgDLG0AJ47gjANzGnBEECE44XrPhv4fhbgKIhGBBARAgAGBQJK  
Bz6zAAoJEDW8uneH+KiYen8AoI5ycviNY0+p3CQtGz2hCp0g9k2jAJ9BBYw0l/lo  
A3PM/75tj3gHZpPM4hGBBIRCAAGBQJKEEnStAAoJEEoK8gjk9P/m9bsAn36XdExT  
MeMhnQ10TL0lfqHH7Fs0AJ40N0CfElFWI2VoxKu8aJEN/ZCaKLQsR2lvcmdvcyBL  
ZXJhbWlkYXMGpGtLcmFtaWRhQGNlaWQudXBhdHJhcy5ncj6IZgQTEQIAHgIXgAUC  
SgGFPwULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIeAQASB2VHUEcAAQEJENYPLBoxhg02UtQA  
nRhyB4DE26u15GvJXWdk2JF34+qwAKCE25rAS/kCUe1Ms6m3ZQjJt0CbhhohGBBAR  
AgAGBQI7rK08AAoJEGHjIvO0eIPRGvcAoKuKiAriUHNsWzt7SGL7YtQzKHqMAJsG  
j5pB0Cj82xXfy3hpK7jSu3B4kaLQMFEDwZ4kSY5EXs8/cRtQEBW0oD/jebHjaA  
cRZE+VXTtFJQZTt8h26E8WCMj2MVDHbCj4AqpkBgW3U1oXA7rDjrdQB60ChTNUUs+  
KzPbZLU2MpxLi9X4rv1FcLMTUZsMEVgASRYAKgh74wIJ9sJZKJPt4A60JnpQXwK  
mEew5UkhKKpsmRrE2LHvgNuoQjsE4Bmyzu+0iEYEEBECAAYFAkfk+RsACgkQ7mLP  
pwWzXzIETQCfUN+QFNskQvXy58ggG8XlK4Z6JfCAoIQ1UyNZ00Lh99sooZ9WmjET  
+3C7iEYEEBECAAYFAkfk+ZIACgkQKt4hMb5mZr/IVwCbBjB4EGgVwrwVly+97G4X  
gmVY+00An2WtjFws8HwDyYHhLUVjTDSQq7DEiEYEEBECAAYFAkfkLL/oACgkQBKEE  
M4N509CsWgCePVLoh1W90+ke4GnFpqrMYTJe4QAnAgnuhtN6bj0MV7a9XS020vz  
fsV7iEYEEBECAAYFAkfkLiYYACgkQBIi0LRfKSwrAbwCaArRSdbFXDkfnFYp4XyIg  
hpLZRKwAniHbvokmYdHtVh5vkJRhrQyqF564iEYEEBECAAYFAkfkLpogACgkQmWQI  
FWQxw1ALwCcDtUbiJ9+ImVMHRh/aBCjQPjevUANR+o0wp7bzuLC3mMwxSYG790  
aJoYiEYEEeECAAYFAkfkLRjKACgkQWIK+Pe9twhqThACeNBLKNwXNmU6WEy0ceVBx  
PQ+7hxoAndwcefXjX/y/m0FLy8n6KpEjXH0miEYEEBECAAYFAkfkHQCACgkQZ/Mx  
Gm4PtJTD+QCFxQLMDPDPse3szYaLas8P8kExEh8An06U3w/bIP/aq+4s3LyVfzqG  
I+95iEYEEBECAAYFAkfkSpQACgkQjuCbLeYc35+8AwCgjt9ATgo0m93eTL1idIQp  
kCdcg44AnRWGsiZ4TPj/xC6B7wewD0GFsBSaiEYEEBECAAYFAkfkX/EACgkQvtBW  
KfLQy+qYIgcFcolayBu3+R8eD2rpT775e8pD+4wAnAw4Jf/Q7IczWwLIffzPVrWx  
9u4SiQICBBMBAGAGBQJIa4MKAAoJEN1ejAYCAAcDv2wP/jvLxAjoQVpdHIygbJQ2  
9LSewv+RzCc6ZM9M1CxY+I2NAZC/Nvy3++Pb0Wv8ZMLJ3d8Tm87Ey8cy1B5iSEKq  
nEZh4vQJtCbMxkwfgVW7vIam5FzILNhg0vbM2xd3bBMzyiFWQh3ibZNZaY7pVCeb  
CMf+AMyztCK8FeCLiIMCrcRwOpof/RVoG7/bXE/f7e35gsfccRjthbcn5Xy5zuPP  
Z+nBXIp2cDRFk/J380wWTJdrmerjoUWfGIpCVkVpVXNi0fJmn0mFgURjTXpbkxgz  
iPTMAKkmnWSz0BBbTCbAe5m/tRLaXaHwPD1QpsnnZce76ucZUdC3hoekgfDoL2JS  
CmXpyeQCLA4TH+JyaoyT6RwfG0Qv16p7fDwL3Z3YoiBy63jsYTHth6cJcC/ji7q  
+5bTs50zLx+W9h3+Mb3T2ugUuxapSXjNd2i2keLuujkXpagUj4VpC+2/r+Wf92hi  
0fxKxsQNYT3iRnZ7Bji7gy/zL25pVGw4aIyyB6uIA5yLBzrYbB37faury8R7PxAf  
WhEgMcj7pvQ5hsf3JRCiL08IuWNUChZTAI2wwHgC/AzT38t0ck26+/3PtVp1UY0Q  
byaLLfx15qMfNGX3dcW3rLfzwoie0NDwAa8Qo/Kudd4ZMrezjKbLPk0JwuSiFgJq  
eeEV/f+0VsdZm+x6aFIjSUM4iFCEExECABcFAjuqmoUFCwcAwQDFQMCAXYCAQIX  
gAAKCRDWD5QaMYDYdvoFAKCN79XzqMqkeP7u9shcUAXm21AAkACguuokG9fKrlkt  
0ETXBC24kyPInzKJAhwEEAECAAYFAk0fXIACgkQTMIA1oBLMk1jBw/+0wc4/jbZ  
dkOMPrPrJ81w5fcSMLxME6kjBUK5e1t+H1c8HXqSmwWnb285bt9ZSnSzzML+hmKX



IUKirvY7n5AgDL3FHM4cRu2UQawbL32TEj7+2ioAK3h1MMvcD10S4A+qfTIByBDW  
AERzxRez3BJgZa4kZdwLkly6idYfq7wko29+SdM+C9d+QRcABxL0QRErmMo0YKZo  
/KFpcK18CXbZompJg9Ip0WhHQ+qngqGAdx1fpi1pjmNyuIYkDRNiDei63tDfmytE  
x+vssKN2G3rFUmQbImTl cda3Z1ziXUm2aabs04bYrRQNExxfwkWBGGQu0zKzZKR5q  
nF6kq+H2ZboHKWU4tHYQIIvXr+xoefk/YC8mnk4nI8Qwo/e05E4+5liS+IYFIcB4  
0H17ME+EMAcY8zzRglacxw6qn/vU/fl7L2AQgnGklMcyh6g7RUxfq0TqxdeGdIVC  
MAfqs1kzxFxmFujXe0i1iodCdQFWiqMwFhUZB7CtP9QZeWRj1J9WQYoMW/ko1u/o  
35DkLcT0D8l6BzAsU78Ttq7arSm94dd7sFM9ssymu220LpaA+3DLndeVX75IS8E7  
niIgu4THXpdbGeHzaLI90v6ylHxCsmvh1p8mw0UUbGf/pVw+oYeSTIBHCc0EUXx7  
/LiCrflYxArUuf3Sj05fCwg20yoAJQ9CNEmIRgQQEQIABgUCSY3E7AAKCRD9YxGt  
r70E+apQAJ9topIvvpPuWFF1d2QJGeERkdKpgCfeETmuCZh6grGeKiM75qK6hi4  
y2aIRgQQEQIABgUCSce/MQAKCRANh/bXGvzH01A+AJ9v3/844J69S8Xg3iCpn0Q  
Lz3ZdACgibTKUbkTnG3yD8JVe+l/5rcKIRgQQEQIABgUCSgc+swAKCRA1vLp3  
h/iomHD4AKCGsPSImgxwISUpG5l040c7GdQTiWcFtp7wXj7o0bKHfHLUeseS+YTR  
nJeIRgQSEqGABgUCShJ0sgAKCRBKChvI5PT/5tNJAjwMnkABtpMmF0K4ascCvVf0  
nG6uGgCgl/PMLxj0sT6qhGEn1zzUBS02N3i0Jkdpb3Jnb3MgS2VyYw1pZGFzIDxr  
ZXJhbWlkYUBoZwxsDwcuZ3I+iGEEExECACEGwMCHGECF4AFakoBhT8FCwkIBwMF  
FQoJCAsFFYfIDAQAACgkQ1g+UGjGGA7Z6vACgnhWjP8dbk23T9WTQmK4RIId1XWaUA  
n1VaEGC6gxEVBS0vJGa6p+a3VCqkiEYEEBECAAYFAkfk+RsACgkQ7mLPpwWzXzLI  
+wCeI2ZuGh75m0aZSfPLWDVh3oz0zNoAnisinlgwCULR50GSLr0+jVZD9m2SiEYE  
EBECAAYFAkfk+ZiACgkQKt4hMb5mZr8ltACgj305nbcYQx+dsr68U0s3xLviIysA  
oi10qhVLvB0EWEkEcvWbc/8HwLgl1EYEEBECAAYFAkfkLL/oACgkQBKEEM4nS09Do  
TgCgrM3SdNdt/erGTQXntk9I/TAHxWEAoKZMU7SZs2f1ut1DnS5VDW5aA0jeiEYE  
EBECAAYFAkfkliYYACgkQBII0LRfKSWqiaACfcXdi8TN+ZMEV04F6kOadHoDAL20A  
oiTn2Y0PRrh9fDnmsFu4NlniZYcxiEYEEBECAAYFAkfkLpogACgkQmWQIFWQxCw2q  
xACe0KJ8pTe3IZKNPXurnmdLzd4TfkwAnjgAD5Unoz30L+7pbJbG0gN0Cp3HiEYE  
ExECAAYFAkfkLRJkACgkQWIK+Pe9twhq/eQCfaMzUw6C82f5Y4vCoLoqnSkhQHZ0A  
oL5A7K6jBAX6egQrGkcVgrHsgtKdiEYEEBECAAYFAkfmHQcACgkQZ/MxGm4PtJSw  
YgCffz8rZ5dWglZWB/Vw14gj3m1TPZEAmwebDFjcIpaJDCfCUENX1ILQ06YviEYE  
EBECAAYFAkfmSpQACgkQjuCbLeYc359hsgCggHvsAV/OSxz+pa7tTPmSm26nI40A  
nitwp8CagNVVI+3ofW4hCRRi48niEYEEBECAAYFAkfoGNsACgkQVty5d8XpUzMj  
4wCfYg6mTsSHrJwGpNk9x3WNDSwigxsAn1F+KaDD4lg0B95iQouwnFV6L1vFiEYE  
EBECAAYFAkfmX/EACgkQvtBwKfLQy+pyLACcDv16053W0WF0p0KCulUcbiGz8H0A  
niJ5BRtQWuXaEcuxmRppNL3SBeSViEYEEBECAAYFAkg/u4gACgkQt+PnWv5w50re  
qgCffr4rUsnXrGrnf67a2LPiiFV72bEAn2SjU0yaB1u/5sFte0mJHNECtXpdiQIc  
BBMBAGAGBQJIA4MKAaoJEN1ejAYcAacdZigQAK+XZAKg/KikeCRQE5MVQLTdIJXU  
bkY485MCEAypzHJKCURqtnfM29YNj4NzXgu77LLBb/ACKT1EY8R385iV7IX7N9q/  
b4dqtzo5TUQie29ayqjHVKhGEIadBL2Hl8n4YGjbsIUECNKngoaGnivX71EF2ugf  
hquf6jzj1izSvxZcbMcZMQV0wR/NMkozhEzRUjHSETsIzqPHU9W0Jt6cQLADnjd  
hUnrMa9VFNSvmfYrDindZ+oockR+5MuEkJXBuhVE6W+om9sxbCw5yhLZEGQxp7f1  
kzxc08scwIr8XjZ+NJUmN7GB65qTcUE8z1DzeQ7dcpdb65mGS/aaL49uo8d9CYWW  
Su27IothXUiGeRhXmL2S5fD7wJlrahRdW08/dKx5+ynAjUpI65SP2OKuF/N+eUPC  
5lpZ/KSwZvs4nNH0SfFWr4EqTwtL/B6YNDI08NIssSw4s0NuuJ3vzbBp+CskA3To  
k0bWCEpVpXqQYwvk7Xl05Kh2Ny8ydysY1qw5Pr58b1ymLRtAgQCblKUIjqcLsa/  
WMvTLpBASS5wSda1dh5Nb0eY8aZPqgkdoI0t62G0xSYiFnTjXSB4Hj0Aew18d3yW  
bwWgSmK4/CHHo80awnQpsAnFTnJY+FXnhGBYLK8myTkxxeTk/wQRpi/PIyLbkTWK  
FNJapAn7TI7XgkSwiFwEEExECABwFAj3UC+kCGwMECwcDagMVAgMDfGIBAh4BAhea  
AAoJENYPLBoxhg02K8AAn1vv/3AfEADN596xbYRt/VWxjBKdAJ9gFdZjkGimsL+d  
DMfTK+a8xppM44kCHAQQAQIABgUCS3R9cgAKCRBMwgDWgEsyTdK0D/9U9K2X8Suc  
5jqcSsPfzYvT2IrdBfwoUL40k9syS8xo1L00ywoLHQDDPqVw6XMwIXEqJGxaPuE0  
otzQ7bltHUumtt4QfbveG3+dqdzNU6YiNF8vZ8qkx1mdw/kzv5LlLNBsxqhVsPU8  
x80aaHwN1T8S85PTa9L9G2CtmPjVDRdFfSjy37UrDYPj1RQoQBseFVK+/WomV  
ZZVuQ29Qb5hMXIXBgfFsIF3YhiA6W0ShZXSbPX18rnuH+ozfBf1b0fTmMZIEMzlj  
5gHzaiyDE2LGY0/pjEPyVMZvtaP5gfj758xTmPH9sGtdzbLEvLEs0okd85su70V  
e6/x bqK/pBatN0E1MvZXBZRAJ0hRbjZG9dg4WqmlfAn9pWvALzhaA/fpJVP76kN  
OKiGQygDeok23K+H5z2rhx9Tz3TU+Sk4C0nuyZ1JpIAoziIsrrmKwtAbXfEsAjc6  
UIweRe7paMTnrbThn+WwXiV0UTfv/Li81F8Xj4SBQdPHRziiS4jF42yrA8pa60rY  
4h7z/uaF+DMhtqShREph0P0e1YZ0mu8DDh4Y1r00iFnmRyG2s8iWdqYT0sPE0Nu9  
fjBTbC3JTtdCk8c9UBBbw0xhUvRfGpYJMaFtn74CJ3MdCCT8NQ02hGkryc2XVzGx  
uXLiFljmmLY8DYhfLhqe9GLNQMHetDGYhGBBARAgAGBQJJjCtSAAoJEP1jEa2v  
vQT5mmkAn0Qc4+kvflUZa2HEqEbQ6ceGcYUBAJ4gJ3wbMjXGdhsjRvp4ZLSBKx1Y  
14hGBBARAgAGBQJJx78xAAoJECcf9tca/MftkNYAn0KNb+BDUn9jUQRUILRbqLT4  
giVYAJSE5WkMe6Wj6YrBzIBgNLEgqPaAjoHGBBARAgAGBQJKBz6zAAoJEDW8uneH  
+KiYmPgAnRbF0RFIBs37pwp7MKbskoDvuxzPAJ9FdnyaVvINz4co/SkKpFmLNIJSa  
hohGBBIRCAAGBQJKEEnSYAAoJEEoKG8jk9P/mqQIAN3GD6Q/BGo0bMJG4cvFoxHcq  
CHqeAJ0VL36CAs/XJBL7PwQ8Ew0rDAi0MLQLR2lvcmdivcyBLZXJhbWlkYXMGpGtL

cmFtaWRhQGxpbNv4LmdyPohhBBMRAGAhAhsDAh4BAheABQJKAYU/BQsJCACDBRUK  
 CQgLBRYCAwEAAAJENYPLBoxhg02umwAoLLX67N1S00MMuiWBkmyFXzkUyxAKCp  
 /+FuSdRMKJ3ta0BJYZsIMTJni4hGBBARAgAGBQJH5PkbAAoJE05iz6cFs18yUjwA  
 n0Q54p1s1GLUs6ZLmSKKIOXhjDn2AJ5F57gdT2YzTRm8MrcwMbqPUfCza4hGBBAR  
 AgAGBQJH5PmSAaAJECreITG+Zma/tugAn1HbmB2yhiR0/VdTuWLRXtUg7loAJ0e  
 bh0DtZeat521UYJh0ugmp+seYihGBBARAgAGBQJH5S/6AAoJEAShBD0J0tPQ/DUA  
 oJ02v6NR0nJT39+Xt6wauRGLvqg0AJ4n9lr0aGAeTYy87dN1CoTZlnKgUIhGBBAR  
 AgAGBQJH5YmGAaAJEASiJi0XyKsKNJEAn250thCdXJ9QWYExduWjLdtYqTchAJ90  
 hfTvoGbw12zPczNkIa0P0Qpv6YhGBBARAgAGBQJH5aaIAAojEJlCBVkmQsNwT0A  
 mgPrhfLGuqjRYYvK9CTeTyX9jMW0AJ9AsdS8G4UnhR8a1Ei4PEu2KxLHwohGBBMR  
 AgAGBQJH5USZAAoJEFiCvj3vbcIasnUAmgPsn02kkLRfRJAAnFP9zgd1gYtIAJsF  
 TdVzKotWJHLj+r0memm2LgVAThGBBARAgAGBQJH5h0HAAoJEGfzMRpuD7SUTIMA  
 nRisnrPj/BJV4eiUu06octjWfBJEXAJwKLuLL8s6sjaF0zf8B+Ft140y2YhGBBAR  
 AgAGBQJH5kqUAAoJIE7gmy3mHN+f2c0AoIi3vbcRP5PMe3h3yz0MILGD74dBAJ0c  
 JGMRGU6EhXmBRN1Yv9NIBoflohGBBARAgAGBQJH5L/xAAoJEL7QVihZUMvqCK0A  
 niw+PLDavepTY6ICPK34HtCPEZ+yAKCAED/wycZ5FLykrIdLHXUp5wW5S4hGBBAR  
 AgAGBQJIP7uIAAojELfj51r+c0dKJ0cAoLRCo3r9KY9Dw7IIW5GItKwuIZyoAKC0  
 2KwWMI6kewlPjIxcruN3DXQawokCHAQTAQIABGUCSGuDCgAKCRDdXowGHAAHA8fq  
 EADAnTxuUsnUjX7Vd0EpTgPkLYU0MBxzNDyf75TYv7wdBHYnhE0C2jn81iXBffI3  
 /xoTQConB5uWDb6RPWIhUF69I+sKVRX6IF9BEhKQRCpAPJXmeLIOZ7KqB3wcAnU6  
 8b03p+luLRZZ2VhS20zP7sD6Mr32ax0YdXSAi1VdUITzRukRx0AJATAYAHGnEZnk  
 ewBQoGoI+rNPL7BxyprNSH4Wx0wJr9D3ILkcpxm03RH/xae1Kuo1lu9oTcRe0cez  
 LoTN7T3kUB68V50gEdzNn3qYvFqp1fnpKeExH1mVM43ZtXmIpjVdaLOTWwBRCRWY  
 2BvHBM+nWNBba6htlesXkqm2HgDwYeUiDhDPrL7j/yN4fCHUQPrPz1KrhE4demvP  
 fYsFo+wlvTDXswz0GPeMIPi9cM4DVL6J594/X/mEmS6usVw8HNIImiSkB91aAxWBf  
 +P2rW4yYa16mvlWvtpYBZFbnq+3/AhpHR4AwexbuSxeCcjllfUqb3HSqClu05ap  
 TstXC679zmrNrvyr2C3ZQNgBtj2hcJ5JbdKS40SrAHZAHe+E7mzRropR28MQI+ty  
 hkebbgfFbVHgY09PGLmj3HiHYnflW66fQccQ+mi4WKqozLHxSRNAXvVEoo/rAAnb  
 r+/AmERJljkA1d7UXPZnUpNREx4Alw6C+RzgnNVsZCyBtYhcBBMRAGAcBQI91Aw0  
 AhsDBAShAWIDFQIDaXYCAQIeAQIXGAAKCRDWD5QaMYDdtjBLAKDDnoXWtulat0jG  
 Ic8S1cBklEi/zQCGuGI0SNzN0wYQzRIgQk0y3elDpDeJAhwEEAECAAYFAkt0fXIA  
 CgkQTMIA1oBLMk3kaRAAQWFCwLuzrJo12Fzz9QjG7nsRAmGRlXQ3REEWize6KQIA  
 8AQ38LxfofECajB1q7r/Ej919VtuZScBDLmpMWJ2xe49CbUjcoTvTUGeUpUMV4df  
 X5SUZG1hmYjNC/fw5p+gQR9DjVJwb/QvTcf2CGXmdYWe9wjw0NufQCx7+z9UJbVN  
 Z0vDUzbVm0rXGtVCstoWdE/cIa2Qj4si+bEDM9IGq6VvBHcWH5iPtZlaouQZIM+r  
 YrCvILM75xdCu93NZqB7jenia6ebD06A0arTu5wmWQfuG+8ruwyxYDagT08iVnN  
 VJ6GLdZyuaX52XmTemh/8GR3yviUUEwI7xUSwU0C6jRRsGZk4I927L/QyGd3An/3  
 jcWrP4f6IhVACWxliz2zJUiK0/k6zCedc64P7WafVX2QkJnPVUHi4FzITcitjeHc  
 05y8Iztv/aKwmc76WjdelUsdcfAoX5ZHwQnb1I4V/D2LWUSRQ/pvwP+sxthcDKIEz  
 CyDq6C1yYoudHvXefD/5BQaTMsscCZpdwEk72+4su1dL5AtX0fZvUQNbFKLxcJXT  
 nqQH0cvyzN9lyjaSNbnFrS97e03DbmBCN+RZzeJLYv7+GdnKv8u3XVri3gsPxbB  
 T3EVxF2VQVEyQQA3U1HGPQTZ3qZI41j3l0XdrL2kr7L6VEZ/DIrkMLdJUZHMCSI  
 RgQQEQIABGUCSY3E7AAKCRD9YxGtr70E+eK6AJ4uig/wIhnRxtnmilMJJeJuzIP  
 5gCfS3ZnoVfmjZgF2D75sbl/f3xowoyIRgQQEQIABGUCSce/MQAKCRANh/bXGvzH  
 05YwAKCRwVMi/1kV/nz0YFYHuhD/+E+Z8ACgmnHbaCTXTaW2Ldm8btC7mHL/T3KI  
 RgQQEQIABGUCSgc+swAKCRA1vLp3h/iomKzgAJsEPKVzsI8L51sbptK0eJJUEU4P  
 IgCfSGrV0biCeEg2LYvK8r+qISrp8eIRgQSEqgABgUCShJ0sgAKCRBKChvI5PT/  
 5qKNAJ9v7FrYn9H4J5KdSkodD5e58m8o7QCfYIYTc7ZtJezQVDFs5trMaZJ9hSG0  
 KEdpb3Jnb3MgS2VyYw1pZGFzIDxna2VyYw1pZGFzQGdtYwLsLmNvbT6IYgQTEQgA  
 IgUCTCrZPAIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACGkQ1g+UGjGGA7aY  
 hgCgodxcHXJkfN/aTje5ptVDFnp9r4AoI8Vu0fyf0a3oNG7L5b02xyBLB5atCJH  
 aW9yZ29zIEtLcmFtaWRhcyA8Y2hhcm9uQGxhYnMuZ3I+iHgEMBEIADgFAkwq31Yx  
 HSBjIG5vIGxvbmldciBoYXZlIGNvbNRYb2wgb2YgdGhpcyBlbWFBpCBhZGRyZXNz  
 LgAKCRDWD5QaMYDtsu7AKCQ4dJNVhZvIY2N3TZ9hQgkdHCTcQCGLV+YmYD5tfhK  
 fxz6xA5tWYKsazuIRgQQEQIABGUC06yjtAAKCRBh4yFaDntT0WGCajWmJYa2mHPt  
 EJnBP6+q5ibZKotr+QcDgcFV/PUvU+x6GFu51qYyJewIucGIRgQQEQIABGUCR+T5  
 GwAKCRDuYs+nBbNfMveNAJ9ky78WZ1m2J6k8kAaR0WH8xyHp/ACfaELBoLLsm9Gj  
 YVJi17G6Hq3yyu0IRgQQEQIABGUCR+T5kgAKCRAq3iExvmZmv6UpAJwM2zEmjcqD  
 p8aXCCDj/1/2oT7IjQCfaMLk0j50RVhqctDvAY+wwZEvz0KIRgQQEQIABGUCR+T5  
 kgAKCRAq3iExvmZmv/OpAKCYm2oSekQXnZqajQU1RfZKM7CsRQCgieh8jdbNAJRP  
 o1UyuApv0ZPoZtWIRgQQEQIABGUCR+Uv+gAKCRAEoQZidLT0DkXAKCcJuk/vXuz  
 jTaCl+qbcwFUMhnsFQCdFXUhl/DaE/12iREGM7Gez8ksk8CIRgQQEQIABGUCR+WJ  
 hgAKCRAEi14tF8pLCg+bAJ9hlq2p/iT9cF49pLIFr0BdsRgrFQCfSpunlpTurbIY  
 f7Qj0Y/2VavPdFKIRgQQEQIABGUCR+WmiAAKCRCCZAgVZDELdQUBAJsEwvc/iP8R  
 dmQsKJVdAd7HmsCebgCdFILi2RcyU+cyaqSjNQtGpTrWs0mIRgQQEQIABGUCR+Wm  
 iAAKCRCCZAgVZDELdCPbAJ9B86zJfqXiUmFsdbjnTkfv0Du/ACdEWm3KD6P8BLH

```

YbmSr0Dft51RJQqIRgQQEQIABgUCR+YdBwAKCRBn8zEabg+0LFvwAJ9082HTpKKG
vFLoi4YgLNxnB1DikwCeLkyPVIOaGE0DwDL0mfxMu+a3eGIRgQQEQIABgUCR+Yd
BwAKCRBn8zEabg+0LMLfAJ0bVOPKntXR01DiwL0t7fzRU7jUHgCdGtK8w4f593R2
sy/AuP20cyC5UjCIRgQQEQIABgUCR+ZKLAACKRC04Jst5hzfnyoNAKCQpB9PRwaU
VUJ135MP11iFJDJ9IgCfXqKfF9jLE3yMjZgIcEpL+smLcWeIRgQQEQIABgUCR+Zf
8QAKCRC+0FY0wVDL6s5GAJ0Qa5e084kFMk/x9yi3ZJJkYGYoSQCgg/osMIQE0iap
kgpMFHPDEC9/s0aIRgQQEQIABgUCSD+7iAAKCR34+da/nDnSv66AJ9SsNj8FsHC
PEf1/nj+/XfBvSS14QCgvrpmjWsneMDPc5KS11G553614/SIRgQQEQIABgUCSY3E
7AAKCRD9YxGtr70E+RNRAJ0aVYtYjGIUv1jvsI0e5ZSSbf9i6wCfSx63gTBilUjw
ytYl6pksrimIdLmIRgQQEQIABgUCSce/MQAKCRANh/bXGvzH05pUAJ9tJ7Fyfh0W
sF3A7ewo00h3ofJfJwCdFH30b9A+0IACLS/4EZVfNDVsMniIRgQQEQIABgUCSgc+
swAKCRA1vLp3h/iomBj/AJ413/jneMZu+goTdI7hKe8rsDwotwCgjt074WwMTNqu
cNhr+kDMDr9ZBjmIRgQSEQgABgUCShJ0sgAKCRBKChvI5PT/5gmDAJ0W4Szu8pEN
JGqvn45YusEpJIMBQACfd6t+Th+2EBgQ+oZh2Bus0N0CTL6IRgQTEQIABgUCR+VE
mQAKCRBYgr49723CG00zAKCg2M0IsBFkiCFqZQtjE0h6THH3iACg4n7nvzcGAVcT
hqfao561aZ+b5e6IRgQTEQIABgUCR+VEmQAKCRBYgr49723CGv79AJ9DqepWswek
rpFOW68PVA+PD7kAmQCgLDc/OFB9FMFaNzbUgw+BUHUHQSIvWQTEQIAFwUC06qZ
/AULBwoDBAMVawIDFgIBaheAAoJENYPLBoxhg02ltQAn37K+r+LNF AES8vwWD0d
ANjiYkilAKCDaK9qIwjlwy+cc0kx4lp8Dk2nBohfBBMRAGAXBQI7qpn8BQsHCgME
AxUDAgMwAgECF4AAEGkQ1g+UGjGGA7YHZUdQRwABAZbUAJ9+yvq/pTRQBEvL8Fg9
HQDY4mJlPQCgg2iva0l09cMvnHDPMeJafA5NpwaIZgQTEQIAHgIXgAUCSgGFPwUL
CQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIeAQASB2VHUeCAAQEJENYPLBoxhg029LEAn1JthpZv
3o36AS44s7WZM6/94PjRAJw0FfTn1DgYEE2sjxgTx/d2XIGq0IkAlQMFEWZ4kGY
5EXs8/cRtQEBz6MD/0mjU7j2oD6tnDB2nzULCCoTqPoJv9FEnZucyzN0/YfIsjJp
1GyqSpbftIf3QBvVwPt85+NHEXomMy430uwZ5PJDSrc18/PpK6fFs0S0k8S4EDP
DluGW26Am1aCbhggGHJcVLL3vcoss6IJBjkC3naBj+UsJrfHJzx0NgicvPTQiQIc
BBMBAGAGBQJiA4MKAAoJEN1ejAYcAAcD1V0P/Rfj5mTmAx9gf2VnH4JPYpaKyv18
o/vFvq68yMI8yv+0gg8dRXSGTgpSR50Uvva2MoXzL+3018VKn9AYhByEir1A/cKb
0l+jKQWgULqxCmJ4svl+QJvvIX8qBTQPMGxXkT/OU8pt6Jynm37NMxbrueXjBDp
asEelMo12VkkJxjBW/ImUucKDM9UgXSqSHUw6DArp0wffq/pRazKPuj8cAuWdFh0ck
wJ24T/+smX78I0L2ELBYavbtpHtecWlcvvbH40iz26Zv5Tc5Rpo8i+u0Fd6q0EIU
6rUzcVYqg+dxTEER2Q2Uxo0b9fHgtg86qw+jh8lops7wKBbVZBW6nF0K00l8uxq6
Xk/f0i1BJ1UbitZ1IQN7ztMKhodkXoDpyklfqN7WbM7A0YksLrxwRtEutUdGrv0p
3gqGfcMzy0AM3UEA23ul0tsFZ1JZcp5li4nz+xoHlWznBAm4+MdpKu0Vn/S7wvM
HMB/Q5ht+qjkPiBstDbfu0R90JbKpMWqHDwibUZ6+jRSXYepx4j70nbRkXRpDCON
Y/aQgUWmbMSYFawpD5J+jS92LIgA+ziSxBqEXq2xIpJv4V1BP48rP0st8bq0Afqa
qyt2Ji5MkkgtEG6ej+yJrNW7G3phYla0dey93+oIVQZ1kg5a7yCMx514elb+B304
iNhUqy0GBZFu0/L4uQENBDuqmigQBACgw6sMUjrDjUwkajVJpp7IXzsi2Q5kk05m
jTmw0YrXGRvQD783Tjv5Ceg2rXAqnUwwknqFXk3sF+haPKrB1HQc7b4QZvIwLdUL
d02rV8nnG9Dsv93nIF49ivYpyLt/y88fvKuyqbXYH0zIlrytNHMiIdPnoxmiyNpc
kSf+tuo4owADBGP/eIIdo+XS2KFCeMqkssYyk28WuGshSd/8BCA3cTPZVyFIm5u5
QazjJs2xLe0vVy93iLKhgigWfuJEUxD8FB2BSGQog4VbQT7A1FFQ0hvbX53+vPhx
HgcQyY5/e6ILDt6Cux2i7eerXyCYjjbD0fmn7+qnEFELfXTER4s6z8tUIpKITgQY
EQIABgUC06qaKAASCRDWD5QaMYDtgdlR1BHAAEBSdAAOJTXPDijf2sqyJhE5E+M
rkbWaRVzAJ4oA62xKNbHfUJWJ0rlny+YSCPRpg==
=PK2k
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.225. Max Khon <[fjoe@FreeBSD.org](mailto: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/3K1ZxPPwAokm0Sr3kiGk0Q00+dTesc1kq6xjuDYC1CrLkWwep8GqwCg2irJ
MsYAf0DJfAXdK37hg9T5TB0D/2CqorXSukQ2L4U7aF0YlWtDnY61c+gLC9JKJSD1
TfNTjlJqfu7/1LqVglFZ54Pp6mXYSheq1N853jBFFKAfByiTvD8BFbUsCue/aJHc
W+STjM8J9fY+oyi/OMZdgdseQ9fn4Y87sK9As/JsE/z4V+kn0V7+x2mqTJwqsSNe

```

```

1JyPBACeQ+yEVchDkoyK+lPgjHYQIqrPbu4SrRaLR/WkAwPE95b3j8RHNSX9PL6T
J3yDxXT0xQgfoCVhS0KpgLoLKTfRf3CvSZYduFkWJgeCtoKaYn9nBzcnlnCjrGvh
1bplgi0X/4x07aHEYgVRan1Wed2pPjpT7Wwy6NDC0VP2HmvpN7QeTWf4IEtob24g
PGZqb2VAc2Ftb2R1bGtPbi5uZXQ+iGAEEeXECACAFakmbEFECGwMGcWkIBwMCBBUC
CAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRD884cIa4fiEr9CAKCYt+Yc1AiBqAkz1fwDxLC6Kim4
LQcfXGLJ0c7rvsR7LNT8ftexwa36dq+0G01heCBLaG9uIDxmam9lQEZYZWVCU0Qu
b3JnPohgBBMRAGAgBQJJmxB0AhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQ
/POHCGuH4hLIcgCFZ8MJjAT+wFB5DfbtNELP72xoTqoAoNXtUquEkBo3pkt2M089
xPqKnBDvuQINBEmBEFEQCAD49pzUGeoNT6HqnHx56l/+eqMljCm90MUpt3CeNU5j
UisWVb4yv83VP8cliLDYw5pWcm4TTSbsG+0dYrwm2l+lIVIUeST0XMxK4VeoNTJF
DavUs2r6XS0Lspr60Ynnp8z8bA5/0/C82DB9AGo4dpew6ybQoXRY301JAWBucuh
Y/ti5hGtKT/n82XHYtD/Z8BCnM6DVEsU+tn6FWeKulyZqen98ZN/K000GhBAgTn0
AyxVYC7sbsul80HBgNKHUVukIBIHCjZWPYTqJwrwKwlrGLENiUd0sgcugRP7sEEI
iGdqT3/uy+IcaKP8iHPWUD3lrqV9d74JXjFu7GZoMid3AAMFB/9MT4CxcJGMBBs6
+icdnFwHIGAXBkUXFCSGqsVr40yhHx8Ac+WDIIeHLF83kd1PKG+ecAxxwF+MlgG
kU/Qk9pVwBJBM/Gs+hrrwQ0Ds5+sp3CcudICSzAXtzm1A01CQVfQqYcscZDQvW6
ikJZspLLJkbHG+p103C6xsmc0M3qFJN3erQpwRfhqwkSwH7/pjxijEc6tvTzj3X
nW/rAUZIHlB4PzSLlZ4pLFLgYMBt73ewlt6lKXmMrnhFwJtcA+2bIQd3dAWo3Eba
feGK5hqHATowVgLjx+ihE4TdpA7kXyFz+nP2bGFaCR8JnWVtKZkTqaWrU9xRPpB
3YwQn0tBiEKEGBECAAkFAkmbEFECGwwACgkQ/POHCGuH4hLIaQCFbr9tE809EUjf
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.gr>
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
CiTEDIEsw2AHKu0VWhkbhhtUTms57gBqQ2+9IHmckmKcus9I5mAiGLLfgLgFBC
VpDrBACc8jLhV8kMmfW1x0QGYkQ0/k/rA8/nDo2bfe7+bXoGmGjFvUKiMJT7C540
nnMfTKWl0vSrc6H23ijKNMtl/NteI5TeB07Cd24BzzwEnqyAx+2wI4WUSKcxmew7
BcXQilUYhim+bobn1ksQ/vLDDWBBqYyyh+l/h4m5S5lG5dXGEBqITWfub2xpcyBL
aWfNawFzIDxzb25pY3lAb3RlBmV0LmdyPohgBBMRAGAgBQJGX/+iAhsDBgsJCAcD
AgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQZ/MxGm4PtJRMsACePa4SsmNDWV8DXv/oo5D7
XJwoAlUAN2s0lW8dSzyt8dKcU4a9/8/7UGSniEYEEBECAAYFAkfmBh8ACgkQ1g+U
GjGGA7YpWACfa00iW498UvMtC7F01IDaz1XCCUANpZ6SblCInAs8HiWc7MxwQy
CYAmtE1NYW5vbGzIEtPYWdpYXMGKEEuSy5BLiBzb25pYywgC29uaWN5LCBzb25p
YzIwMDBncikgPHNvbmljQGRpa3RyYS5keW5kbmMub3JnPohgBBMRAGAgBQJJE6x5N
AhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFGIBAh4BAheAAAoJEGfzMRpuD7SUA84An2lUyH/ut4W0
6VnWvAoJqn67VlI1AJ97ZjmCpjDzesP/ymHtsfLqZN7BqoheBBMRAGAgBQJJE6x5N
AhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFGIBAh4BAheAAAoJEGfzMRpuD7SUA84An3wjXvFKgYi2
3n0tIls+fmhvW6+0AJ9tLgFRP8kfsJ5k5cIQiGp2+NbGsohGBBARAGAgBQJH5gYf
AAoJENYPLBoxhgQ2nnwAoLD6ILMVRwFPZwJUpdnaBvllZshiAKCimg/wIzfQ100g
+325y5Ym+a0TWbQlTWfub2xpcyBLaWfNawFzIDxtYw5vbGzQEZYZWVCU0Qub3Jn
PohgBBMRAGAgBQJIMxZ9AhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQZ/Mx
Gm4PtJSDCgCZARCFhV4ITYxz5L0JrhpLlBmFjhsAnisPyWloawVqmZgq/k46r80m
IgyxuQINBETRhNEQCACMx04CokMkxgtf1Jt/XqIFL7PT+ieA5n4cSkUwMmFCHN/Z
W26WjAbh0XYCgnMH58fZa8qD25ao5KGdYbL7t1Zbt01hbyQiZgh1J92jvS09cg1A
q6cq465Wng9W16X1D4MNI97F37DEp5g0T4sFVBoAnApGU4kVpjfKcdB0IU//eQBJ
KGuhG8BtHM8w2RmAvHV4Kyf3VR0Xh9Hsk+VRDmCQR09D9ZZFC8zxG0KNcqtC3hym
qlIgiPzVK/INqRocdLMhQxL2ULZpneGzHDTqVCmfSSeNfnFr9d5GLd7ROMBuYMTx

```

```

KS7TQyAN/xC3RMKyZmFSLiSpQFw/A0UnG9i0Z/nDAAMFB/wIarW6clh+lgP+B6vn
sRI9StPYzS9QYogCpK6jwEMsmAzRGUrWgw+uIyxujKqcIlWypELDzPZJ34sjoRYy
CCIHfdyNhFAGiZXKmdjETFFsFEN+Q3c58mXHYnVg65taQU01ISpwRhL0wsG4uws6
QFVzX6lgIwtoIEPur7ptr8N0zLUI9BE3S077WuscEnQMuIRcY9XmnP3ms1tQviVa
ShTRG0yhVAg77YH7/PAS5tflVD8RLY5B3QFX9gTEXz9vhfgIy3FxWppP3GiVXsY
29GMMW8/sq9k8cpJrBRyfEXGhR+FCpgT9Vix060iWpIfF2RaxxI0yUu5XnjcyAQj
tW06iEkEGBECAAKfAKTrHnECGwwACgkQZ/MxGm4PtJT98QCfY3IIv45shk4Um8ts
x4PX/wzHxscAoIHPNcR80KoESON7vCoepxdHTQ9n
=3/vj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.227. Stephen J. Kiernan <[stevek@FreeBSD.org](mailto: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+eskrQMUA4FjfcVyVbEXZylFva8t2oWyfJ+6ET
cCoBLkyjDtof30zU0SUXK/RjazAqo7rLly6DXNJ3XoQsQefvrifCBFay+KlhSXVr
twfTCEU2TnTix25bpSTEAc81GZrhgZ37g4Li7s6YySe/myKINx9/kCA07B+rd70k
XX2MeU5+WXjkXer0tMUJ00+6DYsGwXwHyUG5J8ls0J24zl/9s4BL166/7wILdpYH
3vxtz1qgS3PcjKktov45NYVrXpyc5D+eEWhyl302cx621r3MyoRr1p7x3aapDrd
5wUpUFykH7tWpZFb0fzXrbSoMtr8sFwLwf3EVN84D+YRLwnl2KvATfEcbBy736Fw
pD6fk3nP1KHdCg2DoZ5WrHpN64yzaHSUtpMkSiD0s6TKtWxnumHSvLx5ByD7mR7y
yUQkHN/rhl+D4TBB4fmo82QMzMzd7WFM73vwIAXgC4GvCKKbfzbfA8fhLTC33gX
zXBxCL5dQrKf7nZ3t/cPB9GtyQLhL5tMjQLVMi6aTE252Jy8/3dNtXczfo7EkILZ
Z0kfG6WIKewa3HR1qBQR7oK0P2gq6gy/gSiCmWAHqvmTE00e/D4FyYrtwARAQAB
tC1TdGVwaGVuIEouIEtpZXJyYw4gPHN0ZXZlQG5vdmV4c29sdXRpb25zLmNvbT6J
AKAEEWEKACoCGwMFCQWjmoAFcwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AFAlDbDLcC
GQEACgkQLqPVY2VWyswL0Q/9FxAeYM/HBAIY4XCrst6CcGczI4GtLDD73MrzmmWy
3+ZJXpo4E40x4CShnZkLf98bWQv03RJIVFm78YT0NkAA487o/volyWK7uwbqBmS2
Rwf4s74Baq4FJV6p1l//sAfIAq18sBkTUltpDz9yfRbAFB7i3hYztsEdI7ArIkmZ
oVGZ192mZT/65hN6CAeJZhuzT6Aat17KUBSVWEKKGHPw0AF1RtGEwRvXvPH/
/gHo9Ftf5jGjNZJs814UbUhhkxAcUfxo+2v4mXNYPULmTRQHV190hUTL1y70ps
5pvyM8q9zC7FLYMWBWTmJpdg6ELw2h9iXIAJ5A2Y5PV5YtsITjzZr3eRRPfbby
2w8a3Mu/TiG+XvvRnliAUDvGlgR+cPz7p2PgCfiuFDMw0offF3pjnQ3SNiHfM0BuU
kikL2drrrZT0Ht9hhZA5PNATrzqVwa0cgQfwW6Ld67055VcSCiz0y8KreJLGUT+7
zyWeaIBqmotbvb6gm1PfvR13GBrozH6/xUZKElhxmLmyNDUtN2/F4+bb+YfCgAQx
RhNLbjoJLrw0gzj6HCi+8g/cORXl8Uqd6MH7hDDst3Mittg3B3pTwxzS73KQhhf3
T48lM+MQ14meQ6dw5CLGM/xoC6KMTTF6e5nm9Cwst+QAL0+LI9wWryYsyAg6sXN
ajmITAQTEQoADAUCV1sN8AWDB4YfgAAKCRBlK4mUu50Lq0lpAJ4qCf2eYcXsM23n
ch2DFejiTyvfgwCeMkLwt0rWrzY90b90rbp3GUDjQN+JAj0EEWEKACcFAlDbDRAC
GwMFCQWjmoAFcwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQLqPVY2VWysyYsg//
dwDww7wYrjp0h6ev5lhD+uQLLRHbI43nzgLEy78HWL6KVxLYWhTTxnq+sVN7T0KV
hgS0h8tCp5YwOPgzLf8l0AguPcDeKNAIHP0uq2vWcxQnonJfYXgRePuCosnSvHkh
TkACFA95RgjjXepSqSpGKs2fUsVKfGZ7VqYblVG+o5NsXejJ4hlqfNX8uWwz56jB
f6FMR7xtuyQcLn3eu0S+dmGmxcwuEqN0scq060+0ZWmzADIJbL4Wkzj1JeigCH1+
r06AVCG9tnPgN02fHeca1Jd5LBsTFWXV9T/bzkfnE0oU/FDazhwnHorgbUv4/1ES
mAddchRdRqJDPXMuvPq5lSNQJT9Pzi9zFCZ10vdA/Cw/E3bxEwS9A72kePgX3g95
/mg/0q8EBdsFe9By91cpY4pX59F13mTVD1N2aNneyaXd06uik/xyInqWlIepVN95
4gZATjY/5c3ShgVduwnhuhMfkFvLbLbMbydNka3etRu+HT45JKzwpLEECbnq0Ho0
8aqyhPRmSLM7ZNhtGMM6bv0xS8yilGmXVVSJhFs24Bp3uk0TU4nmJb8b0sqfGFSW
XAeM0RzrB4wrvPjS1DKsNwrMQb4EYj/UwHj9Dg8TyTu3UrxqAtgeiRG34n1bkQkR
7ybs10WE+LkIBZEFvhzLHUp9TgbJeNupwdkuaaKyLwC0J1N0ZXBoZW4gSi4gS2ll
cm5hbiA8c3RldmVrQGP1bmLwZXIubmV0PokCPQQTaQoAJwUCV1s0SQIBAwUJBA0a

```

gAULCQgHAWUVCgkICwUwAgMBAAIeAQIXgAAKCRAUo9VjZVbJLMSQD/9Wi6BjCoID  
 AwW7FW5J450wufWYc8hy5QyuSkLX0mRkYP3+DAL0dnb8tbq0GgwsbhLYnSs roKHY  
 20SpQd6kZKKgPe50C5TroxYOWItB0r03DfRfZ0GHPL0t6ygeTNWJxRARgNkQvWP  
 dr1GTtp389GgvrvtgVY/X611eLoJx5eU1Bbw00UqQ6TyhbHNswfMTKLW0BJFL0Pi  
 BLPIign1lacWw0w1n0MSvGVZgsfjwpsn66QHePLKsw/qR3vQF2F6h7Ymo1F2ha4r  
 pKt2mYvV00lhmPM9Wk8sLZ24YWKdCFg90fdQJ9St68+5fq0i+uuSCKTS+s+S0Cop  
 wF0ZQIPvdToZTEgvaXXE0nNiy0t1H2s+GCwoCSTmV9fP/70ac6ic0VsixUBg0vz  
 90TK1lFJ4qEmiul7gv0jR0J0aEZekGU3rjIvGvI2Bo7uwzLa4eScW87D8k3hJ55T  
 6cJ8CI0CZV7VCPu5qsqZFBCLp0NiIXFdX+HdKe0rkPikGwt2b+ubyL4mvUGyoING  
 kJJuf30HrBJM6tGtCuMqZXqMdYTtKKyzWyYGYr2CLaHwRBDI+4fjesrMFRFNAYG0  
 T8EASFJ4W/vXliiUVbnvsY9eZckd9RGtIg49X3zGNyBQ9nbVesTriVu8/cYDCfT  
 9/dPnBioCYfWNVvEKTD1EGJscPcu55UBkbQnU3RlCghlbiBKLbiBLawVybmFuIDxz  
 dGV2ZUB2ZwdhXvZ5S5vmc+IQI9BBMBCgAnBQJXWw5tAhsDBQkFo5qABQsJCAcD  
 BRUKCQgLBRYCAwEAAH4BAheAAAJEC6j1WNlVsksjX0P/0is3/d++GDg0Pi09Mu4  
 87/DGbGtJgFBLw6Bi3N8PuHjIBwFQkBhdg7LbzToSsv0fsizfhlGgxplAwRbjdl  
 j4XcV1sQmsTB0iE5SI1+NpnE0/gnLASVDAAYBJ6ZF/eewhFKW05ZVU+usofVVGX7  
 S6sP56rbPxsx8zAEg0LnmLq8CzhpQ730Bh7iXcdCGhtmL25FeuR4GVRHbIR0CPoV  
 y0Q9v5V6Yt9sDhtFyDw6M/BnS8KMGQBUL12eTKR282M/oyndUE8jFFirNxp8DgiFE  
 t0YB604aqmVhesgdhJ2oVAZzUoy2RgouLFkEWX0JqT0UulftBI+aqM5B4VSBnxC  
 6CZ57ztisKlR3eMntX7EU8CDV3aoza7AyA+lyITsGtD6b/0wGjwJHxxAUwBbnfTP  
 q29ZvvAk9m01SBD6QhzEp7gz1fnZsStZ6bT5U0B8wQmVddJ0aeIb8S7eu773JttH  
 gh50JC4vXS3cCx9BjD1JbIMz09IE6dw8MC3saVA0VHzoJsPBVweYZmQenguv22E  
 V0Duj4bIZdonEe88vGQ7Y68eXh0SPUAzCYxlLsSpeahHQVYJ8zMeUhmMehKdSXTa  
 d4QMB+axYHqjXmeETZWBS2Jnw0a5PiVzF/Gt0HVYpNx9sMQXV6gn3/Hn6PUZQF  
 lrWpCrX050aWx02x3460DzSGtCpTdGVwaGVuIEouIEtpZXJuY4gPGhhY2thZ2Fk  
 Z2V0QgdTYWlsLmNvbT6JAj0EEwEKACcFAlDbDn4CGwMFCQWjmoAFcwkIBwMFFQoJ  
 CAsFFgIDAQACHgECF4AAACgkQLqPVY2VWysyK0g//SdIMw3QsZJwWqLokVf5ztDxi  
 KPva5w080a86EpEMFrtZrs0Zc9U0craPJNgUnsD8Y1HZQInN86ni/sY1KQLexfRr  
 7nvQG0b7ZAwkDVnd8xe7DaPDW9fnVLPgKfiay6YsVvB0Xe5tRAaSprQPU5bAtxc0  
 3LC2RIRn7Thad1AbDw6M/BnS8KMGQBUL12eTKR282M/oyndUE8jFFirNxp8DgiFE  
 y6b5x1Ajdew4H3DWCXYaTBg5TqRDstu0CNDevp9yH0BLE9xbX160/h+C5PGla5Ur  
 3yLU3dinwPMTVPTZLSp/8/9YC5aIvLQA1FkgjH8vkzpwT7x/m2YSPUov+fR/zemv  
 TaNZCCWoxdoJy0iVmp77eGRw2vWYuFMMdl9U1dHQGicSfuuFFTf12IzngZx+jnFK  
 GQW7QdLgEo0LGi3vLQl/r+Nk1rB+vmW31XMwFNVxtplAK6NYHagFruMw50YLYOQ  
 lRMtWiSEZ4EC22H4HdbChhSLKY25BM790rngLZJBBn5IhrJEnShBxCzNwdTcX+wN  
 +NN9QgR0nhsSelXq5/d0HQqnA4GAwnLkZa0FHxzK4sfre90u3mNkAoCstCa+v7F  
 20xuRivvyp3wqtFNPyUnrMV7kBJR4+9CL8PoPLnwH0kkUIEHB/qEzfXNDXcvHn02  
 b3Mt030bk170XwYtJ5a0J1N0ZXBoZw4gSi4gS2llcm5hbiA8c3RldmVrQGZyZWVi  
 c2Qub3JnPokCPQQTaQoA3wUCV47GhwIbAwUJBa0agAULCQgHAWUVCgkICwUwAgMB  
 AAIEAQIXgAAKCRAUo9VjZVbJL25D/oc4kSkQyp16s9RUUV21ZM5qfAi3gfBhSSFq  
 KSsCbIu2N61K8X0gymV7XB6KFnSD+67BoS9WQDNqjpQDMuW5JAXteCQIv/b9at0C  
 oZI3X194B/dWSb5YmwShpvjECvYSi2oef9K86gfoXPurpH9VZYf0i0yuN2at9K3i  
 oUHZ4QRjXVl2xrHmW7RdodLMDij0/Afhf0M2/YtPcpqNhE3Ler0pcafpjP1tliDU  
 R6PPdVNP4Dc/GH5yoezP1Gdj7Rh6f40jMtIHxgWfVhzTo+po97C4ljIocU4HZF35  
 MH1FuzuDwPKh2qCvNHYWk0ZfTTRZxV0JiHeG2KNrFoLMY3jAycl7L0HiKTCp8uf0  
 eWy3ttt9i2m1M83MmzwMBcb2YD7ibJdb0Xh9AqG2YGoR44DsIhcHR+5vhSX0JKVx  
 /VZuX9exnNwPeQtmZrtpmXh+V1YjDMUImHrmdEdi8VYc8WoD/lpUCEo0YqNA/ut  
 vytWuTNI3f/q9xu41g9W0S3Wr55nCpiXejBu+G5kZxBftsgH8LwLsqh6JYRMqkU  
 R/dm7JFqdpS5w6mtD9xMiU1rCq4uiaZelbx4wWC6pKunnd1nAvHKictK5vwINY8  
 yGLGAN5Y7tAUrsZqDPXBe2Lca06o7dXS31cvSGrtGAvGuV0jJynS16VZxqVn0fi6  
 SfNc1k5bfrkCDQRXWw0QARAAX+bck+4CnTgTn6RXYhBg0IreLYDIum0LPg1YwzTW  
 mQV+xl6CfaWtak0arbdGyxgPHdgc0Yj722+fNs44vkCng42x6K4dgsCbGA7crW0v  
 QRwHLC7TWLex9mRIINMe4eYz9xzem0jWmYkQvvcMEE7mWLCehpNatA7ruAwZjQR  
 ZP8yREtoF0B0IGg8kzrJij5med87tLlT82vITgwwNkm8iNYFh6eXxr3f8biJwo5d  
 WMu1z+ps1ns8LYIKB43nT0bDnBg785EZUiPlfhtCNuDasrSBmKpwJCP4Vdimpt4D  
 4+nf7/ekFDGdpVxSrlwr055ZjZN90109ma95nTZeBZRxuTE9ms8df8+2uolEr6ur  
 Z/odp08zDPBxq+u00gtBGzDSTCHxw9y6rm6u9BBuFAXV450UMWduZLHph/2aAb+Q  
 VRYty0JCAFFLRLZ3BMRpcBhBgFLin9PdkzjwVa2UMUCIkT0Bi4tsQPTiE9lidfw/  
 rqrkr48xt1X4cdFqB1MCXucV7a0thITDNEKF2unsCnTp2JrLEQ9LoxpkvLQ02rT0  
 IITLy/shVRUpCyOCWwcUfN5kgF7Ltz/kqDuecamQoS9z4teyzeMRYPdohA6Nq  
 hUP39pCsEbwIUDf7fZVZVjJy/GAs20LMTBi0T4i5RQvLxEM8BKkuYB/6DfJye0Zf  
 aZ8AEQEAAYCJQYQAQoAdwUCV1sNEAIBDAUJBA0agAAKCRAUo9VjZVbJLP2jD/wL  
 Y/dJEvKR4L1vx2chGGQ/Ja0mDKa808syCArobV7u2nbpgekGGBzCVhVUEskVPFQ  
 qTcRLo00udN9SkVMtFIEsj70ELlybsfoffoGylx0RmICUU9S8M067JeKjRKC/6tj  
 8Qm/tw3seFndc1AXIDdksFI/VULBHMOKPm9z3/5iHs6PZeMYvUri6IniJDQ7Xhi8  
 +Xx0TYsWZgq2FT13hTapJw9ygo70F5MMuX8C9hMAqsiM6R55V5hgJ/gFQdL0YfyL



```
S1WcNS+DauzeLNTZmh8iowIDY5eEGZoUX8Gqi9f04/+P+ebzr6kjFXGw/xlwLoFu
7HopwBBMBkPpGjqpCaTGIMpQjKseLWw8n58rWcyNe2gVnyGCRHa7CQR6DpjQNSJU
z6PTBcL6mW3EFxHtXSIPzgr6v0h0b3vv0ZtsBI/Uv0/PqDdDpCBs2iAoglyZJZTm
M+P74zDDBFUoQQfKQqQ4m5Bv8Zt2hJd1nY/WHP0iBuP0hF8aBq9Sa/V25PLR8B89
WyA+7B+IZD0z16S6AzAvpVWJSBQ0+C5/K7HY86A7rJHhr6uFaVfWVIAx33J/I92+
CiTV4oWlikuQnEF5N+8JZYctUL4ZWIHYwBaWgrmVJw5Vzk5VASMp9yj4wj1jiQNC
9C7GSJWYgDnu3EkVsovVDYbWskzFwDaVncIWqe0xIg==
=lCdq
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.228. Jung-uk Kim <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
TJWenybeV1xnxK7JkUdSvQR0fA59RfTTECMwTrSEfYGUNxIDBraxJ7Ecs/0hGQ7s
ljIj8WBvLRDU5fU1xfF35aw56T8P0QRqF4E6RVJW3YGuTpSwgtGZ0TfygcLRhAiq
3dFC3JNLaTVTPm8Pj0inJyt9AU6RoITGOKwDABEBAAG0HkplbmctdWsgS2ltIDxq
a2ltQEZYzWVCU0Qub3JnPokBPQQAQoAJwUCUKH01QIbAwUJE0/P0wULCQgHAwUV
CgkICwUwAGMBAAIEaQIXgAAKCRB8n5Ym/NvxRqyzB/wL7QtsIpeGfGIAZPMtgXMu
cM3NWzomyQMLn2j2efUkDKthzh9jBxgF53Tj0r7imwIt0PT2k1bqctPrq5IRqnu9
mGroqaCLE3LG2/E3jEaao4k9P06efwlioyivUo5NrqiQ0Q4k3EAXw7d2y0Dk1VpT
gdMrnUABhj71GLLqS4ydcrf24DdbCRGdEQwqd9DBeBgbWynxAJMgbZBhYVEyIHuQ
KkJ8qY0ibIPXxUF0KYDeH0qUHTWV2K3srNyPtymUkBDQ84Pl1GWRyX05XdUHDmnX
0JV3lg0BfYJZgZv0ehPQrMfYFd9abTkf9FHQYz1JtsC8wUuRgqElRd6+YAGf8Tt9
uQENBFJBztUBCADLTSrP44EL2VoJmH140Frl0gxZnbn+Y/Gf1k12mJBIR+A+pBe
RLD50p7AiTrjHRx03Chcl9Dh0uf1VSbXgp80r0yeiP/86fZPd4k5HXNmDTLL0Hec
PE08SCqGZ0W8vllQrokB1QxxRUB+fFMPJyMCjDAZ7P9fFT0SdTw1bJSTt0D8Sx8M
pZUa9ti06bFLVYDlaqSdgk181SSx+ZbSKkQR8CIMARLHwiLsa3Z9q90Ejr20HPy
xe0AlTvwvFndH61hg7ds63eRvgLwRnN0N28VX0/lvKXq7Br/CiiyhFdKfINix2Z5
htYq22tgGTW7mBURBIkoECFBTX9Lv6BXz6w9ABEBAAGJASUEGAEKAA8FALJBztUC
GwwFCRNpZzsACgkQfj+WJvzb8UZcJQf+IsTCxUEqY7W/pT84sMg5/QD3s6ufTRnc
vq14fEOxCNq1Rf4Q9P+t0Fa8GZfKdGB2BFGIrwUt5mLmKdK1v06ZIA930y5kUsn
CmBUEBJKE2ciS0k01aB/1o62Q3Gk/F6BwtNY90XiQf7AcAo+K/BMiaqb26QKeh+I
Igk1NN9dQiq3ByTb14zpGZa6MmsnnRTumzGKt2nkz7vBzH6+hZp10zGZikgjjhYW
VfoJo1dvf/rv4obs0ZJEqFPQs/1Qa1dbkKBv6odBXJpPH0ss0luTY24d1XxTiKTW
mWvHeQkOKRAIfD7VTtF4TesoZYkf7hsh3e3VwXhptSLFnE0iWwYofg==
=apmV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.229. Zack Kirsch <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/dIvNrhjTxrmT63kjs67mKnyHky3wP0NHCNSmZs
b5Ky3h/SP0pb06S4zmhI7MGEm/xwBkQqc2YqfYTzRW83VNS9e/sTNzzwBwCguOPz
Hr++4PFj0nr8I6r5HKMrfzcd/i5B4dhi25M/KlQsM2dh3r/z8KZ/79gmHKBjMrHg
zI3sczQvXNo7jgaJwqgSInlfSoKKFyBw60qr0kP31E0K6ZKdrbpH982BSx5qtGe2
xnDJNHR50tgFgg3EW9DaYImdUmU0eW31evMwhjCYGSZF6iNVh6sahfZNFwmEgUXU
+zBJA/0YeIPcQN0apJ8H/ATRH7SLyMME+GI0x+85VCD2VB0q+WCSN8U7gJ/FFtn
```

```

0NCVAVtPt/IA0MCZTob2as0C4w3Ho3YZTnl0jl1taYCRQnENQoVoT7cCqN4auypU
0H2EvGPGUie+iZ4r+G2LLdrqPMiR5UTRcZuPk903VwXPpeJuoLQeWmFjayBLaXJz
Y2ggPHphY2tAZnJLZWjZC5vcmc+iF4EEeECAB4FAkzUTbECGwMGcWkIBwMCAXUC
AwMWAqEChgECF4AACgkQvdIGHBpyVWkvCwCfXGP1APXbQMwyacrww4vfCjdTUpYA
njYDgWl0k7AiabZjdT6APpGeqDKyuQENBEzUTbIQBACYKmjEfC82aby7YMRmNqCR
IDU43ipbpRsUSz+TdHe610YBL3e0FM5N4gp7tTmLisoW7AzFdiDgM9CUv9V/+uc0
cM+Kml0qe65XWYcQchCISe5+8mMqFG617aDvQihHjho473IxlersxGS76WG7RDUn
EP7gQeU/MzBcKi5Wk1oc0wADBQP/ZAgj30ub0ntbBealsqEydjhysMMC0j0WJ75h
lmBfH++UXiN3rFdZHzG1wLhTLy6I992YZM5fYPw/ta3w5Y2Cm8c3QqG+RcoyK+dH
c9ce80Ddq1DV4F7RWnhj13ej9k0neb0XhPdZ3FVDlc0P/88+5nL4bRLMuzp7g5rI
ONhG5W+ISQYQEIQACUQTNRNsgIbDAAKCRC90gaEGnJVYhriAJ0Y6dyrFOU4sLuR
+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-----

mQENBE6BwQkBCACllA3LvksIethpx05Q3MwzG/bAcPBlclrl/tRlPtPGYqYlSfRc
iVWkz0Hq7k9+vVkaMmGwCyjj7/AE4vw2MPWCKODX2awW7xG7mCHWUZBYBcK4b+Wp
2kpUrxyeZwSmzdqj3p4t9vSyY9njTNkRaJ3B1ozLEx+8vq3SgFHZFglHjuuyDi0R
S8jMIXrHJb3mhnTABRh90vIj0eHHsuq75YwnWdBnyFU8t50zT/mshUCGLX7UWqEX
WhsXXlqNqCFRW/AGpqwj8lHcLC7SyrNB8wu37L+duIqcmnTeT6a0jHc57Zle8Jdj
EtUVtRoJ4txRnHLQM3B4sZ7ybP3sCTMnPzV/ABEBAAG0H0pha3ViIEtsYw1hIDxq
Y2VlbEBGcmVlQlNELm9yZz6JATgEEwECACIFAk6BwQkCGwMGcWkIBwMCBhUIAgkK
CwQWAgMBAh4BAheAAoJEA1GQZMqrqZ9C9wH+gJzw7uwpz5VwJRN3buK4n46v8qU
YFQrWwGzV00R5QMrfCn6x7FzZupLfx3B0ih1ak3UPVyJ3fCMCORAHU1QkCnwCBnm
IUNRGPwC2WvD0hiBcBXpe6BRbshyeWkvqacLnSvc0WUZP58gmJnLZjCs5ke+se/T
gZgSTTuN7mMFCG7MA4EXcvIX8VWxWVyXufXfDBQnQkuLtboetYE692063YUisLK
URw53l0B9jonBkZ2LWPKN6Q0HF/34HrP/Bw4ZZnYZ/gzfFhoQdrRxCBak7R2TrJ2
kF2FSUtsCHJWgLq0cYygf4pCz7oYtT9x5IuubH4SDAjV65JgMic2RKkehE25AQ0E
ToHBCQEIAMopCcGmuQPYBVgEcl1bEtwG87mJJzpTNB10aE7JCUK7KSI+9qE5o5Tu
jqFF39mu3Gr1kecsmtNNfCNW+ja9MtTatcnsMwMhZ5uNFUG3y2+Kotp1DEWTAZcM
9TnX9IrnYlQvYLVJT5LI4qEcsAYHrLyJMrCu7c53M+RVigvimniKvW0yBZECxqYv
nq/b0BSJovmtdXn03wHLgz3dDcMn0AgGnsMpBztoRjic5ssSCEfnCMLXVjm0a6Ji
kRL740TTNK1HK00Wk0pfi5NEiTiQ+XTyFg0ekeMZIIIRQZHkFFA/ThJoEvv0b9pv5
vkxifCjz0NFTecttnpVDSWPwq77KYM7UAEQEAAYkBHwQYAQIACUQCToHBCQIBDAK
CRAJRkGtKq6mfXU6B/93a1Us9ESZfzwjg5kd2Rf9GtzJKEULEKKJWkG7eK/6p3pr
Qlrv2S4coikPCbasdxi4INbQbtDP44Hr6LNCRXB4VCeDb0A0W5H4h04y1kWxbdTn
X1pTXBPgj5kFe9lFQK9aHDgJsJaQkTDETLmH/iI9xc51ZM5aeB4i963KixnPFy
KFHjjAynTzSImd8JXYul+kWpSSP5dckvW4G97PPoqbz4lsDUsgjf5Lg1lhThjldZ
Jwm8yXz0fq0RkKb+wLj1fsF5itmP+sG0YipncjFXGf/0ToggrucsIEdWBV7l9wBo
HeAGT9bpY64DAhB5SLQBDphtBChit4TJqkWs/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+H2TXLWG/uAAdcZ3d4vLC9tKIPif/Wovf0TuA
CM5KMb10f2uAqm5S6KpSCDSudZIZw2az3ka5ESQt82kgd/1Ue8FJDdPkGY1RZrEp
Zq7VDPfENAM8NuYCXIdVYpd860tIfongUbpGhQ9dA/bgoDDHXlaBQzUMNwCgurY0
XH1FSx7vApyBFqaE9ZKglRED/jbd0UeQ8E2Y8jvoHgn9kDGjqqTxNerLK2g7gRgx
o0U2do7kjKKWoUfij/x3RRpGUDzkB9xhibyoPQKuVim4NVNdoUoqjUsDnoDT+XtL
B8bYGXAAROPXu1AT1r/P5k3kSHDExu1qfLEk9Sch7CKrVdNaZHsrknbmFPPmhdsf
zz17A/oCfA5tXthQ4Y0lmyjJXiMmiD/aX1fQovjayQDD/diNYQ/z3JUuaA01Nhw4
02LDFCk0x02T8wWIC80x9J7twKKBT9Ep1MpZw/mY7XlpTFP82ls15pNIshogjLX8
23aBC+xrRda6SqTAnqsneyxGujSkS4sNubUWaqF0UUfxcZpA77QlQW5kcmVhcyBL
bGvTbSA8YW5kcmVhc0BrbGVtbS5ndG4uY29tPohXBBMRagAXBQI6V5zbBQsHCgME
AxUDAgMWAagECF4AACGkQd3o+lgxvblQqRwCbBNMKCTamyfzbl+69hya4MTApy0gA
oIBKu//LaM9gC+rfYUSFRaVY5PJEtCNBbmRyZWfZIEtsZW1tIDxhbmRyZWfZQEZY
ZWVCU0Qub3JnPOhXBBMRagAXBQI6V51BBQsHCgMEAxUDAgMWAagECF4AACGkQd3o+
lgxvblPvuAcEJLJc2HBP42h8lVDWTZwV3qstGXUAN3yIgz/FK7+//Ax2ce0115u9
T76ptCVBbmRyZWfZIEtsZW1tIDxhbmRyZWfZQGFwc2ZpbHRlci5vcmc+iFcEEExEC
ABcFAjpxNvGfCwKAwQDFQMCaXyCAQIXgAAKCRB3ej6UbG9suq2VAJ9TDD3a6fsP
E79VBmop25fpGRsMAACgob0H43x4KJJxNSFM+s0Y2QCv+rS0K0FuZJHJLYXMgS2xl
bw0gPGFuZJHJLYXMua2xlbW1AZXUuZGllYXRhLmNvbT6IVwQTEQIAFwUC0ledhAUL
BwoDBAMVAwIDFgIBaheAAAJEHd6PpRsb2y6vC8AoIPWrHd+jYEXzo838pxFoJ+x
v0N5AJ9kyfJz4y0UjGdwMrfLCL1+h/0wLkCDQ06V50XEAga7nyqQb43D5Nl+4bd
pwt+JqTn9/MnmG1Cw0h3++JAMijW/WTGGrpgpuFhtvfjs0nJ3FZMLdjdrfJ2LKa4
xR4J/2gIkYzvuI+Jai0jvyaKn0/VZC10zh+kQmEfAZTS0NucKP0PPR0X87fJ/SLC
RRPJdjR/kcub/yR7LZ9jI+5fKmv06Vgdx5agvL92eY14FdEhg4BiN99CKy0IdTPF
xgj2bCuItqlD0FhB5Iw+IYwqV6BjsRwrNjNoXcYLeHk0yf3ULxYwYmu/wh24jW
ibfotTy/hvR06CBG1+r+Svqxj16lT8vtFWEDdLMW9Efog307zjI8LXWF2pOgGwt3
7g99GwADBQf7BlcqJ8R4BrI/Z8cjbvWwBftMC/dx8F63ISjq65PKc5izq4fSLJWb
AEDyTv59Gv7qDSQ+ECnjivw+FBu//BY993kXLIIE2KB0AY6jgMz7F4JsBhYofGMSE
uCFgvh9c3E0326RtKgsQKM4p0C6LFZRAedjo6LZzm9k2JZK2Xv8fsLZIw9dSEtqG
ch32Uu9AfThrFnZ6cApeRnxWZe3btBXbgxK2w3jT16j+CtIbeJGwdf8NN7IZ4+4v
PzdDAVBwAR2iUz9vnn/d0fGhVYLHBFekfB0jyl9gfgPLKXyMorD0hJJnhdAI9Jm6g
7FThPfNDzfgEPEgSyVuMqEoti0l0dw7AIhGBBgRagAGBQI6V50XAAAJEHd6PpRs
b2y6l8wAmQHMTVyf5sddE7j9+RCEC9L3VluJAJsFafICjeu6dBmwi4Q0aB0zqja4
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
IIPddKfCepnzPJeuwOedN4L5bldd3rNEuIdY6KBFAvtRdM/lPbyAauCTqMkJIYCA
WXG4+QsJHsxorkPB0AaiDENQdjfnA17N3VvKdfZ3hIwWR0+g2KGTQCvGzDr+fAoz
kdK5HAK3RLS+4L9gYL5NrwzucMRpNvYIxxVVwSXCCtRIr9j3U5fh8mIYqH0hi3g
jnteTLK89mPyLAALKhMgzQgDQstXmttZvFUQIjR6FCTD7f/19YoVAgLVp1o0DtT
gyk1xNg6hPh+3T35apWl0tZVr9PBB3PI+gYEuGigqC22m0fgYbUnjX+q94avhtHU
dDtkl0/XdZ06AFGmbmDnUKYj5o59690cxJP6NV6ZQhnzBds/hq41xey5YX9PDENb
RXL2sCKzCOWiZqLT0cPctU4t6wdPSiSC8MYG6B5Rne8baWKSr6oUa/cmojTAW1p
zvXGIZ9G9h17wPYCId3LfSMYwWijyebiezHS1pzNt/zFXSZ6jBkpejYtWQARAQAB
tDBLYWkgS25vYm9yZ2gKGthaUBGcmVlQlNELm9yZykgPGthaUBGcmVlQlNELm9y
Zz6JAlQEewEKAD4WIQKsXptDPJ0BHv1/Zr0s3bgij037AUCXFIWQwIbAwUJBa0a
gAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRD0s3bgij037DfoD/9rgZj00zaB
rDFVMrbCmNpuLcEH5xDOa5+EQ0DTd3j7DTCXaGLx3YdcgGrFue08p3HReYAabfx

```

```
SvR7m1teN36DQ0uB+AA5vKrEUg6AKKqunaVu14PKCTtCTJ8peb1Wro95h3mDzZwV
/2dLgf4irg1HFWpdgZx8/PLaZe5SFEkZiWN7GU8+xNmARXkbDNj jortMwYbd07Tn
7BEdf5z/CnIGiSjw044FLc0ebipFEVGQvL+5g+PT6pMBMv2wWxL2B96hPW88/yRI
0AfxCR2prJDcqM++6YHpMU6tkjBLqpVyn9Te6ztaRzUizRqt322hwRQt1ptU+p+A
/vIyFBtDLw3uj09FCUZz1LNRDB019DA28LDAJmLH8hN+7oPzhCX5brjwtdzxvivu
llBF3ueF6kBXitQBgXCDkt7yFaYSGFzEP9HhuGLzjqToAAvHF50cRmn7DPBxEMhF
j/iHzuY6ZWnuQtUk6dSsLU0i3VEI6azEuxhAU3XWIj4bTLg/RfGWhIopUPCdeT+F
XnkMn36r2ASkcc45TTqjZnEqPK0Bwt00XLQ+1pjt+iTh7o/R2aYeDURULdrZN1Vj
NwkXjBA9Dj2Tfs3ceQw/IQwTw0ZUvEaNP/xfvws0XECJ9VRkwunGPpPwLGu3F+00
0GFmz9o8fFxpBfKS43VjzgN7IcSiZ/AfV7kCDQRcUhZDARAAXmFk3jn03TpZ6cRh
p+fmEhTxGyCDWuAEBeVXwr6Tem93YDtFhbXScMwwGjv5AokGjQurouxZK/anUUM
blMtBoJr5s5qC+Sh6GHMHaXnBtL0gJT5xLUp8Xcoi2SMvutP30z0BVy04g4lgVzJ
FBRc1+dfF56nDSKdCy9wPXJ1UvATs0/QYyTv+V0KhLWxPyu3B/1sDAYjcb5yQa3
G4kuigVPKc46iAJ0MGxZqWtKPoyE7duDsTk7JNEQhPaajrp+3p5zwmk2oENAAADk
17WDJtFqg5KMGGRqmV0PBDhjuSCLzHDKRrcm7ZhAaLnNLRK+ysqKU7joaor8wDML
T4yvlYsHkdP9x7Py+AK5sDJCK0fh8K1FsKLuAtbdPy7sYwWpS94GhuJLqaiPUu0S
09HgizBrCq95xn/EbKRphbVlay9fZXqcBRiimTq6sr5QHYaCifyiquVvXoMXCOao
s4wWI8rvwpYkTDcuixSIUwry0grdADRKEpC9ny/8gGNFQJv3XpYjz9Ma7AFg9nwd
R9yewRF+zuxi0S0+hmaLhkTta30c0tZT6pmKFpigNTTa2EbP7J5j469DbBUJdeYB
Mbk5WHc8IsL9CA51tJ01p/kJqNz/8vJrNA1214zUFvGLv0tyUla0KgXGn4ufluES
KbefW3sMLx86hELI/d7C4o7TDI0AEQEAAYkCPAQYAQoAJhYhBCSxem0M8k4Ee/X9
mvSzuDCKPTfsBQJcUhZDAhsMBQkFo5qAAAOJEPsZduCKPTfsaI8P/0wvbbBqN4gP
xSSfFmoHozdrHsqLYLEQ06MAUjhSTXejL3gHMTqGMrvzGU/bQQfCzhSNSLHbPEhy
BzPYb9xjHWBxR0QA2T8TyZxVVUxRTRmfGIfeYwCwgt1+eJSv0434YmcC5K0ckZq
DugV0WjmnwkwZcAPa8bcsZy+c8Kkt5iI4HtM5qP2m/vLBiVaglc9ybG8lxXyrz1Y
+c/kfmIvuDhwtGGS8eoSw9o86zFqvBKRbQVHyJMxdaCAcXkT6MZW3PTG9bQ+fUZu
h4uMbnP0kmQLrkvtLKE/vL7Kg60MZZh0fg56/Tb/pAkLEcvH78Y7WawiQm4AdUt3
FeV3iQ0kfPz7IQRz/SW/PeeNGEoBXH3NtK7JK03Kc7TvKwDItmzBrULnV733459p
5rfdQ779QVkc1gQxPbE0auzJ+BiyUkRbZjYPJx0QrWoQc1/7dJjiBwgp+8bdnX3z
+x30FMGNPni0+RML04utNj joo506HmW9pgG5BxV8Znisfn7TxPZ0GfbQRGbiGm2
AY5NylBZRrXnFw3fqpxpFNgpvk99sIohcbH05TW37Rko29K6t1d0k41negotkBeH
hc7odGgrSUfv2yYybC+H0auZ7H5ItCqgAeLUfQZMkPiwxrKji4B1vdPAeJ2nWcdW
6asDOiUMHEelhQpiH1l1+ZnKaLkCQu2
=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+y3wTSgGxwbb+UmUcJhLD00oLDN0C0YdBzzKfTyZwLzgVaC/XZ2dE
LQa+3FnIp0btyU9vermk7GqWJqvVUTnMSjinqW50MfgrcuEXjXTQ1b3b6wCgutKz
BhEasg38JthFvIownezYwHcEALNJsxEns fEMm+DQXPUvWTiScu2QR2v0BVVzfglw
DMAEnSjw44NF+cyYKxfq3hYkboRw66GMvcbfL7AYh7ThfDjof5MHfBbe6aeJwd+
pyVS9BRiXMDbwnuPm31KlZsyCr6XeQquM204Jb1fdMiFEi22A2VxQxAY4cjenvgx
2UIFBACBHtPfsK8QyAXLntTQqvMEQe01pXm3u90pL8DBoWswR9vDilnJLaMgi2jG
xBNQp9UP9ZxS+BiAoEkUficcsoPvoMkzQBSnfcDJfnyCXranBuuhF4mzvE08uLJw
4Nwt+7jij0udeWe3Ymd4ppWHEADhx7PLdYdq4Kczuu0XcGqHarQbSm9oYw5uIEtv
aXMgPEouS29pc0B3ZWiuZUGu+iGEEExECACEGwMGcwkIBwMCAXUCAwMwAgECHgEC
F4AFkGV0z2CGQEACgkQ/rDr791hwtgJbwCfeBgffAr0IIUhvfVY7GYFQUjHuYQA
nR0VL/9xS9SbGpk9nqDCHooXgrCpTB9Kb2hhbm4gS29pcyA8amtvaXNAZnJlZWJz
ZC5vcmc+iF4EEExECAB4FAKGTw+cCGwMGcwkIBwMCAXUCAwMwAgECHgECF4AACGkQ
/rDr791hwtg4zgCeNkjhcLkQeDjTWvoSuh805WduXnUAoKFid8813Hg7HATB4UwD
3KvmHBIFuQENBEDetekQBADtrxEvnshp47wNGP33Vwas4RtDVp40LC51yVFj9Ior
zXhq9SD20gz8qPCwG3a4Srhbh3rgjPvzzqcjSE/axk5+LwJ2KHYSlpfwu4wTdddf
o6JzLJYwTQE+bcP65vnd6L5DGJsm1KmRT0ZOL6wWxTXft4lgxfgIMEbzOkL5YnU
BwADBQP9FCpFDZYAsZya5h3aAd9yg6dvDsObs1D1MMIygr54/cmGuiPcI6zaga
hTfDiDGanlBklidFVKh0A6ZEza55NA45LJ02W9amWvrjG+PB8wTX4IWRAmDN4ql4
```

```
QuahtHsciUVzw4BtHhPtM1+DpT+C6aPwclpmxX2Az8tHDjHKdq+ISQQYEQIACQUC
QN616QIbDAACRD+s0vv3WHC2ICsAJ0fvZ0rq70bwTIWfgYq3N3fSZfR6wCfdrgZ
/8nwcMptA2LAo1YbndxFW8=
=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
1jx9i/Cxcw7iwrnbR5xeYjWLD7FIAemPltBItt0tE9H4pQXgP8d8VL3eehguMda
o0yfp7WUm3U9uriJEJ8141YqL5IR0e8isQa+YsYbk2RmDdCMDdC3W0Q9wCgsquv
jclgvAh7ypvhk8VLhflAeZcd/jQcLE6S2zLZ1DSP2Q5mmuMS2ouRV6Z+fbWKF9XF
TSxdLevWcXmPqvsXFT75cz8pcBIw4c/wVd80sPU2fd+1LZCFdms1PqLjhUfXgVbP
Q1Pl8zCAyriSnR2+BDWUMGzEgidkTjmjlbwHgzPsSJ8rv4i18xYs/JbmkeAV/ZBA
e6jrA/wMU3ho5aIJ69KxZb3bmPVHYrqL8Q3n51uYausLxdHDMxVvjL06VAGWbF/h
TdiFJ1ngMKfcfzI5/awpKwb9FPbERuNvmT10MDKumFW3xSAJMRzxh7061u8N7dmc
xLdirICQMRN2jPo3v8T2ANsdydVTn89nqdp4Bo9Rsz/Fdnrm7QjU2VyZ2VpIEtv
bG9ib3YgPHNlcmdlaUBrb2xvYm92LmNvbT6IXgQTEQIAHgUCP4Y/zQIbAwYLCQgH
AwIDFQIDAyYCAQIEAQIXgAAKCAU7G5p06U0ASlRAJ4mnVHx0rA5dhw0scFG0ddP
cH/w9wCdG6HPWldpXFB5nkpQaLMnGzLAKka0I1NlcmdlaSBLb2xvYm92IDxzZXJn
ZWlARnJlZUJTRC5vcmc+iF4EExECAB4FAj+VJGgCGwMGcwIBwMCAxUCAwMWAEC
HgECF4AACGkQF0xuaTulNAHJ7wcfbcmZiTMwuTD7wLTxvzC350QE1YAn3et7KAt
aLZuVXYIDR0r33RI1fcUuQINBD+GQA4QCACIRLJbs3SkUJpuyYC1N/iykFYGHKPM
L+XCCk3A4HL6f+GyCpvaJz62cjUfuXv/pkLjCYANnqKPKJu6Bj2rFmOG785R/RPD
o2dl+zL0fggQAv8zZqIP2KyQRSVa44Pxc/G1V5odcg/Q0cKU+FZrkRXoz8SsqfDU
OEfarQP687+DU+Th0Nwn5M20+0ml7yw0/y9DtgWxZlWyIdYfhu+8HckvzgXnUFA
tPdFDUzUxEjvVBUwZ5iHtUlId6sHiITCS/fbnRzWJA1Pu1E52B2AfsLxFrwV5cRC
ASfi7IGHZazGctqZi4hbWQCB/+ipEVGct+bd9Bpw9yS/JiMAxcwE0ubAAMFB/9F
k6mZUZBbxQkSbXP4w1VSxf2m/LIV9v9M0LCMwjmcJzsdLUG/i3Zo+hAjT+GznMU
DVzPHq55LiNs2MKC8WKHXgXFCB2uoZvLGu88I2JjucoeibtC7zbKmV0ntuY55zTk
uiGkGRawIIK6QoqVFV0EGXxrcJ6v3/0vgBQSVa08reETZaUFe3ivt0rU0NSbhVJ0
lWiPXX9wFY0ccemUVmdcX4hhC0yyBB0px4qbEBY3+mtHpFVh/r24GXvWXkbLowGd
nmKeigX/tlRyYgPHLM2goUHUyE0erbKp2fyeQhockLOWY0DBFcFRK2kSx9HYdtcI
N45tvtkBza208C7uCTwgiEkEGBECAAkFAj+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/GrxEEKxj4yoxAZxWnGUwzF
iaf8fCtLrq5D9v0d/H5m6tb5YbcC/t/46hSwyPZ4i07rtxmeozrKNx9H2gkCY0/
AfmZ+UxY90/cj/F3ANk4wYLHgC95N99jaZvwPFx8wW5k++YaThXo8TNGQaxmC28c
FFPdc1qICYdzYxS7kbTLGKp37LWmV9Z6FursbfIkJZ7Rzw7NjGGijj4XjKif91Zw
QNz/Bf058xrookQCibVCJ3JKcZo4NZ7rWTWLABEBAAG0JLZsYWRpbWlyIEtvmRy
```

```

YXR5ZXZlYXVhZGZARnJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEEkwnJqomIwH/siVEl
g2u+IHApX3UFAIkI9Y8CGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AA
CgkQg2u+IHApX3VuoggAsYq3bEXycos2w8WmfWxvd/yzALwEI99GcPDvAeZ2z3W
fviDNvZkNWV9a4psnySi4DkQBFdgmL0FTqqXzPnoz10ZfgjFRzH9E5TWEnVpGXJK
Dq40hQXq2qXUvFKptZxEfDENHh0mGm3yXHLbz6JB0quYmj7JjAVq5s2NFVgLTDLh
+rL9GvWP3JlW9LVsnbgj8CILlzZKcd0krTgWE0T4IueLLjE1TftrtB/dL3uh10oNV
NRBVPUD6gllEzxFavslVBwUTWCojiAuecAvZzfSMGtZ3maY0BY0DMJdkLrfYdZfY
WDUQJjmqLXpj/Joa8q7Q9cy04GjDTu1PI/k3XES5IrsVmxhZGltaxIgs29uZHJh
dHllldiA8dmxhZGltaxJAa29uZHJhdHllldi5zdT6JAVQEEwEKAD4WISTCcmqiYjA
f+yJUSWda74gcClfdQUcWQkS5AIBAwUJBa0agAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIe
AQIXgAAKCRCDa74gcClfdaybB/9tJQ15LQpcdAcf9dnBqqlQJ9bGJ+tZ8L4rrY4N
UDlNl19l0zyHg+/iYMG+DH8NpAhVd5lrMM9mGji/LIKtK6W//+Bug7qI3/tlWdJH
BB/I6n7Gdcs70MLia/gaNHmzmgslZBTYXhQ8EasGIW0lati0tHBUTqj90ERc/3a6
7uy5Lb5T5/TMGH41mkl1/VPoRQ392fxAsLIBI1bW5hfND//mRMVzcQILRVfn0cJn
tZb0Q04xtpu7BHbkrmEKuD97jX0saWrzEtCGdeN75m8bkNmRYqJnSFSsHucDxEs5
U3ojWv0pK1CNjFC5Coa7Q6b8G/pGn60DARotB1g51cTIxLF7uQENBFkI9Y8BCAC3
k1VaggFc+qz+WjFdcnFRnZ/ZHVt0p1Y0EeUojVivpYmDIxZP1Yz+/JxlIbk3prTn
VkaHI9Los2jHGqIRjCAuv1UyWfNLukDw3HyHPKMgABgJCpfa2W5fYX09wLROrk0j
em33cikf09/3bgDWe/E/1f03J907gYFn7TuwEkSmWgq6CYBUjNcPwbr0vXF6josX
kB3PVvRY/ZxTzyC/roWk5mn0KP0NMZ0i1rqFC0c2sHEg1V3ldH31setnT5hKIiLv
LBrd002Lw1fCRmSfikY80QKNvfg8vWR2gP/I4Kmn3IB1+UXxPwo5uNa6K+cAw5h+
YYY3fSeeGHxRv2fYNXDvABEBAAGJATwEGAekACYWIQSTCcmqiYjAf+yJUSWda74g
cClfdQUcWQj1jwIbDAUJBA0agAAKCRCDa74gcClfdMmCACzweK79h4t+Zlin/nt
5or8Gu1blN4usp3nHiScWRh3FY4ntkkgiVt+FQf05krIAXg/MLpa7GEC4MhmIff0
xkWCCHoufJwIhAxjoi/iAnxjy9/t4lwGovXG8SYAQswLke2mcun3XjGViQGgi
pxTasftfRDNrga9p9AcdWuNz40qopsXpiM+wR7AWniaq+8jGLvVSJbL3mrThy0Lc
JubmFQKXaLmeXSJpY00yS6HqKz6Msl1bKJ8Q9yn5bZV6R1R0bjM3T65pHtUvcuv
cZsEk+UsesfWForqcmBj9XN/UxsrzCogeIfXBaYjEL3pAcoITNEON18hVgapv9jK
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//SaPuKPoF60ST7pb5ee48bpbzL8v1+zYIAUWib/ImR/ZEGi5SzM
mYtNCrK3YtblaHoeKKSrWYrVfi4HYQZWG3hcXaozhZRVQTnGnDdQYriSVwCg24PL
UzXu1n8lw+4zDLW3eGIkxEMD/RpnH5n8maX05MYRvuBpGGTF7x3iV0somnLhQ1Th
1WD/70hRRzfRpxarG80byxyPx52et6tGV9IjSd0+uuVgtTUFrKsr6QYk/y49blnt
pGtd4kTHmy99Zt/GP/CBBWn7dQTMGABDobA0ZU5ILkSLZ+DHtZLEkIXljhxIyhbW
sIQzBACKTwIrcF0trhi2dibKMOWqy8RYP5iKe1vXy5SCdcU7HxicHGzIo0rdlCHT
jh0pik8YWI24d18UdHDhvwHxbF/QCBBW+RAYiNASzzdsiIsw09Zvras/NZbnagHB
tP80kBlhLVC4udm07GKYxKjpgsuqihafJdcpxx8J6mv2sTxK1rQjTWf4aw0gS29u
b3Zhbg92IDxtYXhpbUBtYwNvbW5ldC5ydT6IWQQTEQIAGQUCP0odIQQLBwMCAxUC
AwMwAgECHgECF4AACgkQ7PDpCywXII0v9ACfdAH0pcAmtGrNB7f73DIYjZSRt+8A
njYiaKCJ2LZpj9b4JEa7C2uIoFVJiJwEEwEBAAYFAjzq0ncACgkQIkYMagPC+y3J
ngP+0jKj3GrGZD8LXE7mK++WiAqLVyC79x5g28q12EukZYzLGIkGuz4/NA3wcel
d5G6dvV+7JEzEf3sAT7/iUcIgYhIepEWFUhgngvNhi+qf/FqVuT9bYz4UKHEL2Z2
Soxgk/W+N914SgLWiSKE+hCLDAnjSN/h1rT/ka3kEMKRkw6IRgQTEQIABgUCP0o6
HwAKCRD31D6Tzwf+V9VbAJ0alq+w7D5p6jk69ApdFv6qWHZ8pQCg1KhTRm9d/78N
gZZxXPYTY3qYAs2IRgQSEQIABgUCPX568QAKCRDc/7Ca5SeztQNBaj9XzTZBQ6wY
X0UKVtj8E5X8CVTMmQCa/iZu8kibLfaFPpSeTjocghSdzeIRgQREQIABgUCPI3
LQAKCRDkwbNjGRZkuSIXAJ0REQ1xY60FvWLLY7vtPhSkEbsXJgCeJXaVc7+6A/l/
P7RGJoVa2aqqSryIRgQSEQIABgUCPjwGgAAKCRAL8GQSYLoFR8p1AJ9NLtBZCdpd
p8oG67sSD9EGk3+hWQCg/KkUjHGmVSGmQU2A+CX8MMN80LSKIRgQTEQIABgUCPmtE
jAAKCRB00AZa8Q9p19UWAJ42kJIpdGF+/PoSnZ2kKXev6PwD0wCffoPGbdkFDn4U
1QkH1LfBS1fzZ9u0I01heGltIEtVbm92Ywxdia8bWF4aW1ARnJlZUJTRC5vcmc+

```



```
iFwEExECABwFAjzqNHkCGwMECwcDagMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJE0zw6QssFyCD
NvgAniuAmAatY9m/JXs08Pf4Gagn8sdDAJ9w9iEjbVIRHicNoGig+JZ2MzoXaIic
BBMBAQAGBQI86jp6AAoJECJGDGoDwvstnBYEAIbMNUUVHnLBJyylGD9ILRi+6hM4
30VjUMTSi3+wWxSX8iLnC8wfsUCLecbhEsgLo88IH9KARIMRP5GVZd4IdfQ944AC
064TgKe+GywK5LW5BwVJ0MpXLlrZ13nEM48hoiLipn5c4sx7fKBTJKQkz1K0rNfh
IvL1t+wZ4XMUCDiWiEYEEExECAAyFAjzq0iIACgkQ99Q+k88BflctgACgnBG5BoSe
NBw4L8ZU1sgm+ioMzboAoIprT0jAbKoE7JP1Lp4sw7yQ3s6hiEYEEhECAAyFAj10
uvGACgkQ3P+wmuUns7XTmACgghrnoPXCydTbuzTMvihKf+YFMv0AoIwLXMMrcZfV
E7VisZ07LHKPNAsZiEYEEExECAAyFAjzyNzAACgkQ5MGzSYEWZLn4mACgtfoD3CAL
hinoyXOMFMbGrZbXVAAAn0iSmTDzGG/ez7IhxVfxDgronhLQiEYEEhECAAyFAj48
BogACgkQC/BkEmC6H0f6WACgJ0hsYB0/cd8yReuHn7G2Uy8ITXEAnlgPWD0th/V5
Z+3evG91zU45tY0oiEYEEExECAAyFAj5rRI8ACgkQTjgWvEPadefrACfa6HcGH4h
P7H10YrFtAspVdWKYmIAjKIN8ukxmtUxBo6XH+Aomk7bD0uQENBDzqHSQBACC
eenGIATI8xuuYEWX4Q+6RD68CY8exYlHgBKug4rkjNFu+S7FjhCzklyCJ4txdLfe
HI8rqTvH56nQT/SRAS4oeTyGJoRxH+0vOK0SMJGuSduegNEPR6wShdgJcsEmeeqb
GuZjWxa9p79biD9reWXCeHFrGjwAZDLMJDjvoWAu+awADBGP+0sRhHT1r+PeD2tWA
/x2wAMgfePG2fEI2QqG0BZtyEK+NBA5uWFZZTQUQ02MPG0xqfAKPlmBBE+tJBAbQ
E16+IzJZ+DUv1Jh1V+/b2vJDD30cwEJaIk+/IQpDkGRwteevdRxDtFqaRI11XbD
YwM4u2aJPTjxyXHxXiV9P69wrmSIRgQYEQIABgUCP0odJAAKCRDs80kLLBcgg0I2
AKDEBTYIFJjK1nTwXRYfHEX4ietilQCfbMUKZi0uCFW71DQ/w6Sq7ZuUwgI=
=WB9
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.237. Taras Korenko <[taras@FreeBSD.org](mailto: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
cPg9RLzeFcihYm5J6Q1wzED/3uUNgjFrz2Ak/FTQ+3FDuG0IR7rfJ+nbqX1HgvL
qsCPB6tRZTC4S5V51D6Uy6dJ5oE9HB4hTcwzalQ0CkjVoJm2qZ9bG1A0ULJRpPch
Q9rK9ZuDrZfDfXUvpVsMPfaX74esmstIDsJsCrSeFANpSNYVxkf78YZH9ZkNu1yP
ra3kA/41p05rHBR0KKLB8qVnKisApiYK7WX87yroizXQKMzVXWn/t9NMkWTatmJC
Yc7IARco/Mow10D6FB1Xy+oUJcusTBcVsbPbERd4j5Q5LBHD807EBmHNP8HsNh+2
q8QugNyEQVcY5Fjv50krIj8A0EDt9820w/bt78KL026Jzqmg77QdVGFyYXMGs29y
ZW5rbyA8ZHNAdWtyaHViLm5ldD6IYgQTEQIAIgbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBbYC
AwECHgECFAfAkWjCFEACgkQ2DhU04rMxoufqwCaAsi0A/6LMNrT5UsXoPnL/WZQ
M74AoNlInd8Jk/uJinoIjz0QdJs7+wQfiGgEEExECACgFAkuyDPQCgWMFCQlMAYAG
CwkIBwMCBUiAgkKcWQAgMBAh4BAheAAAoJENG4VN0KzMaL0QkAoJ1hd9N1zvKL
ug2Nn6GmYkLM6wAUAJ4vTyU1ST3Xq9Rt72F4iq/Tmb9HiLQlVGFyYXMGs29yZW5r
byA8dGFyYXNpc2hjaGVAZ21haWwY29tPohiBBMRAGAiAhsDBgsJCACDagYVCAIJ
CgsEFgIDAQIeAQIXgAUCS7WYBQAKCRDY0FTTiszGi7F4AJ9++/0IN037orBkdKbQ
LvgVAj06ZgCg0b6qRXhdz8P0Nj1P9ZgmfLZa2He0HLRhcMFzIEtvcMvua28gPGRz
QHVRci1jb20ubmV0PohJBdARAgAJBQJLtcNSAh0AAAoJENG4VN0KzMaLReWAOJy7
QuyfXZ4kk2AxY27dgdGi9W/HAKCYEbgwje7vSQNP8AKJQ3Bxg8d4yIhJBdARAgAJ
BQJLtdgdqAh0AAAoJENG4VN0KzMaL5zkAniFyFwkqpbjsbi62NX4QE9nfqbwNAKct
Mj8TW9/cPWFufXbRA7MEusx+h4hiBBMRAGAiBQJLtcLvAhsDBgsJCACDagYVCAIJ
CgsEFgIDAQIeAQIXgAUAkCRDY0FTTiszGi+U+AJ9cYLWPHrsh24iCVlopHKfLDlaI
4wCdG3zN13yfxr4d2WuORGC0Wh0lwIqIYgQTEQIAIgcU57XXLgIbAwYLCQgHAWIG
FQgCCQoLBbYCAwECHgECFAAAGkQ2DhU04rMxotK3ACg3NdQFKLLbzTfw8IZ9Egf
v4kRyJ4AoIUiDHA6q4BRSmjAFa9mL3kJowRwTCFUYXJhcyBBl3JlbmtvIDx0YXJh
c0BmcmVlYnNkLm9yZz6IZQTEQIAJQIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBbYCAwECHgEC
F4FAfAkWjCFEAGQEAAGkQ2DhU04rMxovdVgCfSRNVxs+9vDTZT9h90xDeZLrkoA
njBF2lvR+2alQ0YiJNxxkk917ESKuQINBEuyDPQCADACvXGQJxNSMPvXwnE9Vem
zUzW9bppWJ/Qa50Jmh2YrxvtxrxjLTA97Juiee7gUWFrD10FFsDf529wrl1sWsTj
L6Qi3VhwQA2EP4wRRdIoNYL9dIUQJu+8ZpH6YaV54qiSoUEGR/h0Bt7/GP+p7wGX
```

```
RavX2RKY+vAYSqTNwsbRMJLtnUYMntPBc0Zgp0QP1Lo5JQ53iBMwY/1mfF0XBT9t
ckbn0eMsPKIEr/1XAaCSbPuJknyvMQPwhM/ziQFAZwDYpYOh2Dy50p2Y9tR5DBQv
R8b1Qh2S7HYn7CcS5I9ADxwgFp7652YNLDt9rfPj+pY9IdhmfZQ2idWiQJPPe83
AAMFB/9ax486+Ng0ULnbm7rV3Bmc9ofNicuD2KmpIXkNxPve03KQJo1nK0i3G7dn
FV07XLL506+h+4LpbFJz71eLCSjjgVdok06Z3X+HjUKn12vL/0X7hZCUsRD6MheJ
bfvD4XJWyp34rcWZcn43YHb9audMTL0BfQU2HRw8kF7S5IDSqqxU3CcTGQ3zn8x
Z7PdN6IHATKLFXNx6DKyVGyYE2FNz1ne/0ZSn/rIa+uwvWzLzp6FEtMzd2YZ7hzL
JPaa0C7kX4L/h28gLURrBaPwTcTbNoRYP+/FniNbZq4AfnW8EUypHI3Xz0I9tGve
NkhSfmgVGMmHwj4iAl7mRzarSjCKiE8EGBECAA8FAkuyDPQCGwwFCQlmaYAAACgkQ
2DhU04rMxotsaACfY4fC/jfZ0wrRFRr7iNNMrcN+42QAoK4HfkkuKzKb0Nx/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+lJIzAszcCnCjzEXPQ3ONExtPrWlAPq0pUD/Gnz3W2
7NKKZx/vMnKoAHGkly01rcX1lywPNjO/thTe/mSxAaXD94Jsjiy8bp9ffMmWljna
EZDExbe+2wvXaNz4+rfcqDEZQr6gu23eJ9YBwtbJ6lVKVZPVh+CM133Ig5Bj4hb
hZSLY+mDqGcb7ahr/mFPo7Eri7keQVcDbSBZABEBAAG0I1RvYmlhcyBLb3J0a2Ft
cCA8dG9iaWtArNjLUJTRC5vcmc+IQFUBBMBCgA+AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRyD
AgEAAh4BAheAFiEELXvTEJc6ePgDQuobpPCftzzFH2EFAlzKabUFCQnMbgYACgkQ
pPCftzzFH2GpWQf/aeHcbKosv3clPcrx0sspCoiRcTaN9r4CjnN6rU5vRphXNcVF
EUg2GDHNaYBD0v4Py14WkjWjia00ih/RjsFsZ56Vr07o5/DzAP/u0yNJFgyqSZpo
oA29rqajg2QyFeM5YiSAD0rzFp1U+JvMRThxqX8w+aJxWrW+DeTxHEKkj4kK0Wgf
Yinu7ewbW5+aCW0ziSVmHepB9EEFut3u3owj4jeiVKW9TTWmRDc0/QaUbrYV0LhP
dqXt1sy4gqyEZLfmTbhW/Da2PruV7mvd2WhSUHk4+tTROwn6B/pLhFaeFrbbkI0
Yt6PkbPq6XrkrvQQRSe0yBwqpcEonGYcZ0DeLkBDQRYoZYvAQgAsWeF/0w0lebQ
pFqYp7DZi0RQTDuEHPMR5F5zH9yvf/3BrINhmV6MU2CcAUASrYTpr230nycU4y
V36yo0rByT310QA52rE2JVop5wqmhyc3yuYYduwdPwMuLZGVfchTWQ3DSBtQysKZ
ordRP2Tuqp/qfc6GQtIlywRIdCAu5lpvrYX0STfNgtJBHJw6W8nGAZgmuaDsBpsL
dr89dsy+WQg/1KX5zEJpRego1m39Behz/DXgc/E1RCnYSYML4Ji671ELJeGV7ufG
E8dBW0L9umFS73vzGuMmTR9Z0xXR5v0yVg3E/Dzu27Aw5ez2XiaxsdMpoCXxtxj5
dv14gfGzKQARAQABiQE8BBgBCgAmAhsMFIEELXvTEJc6ePgDQuobpPCftzzFH2EF
AlzKacwFCQnMbh0ACgkQPcftzzFH2GKsgf/XwcGbcBhR4SYtg1mHMIb5D0MbUbd
x2XyX0IG0I2kaewT5pl6G+kkusxuHHayNCcFLvgF1b5ZzpI3KFVufqmd+Di3sF+
1WgZS0rT3AJxySMD0Fljv7vZMiTaKlxfS6wpGkdCAZytTdkwtXVB1pTv2fwYtC
myxB5wSym2Iy/PtppRTGhgGhvw5GQUTKY9mr3FBTAMxNo1r5q200LW5SESJzWv0q
+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
```

```

mQGIBDwi3FcRBADkiWSSJSOX38CIPgbUnnDQ8S79eZ0zQYnYn5aeRmi7w0B4SnQP
1DcFZ/EHNTQWJTCaQBWQZZWvL1ZjdK284YrpSKs7gfoV5BuFcFqKateWZUfsUad
FEKTLXL1Za55151UtFy9erKA22VWHmqkauDFYL4Di0taUWCX1Gg8xCvB3wCg0sbC
/VtANEu2XbxUp5pGmReNn50EAM4vLWfZk3T2woHN0VB0wEk0BM216zfJQGLFUFqT
nLKeZ0/QqoCCcVpH7rwV0V6NI1w6Y0Sx14CU+s83iyy00KLrypoptWKBoA+cjs/y
3Iy05K147YfWUhgkKcyw/Qwx8wCDaetG+qZCX4nY0EByezFe504uDkcck5BrqBX8
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+fwERX7wL5rasafilr7/9VvGADfelpxKR0kZM1eKYPtrilzS6Zm5a
CC+QVyyoTcb+x0mWForq6FxDf7+L/00TuEG7V0H4RgLaT2N33yoScEvxdB/Qo4w
KnT39F7lYjzbvGIRgQYEQIABgUCPCLcYgAKCRCruG7T2TeYth30AKCzp2KXBqsa
N6w0yM+tHQ4DKNMasgCglJCipoxpnnvCsGiZJv9AgNQFDGM=
=a9D2
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.240. Wojciech A. Koszek <[wkoszek@FreeBSD.org](mailto: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+5wcEAK4PGjLtf6KwWfH81TihT91EAVIMjsZ06vzofK0
QpMdHD10QZgvracPsoLppYp3dp5XL6mxRCCpFpWhhRP8aocR2ujvXYJY49gGi/5
EowE0UuIrdv52ubCHLUWcyYdrnIa/QAh9JpHJIGdIVlysJRujygctUH1HK6zZYSa
8R0DA/400up4kfwkdm7FGbFy5arNR/Zbe51dsgkA4aPPn3MymIBR1Tb4z+M0uHya
VKyER9ISP7gafpjp29y4D5LDWwL0m5oLfgm4PqMJ6/44D4chDRlnkM8w/l6VqSq8
XVmU9iKH0J+03/jX0tE2MbK2gLoPzKeBPCnkBHLskLUHWNrETrQoV29qY2lly2gg
Q54gS29zemVrIDx3a29zemVrQEZYZWVCU0Qub3JnPohBBMRagAeBQJD85RnAhsD
BgsJCAcDAGMVAgMDfGIBAh4BAeAAAJEGi8rWLJ8lFF8hAAoJemHjhjIrhB/WY+
pFmKwfqNWN4YAKDzV97FKMrQsq2ECzvWSV6hF7QMkLQtV29qY2lly2ggQS4gS29z
emVrIDxkdW5zdGfUQEZYZWVCU0QuY3plc3QucGw+iF4EEExECAB4FAKpZlaYCGwMG
CwkIBwMCAXUCAwMwAgECHgECF4AACGkQYjytYsnyUUXbMwCgqqKc+pI+XY398xJS
ph065/Z5dQAANrVA0RLAJHRzSN9aHy9RyCucN5oJuQQNBEPzljEQEAD7Lq9Bd3jR
e4Clu6kZCnKsbkNl50gor3cwoowydWrrP9KBis6s7e4Zsek4ylR1QzV77G1ar5/
9ecjDM+Vok/R0sGkufrUfD7XBI1mG1KJwnxZYm8aRYCERTRoXDTThoJwUoHwVn9y
Xi3gyvS8GRLCWLAXYwJrYHn5ccCKfr0SdQG10ZWEj45zDUGFw+PSRtA0fCze5cAl
txiDbi0ERl/ryQaKutMPT3A0zDbTuG30/m9F7XDXsF/S+7kWzyf00156xKORcJSD
pYMIlFsadN4WzSJSJFvUTVSJ4b7ljomKEJCjZF+cbPDNoiNUobLedTAKMPpPigF0
KjVGX/yaUEaMR1GvDQ+UF7zf8ncyrdc0Utacvc7M3hL9Q5no0/CbHvqRW0g3Gvys
kHkQJNL215gd8wxCrT700WfDWh00IHjiCFTA1JGukVh49wt1bYAznouz+Q0GfcIt
JllvKP5vrvjtL9LpXsWgoK096Ijrt272ofuG+q702u0/E9G80TNSzyi7t+KThxEB
5VpoJIItTE7A8nmuqubArIzHKyVvThsQE/xMeTE5zruN/PmsdV5zWHuJU6MArtYUa
tNr5KXzK6UDsmdHG4bUjShjUh3wrAHLIodR0gRISM8Nnyf1l5XBh+iiCoqQmscZ2
+4la+9Z5j6FrRDf16CDx1n7bx6vTkMYG6wADBQ//SJf5I+N2pAKpV8u60B1LI85i
84J0GvCenEelqnK7td1IRAKKkv0anyqMSpxTFdxe8t8tUPKttvTSkn8x44Seexx3
1bfwgYoCnUUXwNegu3kv+glfCJwsIbXjXyHqEapPHNmbTPmLZKwa26T01Cx3W5QA
UahlUkhFhMhbfnsxu4hJ5MD/i6SPCGEhbp0jfhvXQC0vDUGJla8T0JXzfdPtwozn
skDrrmugYtt3x2Dzf3eYr+p3EScE18uMBvcSvbN1w2Z0z9jIa0/mQ6dGpFGejo9n
D+8KAb3ke/ZQ0ov4gnwXsKQLdQsVUUpT14cLsXfK1jhlaydtEmp8h24pR2CVUkow

```

```

2N2E7KzXsE0ZPc6na1r9WkI85Hd1y5qZ0zx0Vij raFYu436LXewqgPSXvwl c0jMe
Uw2DgMEHK+AvMpnVwVGs8IYwVfy1EYLRguP/DR9NsmzVONEfkQxVSzUoG1k//m0b
bSqPA99Mbye+c1fEjh0H8kgx9x0YmKTyygZRCC9sKD8W4WstZQ+33UxssaVu9qrf
m7qD19+GYT+s8JDhzUazNvKi+xbiy7wJtIE0dShMJKN2/m2iP+PH6RE3GMfWaxjB
Pp0qn5VxJ3Ev/VFervSP6SnMuE3BqJ+aU/bSVx9mZMMLsrHuG+qA5vCC5v0tnHJQ
zJ7o8u8XzbuX+v2pq9SISQQYEQIACQUCQ/OUkQIbDAACRBiPK1iyfJRRZQ0AKC4
7SDQifU3JEpy7s5MsTtZQ+DuUQCeInUZzNAQW4xzNapS3xMV2mJ+6tY=
=sg8v
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.241. Alex Kozlov <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+hcpISDHVmn4FAnIJfstZa4x5jBpbs7D3NzF07yj+jrxJ85A1FEGrViS0YPI
I2kannA53W9q+bSkj7PztFVnj3JR7HQ8R2yTCxWE0M9BTuXpmwJCMOD+GUJkB9/2M
jCRmuZhB+0QD26BC20VDiLQcXN7Y3iQ0kc/k4QUt0/bN8cTXghNnJEbWT7uFdPZv
XPKmGfmNnfnI7cuK+Wc160Te+24fn7y3CTnHm3tEai23ZbeT7qCkfsFG/5e5BRhQ
XJNeMXbQ/U3kHPD7LBk08mPab/qs0Xrke03ABEBAAG0HEFsZXggS296bG92IDxh
a0BmcmlVlYnNkLm9yZz6JAT4EEwECACgFAk9PQzACGwMFCRa0agAGCwkIBwMCBhUI
AgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAJEF6/SWgNHSMgIzgIANNwch8RoaAW2rnpwVdGyLjP
476zCfJVIA3DDEhM5dhAILeyqe7jYh4kwWw7+Dk8yZQMenZZ1Dst3qasiD+CviQc
pQgK0y2kERvPkYyLES8GiS6RD178RSRzZIpnhaE9FL/rdj fS00dtNlNFdmUK4WLz
GCxaJx+betmXKzImIihkgGhisvhTg+P9saDRiVV5CwQNPJnLJXUuraaxXoNMosVx
BZX24aQQBByaRxY2CyA0IVGhnwhgd5dCh/TI37/h/CW9RBTahvxhQcgaC2pCgPvL/
Pu6EdT2w5AmWv4dF+QRBoEqZpdhUo0e70W4xh6oV3MhA+BwWMOpuZsYCLj fPbu5
AQ0ET09DMAEIA0kzC6DXsskYwL4NRLFnakaf/My802Jkw42cNuCIRClkl2R/sJZD
wMLQ0JDPcfffNJJDD8CP3ivo0huh6m17Jw/Gg92iijmfoL1YPPx2Z03H0v+li0JMy7
yYOUYRNccUP3RqBpa1upldDLXharu9CN0H7VzIJxSwmQkqCRWvcw/PkM9brJ071
ghyp99p26pT2II6506pQ0nBN2MSeWP4QY/EiqLn2ld0m+aeH1VfoiAKyi0brgJ8h
tEjrFfkdKYa4+mEQze47LVJAYwTeojLKumswHctp+UiF/+Msk6Sutnkj0i/a23h/
pqYekr6fod0QkwJxdopfBHGLUyh7aHUwIi0AEQEAAyKBJAQAQIADwUCT09DMAIb
DAUJFo5qAAAKCRBev0loDR0poDDXB/dd0a8+TBg5aU0oVPQ+bDA60b7sRb0rmrn+
hB1mXpdMtI0kHnJxUUI6Rx3tlfD2XE9P89oFyDxi0KjLFLAs6Rj9fcZp3EiJARzu
7EUL9+Guo9p4jA0iQ0e52XN+Qz+eYa3SLdj/A3QL2hbp7jWka8xtM32oyC5nAL1Z
YRx+p9eVNT1UwwQkpiYg8VviSZZQBVoig9h1mLzkzDj6EmE0aI78L/MjTJV4Gvcy
tn0QaaYzTPIYUvbm269WNBuRaNBvdw3u0yhgV40KawjTpx6Ngv7EMJ8+SK74udGk
nejHYo4sCxR0s2Je3yo1hYgrVxj/8tNwj8Phl6nWoSssGpbdI0s=
=iXGb
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.242. Svatopluk Kraus <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/PPIWjZooBmwvxqj ruU4KoylW8xCUT
YaJsHidR300/nMu7yamuyRpvE5jeFW3d/P818qsCpgmsXKV6/4YnMbWpDbcA0SBO
D/aQTRRYU0N0EJOXfMLXan7w+3IrBHixXDuGpLIE9dM5J0EBJ5yrfSP0L9Z1NXHv
CHemr/+C1ZR7I2+OpDyQC9VXnfiACJ3EpM74N4P0Z3ayxFDnHw6Q0HP0th4Jh3qW

```



```

OGD0shD8tvFkzRfeNUWJ/NVTcab3cu1dZrbH7/hdaiAqGqWg/GcAwP5dBeZxSxJi
obuM88NwJFQmC90aQ0w/pN77yCUKbLHmbW9tABEBAAG0I1N2YXRvcGxlayBLcmF1
cyA8b253YWhlQGdtYwlsLmNvbT6JAT0EEwEKACcFAlYuSyECGwMFCQWjmoAFCwkI
BwMFFQoJCA5fFgMCAQACHgECF4AACGkQsAaR7qSAqANONaf/cw1zcXRBj7XbRRKC
8gWc7t8i+pp6XJNlctsslw/K9kxXP7YNUaj2tALmPHhmdFcM4zXf/v
DAQZUC8Nm7isYaUcTgbj8yzbYqvM94M8M3YoGxvLdKRvu3/rxRiQ2R/csxzJMhUi
xrB9bw7qzfMuDzdxFt3GbRnhLcq+EyCmaJxexo+hk6mtVez0FgyYf99Vc1aJd0Enl
TeuS0t02L+yrfYUVGoS6Kag04hVoDL7r47yZgYwnTo9ksHM4MKA/auhhtmeJxGM
l1dRrEA0rMDLQ097DivWkjQT379uGjDYyC6vHbEQdsAU3y0v303BW2A5nmjXRcH+
Jk8AJ7QIu3ZhdG9wbHVrIEtyYXVzIDxza3JhQGZyZWVlc2Qub3JnPokBPQQTaQoA
JwUCVjJ0JgIbAwUJBa0agAULCQgHawUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRcwBpHu
pICoA/kxB/4i1ZFmN8XAin60W377aKtsu11lgiW0qHRLc/eIKv05o2F8S+4q0Sa
xN4/Wwn9H6S1p9plEmZ/voAoxNgn73WEHn5/NixyGKHHfsyiJHkxcF7CU/HwCOCH
7cyLuP6yY3KKkMmDfaB0zrtu2QdWh9kJBUi3K2CtcbQEpd+C19R0D7iIP57m9/i3
/evVemI25egTIIWKhJsh7YRI3G1Jp905L+I07rSiv/qawAJgis4F8FqtFJhq0F5M
SPmZy/3blpkrHmiMV4uVXqMIS7J/sp+sdt729KSR1C2dXbTif/FJz0UzqaVvGfT
CL3EB1CZau7BsEM3crykDs431IAFijKSuQENBFYuSyEBCAC5LgiLET1v3aJKKIP0
rZhwJ3J0A9pBKbnxrDv9xH17AbjSIDowYtjxaU4F1U/LeZwtNF8VcB4nwY1GLN7q
T1D6ofMRNFYth/JYRuTTN2pGlo8b0g9HGFvHLCc0TT0sn62YEU/Ug22+MiTxAb3
rwLPk/Urzb2J7ym/DhwKZERMId2Qwd7GCC9Xe5jZiu66CEg6UrBFHTurvFBReC6a
rfrfVIZkkMBCUllfABlfh93nwUosLDRUagnJdbiYwJSW6uHjtIps6xwTQz07lunY
70/1dMBb2h5z50APCkXcc0GcM6E9PNbESp0czM12/i0CDQoQccLXI6BK/bNQFVPb
DtD5ABEBAAGJASUEGAEEA8FAlYuSyECGwMFCQWjmoAACGkQsAaR7qSAqANqmggA
jgcMf0VVLzPBDWxqNIWtd7tdY4paqTw+LcyKeqmh+EE9eBZqZ5C5s0GwCw2b02P/
vyBTdDwVjPL57CLPzXycn72cgxFRgsqKBjnK3A1xeCy8CVju25lQkcVF7ls4n0bC
umntgIzrGHLjVEux/0o3g+atouKLzLiAaYfoi5BLugkGa2DxvkYwrBXwRXrce7Hu
QZVdkh74YlXPnWnEGSzkoPBRLKtL68MkpkRa9q6M7bFpeIJNY1SiTviTfASJC/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    Steven Kreuzer <skreuzer@freebsd.org>
uid    Steven Kreuzer <skreuzer@exit2shell.com>
uid    Steven Kreuzer <steven@kreuzer.cx>
sub    rsa2048/540AD5219F26626F 2015-05-01 [E]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFVDgCYBcADPw0GwQHRVcUxvPzy7y4GI4Fzi9TT9GDxouMhScSa5uS1QR6m4
iXvIaLTwnSSDf+akAKzI3tXpmsHyg7dZZ3A93larXT6dE9FYiI/Q51F+hkl/hX
zzFSGX1XUSTkBPozLEy2kHiH6Dr7XL/FqLTtG0krF+PUauKKWzAG4Qo52sWwZMwq
bF81vSt0pDTC1rjCb9GqUIpbdVtTRCt1R0REVxcBgm+gSJDHLZrSjRP0mCIXS7Fb
oebC83gipnSFQr9Sk1hovuAq0UXKUioaApZ63/oQuYbKTwtswu6xSAd+Ro0UbkZ
is8llwmxxn4X3lptpf0AEUq8oV7fYwZrvzmbABEBAAG0KFN0ZXZlb1BLcmV1emVy
IDxza3JldXplckBleGl0MnNoZWxsLmNvbT6JAVQEEwEIAAD4CGwMFCwkIBWIGFQgJ
CgsCBBYCAwECHgECF4AWIQQduCtyHGDlnpRq/3/1KBWEwdce5wUCwQwXAUJCiRK
tgAKCRD1KBWEwdce5/beCAC6ylwdZdi3BfDck1nLGLnzUpqpvy01fRkuHcDVZp
lZeJtDNyDbtZG0vbkGp7BoQbf0RdB90nPLVnpeeWnpv1DJL9a3his6/Py+fq76oB
WSqY9ZKKME+ql6Rfzdw7ZZxe1aW1FHwykRD/jeYitUtrw3cTDta3/ovsj6ByknSk
pqVFKt8VPKaAw5pl4PFKF+9DP5T2bXQaZYQxeYj179rhZSzegNeyPaqQI7YyIexS
8TNxVSgmoZfhe0rPrXl4Zy7q4kLXZsvyl2CbYUw2l4pHBLuqZ/wZnmvZKtm7v8w9
XMxCqT+c//bi/2WUXVA0RfToNORrG2VSuzdzixUG9GYjtCVTdGV2ZW4gS3JldXpl
ciA8c2tyZXV6ZXJAJzJlZWJzZC5vcmc+iQFUBBMBCAA+AhSDBQsJCAcCBhUICQoL
AgQWAgMBA4BAheAFiEEHbgrchxg5Z6Uav9/9SgVhFnXHucFAlnEMGEFCQokSrYA
CgkQ9SgVhFnXHue4Cqf6AqH74JQIQdJSkVz3mMR9rLQgPRBV/8dcHcZr7fE+jyuA
9NL1lg17AXGGlMnwA7jffZ8bVjLI69w+6kx3SxssyDLAD+bRq4ZX1t6vIEn4n+C9+
hNV9qEgKTqD8U3KvUqrC2Ee6JGZW8lXsf7+tseAJI89rp9YA29Fy3W28GQ6Na1gz
QgNnQm4TZgWmmRJQe8TfKg64YZV0d7QMFHQzIydmNEOUxBfZJK96Esb0pEnDPIyD

```

```
tWwBVj5kvWc2pPsWkHoEIw5ECB9Qe7KXx/eDhUDFgUuUQW0bvHjam480buldq7vK
xozrpn8dZPFwTFdA00D8EaJ3WxxD9bzQzFhFia3hb7QiU3RldmVuIEtyZXV6ZXIg
PHN0ZXZlbnkBrCmVlcmVYLnM4PokBVAQTAQgAPgIbAwULCQgHAgYVCAkKcWIEFgID
AQIEAQIXgBYhBB24K3IcY0WeLGr/f/UoFYRZ1x7nBQJZxDhBQkKJEQ2AAoJEPuo
FYRZ1x7ntAoH/A+Mv/7MZos0SU83Wnb0CrA0xz33GHkTeRqIzMA5y2ldWVa/FMuJ
Akt/kEpPY5jxgkFEHJ5LDTlv18zwFdh4mtmJ66JbiBgiwmlSuyYTnvkc16jWIHtw
hjK2tF7xuTJk1Xls2Tz3dAGEIUiBQCYNdWxbZ0j1XMy02DsWwBCuI7xMDt+Fngcc
M6FshHfpdqvjdww5yPyAw0v1U2A+/XbtW0mCqIEuyD9zzXlGltm8ZTIXpNy4e42H
5zR9nnpnYnm2X5cCJI8tv+W0Xszdr6pIfxXKW4Ic7Z1P8DiNPTUg3w614rBjMIpV/
v8+GwjM5UTE4N1DTrIrZjQFyPIeHfKusqpe5AQ0EVU0AJgEIAMJvB47vaMzbTWES
kb7z/TXrXVTrI2GswfnrWeF983vvpKNuRd5PBA5fBBjXfG0UZp4nqinweneApGKK
VfeSSvSkUBFdlwKLu9WIspla6Nf+OzwikmhhyJlUgV3E1zMMKzqjNIZAsbiZfkLT
t5K0F5fKeJHmplusTIW2WJUXpwVrTT4k2qaUuB1w0S2+i+hvT/XuPHL0PiwG55V+
nHq2+xZXLRIgCopifcvTudr0o4gitURPcPMHU9ktVGSUQqcrNIvwwbHHR9rAnpgI
60J10QaISBRWZnD4H3X606qrzKTZGuARJoLiQk5r+37XVx8swzntqP1YaLza12U8
sDCQdwcAEQEAAyKBHwQYAAQACQUVU0AJgIbDAAKCRD1KBWEWdce57EHCACFMrWz
ZR9a7fzDoljHc20usEgBTWo+UYIUrBbmals4GvCMExHCLpBap63Rd9HmxYDjvXq0
upmHmVPc03mEqEzNuJQxWHSiRMpLbqvnPpEBdVyAbeLN1UuWlGKERfFMMb0li6c6
HBfoQDEjtZKIS0sE9bp1wSsACLUgxf2Lm7RFIDbkb4pYmTvmjvn2Qf6V0kZA40
hisEte2I8X5P/WZJ0GX93uHszm7rWP6fnQjtrTSPvNXVDGbfGfQlmpRpByyKI8RN
Lv2nA1X38taK7HFHYkYCa9EryT//4BjM8WoaPLH9vcNnN7r5ANdN3vCCbchSJtSB
Ue0m/pBAQZEcEC9T
=Ilx7
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.244. Gábor Kövesdán <[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 Kovcsdan <gabor@FreeBSD.org>
sub 2048g/92B0A104 2006-12-05
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibEV1zhcRBAC4T9pbox3J+/0qY5k3IVGMGpI31SZHwt00ijDBA3V0mIOUpty/E
2AnAQ/7GZEvWtdM3pE5xwoicgSQbPcnsHG9kqG43vvr2DdByY9lavqoXP0XKeQnr
U/Z5eYv0gT5Da6UsXIXI5obFdNsCwwKYt7Sbvfi6L+FWSS8HW54f9xuqLwCgwCRv
TxVBZJ4xERWsk3nJH4B/GKkd/20ddbTHSTBuBpulmo0UNBcrnIEYPRCDvF/e07yz
sp3KJeMegdPEwBoy6bf9R8HkVgSEx/jdMSZNeMeA0pAKDLTUyTNJRgzVwqu+Sg0j
GT8IzhLNFaZ7wiKoA0yRhGb77C3IPzjSbc0IA3vn9DkStWfdtjTIOxh7FxF9+H5
c5z9A/9++L0F8L9VPHUNi4h/L/jE6CWSZgeTUIImSwALrochNi9xIr+kS5pPxUPZ
MHVdG0+gK3wNLD6KGpBnHB65wWbb85fukY9y4YgEv0+TjpPwkbwLABKtt7cf7RA1
mYtYSTb0edPBAE8Y89cAcMq4a4ViJFWfSTLJorAAy73pVns7ibQiR2Fib3IgS292
ZXNkYW4gPgdhYm9yQEZYzWVCU0Qub3JnPohgBBMRAGAgBQJFdc4XAhsDBgsJCAcD
AgQVAggDBBYCAwECHgECF4AAcGkQkC3QTyNzprFG0ACfYLDfWSz4Ke3HN+suYrD4
iwnZpycAni9084/VZ5iAadC6Ilo81cGFX9GtuQINBEV1ziAQCADQBImiWzgTaAem
j1rFzVhEe3bSRg4qmcyiUyIbVWj8Ecc71c33fSHdgjHnAQKGjxKIkf7qoSziLWL7
b2dxUiI/M70UTi2Tdy3nJa/GJ+PK3CK4oM/oSMG0SUz7d3ZaKwZX4d/GmpCZ6U6w
XFpymL0QtLDRTyz31QPQCXnI2CD2yswSdrHID/LuBDx+24vA2NyGy7WdUmSSchnE
aw0fYTiHbjqI4xTS6wKRJ4QRcHg8vyXc9Xd0/TKtaFBURWfHDC9RWNjisrhc6q1
89o0QHBW+UqcYdWPUgT03hr7k8U8LNT0a7axsgwiwLr1oSS8z/RjdiFwuArM5M
PQgkVMYLAAMFCACIMi02gjtPL64mLy6If2TPBTqb+g+HaWwk4LxsUN3A7A5y9TXk
w3Hx2jcig6P95jIKyiTJKv5ZqcUuwEWK/nK6M4o8x7QQwLAfH6x/wfsb9Gays+K
wT448Xhi05c0nIukyFXXzaNRgGe/G+fxpxqEjmgP5y2NjB+KG/h4/Am25h9Ylm+P
EYq8QMxwYS+3TpfCMmgqTymegNZpbQ32nJYKnxn9j58sLqgp7BjekgAYi79z+Zx
0HoeGPiehGLdymoJ5aaiTCZfTB5CRMyndbvXUpl8hdAEG72q5D7JH8yic0ANHud
NdMiCdXTJcHnDQeXdsrVWGTQmt4iuwfwKlmiEkEGBECAAKFAKv1ziACGwwACgkQ
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+
IS9qdAHeNN1GugOKwvBP1TQQWQjGniPMaUzWVE55PrLfQhTq3q2t6Q/9MUIXEKkX
p3bruBe7eruQb4sN9Q113LTZBTs8GswI+iAqaeuT2eKhYuJlqI37Zp/36k87cTE
sQg37HtSfKjLOCEbxH9q6JGci0rwa4DqLPfwoPEyyMuTcwcRm4QhNKUvJ9jRFze9
YYMXQIgBMX5L0j94mnq52HkXstv2rK0xURKANTXcqb0ciQUoXTRN0K0cYHPbNHWS
PgZMhpTYd9d+SKYHu0GUJbsLhtaGzBLK9SQ3ABEBAAG0HkFuYSBLdWtlYyA8YW5j
aGl1QEZYzWVCU0Qub3JnPokB0AQTQIAIgcUcS8tK2gIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoL
BBYCAwECHgECF4AACGkQd4rDtFENI7ub6gf9HsBwaT7CmPenZPPJk+/GXDINWPW+
Q7c6rAEA3072j+h/RDTnhKip9R6/4SankmrQSA0NC01EiTzsgV/3cS0k4v0XKBrT
10B1WrxI5Tx0osEYNP4GhPwKE0/6jCTF+8ESkyPuj0vW9ps/0BgdyHd+gWv94SX5
IymGWRBeyncmJDefcvA1UoL5XjhgGtv6ghmzPmN0+PamJLPd0X2W0fb/w9/od+5+
o7olzxiy0kVaYXBizKVQ482x/oN3kXwzMmxkhN4zmoJp0zvJb0w4Ar5WiYldgL8x
ZggWcR0NLVejeiy5VBPxsPh3vfVfVvjhxfHuS/bLGyBa/t00bKxTpbD9frkBDQRL
y0raAQgAs0EgWecCnr55Ny/V3LI+apr6wq5Rt37E+szExLEzGPQCeSE2BKWDNHGv
KWYuTow6dZtCySg7GXW0fEV+QEvWvDa3y/zGjZOSVwcm7pk3Vm3Pnuv9a52wG6gm
+a0M/68T121UK37+u5u250HZaMaGL2poaeD/D+jzzvYvEDk6C84FNDmLXZjMtius
NmLsc+kZodFbsrUjdfZxykFKP4a4D8Gq4nPLvDjRB5ZKNFjy1HQxp0JAKZpK0wgz
t1AymA+9oom984jiPLV3DSrXrJoAndQeHoKDz2dhdZ9E1CC0A15aAhVn94nfdwee
GEL8N1KTtQLBmP4QXfT0AupBiqQ0IQARAQABiQEfBBgBAGAJBQJLy0raAhsMAAoJ
EHeKw7RRDS07B1gh/3I75IrWb9AAEQRYIoGJW4/vPB2CQ0juG2XX657wzgdZL8uD
E8Lb4zQJa1RtSj8Ma/Qx+cL7BNWypZAUirXrhZiVdAjvnQ87CyW2bjZ1w4zsv1Qm
mbKT6TmfMuGQUluno0wdRh77TfyLirKsXx1535UY6gH3YFAiZaf5H4yosC49tizF
l5WNOv4DmHSJ5npLItAORSrBDeJWk2wLjp7N+7Hy9lbyMegAwYMQSRQTWNRGok0K
ufjKvZwbUTmo/MYalncTwpWL/ZFL21s90vBM36q0RiPDVCKZvqrdrwyqb56Fr4KUH
yl7T0EgJibW2V19o1SPGrF7QFfc3nE7S407UmRc=
=+R9q
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.246. Roman Kurakin** <[rik@FreeBSD.org](mailto: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-----

```
mQGibE0iikikRBADU4oWe1rkbd6R8He0R5I/Uw6gGk0zrBPNkyT9PATNKFYgA0otZ
fJbo1czDlN5cstvqBOUKbme0wqkMi3/DT1N0VjGq6eocBCvBhHZ/PIyIonV18JGI
/wYYQ2k0jA0pehd7QYYB6w06gi+siJ9UY6iEhVxr08rF5Er7RYXICubDEwCgszsF
U/rIMr+yw52uGDe4d1wyICkEAKI7uw05tkwQutLzjx1Z0Cu1o8zLepZ1QMRDn8io
EyMRY/pCvge7k1kjmm/6eZ3M39fPrvwcpfsRF/dlgEeQI9Pn0HDJWG7eU/zg0wrQ
VkvELJ6qtJvLQRKMh51EfLKR00Fy0HsBwfc4U82GvBLU5fPL1FujMeVLJtZ0W3q+
nHjUA/4z0JVP6vNCP0r+BiJhdJsiAYkGudqHR/mZCChcRD9jJVR01JDQQSVp3o1
GvFqqRU5VsvYXKVk1VoWQiKGu0Hf/ZI0nY8ek49nTsUtm1MDPIfQmL182uxr3s40
DhBmKzhufDBkgTndpC2SU0h5mwkF09Xo1goVMn5DTbQfRfNfF7QfUm9tYW4gS3Vy
YwtpbiA8cmLRQEZYzWVCU0Qub3JnPohmBBMRAGAmBQJDopIpAhsDBQkFo5qABGsJ
CAdAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACGkQQRGTfMhVD0yS6gCfQyXa2JPiyfy0EFzQ
HGwWRDPjzjsAn0IJZGfMuITegcmtpu0lNv6nMuIEiEYEEBECAAYFAK0jJ6YACgkQ
TcLL2LcfYf1uNACgXXMrlmzdzMwriLK+T40Kcffa/sAo0CL19v4pPw4R4KI3o70
M0acY9bIiEYEEBECAAYFAK0jvw0ACgkQryLc73j0EF8XvQCfWcxEwIwZ4eZld/Qf
eBlhsxJeDxUAna/ft0sZtbG4o299udw71y57GHMPiEYEEBECAAYFAK0j44IACgkQ
hdRQRWtpGw0ERQCdH2AVEiuQohXg0X2PdCIZYiufCEEAOjGONTdR1U3cp1X4Hhc
```

```
cuAX+Z1IiEYEEBECAAYFAk0j7gcACgkQXetX/hlJ3IB1CgCfbgMdPkgLWLQ0HHKx
rR1nB3hzAiIAnjOwE3TRytoNLPAAuECgudqkqpnRuQINBE0ikLMQCACBiZ5wcv8t
jUjCX2iZ7D5qQiWuJYPHmpBS4hV4mZXhM+pSjFctc9PFw+WHlaRFXn7zGYP404AS
tvqmnZBInBdaL+L7r90hPj7vrQcYDHJTMDFLHK/YhfBwMj8/r2jkV4Ja4ji9nazr
GbqlwJpPljrsBuFU0Qy4HRZwSyKrFNGqAEsiZPxgMAY16fi3IuVbE78HLUq+0I6Z
C90z5MbGFGSsZRbWJSxSC0qQ7YxqoaCqxxNeF6fIYQdL4hatuH287dqmru6ST6j0
ApQF+mnmlwKnrLSzXw0HbvFj8ZrGyAc9cLz2oCwVwvLsP+ohiNBDHc+FFXcBxIcy
kZi1+6AxjhXfAAMFB/9abRCZ9AoTa+Hd6ajC77L/Ul4jlj+R+DKQ466kj+WY0de0
XQtF3e1g89cEX1S3lnjIZGS3uGZ9YehTxMwBXl0CIyyLhNxLRWS4YJeC2E1qlkZm
+xs6IC47g1E5yVpm3qcUp6HKw00SGLQiN3ECSZFtNEcEScAFGq802lLLKnMRBfV
DpwXP4jop+90NSKP4RKzgYdXXz3SAq3heKeuB0HL3biaTmvh/FSoZtcGSqWLP85
d+5GZVJRzrwGqRN/3zRvd1PbTpeJ/pbT/saFtsVCmLPoUOpKeyDHGLPotQo67gu
lcwcr8h0D+oYPMLLspZFuMxvLPxaNB8oRLyxVzUhiE8EGBECAA8FAk0ikLMCGwWF
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
iIjIqW6cDeCcxHoJBwbSuerC5ueriwZCh46gSnLVjnmBLlGFXYxYbSfGetMVVSR
60piQuITp4ZhVw/UoCGLoNsIFKg6l4JMwqZmsrZPdl+zUU79RV9Zb4XhFwCgsRIO
1mf9I3rNZ8f1Jv69nUR/LJkEAB6fY1rtUNUwq+JXOnFGD0KnC8isQNY0eQ7Y1il
HQ9mGVKuUC3Zh0FzvdS7Uks2ss9ynxfbFXnyyA0qXwTzU9pMuW5oL0UmjqwEfAhV
4S0xcnPcfGGJ671NNeqA8X4LQv6ECWai604CbA4aluRqhHNxT9dgEai8RN434LQE
tGxcA/4mIlvVoM2c2DRjD4+/Oj+i80ZMp0gE1RkuQmXoZ/DwLD3EHbIBX4cNff0d
FzxYrKCRXD50MehIw/IhFfHN/GdEN7NT87M3j/ydSYFluoiLv8FX000mr8cDi3wF
q+LgBniEhVcW6wpUz9zVFmdLap3HQiLuRAHqYmdSs6gqjl/+pLQqSGlkZXl1a2kg
S1VSQVNIISU5BIDxydXNoYW5pQGJsLm1tdHIub3IuanA+if8EEExECAB8CGwMECwC
AgMVAgMDfGIBAh4BAheAAhkBBQI+L/K/AAoJEPL6IIhDmtXxGj8An1YuXcp0iurB
ZYHiaYmZAb+lYhALAJsEAKTYeq00plIvHBV49L5CErZo87QoSGLkZXl1a2kgS1VS
QVNIISU5BIDxydXNoYW5pQEYyZWVUCU0Qub3JnPhcBBMRAGAcBQI+OM7uAhsDBAsH
AwIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRDy+iCIQ5rcVwyNAJ9Y5N6lIMXVy4sYCdGQvqDR
xkUN0gCgrsbQwfTOBcy8Mw/UmG0E4/fwrNa0K0hpZGV5dWtpIETvUKFTSElOQSA8
cnVzaGFuaUBqcC5GcmVlQlNELm9yZz6IXAQTEQIAHAUCPjj0/wIbAwQLBwMCAXUC
AwMWAqEChgECF4AACgkQ8vogiE0a3FerLwCfRPWW7LC/pAVdD2Jo+8rcWTKQ1xEA
oIQ/on62k7YB0+bu0+K472a/cw2MuQENBDybt6UQBAD/ZGmvwhzt9YWhf9q7mLOT
iEMzL2AzBryLzzUphejgDLJN/TIOdtaJfMyNk016FbUq/WLQbKYFKfDunqx+eVSi
PsneeYw9nAdlcXVgHRj0L3vj507PIg4qqps2mnLKEOXLAH2PNTYY6+8T0NQicdht
YIraowzLoKRdINuDQrCpEwADBGP9H4CwbNJtQAHS9ATmfL6F2Bg9LWelgodSWkM
N+nBxKvMqrajJWfxV09f9gzn0qmMZT9u2DwcADzRQLC3jkzg0D1f8UiAuCuDEE1a
vgliCuyiI6m+MMWckOCj/69wIu1ilWqkn8SeoEwN+hwqHa20ue7vBhXreQanJim
sq38ZdCIRgQYEQIABgUCPJ3pQAKCRDy+iCIQ5rcVzT/AKCGY0yEmpIxXYVI5gYM
CwQ3hkj28gCePnTu3Ke6lPoQsMA03TzKku09Wj0=
=cXJQ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.248. Jun Kuriyama <[kuriyama@FreeBSD.org](mailto:kuriyama@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/EE3C4DBBF3B59CD 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-----

```

mQGIBDZZXiQRBACwC1PcCjIpTl6aCy0MVfz4jLRsKblwib2s07TBwbgr1zMhbPie
02K4ZJqTcG4EnbMLEyYmbYwvNd0fUIjMW3VI1PjhrWwThTcbUjubzTu8Zxw+sKME
ansth0xZW7Ax29UWQcTPxs4SRsCPF08t+aWwZ0m6z0fb5l1vMmKNJuw1+wCg3ZZB
qK93hQPa00bwglNAlrgNpScD/j0VCEeC8fTMk+ZIo+z0+bUGPGU5cq+4XVXABYLn
wMfR6W5Ys/3VCx40yzzgp/HBzcE5HxJukJ2ur3m9IE+uFfY4+HEFiwL++Ke4TWU
7rn4rKjJYhG6JiqGFwuxwmHdjcbh/38X0kmrCxyPYpt6x0+sJBP+Q0ABw3PFLmkF
PUY5A/9RGU4mm6K7cteNdbHDI8yFNorQs8W8fRb8yP8bw1T8qB5+/rQ5jxAfA5sr
FCuZsKNFdp9z/I3eFYVW4P8+9gmI2FAAAocWheSyKtAFHx63JRyBqXq9xmHKST
kuaoQVXeFycSULAPkV67j0/zDL2mis6bRpPopINGgjkiA16u6LQnSnVuIEt1cmL5
YW1hIDxrdXJpeWftYUBzMMzhY3RvcnkuY28uanA+iGIEExECACIFak7YMm4CGyMG
CwkIBwMCBhUIAgkKCwQwAgMBAh4BAheAAAJE048Tbv+01nNcvwAnRR61t6HPGZ0
rE2vxQnD8000i0BWAJ4qQzf8z2h4AL3jsxhEZu86pxinMbQkSnVuIEt1cmL5YW1h
IDxrdXJpeWftYUBpbWdzcmMuY28uanA+iF8EEExECABcFAjxN7RoFCwKAwQDFQMC
AxYCAQIXgAASCRDuPE27/jtZzQdLR1BHAAEBgV0An0EVyRKjj+tIx71SptEw8r7w
VS6bAJ9gfWm3i3qMW6UuT73BgD3AhIvd4hGBBMRAGAGBQI/a140AAAJEJWWFZ70
NWtZl18AoJAIWmYfHL289Vd36+0qy7PRm57cAJ4zQ0b/RyDnTDdX6q1Cu9mBP6s0
UbQjSnVuIEt1cmL5YW1hIDxrdXJpeWftYUBGcmVLQlNELm9yZz6IXwQTEQIAFwUC
OmRRlgULBw0BAMVawIDFgIBAheAABIJE048Tbv+01nNB2VHUEcAAQHj5gCgp5D0
0Rxs8FttfsNkAc6wZkutnY0An1pYSgUYxPeR5A002NQj1zwygH+XiEYEEExECAAyF
Aj9qXjKACgkQLZYVns41a1newQCgpS6swwPaQRsYBen7Vu1kiM1hQ8sAn3+WiZxg
JRIyGULH016ErE1tjSVmtCZKdW4gS3VyaXlhbWEGPgT1cmL5YW1hQGPwLkZyZWV
U0Qub3JnPhfBBMRAGAXBQI8TeyzBQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AAEGkQ7jxNu/47
Wc0HZUdQRwABATKeAJ9tkRc3b/c3TS5XGPRizxcLK54qogCfrfUYyn0qgWl8p5LD
c0dQ6PnC1pGIRgQTEQIABgUCP2pe0QAKCRCVlhwezjVrWWLRAKCUi6TdWbU9U0p0
M3VbJ13tUUSU1QCfZrKLvYbV41McNjwmThio9yorpn20J0p1biBLdXJpeWftYSA8
a3VyaXlhbWFAcZJmYWN0b3J5LmNvLmpwPohiBBMRAGAiBQJY2Qb+AhsjBgsJCACd
AgYVCAIJCGsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDuPE27/jtZzRLYAKDJHduG84W0QIKY4naK
XLecrfqd4QcEic5dYiD9MajVrkjEFoTS+A83CX55Ag0ENllesBAIAMSUhrKdEdKz
QXHzkoE4Nz13hb6dtDmjgYr+3X95wBkUvtrk2CeYG3RC1PNwd1sEFEWpIiSz0aQD
zxZmtBgPmKQ1It+Cw4sC5Cs2TQ59VHLFw7HWSYMNj+RchWuWkhwipnX58wu6To12
Mu2MnyLszX2QIUxrQme7UpKkJgCct60C1DZLoQuZmfEZEYXmSfJsizeqeeJuusZw
OWDH0ixuFVK/5A2RwaWFMftdhh/Vw0EkxdQnMJ+7zJ/hbY64VR7uz8oI5smfjVe0
yqXMACREUzXmqn+Dc6Pz6ESVtV2XwIy0UxqxiYk1J98Cf3ffi5+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/crHunTCEIzI8hrFMnWT9mPWIN3xTeRoUH3AOL
+leVdzZ0ed6K41BV7GgqHgLJapJeG8X0+epa4wVXWcrJy0Dcp4qucpQSn16f+gmn
/t9m5QaYSzcXrZ/x0z7NwAJBEVoLJheLojEoMevAELbS4PBX7SHrX/ZN8953yagR
nhv35Qndu0gmBm+Hs/UR5UoMbFJu5dBwP20VkhVRcr77SGMg12VWbTM4GH47Jf9U
kfby4qLXbL2YF6hzj12DKuRVRXduf9lSTgI+00QbAgXrytauzfPzfZKIJ5z9gpQY
QhyH3UjnysLvhtGp6KA5JMxSJns8iSIYBhGsiyF45zIOwPxmVq0uLah6JD4s4Vy2
pTnxtpj/ciLPsmbrjKxIfzqNeDs8YBYLzFzYGx0qtX1fupmNj/4CHEj0ta2QEf7A
mtoXyRXEZWHbmV0+Wwq3VewhKv/cs0Jclq0vlyj9skyXmvHG8k105c8oZL640XBH
2qxuVtA1xhlLBfvi/3Gs3u/5mN66qyBh6USK0QD8FmqSG70ECNgNtLP2hka1pKoK

```

MJnEx7lIbLHrvmIjK0cQl1bQqKzYv8PvEb6vQUuYN1tRKnd3SxMgREJugsp+AIN7  
iXTyMc1HlW0AEQEAABQkSnVuIEt1cm15Yw1hIDxrdXJpeWftYUBpbWdzcmMuY28u  
anA+iQI4BBMBAGAiBQJY2QX2AhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAK  
CRBSSiRSYoJgD2xAD/9UaF9qCqYA4ZhUmslJPN8WsYKvow3Bv4RTVsLtrLTne7Si  
TZWYD/Lxin5/huUyl3l0DHtgDR5wkPI1rA1z0JbDhKkHauF8HgQF0R4XFBESLTCK  
A+Xx8w2eed5K1leE7uME7xxcbE16yzejXz/1fzuCHycRAHBvwnp6Pt7WRRpslj+N  
hEsDB8M7eRrj99t+5nWwJAIHh05AboI5n6EaFftw7HDtsGmRJKSo2RMaVS6C4Jk4  
F1e46wuRp04n+E6NygoJA0hkr+A2588dwgPvkxRMscgN4HPInMH4St1wvl+JWpKI  
Ju3NC4qamwwVnaZctKPhEv5ZL4zUFsATC9V4chlvonUGclxiAHvbel9sarVJPPZG  
YYdUh8h6URQBX+5gcq3IIP1aR9ydueYcBTKtwP1OVHeoZhFDb2UUFmsJAZs0LwOS  
fVoELYiEUeJKuQkrpgwn6GuP/MVgMWUFh8qcexbYuoX3AkSt4rhih4SymBTS1qGs  
eynurXw4bFUp6gKc+EsqMEbzy/xyK4nFTwLwqQxZOHhSjP25I81RqZ1yRtIkDL8D  
00egzt0bVg2YDr6+ZAwY3xZssSnDoi5z7g0Vv7qjsAk47FQfMgbqnH+e+vQs3EbBg  
eVzWztd0M9+006RHET9PgIuMCz0YAEPOwsurC6C+wLHi98yFCWY1fjHbxdGHoohG  
BBARAgAGBQJY2QlNAAoJE048Tbv+01nNyIAAnRW+Wwh3zye4H1/GdA9uI7pwvPZH  
AJ9Nfx29aKa0vIutPwooztCS50sx6rQjSnVuIEt1cm15Yw1hIDxrdXJpeWftYUBG  
cmVLq1NELm9yZz6JAjgEEwECACIFAljZBXICGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKCQWAgMB  
Ah4BAheAAAJEFJKFJigmAP0/sQAJK960M2gSFpML/GLJQf17IigZQNVH/Qce02  
YsX33l0/eCKQPqSFdVc7daucC6IRS/mQ+ng0srU5m7MDW//UDbtHiiWtjTiRazBW  
kDhNk9aJReWA9JWqw50Qy5iiasG3pY1E6bpgiXmZj/sXkEZ6y1pPh/s7HbY71C6+  
GEXWVirruVNjdHJGfcZQB8sgXHkYZWXL+ip0t2GbxTGpROYkVG8gHz1IE2o6qDl  
5WSVVF95PY+Q+bsWhn1j5xskuYrNkV8H/M2T9qSsiyTLPj3dN7cL5g3UTzyzFxQ  
5talRGa0mkB1H8xMxSHA97Ac6nI5uHAXDPK7VuJAKxqKY+Hg7X2BaBtmCnfiTag  
r8JqztfADFBD/WIElS7RqfMUgs0bQNAioL3Ctnj0z+pb27j04pKMxUI62cl/xF6N  
mAN7PpRw6bTSX+sjs4mg1asVqx8mbnpuwKE2pakI7EFyMn1NtlfsQhHrOrVirNUs  
pAQiMo8EENUhl2WjUITM5ow3U3rwh+kHZVs/veMa/Jwa0huK7JP2Foui/dvibpi8  
yxDQ5KqVER6fY5YDbZs0Qbc2CB1eajgm5I3V2ddbB/0IRGy7I2/kdbCE5dDxCTfz  
zWC4WQ6Wgv0Uzaj1F8VSAJ5NJ2ib0N+7CwRGyQmKIm2SYh02WvLreU4DmIhlyWS  
TfxyPautiEYEEBECAAYFAljZCwCACgkQ7jxNu/47Wc0xPgCeIupKRuTuHuJ/aGjz  
9pa1tGvgdOYAOkWyomUIx0ibiboxCI2y1xLmdYFytCdKdW4gS3VyaXlhbWEgPGt1  
cm15Yw1hQHMyZmfjdg9ySe5jby5qcD6JAjgEEwECACIFAljZBeYCGwMGcwkIBwMC  
BhUIAgkKCQWAgMBAh4BAheAAAJEFJKFJigmAPWucP/2fChp8o7ncu5Lak8+0n  
yEr8xPwwGz9oiXoP5d7E242iM4d7TVdn2V7BH6GT+VLSfJ9T+j4AzSPnpZWL2swE  
C5kI1SbcqNqmxFVsmrfqWgsQxrXhBxJlSL+XGyBYsFBiW4PkuVZ2IzMWuIve0WID  
ajenEuRFeV6y77ZwG0qlCsBnLREFrXGeT725Jy51EAo4gAeepB4msG4YuLmQmsRO  
5GmKAIInW+abivbjdBfYqmfWtyubfdpnDB9MM1Q/ljw16H1ymar/Zt17voXIjY6uP  
68p5fvzXg0xfZnLCfy0zS/blRksq+ESCLUaUmsSDF3/Jm4bivemWgbK0G523E0ar  
yKx7rLezj95ZDE7YiicKmZAKLjo1o1ks1vHC0YCu2GCvjgXmY0eepQqQQCz6u  
25Dv7MZxjlkEGGbd6omBdHkVXrfSgXYugm30zM9VxnCLF8LP06onwFulZp1ScYRz  
h04WoHUAfSJB1tjlpTLIT90DzYQOWenvon2o6Y+j1V30Mxf74bqa7za4VXP0VR  
Mq6bgl46aXIXxnvgEAOgyfvgwr2HiaBACTMvYdmxczEDmMH4pd5o/hr5cJA8lTt  
q8fZQIBgzD00jQJH9JgZcoEaQTCx/EnaTD5n/uIynsNdyG7XP3hggEv2oQZiv84  
bqUisRp1MBKyq+yGL0nnbXR8iEYEEBECAAYFAljZCwCACgkQ7jxNu/47Wc16bwCe  
PoutK/wifl95P8fwyJArrTu0H6IAoJ/tbyVn/nGB7IgKijnoICZz8kcnuQINBFjZ  
BXIBeADnJcTQXD+XIKUvwpdzKU0ArhbXPos98StzIna0gGhnEdaa8zLTry4608Re  
CcNkNDW2p0JBZ1EzgP3g0By0qoHyFwfqhSmD8jlIxGuIk4p40cL/1/025CA+69Mq  
Sdn60KIdg9bQYq0c8xypt3hRlpTvBWJJr6y4AsztNaMqzsP7t3cUFLU7j0+NjP4  
zXr9ynlmfDFLEkRnvcPhbNz1qDFrxoSwD0asQ8pWhgi0g6kP5GgQJLXsb1JZQWz8  
E5syfM1Izp7FgmSTMLYZFA3uzjUi2u4J6wCWDGRqRDx2xCjXFaV3MCt0JAqET35k  
5rLJzWm8wg7ATcKImcGLm/960VfXkLay5Mnipc9Vr9m7IwSrYwjg0gVew2SL9CvY  
D6GmUzM+n/V6sLsQZ1J7Ltxt3pBnDvDrkZ3Qq+Ru99kVRqGZUS/VU2ebx38othh3  
Gbqaj0cxbfPxWALm/tkx7nXS9eqHzlh8CJvraVc7kMiCGeAMFt/j9tMpuX8LY9ZB  
uc3IEzfU+b4P7/jDdsld9wdc4CuMpy634ogGxM0pNcKetjAAttg78Z1mliY7J3cZ  
nTL3XWrwIH4zV0IOEt10Ztop63rPhotW0kGyvXSfa0V8TvyTtpmefpwaUc01Xq0N  
81y5+Y/mrJyA0Lh0yAoXyA4wSKCZ74ohTE3yfvYrBl4huRdaQARAQABiQIffBBgB  
AgAJBQJY2QVYAhSMAAoJEFJKFJigmAP2XQP/0SNY+aSEwfmAlkt66P4VMkiLUM  
ZyVrp7poTfQULN7eWZXBGZK4pug3F3ZqSi7ASqEnC8o72a30I9KKHkG4ATqGEIx7  
0h5ZuIy3m/AIKY4Espg5yxjxdZ/AwIUyuuMBmYBouZxXDJ5LxkSMvZ+FxGknI/V  
HYol2qcd0Ti080GUvVWR/x78K8L04MHxI+kktGCeqqMhYHaT2J//RXBxCKD2gac  
HqYjHgHAqaBg0t5yYBiXjdh0NKyaIYeb532IN+mmY2dLP4Bn6V8A3b4yaSF/OX+bt  
/NwfWQvt/GK53KC+LIrC/Y3Z+L9u6G8TF0int4GY/Wo839JL/a6q6hSJdsuNGRoG  
dDC1iBPTu1f3cXw4Pw2Wmie8zgRTbFe3Kx2PL5Ifav0MCYAEbeE8NMYSjppUfb  
BpfqoYv5dsrTvX7EG4IIM1KPozUcj9KAM2gakP7W8CTM6IraIuGuYwM9HyLXZrfc  
gYtY7lmg8gJljl9C0R0BXYqCAYVHVJCqsfdG/QuZrSwuqCvLGC6KLHS/6J3Agtf  
EyLAMBYetNoybucbx5fnn9EfLZFwHp0Am0Ipnx4DVTqAfZ5Xzf3XNpfZdwVinvMI  
TUq4De6yG2NztCBzFortFeLkTCWwJJBgIZvj2VaQhA9GXmW8ppm2HJgoHk32L1vC



```
5YX2uFny/3XmWlwa
=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+oS1UA7/jizQYIj+dc0VnvVQtLwRKQqipMEEE
sq55bqhFW0r46lexnhAWdygaEFZVpy6VA00RXKE3XSaD8Qt0K0IBKNksVHXZCeh
3icsJkpmxL8bbImdvYs1jPwMYjt0AIFZPEgVdohyxkXJY2CBSAsjfGr0cvgJ5K8
QnR1ySrhgtwAqt/ZSX0JCTv9vfxz99Xqvh6PM+RH6NnPLSQGr/uzjCMG3aAvSC0D
9qpA26IMYJnv0cRds3I61b1ASbdQP6rpl72Qcd0r2eBsl/27zAKEPL9kHeZh9J8r
STJBu0ZMcm8Hcmi78b5LSEJUYSQFPZeUgsX3ABEBAAG0JUdsZWlG5S3VydHNvdSA8
Z2x1Yi5rdXJ0c29lQGdtYWlsLmNvbT6JAT0EEwEIAcCfAlJ1MCICGwMFCQWjmoAF
CwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACGkQwqg4LwLSCS2uGAf/SUzeNQcg9qNY
BJh8Eb0HvLg8+yF0eiBL4WoBU5WeGwbUcIxzhy6+/bU7bVUcdt1ugHrGDLBm13b
CV0kUIVc7oyAu0lz2rVZ4P+Tj/MgxNE36SVKhWGTQY7ZbVFP00A3VtqK8iHTVwLR
HJXod2zaChrDRRrsbKax3exsNBA1JmJl0oXPey6teVL50y5IVLQeUzN3oFi/hw3y
UGkb7p5NDL1k3v2LQyjrITgz0tUXiybSSNiVH/3qHwG3Pd0j0t8Ffek374V87Z/r
toix/D0Vqx/z3Ssq5iE+S9BSN0LoKFGP3IW31j5MN0ff4yzyvwoFubo9BD1GkjC6
AN0Vg9yqL7QfR2x1YiBLdXJ0c29lIDxnbGViQEZYzWVCU0Qub3JnPokBQAQTAQgA
KgIbAwUJBa0agAULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAIEAQIXgAUCUnUwnAIZAQAKCRDC
qDgvCVIjLLeMsB/4qcTWDkuoxym5/XUa34TYs6XdvRZb9Gt6S3vtqJPqXf/U3f6Q9
zuc2J14FqXMBaIFZ+MXNHkFYIBjovq4WBw5SE2RJaxw0224de2kBPQLZ0Lvk6RUT
NATueXxe5j5P+8cB+iFe0KiBy/vrhf+KJZf13ILMZx0wjEHnh50yCJpkbJAJaItV
nnI7d/yC6L+VdZrLsSubGFxzq9GRHz8n9XtyikWHGt6ro5dfx6+rTLrLz8o5XRYT
adM2gEc8CGyjqH7rFa2Ej38TsggcN957jhko+Ba2ugjWCrwWUAYGYFa3z1EhlHU
UcvlgzwZwMGo9E4BtdDpXvL7uh0htgaKhYshuQENBFJ1Lm8BCADE+BBFTv6JDZw9
U4u5/i9ZXGjRVRgzCLtgtu8Ms4LmQTaRTNFqYDr44J7/VBapk9Pc6eBLSfgf7Fup
+ez+esc4E06KWNafQ0pyaByjuk8Wyc4W2ky0CiwDgFTLX0tWuD4itg97c0SLKyIc
h3wIF7vL/9qwPrSJV/G3ME9evl8v3GcymbmztgBSBs/Llkf71LePMz853IGVWmAj
zgkLWPXAtKECWu6+t1BPZjSgGsQq42+gJbazkcXc/D1PW0D+UaTKHTPs0XBKxAiP
4LqPMJHXVZA1ZrQpNslukRJg06xLDIvX7739m4aUiQEb6yB2tovqtgsSM5iKfmX
fiKQ0hU7ABEBAAGJASUEGAEIAA8FALJ1Lm8CGwwFCQWjmoAACGkQwqg4LwLSCS3b
8ggAizyoNroXILfRYxLixrS5Jd9j6bBIcNkBWQ0vleBENsP29kD65cqCc8IM2J62
fnGBBd+WiPpeiKJWkz09qaqCFvcxbhKKgl7ItfnHJ6R1pQ++CaELL+E/4kflNd+v
0gfutHWGKGBR8/aF3X1T2GRRxUzDizy23A1PdVg0wnFmSqzLQG6jCjnmnxoCxZJF
QB792slgqlsNrGBFUXSPx0ftS23koNfsQ0yE9TbZicTMAcAq3dzfPNgIcjpzb8c
DN6oclpDs2fLyyQkDLiKKElpPp6zoJTEWjgHidfTK0BuVoI4Hy006C9kqLk1R/M5
rVYlla2gIlu7iE0wzgx3DEY3Iw==
=5BWz
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.250. René 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                               René Ladan <rene@freebsd.org>
sub rsa4096/CB77BE03B67184C6 2012-11-18 [E] [expires: 2020-01-14]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFcpUocBEADZA+p2mpQBevhEqqRwwsiYVj2wP0sGRaTfyxSmRj4ZwAxuGLOW
```

0CVgLKt6geZXnL7+0CBBVLkyJuMxrMsYYB93F10bQEAc5shtQa8EfypFUXqWC50E  
C4rJ/e2gSZ+S35tXhXfz5+w2RYSVckrwSEEVWQKQV36rw5tbxHN3plhQ4+LGeTA  
ak1dKWlyP8nyYufJ94h8vyma4fUHVZ2GEu/LBM/YW1KL4ofjWZ8w/HJl0t2e0y6T  
Bngjw7E167eqFxn+M5TRYK9XT9Yg6cSNF50BaBE0gchhKwL2rWYcgJ05YncdpKmQ  
mbzNYIwYALG9bILa+lusodrE7E4h5L5DHXNND3w0cT+oQ4+NZ7WvQSHVRuPrZJEc  
tjdev+saeNdfqFnJSx84tg6yrv11GMiqagFdvuUFWmcoyffJR46zMPEh/rKJRBAu  
6kktwwhGdJIYw4t0V785Q9vs+xcrc2oKeedJCjQn4tX+TgiWTIEbRx3leA/7f7nI  
PsgaPDzFkKm6gkLKDmJVXrYUJYvyYxUasM0/LRD4CXsH06KtF6L/wQEAYEQRXFn4  
0TnhDNvzT/c3GM3jFoR7rfesyRWqEat1YaI56rEc5TJTv/0lDzSjABZ7qZUhpukE  
NDQGLWAQbXWTFdUCE7TVq94jG5Nz+0tN6H5sYK2aUdKsDoYkCa1eK8dQHQAQAQAB  
tB5SZW7DqSBMYWRhbiA8cmVuZUBmcmVLynNkLm9yZz6JAlgeEwEKAEICGwMGCwkI  
BwMCBhUIAgkKCwQACWAMBAh4BAheAAhkBFiEEEBpxaxYrA0Vb7eoFrbv4YQ03ibcF  
Alw85UkFCQ10xkIACgKqRbv4YQ03ibdNghAAm9/rebq29oT+MJBL/SRmJlDumLgo  
2AFd0Bv1dtWrKwEch/J/TD+PkAU++xC7wzv3qpU1+m168QF5ULRtflwf0am+lEms  
bsGov1CJjBuLhdJDS8MG8jbo4oHXhvzZM60UpMcawcUYiQUrbskIc5fdHTn9V0IS  
usY78Q758en0IEfUu1l8HU2DyB+u+MSNqpTFIqQeNjA5c8sDPwk3+BQAQeK7Qpx5  
HdjSMHDTJ9KKHYuIRT32w/KA0heHau0YAK8wP+/GBuZzDdGyfxWbmyReIhxiKfR5  
w7UgC2o80aa2tNfSY0SjwssvbT8m6gJ017UL9GA17FhJYir1x/8H4VK+mK51D6AX  
sm5kqJVaiCI5uVLYLfhMULYMBX5o/NLjqRJhtQ0k4mPkqAPkqTrk78RIWjLpd+z/  
eX0S501RBbIfNterxhTBktYEu/9MHPqfkDyy+rEDjzku7VQ1utbiq74msmu9vy7  
yvdwZ+KA2cufZwg6t1gIA+NtEX0BEJ+uNqJN+3rwU3xoyl5nemcipus5uxvY7rzC  
9Buf10VK0VrPeNh+VH0tI2z3Nymvj3aAx fjFzdzew3JR8/9BER2EVr7EeFgu0cIK  
QlPvk74Go5/Hu1pWAN+SaCviq5JzJgqjipCrfw44C70Tw+dDzGRf/B74LfiPH9L  
/p0+uIJBMM6D8fuIRgQQEQIABgUCUKLYBAACRCRCmR65WQr/FHRAJ90BYyna09a  
htU3PsYDPs7afNii8wCdF/0iDdSxBh+HVX00NYjvmxy/F0KJAhwEEAEIAAYFALCp  
0z0ACgkQqchsjd0UjTqBFQ/+IRl+WvxWqduN4MEFgpe3fLJanjKZih7s0sMVhKTd  
lCq09c7Sr4axQPsLBvmkLv05Ia0MaTgxb7fo7dqjrhYoZEMWEHf7qTa2TQG/ZU9  
sBM0W+u7GbBY8WAokIidqm4FcXpQneJGiG34ebtv+I3ZPwKJn/0AwvDlmg0o0Nm6  
JftJigxnl2dsxG5PHYtEt0FtPsn0D4fGk/VALlCyIn8BP0zxx3I0rLJQKshD0iih  
vWS3LmN4R3P0Vv0N6rhi45mrKP1mJU/bF404LEAp23WbvEgJkS0mkNWov7RTWatb  
NUKtFkv9xM3jqfUQneGWNi9tHmpRLjkNKqzVTnqtKuDQMXRmQip4f5kRHrpCg/q0  
af8Bnn9nko1pD/dLIY2uC/r9dt90K1nYTECLG010VqmtxvIQ1nHt39S71p0vmIje  
Q9eMItetFsn7mXmoCAdA371CDd8dQsAEWBSPPA2x4tPWTImX8n5asPanDkXnPrY  
saNSLwrMFpkXHjSjb22gqvVP826pVXfVB1Z3ytV7X9R5sTFhWkckv5NWGAZPBfKR  
0XM0QHn4fjY9gJ1XaoZyo5BhUe0JgKKVJIRXk4Xng+UnLTehPKonMoWErg5c9JMX  
bf0kufR9pXcy+HKPnczjclvpoXiC9BSz2W2sq0S47+dgNB/LBaRcNpquyq+o7yoc  
GTKJAhwEEAEKAAFYALLSHI4ACgkQv04tWzudiEed+g/+PoaKg5PPKybwE3eiKTb/  
ImPD2cUBJxyjaPAHUIZnSzdx6AmqEV+fCAkKMLSLqCbd0/5lqtjF/FnyY6I/Pvm  
pzwZwXYdrztAP4RnaBK4+Z5ycp2N/YqAv9+M5BV/ZSPwTPj0Yt0mgQ4rJlft81LW  
i4sBH2MvVc/M6ntxiPqxMfBWqm6xSN8nrylSDduP9dvCvws/hklT/YdlKzrotyie  
XJcuSQ5zrwnYLCgyMftzxLwScyJJr7PnkV0MoQqjEuslhBuU7qFCxcYx11jkzsc  
qCgazp7+GzL9mEjvZcrAUI9g4g8NHskvj44YyeNNVBGVyIQxnAgNBXPARMdjp4o  
f8FJTvZJ95Kck7s35Vi6nd3tjboRveUQZ42w4Z2Pz33D4EeZg+BpY9H3UVsT0E21  
BD2y9j24eGNyob8w8lYSbP0mDc4alh68YBy+dtov1Mg2fHOG7b0faK1E+/ubwDWF  
uf6JY6Lte1ZNYW497sJOM3ySuL2XjYrV0s4J0WiUYmepBz8DnNEbpU90GDDQDwXb  
TEF9NokoH+7HfUUCPUblZTmdzWrjF8XBjNmS5LSzI9YR/u6LgfSRJ6CruhwiEaUU  
o41gvfvSjRH3TR6J9vJIHqncNXK5ZZhVU1ptUdaUteV3sAuJUGXJ75P5GSEhIKGM  
9LNhjt+6kiuQQVD7ciqkDXAJAhwEEAEKAAFYALYRGWMAcGkQA29snufzn9FIQ/9  
Hb9bro1d4x2SMzgh70IEXP4GiGZdc6YEx22CkXbT04j/ZzskBji51W0Q30rHp35  
YlMI18HwvLZoUmalZjTn1X8GdwBJTCUdjPl1bhWj4WbPNL0Jiuoc6MwAEbBzTL9m  
ZCNUPCr69Q/oAfX0C3JLYZTnHxpSaKZp8CDXH6PmH81TCgLOnt7L7IDfLeF9K2n2  
YTES1X+xx4D7tiUzHrGTDDWiSt02SJNoGS7JNSDTOPZhojhYK9nZXBeUUt0zYeoI  
xUbd+AMWN2s8nr51A3sJsavJxMLVYRs6V89o/9bQLa4sHYTMYW+ZsfnWyjcMA5JF  
NyRu7y8wjM4tArGiZ6rTNOXRLZNoqvj9KqmwqGMBKA0gRgUSAPt5PN6CMFgbTPgR  
ZpP3/hSmQ+h0tdeXRD+Gu3Uotgs9p3JHCzKbnuKLJrcHQQuUIwAb71WWXFKMTm3t  
KoIY1qHhCyIme7jKByPlVX+07JDtVhUNMjCsh0LNxr8FqSK0sJMMdP02LjhSxsFl  
dRgFx2ujg0w6+4St+46LEoiCuZcg8UsmcnVn8BuXjdI17nQrPIzGu3/yWHZJw8Wd  
iYnaCjdQN7Fe6GD/+KZtKhfW6mmvMEw2rvTv06s769tSfVnVyptuAuDyqGL1WzX  
XPfDFzerlxdfoyWpFRoS/B/nPpwWZ1QEn30ZUBh/g5KJAhwEEAEKAAFYALYSTqYA  
CgkQ2Tj5yGgWmBy0NRAAKp3eE6da7h95JmePVOHQ8xVhy4d+H/NxRdp/tGyiaGmm  
htQmewFH8N0TBgB+gn32gB0vFkQBmLS3r761E3e9u++PjzRH4UX6W9/bVv39qVga  
UC4e+IliJ6Q8RqMHkPVqrp/hLrfKMhX6Nj1N1UL96d9meXSR04nFVGmisI7tmXq  
m03b+dVjD2XGLMhXVU8eqdQYcsf0apF0bRRicef+Ej0Aj5J3pMzAwvzMDXc7sUDr  
6NALZw+EvqQMTfEngile+WwrWMLi6wqBZhcuGoT3zg4J0Z3WUvbjfJ/3c+UfRPzf  
hXTMY0w9UHqEeZsH9+TutZuYXK8HcviGQrCaCaghTeEwsC3McWybkjFj0nEDLGg  
HFHex6i7Y9KVKPVUABs0aqHh9DAL0+Jmx7PCNCMMuuFtQ69Wes5zckeePDQJLnX0



JHXcNa33/q/xS0S0xmsvAv21uSrVm0eq3DcN5d5p/X9pIk/Tp6myo+DaV4DKraRh  
3nG0bBeHkJ30xI75029uThsMuGmJtoeSWB68pfoJ6JTyaLrK73SS8Xt37i0i5JBu  
488Lqfgr1SGzxxq5U7eEUM2+tSFL0ojzkYvKla995CBVvN1njGCxN1kYcyEfxCeD  
Fe/M5QziTz7glc5r95FMTGVL55bk8q0IWZmfr/rb470Jbb8DHQxYSbVCK3dvRRyJ  
AjpgEEwECACIFAlCpUocCGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKCwQwAgMBAh4BAheAAoJEK27  
+GEKN4m3F9YQAM56gtQFLU0xJzttaBCjSONNWYppz6Rdirwst4tUecFsapxjPN0j  
EpixpmDRspnZuG5kN9bqs/ULUuyDK2pE+2mYK8Nj7G+7vyAfDmLghf/f/8ykoZ8k  
OWE7eA4h7yc4ebAgllleFwIoSf8QcGVFWvo7BaXK0wlaKrSPxJXazhR+cmF8ads  
2fqJlV4A/Rq74GfCoIvIuyIzh4tG1Siqr0G69dtQUwvlritM3L+k0Wxb1Wg2iStt  
/zQSRp1S9lM7PvYKZZJkXRHfDZwjcgqGx3Ap1d5fw3RS9F+hMf1jUp/d10tcgNPe  
0TytHxw/Rgmc7u8PDbdZ1YEvpbWQu5GBGbD65zjcr+mq0eT88rj0yAwje2MiM+XF  
3XrVMM1fNe+2oMeyZa2BgPFG46n0XdEjc4uDACgfvb5JefnBMtnBQTM06YQ+ogS  
5X7b8Qudh6JQlNc8Tbg1jQbtYUYOrq09KpRmQR8oanm9uLu8EFghTwlUfBkgY3k  
stiJvisSQmwVdgv6MYueoRvPf/iwWjC8ApslsPY4926uo/1MF5RiJyGR2wxhNNxX  
QBy0WiIqy0GbCcrsUkx6Xr48aNUw/yxHoRiX8bGkg0m/NBHUn/G8vLT2L06jkcSX  
LnLIkY/lWoIwQnMXV8zKnR8WxcGdjZ6E/2VomLQq0xb4aj9mp16YDTiQi+BBMB  
CgAoAhsDBgsJCACdAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCU4LWAUJB7hTUQAKCRCT  
u/hhCjeJtz6xD/96KAI1JbHwvDUF5BG6seB8P9IOXT8aVD6AUewJEhJVdpiJSpon  
htWhT6Yw50/sNJWua9omA3q0GyR6SyKKQJux0+fSTPB1UML3q+ZAgYvEA6NVA2FD  
hSu+1Hm0YlaycBDFE8NSBv8LXH0zJzIqqsEi8VV9tqAKi3t+2LTn/4qYIJ+R1SeK  
eakZ4s4i5upS0eHERPyErp/jGFEh/um5v8sowdacd4Bbh7YbpiXXLDJ8LAVX+c7e  
5quJ0laTvGEORUJFC2kpwVmAH2oVeH3DY9WARw04syn1qRqmQhQfnJyuH0/GR4pz  
sZd3z/ET+t9hFNgaK+5tf9JhZU8dWkxr60rSUFNPPXauQvHvgv6ncIfpBtmJrudV  
YUckk2cT0fSQ22fHvQs18mMK0A144RRSTmVIkLoBKDbCJ2t8nGciUVDKuCo9fXh  
V/g/x6AvPSQdA0Y76MudsZ11+l0bkk0Bdaw2ji/54oLnbnMw5tT6+MaA9sIKPyLx  
CZVIKE/lRizryFmZiKUV2nR4nMC00ti5y/o8Ivz0B/eAHvydDNNVa6UvFkzk1S3D  
enemer52UxR460cM07c7FvtIrwX8RwHu29BvKRTqgZ6Ru+sJ8EkEPITA0E8Tw5y8  
k0a3BKQVeXkV1T60fTSMtHqpqzbVha2kiYwZ8A3sbWc7qGgnSh0AKAa2d4kCQQQT  
AQoAKwIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFCQe4U1EFALLsGiECGQEA  
CgkQrbv4YQo3ibd0Yg//RQbNAw3hsRoYkucWf7uCQ4zC6DLS7sVM6Pi+gHSU4enH  
Sar4iPATz4TjtaK5z0+p5jcxHt7pf1yG8h26DDqjaRvUNGFgcm+NMqPtD8uxac9  
a7Qk3QGGLIYErz/vunq1N6F2UEVCuYv3ABl/chkg3qZW09/3A0qXi+k+tBbkKl9Q  
dAXwMb+DSRXSpBoVcPzLI7gbrI8dy+57KHBvQbB40m5ComUjEJhCNqnvj8Xi8eE9  
9seTqVzarlGN0xG2/6Vf0nxTSS/wWPB44HgXTLHnUEXVS6ZQIHomtXsKovEcxd17  
ZdzREAxJMK38LzdMIVgqWML1Z4c+0df3m0HCiejoAWG2bRYkY7fVy9Ens2N0q9+8  
wdx6SrFAt5oPPMYSHUq6y45NGA2bW/RQ8G6MzR52AmJ3pVLfGwt80N1w8u5n0iF  
01ZXxaIhdzZSJfCUTaejkPL/gH9USXQ3XNzXRU+4peJEfUK+n0ci0/cenIKdlam  
9lKd9xIKt0fWCgmFjfd3k440u4eMeCBMF3lQbophLUdCyxhvJcXTU3ia/r5S0f9Q  
RRZeDZUBCudkdydzTK8DGCpL8UIV14jciVhRmLLkc9a19Xmy00LhHaCGt9vtYQW  
pbBuQIQjKWFsQ7AuzFGJdjgPD/vcvVBpS7hoSFia+dJqZC/WuR9V9kfPvFv8VM5m5  
Ag0EUKLShwEQAJ3RTcUKnGJZnPXzuA3A3sWbh1JXrQk3RmsNBbKc2g42pqm0I0ia  
bw92IL50wQL5H0jLsd9oVL03xgQ96mYRQus/whDyB5XzoAkduGFM0UwelqUbAmeN  
OBG9ReWUoiZsgNfuxuAws8sWDLecW53x9rMT8Ipd5nLbnwhmeNXjkmBPWz7o4nx  
mBVqgf5XJanLocSh0x4qYQLYRENfzLk08MS8+SNWgf6e204vaofGwLCgfE90MAe5  
Vm2kfUMERcdcvIsFOBNSPzwKocbIkwISG23shwwip7Zd4agtPBEvfSfhxg3iYExF  
TaACDYasj6ew0pD2UjItuPu/LG7GWuzprME4hht/rVn6ZQsqcV1g0Mz67nY17Zr  
VtZ8tTCNjFcSDrtPzM4+fpcOBIX7q2025wr0MzI7Eg0fUzTqy7TZTCr9/RQNBk15  
N2JQ/uR0TRb47BohugFs5d0z1sTi3kWXWNBK0UV7cKJp2mrk8jxtKGphYRP7X09K  
MkljQgs8yJfV06I3sSshdnt30wo/AJtflgGCCuSgZdi/jcwYFQeR28c/dLLpw864  
vJR+uWZnxfibPZjJ+MPQqoa6YuhOkJAg+dfwwk0EDIADhmfiBrPRMRthIWG46BXL  
aEBRwGIkbtQnXmYDPpz5auJVaRkIPZM+BnnQkobMNwQ5++m3TVKd4QT5ABEBAAGJ  
AjjwEgAEKACYCGwwWIQQGnFrFisA5Vvt6gWtu/hhCjeJtwUCXDzLSQUJDXTGQgAK  
CRCTu/hhCjeJt/etD/0enNA7cDRUVfhd7GAyHo3JG46HwPLkYUX89CVyUpkHYyzk  
u+rtbq6H0XvGsYPcL0yDY5CIEJVTsocE/08tjchW4yFE0bX5a8Lx2D4VdBytWjDT  
0KZuRjvP/N3S57wE+PeqSYgmsS3kDDEUL2jZleEbIqZWQD55yZnkIG76pFLnM2P  
reFP67+s/2x/4nPSRSahfoe6FluI4wpLVL9F/u/KDvQ9qea/vXD7i/NDAY320s7c  
VXWkqECvLG9sR41x3nLiw+oVR7xfdJVoI0ulKjYdncBMe0RW3DSoyvS8fvtB4Xle  
iCwfQ0jhKewqiVrj3GSAMeOR3VjDUMqA0t6hg0xvwqyFR1JhWbw9du0ipCqDz1sW  
5sGNHadzyRthff6vFhT+9wftNCuPNxUT7dJmDysuQo4qGjA8R+nCVor+AcREbjp2  
fcU09fgFkaLmIcgcgY/xRicrBPU65/HcSPRMiYcdVkv6fsNVXGbwN00PBioaf20  
BziyxMDkHibsZJxr7GK55tLi3Dq93EGHfPa7CkgWaJ+WbFiLj0WkCxFXHu6CZJF  
xT91TNTJqADQTOUHZFU+B0zV20iJf9tQbeBxPVTVRslNzLHzpaqMkrfxolaEqwdd  
s1JbEFcdv18gLoBe5tApX3GM1JkUEAs6lvi1IsmVxGJ9dxTHbx3RNUYEjRLGYQ==  
=CrgY

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

**D.3.251. Julien Laffaye <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-----

```
mQENBE3sxXABCADDNxC08nHrTUJMV3tTT4Q1m9Cx0ZVeolF/qUF3IM0346VYbQ7
4ghzG7cwW2Ey8uGjMML25p6CLIMG8eFPJHvtwCFa2CB8abab/WsfELNUOuMFyW8c
HrnZp7B3I5YnlcIhm8RlP4labHTcU8mkjd9tLabmvWcXIIMKZ06IxSk43h8BtNoL
AUW8eyHi9so5ohwnGT/00YskYLPkBUAIXI0maXmg08bdix/EjWtWRaHVWxdMIQl
ZMseByIlSTGCSdEooZ0FELfaPW0WFFQ0wTi/fiePDWB9WG8VvZH+1wcxotlC0VnZ
jcpYeK2scPg4BabHtd/r2UxDsxMCLZkg8LG/ABEBAAG0JUp1bGllbiBMWZmYXll
IDxbGfGmFmF5ZUBGcmVlQlNELm9yZz6JATgEEwECACIFak3sxXACGwMGCwkIBwMC
BhUIAgkKCQwAgMBAh4BAheAAoJELrQDw5q6+QgIl4IAMEHNmSxHv8XxeGDNWwJ
iw6RirQ0cm4WPpWgtvChlvZ8uTuZgPlqdSBQEGu7bSWTTK6zpl0VmK4DYpUL2HL3
/2/SursUjkk02QUkny7m/fT9qLJP+PabXiqVa2naI55Qv0uXNNx4zSusP8q7abbR
bCtYHDeFE/DPNLi8GD/0Hmd8NwrPvHIwhGsK2ZzTuoGUV8q7zqgjl7JB2JwH9dI
tdMrVM20gFLt3Mrb5F1C5J26nut/UVSkHPC1eW7mg8HnvCUK41HA1tKhkbXD8uMP
7D3zgsuU35GHA5p9ARLEtiAuiVNSDzNgxWwU57BJ5hvGsmYcF4M5i2/I0x/V5p2g
yr25A00ETezFcAEIAMI/+5rG0IwZwC8qGnylupk8z/XxCRew3liTV0e+f1CaP0Ih
nLTpyD7+Mxts64ID02tYQWZTW98yayGP8xCRKjBkgj0IgX/SInoAc5YAUMWM0tl4
3kGqR+RboQWKKq83VPNGRnwTXu3RMLonyt5T2RV86lgIbDSabaUnLjWDpgP7POI
/IrpKLSJp21TXHMGobpxeLcXqPApRdKgJL9bP3+jLqbKJmLzhgwzjxpIosAWqRkb
PJdZejCfdC8mU1DpKCDUQLVD0Sbh69jsSiepSh6BIn+lDpfRH1nLoGAhomG6kwC
pg4hCXAB6V2EvF0EBQmDMm0RLDJFejDpHEbXxlEAEQEAAYkBGhQYAIACQUCTezF
cAIbDAACKRC60A80auvkIN0qB/iBrnk5dmFQ4aGQesa+2my0CMgiszggnbzXDFA/
eky/jkIQiAr2xUawQZz3iPrwzSpopCcPXKHnN7gsfRBUZ7ns2JmJWmyU4gxadbFl
kMvB+i24Cav9/ucE8r0wyJKcquI3PiS4qpUzDEdNG/k+B9/Z4oqKRCcxrjSrwnuy
iNFiUl3AQvTgHQBPZGL9DA9zdAM+iPbm7zFwQBcPFeysE0v4bCAfHFuRGJ4xKyq
tM+aBqAYzEWQTj+WBz+zYBH0Y8V0n42fwBRWeR8+Ml0BxebrNh/uJZ0jJp/IBZbc
39ZjPt8SvaBUTAFKGPZ902NSNEExRAKFQ01NDQfn8xxH/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@cultheadssheep.org>
uid          Clement Laforet <clement.laforet@cotds.org>
sub 2048g/23D57658 2003-12-13
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGIBD/bH3wRBADoVem06r8ivhxQhC0EH06GAg5J6iqqLkIo5Bm0iQ8IH08JzA9z
TwFNbhuUCMwZuUsh56nNHK0TuFV7wHiR8nvK0y2yU5qTK3MHbfSeMVy4rFAKgyZae
Wf1lxRHU+W/EksFaC31ljKf01TGHVMtpKPzDSttgrrMtgstT7QKWTKcgwCg8bVn
g7MH9udGaSNY5h03l9wIcusEAMD+erpSZgVfwojT/pliCwnvKRwnByhIWqz2y3Ly
M2+VR/IjFlp0vt4Ytrn2VC4V1duahdowNqh5x0vUPagRRYKx670EbIciskSGQTnT
m4FSRUfULKZ3M016uSsYNbuopctjrxHE1YJfSkHmLnIHjnxHjJfmouQq0X8nQSh0
ryjCBADTi6z4ZvH3CF/ClegPsmYzJ14H2t51JUSHwEWaj3LkILEGvHsywCIT7Xd
R34B0hPin/ihsJF4XBEiqJLZmFhfFUMSR3/No4TYK0tMAzfo6GtMv8q19U/LQaVY
1wYY0rWCqfzwcH9vSLpHL9afqNBnVK3XiBGMcmXZw+4klU+f7QvQ2xlbWvudCBM
YWZvcMv0IDxzaGvLcGtpbGxLcBjdWx0ZGVhZHNoZWVwLm9yZz6IXgQTEQIAHgIb
AwIeAQIXgAUCP9sirQYLQgHAWIDFQIDAxYCAQAKCRCxGF+PBy06HcPLAJ9gLeHc
AhRMepAZrGdPsPFOMB283gCbB6y04aeQLXaa9+xA6mC0ciAiXj+0K0NsZW1lbnQg
TGFmb3JldCA8Y2xlbWvudC5sYWZvcMv0QGNvdGRzLm9yZz6IXgQTEQIAHgIbAwIe
AQIXgAUCP9siqqYLCqHAWIDFQIDAxYCAQAKCRCxGF+PBy06HT+eAKCBj8MXtxmq
```

```

l0PuLGLnR04gnauqPACg8Rtgb2XwCrgcZFcjS1Fl7/SmTE20QUNsZW1lbnQgTGFm
b3JldCAoRnJlZUJTRCBjb21taXR0ZXIgaWYwRkcmVzcykgPGNsZW1lbnRARnJlZUJT
RC5vcmc+iF4EExECAB4FAj/gQ+4CGwMGcwkIBwMCAxUCAwMwAgECHgECF4AACgkQ
sRhffjwcjuh2wLwCfZ0Sqh6DY5U2ZDj+JrdqX1qzEaGMA30UALtH14r1jMPPq6xn
UuMffjYLuQINBD/bH4QQCACb08Lantes0QKcxZS6WPSLhIoZerdMJ/b4DCd22GGu
IM4eoWiYPX73cTMbN9cTE0baA0hvXEdn8vWl9/RBV6aL/fYhAqTVGWhXu6MBJiAv
0zFeliJl2+7MqzZjjr8GSFkhM3tXEzFr+7r7/Bqnp8hdzMFUS2dLcL+ZTXJuq9s+
xUNnwt0+Qy13VQU9whTZNzy3PHHa3XRc5IbZ5FnqMM3D7twlt0sS6j253b3CXw31
qEREoLutw25X8pbQeYJW8st0xIEY9z0MikB0JvKPAUani5+ewjuJC0FLXYM4qSnz
zhBpDbQBuhQu5JgPPiXlBq+ta/prm6FyJjckK+EyJsMGnAAMFB/9DIGugG/5F+4XC
dTvFluD8zbP6zwqWRuHX9JmA+oso6ruDHiZ+Ckdz0xBfD8yoyENIRnLmBxx1luZN
upAlM2itsvAwHMm6zKGLwLn+74vhoCTzvDFtnyTSgC8as4kk4XCax2QMAueFpW+2
8/SSLqIK2UWt8/5Skp0QaNs5qSfGrwGxYgyVP8pflrjL32u+fEwo8EjNn0UHX4WY
uzdzq1t+0K2AnZ5TiUCPy9iLP8o3rBm89Qdh45wzqN9D0GePoc0v4opQK9+3TRa
vYAx6izrRajjGgUHLcYeL2nQxyi3LBkKvbp4Bw/dpxGTdmPhyU8jYqdP5SQbrFJ
4DwXqs4biEkEGBECAAkFAj/bH4QCGwACgkQsRhffjwcjuh3mfGcguHMDGD30rm8e
pAU+aC0CPVkkx7AA2yhe79FYbHDx5Dx2LAfRRRyfxjR
=lVoL
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.253. Max Laier <[mLaier@FreeBSD.org](mailto: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
Ohw87G6u0A5C84cewrEP866l3xmK543dkgYhcaLxPYFB940WzSk95AEgFACohnw3
l7WgcmHyZbdfCbqtuew4RY6Vqf/UzMVz0lvra0sLa5c4ImpaFmxBAFANIwCggiRI
o0P2iw3gBY2ylaG+mTWKicD/304LPoZiTTzx3vWq2wQ5mwoF0n0lwIhQk66UtJj
LvZV53LzEEuS6JL6Lkkl/AlxKaUoS90Uf9D7nyJu/dDYHDKCj+m1UBo3AKKUCutn
FLgGFwHU4Apcy3CCbLMm8j0w62EFnXjIjUoPBqgDUUrePvVfIgJbkFjl8e0LcnTT
m+KaA/98+/pHRh9EvGKpHWIUC2qHNF1BfFFmq2wzmzu9MCK67Ist0Wq4GiRChyCL
V9SYGJ5upRRPMvxAQD3DAclfuyMKk2a43rXM4DRbePpeqH7ZGi/yyzP0GvqLgLDF
VboM4bNJPa+Z0PX0QU6o70fyWPXQk+23suxDUgYvFrPEufAT07QeTWF4IExhaWVy
IDxtYXhAbG92ZTJwYXJ0eS5uZXQ+iGEEExECACECGwMGcwkIBwMCAxUCAwMwAgEC
HgECF4AFakYBsV0CGEQACgkQXyyEoT62BG3+aACfbtsTiMA94ttjwscgLB9cr0qQ
PtAAAnlj+sAozCf68cpUFjNc1YQyR47pRiEYEEhECAAyFAkES18UAACgkQTV0ZajVB
ZGAPoACgv7gaBQqC40XWmJI5CqvsjBKupPsAnRWFhc/QkldYxGG7Zchg697ohuaU
iEYEEExECAAyFAkK+7JUACgkQbHYXjKDtMC2aqQCePdVXx0SZ/jEYuKnJe3HD2fL/
JXgAo0UsrK0IldUrazH9GBcxY4hl3CmbiEYEEBECAAyFAk04ZKQACgkQ8nRzewv2
yFNmigCeJyZdNoRip/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
cwQEQIAMwUCQdbJMwWDAeEzgCYaaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2luZGV4
LnBocD9pZD0xMAAKCRDSuw0BZdD9WljLAJ9zn1Xwr4/J4WALJmRVg1FVaw/qgwCg
oAb8wcvCIk37Vc4ibHoaLDlnx02IRgQQEQIABgUCRHSMSgAKCRDYNLSu7fxYhyQn
AJ0dZKh3s95ck9EmRwxQhGHNZzE8CgCgoLKTUWyAmMGfwQR4CTC+xKPwzKqIRgQQ
EQIABgUCRHSVJwAKCRCrGD+pQphAQSKDAJ47Qtr4yL0nAoNr00CIq2hADRoYuAcc
DMkwU7/tb4/wbhP8pCayIEe6dWIRgQQEQIABgUCRHSgswAKCRA5vzeqWUN7dxVs
AKCATRce6EZjB44i5pVDPNIjg99AiwCggpSqIFnz/lls5BcaSmqBeRYcj9SIRgQQ
EQIABgUCRHSjDAAKCRCvZCSxPb07IB2BAJ4h74XSn/a5MJbif3mxZEi2arTRqwCf
UwQZc1DwKjaCzupo4Y70e9oiX4aIRgQQEQIABgUCRHStHAAKCRDie02QMatLniS/
AJwP6dD8FKsbHNapeEppE6kK+Pu3wCfWyN0ZQa06MLQn/xJunzze2w9RaGIRgQT

```

EQIABgUCRHSdVAAKCRAY22ifJoR+hI5qAKC0/nr4gFed8oqYUVG3Eg6GCXVh+gCf  
XZd9Z4DCd71FaJQ5bYvLrJodWg+IRgQTEQIABgUCRHS1xQAKCRAqTbB07XfQz0M  
AKCEws7qjrlYe+F5sgKKTsqtlZUgCwCbBYtG4KsMNqlbs8nPHezcRYWrEiWInAQ  
AQIABgUCRHSr0wAKCRAitKpQdki4FQ5gBACqUEFuLKCXYHCRmKwWrCcMw2KRDLo  
Pt3fJwDc//lUQsNZe0KpXCJv9K86+bgYNEByAPdGbxGC3AREd9dAg2WC6tF7UfGY  
w+AsA4oj/s/07HeTTzLGab/nIpzeZI671KXf9bZoohjjGm+V2gWtcVcpfnrqrLc  
7pfQh01jJ7LrIhGBBARAgAGBQJEdMpmAAoJEM1qd61qq03bnisAoN/orlD1u0wK  
dcptumJjoUnj0CwvAKCP2/K9c8xNqgQXBqgNDVKLLslgzYhGBBARAgAGBQJEdNZN  
AAoJEAM3EQzGj6jtfAnRfgHkJYCVA6DHvRx8JBjNokZY2hAJwP20A0C+vIEoN3  
fsuKPNhQyI3Eg4hGBBMRAGAGBQJEdK00AAoJEKHLRLXDSN7Ik1kAnRC2aJGdtUWh  
CfaHDvCXBj6TAV94AJ0ay9Myhjmunw7+fp0lMNIpCV90TYhGBBMRAGAGBQJEdXbJ  
AAoJE0WLS9iqGX0KxJQAniacHefxA0jAqU2PAeEL+g7mLLtQAKD3Cr3QGTEnTirj  
1h3RD2TC01bIKIhGBBARAgAGBQJEdJUEAAoJEKsYP6LCmEBBj2gAoKdscfFF1obc  
0xy/645pZ7d77/XrAJ9syfxjyzPJGfgD+YV8yc0I/mG06ohGBBARAgAGBQJEdKdG  
AAoJEMuu3ahKvAg6yegAo0hVuTF2b/FTzFC/hXn7+6J4ecauAKCZc7xvSMvRYrE7  
PZDW4kzl4hAa4hGBBARAgAGBQJEdWzHAAoJEJsk77nP6I0P/IAn09PBdGa3z9u  
AhVt52w0/8X0LSLIAKCRJR+ZJD0A3Mb4Wgoe0PQZ+QIHDohGBBARAgAGBQJEdue  
AAoJEHvDNTBle/A9ekYAN2Pj+m0Y0FwVX9mEXNGCIPgy5RRAAJ9MK5Lkktxgk1pW  
0E+uYLcd4T9UnohGBBARAgAGBQJEEcXNAaOJEGII2gDLith8IaoAmgK7bk2lh6i0  
hqIt3ICN2+NcmEk+AJ9J9TijU4WxNna8ua/FyvquDpElQIhGBBARAgAGBQJEdT6  
AAoJEP4Sv5MWA2EcPaUAnRYYL2HqMzaolazxkoLqo70NNbp1AKCaxl4zhvXEJTMQ  
rryGG70jR+GtSYhGBBARAgAGBQJEEqbfAAoJEBS/1KonENpIoA4An3phAsRH8Z5k  
cgVA8Y0G04Bs5X3AJ4qsndyIqer1Q5Bafil/HdqUWWEIhGBBARAgAGBQJEEqbi  
AAoJEBS/1KonENpI/nUAn0V+hM29bICBnCj/pn5PwZIDQ3UJAJ9+sJMC9YcQ7h37  
Zh5lmTtEbnvuMYhGBBARAgAGBQJEFaIDAAoJEKVSU0ZXtbpFYQQAnAvQZ9mq0DTy  
w4QbR7FwoP24luyfAJ9FsJGTayFl/uhmoPGSPT7+Z5cXgYhGBBARAgAGBQJEEhE+L  
AAoJEEedQmW/0AoFhAwEAoImXpK9xrKYOEU7Qx+8RH8Z2r/wAJ9735kIvFdemDKK  
LI9LppKXu+Tkn4hGBBMRAGAGBQJEdXbJAAoJE0WLS9iqGX0KjSgAn3Kvup48ST3E  
g5gtAELFhWoYHAexAJsf708sTSEGDpavTQmP6w+X75seJ4hLBBMRAGAMBQJEEetZ  
BYMB4BQHAaOJECJ2djMwHcd7z/MALRb+60Et7kiit8QC7VBCs2U5jvQAmQFfshH0  
V5CTC4D+WSSqzvB8AafJiQJIBBABAgaYBQJFVLZnKxpodHRw0i8vd3d3LnBhZXBz  
LmN4L2dwZy9zaWduaW5nLXBvbG1jeS5hc2MACgkQJknmKMXTTQVkpW//fM0Y/ado  
SF4u0a7yBgLmHLJZnKqv3KH+ZwbRtHF+Avn4/GwXr/6NatRx5JZ8nljD1xUJWhcS  
9hy3BprkvE2mAnBIDCV087ilZhBfTQCJn2SblWbBGBRnRuVwGZ9EmP41Xb+ysjV  
UFead61upExtovGE2apova4es3JqLdNXYcarjMizycpcxxPXNcaZxL9zu1mWYYaM  
weIL3Li9q0hQp/hdo7WxgX57ImY3cvbmHftcaC0Lx90mgCZyFP/NtBf0MJw8cP35  
B1n9ebgfwtuz5AbMirG2FdKulwb2jaBxq3SMZ4LTkoUelU119cNgL8v0LG/ckwW8  
dHBAKrwqZcYoJ23oRRTdtYrGyHHxSt/bew4Qsip/K3b5BpF9frFTqCTCuDWBwn1W  
wwy4Grd0PrtrPrf2UeBctP2xdqACbSYsvuQ0HLcV6KdprzHLVM1/o99/Mn6eBspu  
J581P5R9nWknEKSZwKIg2q0lKRX6Cg30LnbLJqKjaeyNEmbLXut81dA77L0PGRYX  
gr9oK2+eGIXNyz0NjXkMw10QxCLACG6MUZbQc1iIX6pnpIjNNzoEzWhgk80eQGp  
fWRnOuD27U/RL6KycjreJbQc0pCVz4Ug+ghQpkFh8rxuHrKd+W3FL2CHQufByJs  
yWU6mDzkqYfNQB+mcnl1zERymco7N/GvYquIawQEQEIAKwUCRrSXcWDAeKFAB4a  
aHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ/VjrxQCfcfo0  
Erz7ILfnYn7HIzAxF31nbQYAnR3HJjerhgdSzFzjWpgUCuS4Arn6tCBNYXggTGFp  
ZXIgpG1heC5sYWLlckBpcmEudWthLmRlPohgBBMRAGAgBQJGAa7JAhsDBgsJCAcD  
AgQVAggDBBYCAwECHgECF4AAACgkQXyyEoT62BG1kHACfYM3aVAFcAbb0vNL4So/P  
27k6CbAAn3D+8gt3G0TL7Q+B0LJ/TkI5HM+9iGsEEBECACsFAka0lwsFgwHihQAe  
Gmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9jchMucGhwAAoJENK7DQFL0P1Y0tQAn0zy  
sIJERZoTKY/rLw3e1C7oo39SAJ4i2BoH4LHdpW1oDnv1e7hlqXFTC7QeTWf4IEhx  
aWVyIDxtbGfPZXJAZNjLWJzZC5vcmc+iF4EExECAB4FAkAop8sCGwMGcWkIBwMC  
AxUCAwMWAagECHgECF4AAACgkQXyyEoT62BG2wxQcEIRPC2d5IdKNyy5CHsdTZR4F  
RvoAnRWwKf0Nd0I4Ing7o0etUH6wD/BHiEYEEhECAAyFAkES174ACgkQTVOzajVB  
ZGAnVwCeM6pxzqKkDmkUP2+CtJZVw+fpX0EAo0RU3tdMV6Z/sggWVvt+T+9xGRMS  
iEYEEhECAAyFAkK+7JMACgkQbHYXjKDtM3MEQCg3/t3MX0hBoMDyum+kiGYgHSQ  
Z/wAoLhnhkPNS7wQkr4uTTE0xcmPsKU3wiEYEEhECAAyFAk04ZJ4ACgkQ8nRzewv2  
yFMr4gCeK1fA3YhvlN5VCaCoLYqUZ+eNAsAnA4ZSB1wLhy1+KmGvera50nxkFYI  
iQEcBBABAgAGBQJEALETRAaOJEILS9urEu56f0hUH/A3zAQrzrLPPMwNN/neJmss  
h6eyLEx9eABX1E0rrwapqu3+g4MvvLDFL4t6IgKxSx1wd0ueJhPNESLpVAZH6e+3  
VIE0iyvrCT/nW51ZLHiv+zF9JgoPhj0VXbyo0Do9Eix2gYSybIdTGkP28a4zQf2  
0nkjr60hwcR09ZbdECsg7Lex+0iNrEZGzWkXmp1AUMG5k00/+7i/zteJ3Am6gEbP  
mttW4lw0jHxPHBmjK0vdABRtHeqtwbCA/NGL2PJ2MrRTI8NINvPIVpVOLvPGwyUp  
7IQ9Yb6iTP3NBuG5fU40+rdQUTdGsWJYTUzLN2oY7JSDyBNNFsMfe3tahIkn4U6I  
cwQQEQIAMwUCQdbJmWDAeEzgCYaaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2luZGV4  
LnBocD9pZD0xMAAKCRDSuw0BZdD9WiaiaJwMr18Qw9ovub4LbTQp/UKQd6lQTACf  
U6b4ZL3Ep3RmIVOH8Q704RUXlfWIRgQEQEIABgUCRHSMAAKCRDYNLSu7fxYh/Zh

AJ93yDd8YEhcLn2cHY28l2SrWw9I4wCfdobz6wJxvP/p8+yPhZr2F7NDJ/WIRgQQ  
EQIABgUCRHSVhGAKRCrGD+pQphAQY9oAKCnbHHxRdaG3Dscv+u0aWe3e+/16wCf  
bMn8Y8szyRn4A/mFmNDiP5hjuqIRgQQEQIABgUCRHSgSAKCRASvzeqUN7d9VF  
AKCEiTDoLZ9owe8l1DKUW1W4fCNj9QCg1+CM244j+7y85/MG10JFwmz4g0SIRgQQ  
EQIABgUCRHSjCgAKRCrCvZCSxPb07IEQhAJ9Tug2UAZApuYyLwrjx3JJ58xQkbQCg  
n9Qm1svpN4DPbEB7qGnk2ugVl3eIRgQQEQIABgUCRHSgGAKCRDie02QMatLNsns  
AJ9JjtQresPmW60wfTnJxucYX0dmfACgu4ZH+pcWYdriAMt4IPJXexXm7yIRgQT  
EQIABgUCRHSdugAKCRAy22ifJoR+hAf/AKDQhZzsIQ+cQSC1Xn0HCxJWhz5aPgCd  
HhfJQsQIMF10ujrr6LtBez6m1g+IRgQTEQIABgUCRHSlvGAKCRAqTbB07XfqQy/V  
AJ0Tdstk1PeDZbPvZeJxyHgDRv6XDgCePGqa1MwyzEc9JNJxMbtMh0SRWx2InAQ  
AQIABgUCRHSrMgAKCRAitKpQdki4FZRVBADsdB04GwtGs0nbsiMIp3SG0u3IYnr3  
98i94hFdHvUnvUe4u975gPLqaCSRJkbPb779M9hzlF3BfzFaZwxS2ot0fVdhJwcA  
RDkI5Jpvo40/4pE57oe5b8dnAJL0BnndYLVpO41RAGk4f6bp6IFlprZ54YPRs6IN  
cBppqDcBaQHb/YhGBBARAgAGBQJEdMpdAAoJEM1qd61qq03b1hgAoIxTgdmUjPu2  
3BlDr3ZQee7jrnS0AKDRQkQBTLSwRXA7N+9k5j2QJh9mDohGBBARAgAGBQJEdNZK  
AAoJEM3EQzGj6jth44AnRVEkCik7krnfQP/JSDGcbIUSVhLAJ41FRQkeVJ2GthJ  
LZ0wKkCTVUehFohGBBMRAgAGBQJEdK0wAAoJEKhrLLXDSN7IR7oAn0w/CnOK0a4b  
+GC370Z3hM2UG0L1AJ9lGwKBuFdjpIptrxkXqt/54M1GLIhGBBMRAgAGBQJEdXbJ  
AAoJEOwLS9iQGx0kjsGAn3Kvup48ST3Eg5gtAELFhWoYHAexAJsF708sTSEGdpav  
TQmP6w+X75seJ4hGBBARAgAGBQJEdKdBAAoJEMuu3ahKVag6mLcAoLjxXvtS4p/j  
RZrUuJgtpUXNTc02AJ9Y4e7DMhiUj+7w1C69pMSX4kbuTYhGBBARAgAGBQJEdWzE  
AAoJESk77nPF6I0y8UAoK1xUj5X6dzg+Ln1bYNhW3KHLKfuAKCAYZ+h7k+4WUhl  
iP6CutcydStAYYhGBBARAgAGBQJEdU+bAAoJEHvDNTble/A9G3EAnAtABYfabr6H  
8Ah/jFjYBgulBAwUAKCAV7fnhHshZpnj/oQLDds+zQFenIhGBBARAgAGBQJEEcXE  
AAoJEGII2gDlIth8HUKAoIH5taCNbcyJxtpsHM25cfyucyKZAJ9liCQYp80Bw04z  
n0gCVHspkJoVZiHGBBARAgAGBQJEdT2AAoJEP45vMMA2EcTSgAn1ZzLhn7ENjq  
8GLh+U4ZYZ1a8Qq7AKDT+LJnt/rMwM9F2GsgAnkQuIyeJIhGBBARAgAGBQJEqbf  
AAoJEBS/1KonENpIoA4An3phAsRH8Z5kcgVat8Y0GQ4Bs5X3AJ4qsndyIqer1Q5B  
afiL/HdqWUWEiHGBBARAgAGBQJEfAH/AAoJEKVsu0ZXTbpfeg0An1Po8Xqi85hk  
+veH0+oru+VQULZAJ3sFKAgGAp4gxFT9wx/0eXpBfYtXyHGBBARAgAGBQJEhE+G  
AAoJEEdQmW/OAoFhwiUAoJ7hb15pudkdCiWc1nibswfImeoHAJ97prq8n0NuIbKJ  
oHCyH3h4dMsWYhMBBMRAgAMBQJEEetZBYMB4BQHAooJECJ2djMwHcd7lqIANjAP  
jyE5E5UnMBI/EaKR9KJLiCPAJ9chDiiQs1etWET832850wSsDTDtOkCSAQQAQIA  
MgUCRVS2XSsaaHR0cDovL3d3dy5wYwWcy5jeC9ncGvc2lnbmluZy1wb2xpY3ku  
YXNjAAoJECZJ5ijf000FIYkQAL4x6yQu/FZfI/aaCy701gr2B03i2yvV2Gaa0aHY  
gAm40f3DzX9AYk/ISLWVB9zt9wEdt7S1Cm/DULX3lfVfi5I9eEM9L3DDsRjxXz8  
slgbIR5Rkfx9wDHaQ0FUPE/m1BLFArzyr16ek77TDxzQdo2jfwQfzfgfUGsIEUSz  
VmqpJTEpFfsxPW53I+vUhtQfrglncTfr85A/CtYeq17qtKIzSUGgrWGqasJB3Dg5  
u+tdJJPbfwbw+ipu6DKJctt+E74mKvLskZAqq3aWtYWSax+XPBxALYLEs3o3H/8  
qxsBch9/C3TeN5CJk0tcMw41nq6cofTCBCEucsR25pjRGexmmmtX9boBBqFC8JXx  
MyFwvW7t3lt2iKLEt/4FiQ68spB+VsLZeSTBt3xXg3yqRaMfSoJ0AZHegK607iz7  
eFwWIGAX/129cUfJ/KAnvShtNrfZg+T0p/0w9nMh3dt0j/YEn6Kzi3J5+4ATln57  
ln29VH80238RjudDiHbDRNEaBQnBYKnJp0nqyK9yhbx0VeeP0dFqoQk0JmPojCm0  
xixLQEzBo0+vDB0BZfBtqiFeV6QwTDdEu/XcAM1ka0eJxIxnyIs5hbkoWjpbH4Yo  
Rmj2AIEwWNOUFCov2c0m4Sakl3q09IJrggPCURwbxWU95lkVEnsMWXDXInUS92V  
g7XMiGsEEBECACsFAka0lwsFgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9j  
cHMucGhwAAoJENK7DQFL0P1YrskAnjIDLGV152iILDR4rW0ffmH9UE4AJ9acnJu  
H0f+7Twsx+0kZLVarN6+eLQfTWf4IEhahWVyIDxtYXgubGFpZXJAdG0udWthLmRl  
PohgBBMRAGAgBQJGACskAhsDBgsJCACdAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQXyyE  
oT62BG0dBgCfccJy3a+19YjynmN8l0Qym/hcaQAn0Va50ryzscQKFRaislgEnyl  
C0XdiGsEEBECACsFAka0lwsFgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9j  
cHMucGhwAAoJENK7DQFL0P1YBrAAoIkma1bQynop5qJ8K9p8rbCnj8UAJ0SQUf/  
01aCH6xDxGqPTgwY3QusGbKEDQRCwU/HEBAAhL9u9dVzrISpDQv3tT9nQLQw6AW6  
4uW6ZXMPR09Abp6j452hpC/t/LSbGonB322QpHxpYeFr6NQcKbk0IOXAN39tq1E1  
nDqNBaB3FPqFgs0lpSNQULSn1y/t7XXu/hDd/J/s7FXKr2vko5stZDTHEW+9oR9s  
8vEVWjU8DAHltY7vIsHUEZwebotIbG0bfUEkiNLoG/aP+1Fo6Gm7HyP066oUteMP  
vnrFcfG05djvc0/3jxKNvpjdR08fFE/B1996M+DFmevQbxXTupQ9QCY2Bc3sT4Ej  
w7hBB1Bo6Abkcfln2A+Kua1zSn8jdQ+BEInCpYo0qfyNjY2RmLGX3iSiIdelDUB  
saa6E0sJhmR4PfQ1A9q31fLTigw3Lnk5cwjFIbXv1775B9JLNUKk70mGN0afPlT  
0Hud6iRME2yiasJk/pYC+O3aGYxQYfDCXigPYgOVMyYXnfp60cvhkACiF1+0S/z  
XxZmEP9WVR8zVKPC0tXxcw6k5nmcwe9pgNABrUdWvo8KiF1N1NNkZB9+ZxAs+1wl  
nDZvh08X6o6TjW0h8123R1G5gfPEH94huiQKZN70lpALI33vF/M9W3C/jzIZBMXLJ  
+b5Ibj3oSSM9tNwn18mKBUDuTGKKqaUdSXC73YP/BoJ34KqRsmhRMhBBBvvGfwK  
2sB02EoBSFXMzGcAAwUP/i8dNzyBAZrQcQLU0/LL4uztlpIenZT7suFjBmX4ntZL  
9QQndVBEMF+Ybyrd0/0tkpeu3lz0exJt4g3Zao7K8hCqxUTPS7+QExTMusAiQpQv  
te20zvJ2DbN63YXW3EGGBPLampQjtU0duzxa1dq4WHQy0dbBgBVWipMGBKpYj4mZ

```

itIMLBZYDV0Qbb/0NNtYc90JXZtpffw/txiPbkdbYIkm1U05uh2uUI/N7bswhxef
inn2ZHtMh7U+8EPXiA3V/Ved5gGjWddt4AAYFDasKrHeb133kn94hBfPd/eyHJ2
tPMvgS2XBdhg5/rKpbL09YeuZGoW1Q5j9a/ldE+5s15lhqCB2a4xA3Kyr7XWwt/e
ZFBK55Sk115Z+Dt6Q0ZipXoZ7reKIdeZELM4IRR2GyZLK5W3TmcWLD1lboLuD5nX
0FI/LLazZJzTEWfMb8F5WvzyceQSsjc3Ngdt+alWYyIgGqXhhVlnULCN+9R2/+Kh
e9/ftBkqaakPh/02+KImxJVGu1SNAEfsddDkV93sUFTpQ731l+j/10j+yopuR10k
Ny1npFXVkfpuEn4r8dItKVPm6AtI7UMwR15DBdNSDA/v1n12M/koG0LovF9IZPTK
88hphpkHpVreSixBSv/KHF0mUeSEqFgtGNkbZUM+5Ky00I5jYMKpW90dtdHs5QD0
iEkEGBECAAKFAKLBt8cCGwACgkQXyyEoT62BG0ivwCdGnHCqBuQeSM/FB0B0h/f
01jfP2YAn3DLpgqbFvB0MZfxfpFg3K6fWkX
=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/hBgBCACrTH4pvGeKCMR44E/+Pn3C8wLlgReCK2qCUvaB5rb771KZSAd
4ZPVlhVairhLWlsatKrgBcw4hI63lKtgUpitudlcu+v+8Ts1kGb1gX9L6H68kjE0
aWgnq/dQaRrBWjCaxxlhvjKfEJ6N9h2yV9xxZ5fLGz3+vT456w3ZEyJ/zFBIYwcc
SVhLbHD360g6qy6HkYUGr4/+ssWHq3WoSPtWMP4cEhwQC66DJJJsrjJ4Uo48VgQ7
EbT39B3FL4n+tPOup01ANulQJaNEr1Y62wqAHGoR54HlP1JAfAcBG7p60zVnCGC
Y28218ZQwoTYwF1UqS2fz8+VMLrtGMgbijXTABEBAAG0HkRhbiBMW5naWxsZSA8
ZHZsQEZYZWVU0Uub3JnPokBPQQTAAQoAJwUCWH+FrwIbAwUJBaTsAAULCQgHAWUV
CgkICwUAWAIBAAIEAQIXgAAKCRaHTT1dTade0wXoCACWkRkpkjAATqScS5/o9qad
PTToovS40teTy6YXH0Xe0i0H4RrW25PNVAQGt8orZEiT93uPfj0Gs0kvyNE35nn
HdDZzHfNwc6wGjQcNeS+18tVJsgC1S5y20+N1DdQruKvgeUQrntwaINrPIWLM/TC
97SJ9Q8Fk9UthX18Jk6e+44HAzeJISZc9FLd19Al6lRd8Zd3wN0FIoVc2D13crv
4pKz58LjSg7JK2fkRjFWImyU67j4gRW/Ux6Jsjuai5R9No/ubclfiqhm1lc5TCG
NP/1xB12uaWqkRA0azXadKUFHMF4uqrv6B/t7pewD3YlbbA0wxQxn1RPF7+l
tB9EYw4gTGFUz2lsbGUgPGRhbkBsYw5naWxsZS5vcmc+iQFABMBGCAqAhsDBQkF
p0wABQsJCACDBRUKCQgLBRYDAGEAAh4BAheABQJYf4XAAhkBAAoJECFNPV1Np17T
N1QH/26G58HJov7n0aUPUXjmhPQ0oIEM/DqGYjWokU1XCxPhox3ZpAPVkJZNS0qJw
ZJfu6Ny3GH4ddMODx60LLC60et6v33k+VA5fPU+/fP6ZyK+47xp0VHguPndDrp8+
hYSGg349X0hybZRNzSuUw6lP4BPzq3KSdg0nwYVfnaYB+tN6zQrcMmBiKPGl69kl
gVhLA5mNFZJZl4hi53PwzLadZla4pSy7yoy7oY0naNzRYXKbWEphv3DwqKj6+YS
1kjC0rya3qoF38Uytj4WZF9+E4ECOV/wGD+t0/sTjcdSgs70LVFWLQ7ibGv003ch
6howB+MchulgKb5XAH1DHiZLhtyITAQQEQoADAUCWH+EcQWDB4YfgAAKCRACxcU
z/udPC83AKDBFdmw1rqN8FygsxGDWMCWpk5VuACfw4nZ3nrNR8p3Lak4vY2tyOgr
2v65AQ0EWH+EGAEIAPxsTEkMvM69Q3i/01hQ2m7eoajpNIXT1pIC6f33BJEmnPuB
7GEL0abpHoUxmaKYEPRdPEXZwfnPhfy0s2m9c4D1awhc22CYwEhHi+hPf0yzXH9
EmJqKfrH0vARgUnpm4yxuXwblJYEX0eTCRfZW00TvgD5jM4ZMY43igrKvDmuo34q
Tg3eLief0+gnLZBY90nrzpqDPuT5Er8A34l5DfPyjNYCTkRnPxL/vpLonDphWIOZ
CSLRnqCxYx7yp140GUpC+hx37B1m+2/EyLA1jVW/YeC9JQx4STXJ7eXzx88VzLpn
hPPPPBJD4xfD9NoL4HWF4G6rVeGr+X2u0qrLdQ0AEQEAAYKBJQQYAQoADwUCWH+E
GAIBDAUJBAtsAAAKCRaHTT1dTade020mB/9jiCv/gor9Thi7x7kBUSIVPfyCtEiR
hnNANxdhigX/iI9LX4PzFAxj3r0xa2LZYdtBNzH0g8jtHwFY90QZ+030v1wCBVnL
X0B5IFWPKodqxj92MHBrc70ECKviL6q9pxbQMaKynJuB/SCSd9cBVJUC8tE8rnJU
I9NNkcKXBTVme0SL2TjFFU/n41ThAI/9/bWnFHeE5ir198YyhSxvLU+ivVSVJxsj
ztPyC8eYJYzey/yowv8TTJfZknLukMAv4kuhlDiqUxFL8Nu+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
h44M50fymSDLUbd4yFLHZeV0q1dU6NyQluKei/gm6BciIwqbrAQOMSyjLPm1LY
vWLUlyntZjT5IPWgD0dM9dviSNK0ShKWe6Womri5EvZStKtc2YiJIKgoBpC7rEf
lLw6RetcMWrZqCyjPMSJ6yqo6Li/UX5vnuhFErxV12Ah2E8tqXhJs6/P0Uo31gKP
i36yV+vabe7mvroGfelpyQtZcceplgpm6YglknHP33wvU+fFNyZNA24Ar0lln6CM
spbM2WbjY0D1ZXI0jfpKts7xC91ZTvKcn/xLABEBAAG0IEVyd2luIEExhbnNpbmcg
PGVyd2luQGxhbnNpbmcuZG5+IQE9BBMBCAAnBQJSQVSCAhsDBQkZjZGABQsJCAcD
BRUKCQGLBRYDAGAAh4BAheAAAJEEFF75hSlwe7HK3QH/1haXfxcN4YoK5HzrOB7
xTc5QxfXRZrQSX80dmyJeP702tW11tmMfqygpPR5qnMP4saSRFtWAvLjThwkpY+6L
f+yRn61Ztx2NMS3xCrln6YocgP8uXJH4zAP04EpRmhXBu40cbGJBhHDYlBeUHGZO
NDJq3/7KeWadmubdj7zrgZ8yd019sPimu8wqIQ1fAX0XmLd+tzzPGEHwsxCls5M
hNetjmlsAFgY3gR8wL4Cw9CGpLpIVP50NhrRqy0EsCTaEGBfmyXEQb0UixdzSwy
f1jpTL0zhaaySyA2l+qKZY1lb9VacG5wd5TWwQBf9NsLnPQJEsndSVjx2m8C43/x
t+0IRgQQEQgABGUUCUkFbmAAKCRCL1pbF5VpkHqAAJ4kwdwy/xyFt18wsh8Nr7AK
fnf1rgCfYvBZHYZ60J4VhdEuCsy6daTf3/+IawQQEQIAKwUCUkbBnwWDAeKFAB4a
aHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACGkQ0rsNAWXQ/ViKCACfQnJ5
Ivkf8bD205kXQe0MZ0ScxkUAnja6BoCLGorEqIKCtt069ThXtJGoiQicBBABCAAG
BQJSSBPAAAOJIEIvoebAocx4cQ6wQAIG2VjncpGLbnrUEBmi9Cxf1t4dGgpGep0NN
MHFIInNGEstkrMLGR0yJUs7mNqHkjmDKxqZISH8b0S/h1JYUrFmx4tQ6lZi5btkAe
4cfC1Y5rJwwxpJedrQ4IPDt9EoI/QETS+LEbovjnebb+0UWEF/+uJckruWU6pUXc
bF/HU6zP031TKwLH9m1pWd1PqcAXImLhEhnxF7YJlIbJncxxH+mtYePJwwwCY0W7
hijbzSqY4Tf2i+qf/sc6ahE9ud0zdWKAL+BQJxwDjVFXoQTK6uw8Kz0S0T+iMhPR
Hxp10JBPh0CwcQZB9VPFTTr0zpULI7jLbDeNd2ajmvw03CxCkCeltMoTWXgSCjYDRc
4zM1nxxXDiz+ffffYFFN0056bU9sAH92lx9diJls9zDb4vjYiy8Pdo35U5k0Z/X9S
woNb+97bDyyLo0DriNapjRV/5RiUyV0Atg9MkPioUWcJ0rFiqJr2lHLEqdbbyBeiM
s6SXwk+uylQ8I6zU38qA81/yLJ4P18dtFlmSAGx30k55RYUNEm2NEw35Pbl4PmxE
6Dc7d7HZfLErv6eLd5WgVbhERNXzdBoU9WCx0vEo34kN+bb26eNOPYbWKL00mgCW
VoqgJXueMIhuu/xoJaqsH8YY+uV/2ZoJ4UqfCNVIS206AoM8i/0s64datSfbngfH
eTr2coU0iQICBBABAgAGBQJSTTZAAG0JEE2hFOXeouV/UFsP/2lspCc6zIu0XKEi
HQ3DKVLqilSoHy+G73P3tVu2+FdCMbgvnKvqByLrAdinff4xSeBUjs3Q2PcIxzd
5mM78Pm/9Po5mj0Pp1+Zsc+74I8Wa+8yYfsBRFJUyPfnVfEfrIsus5uDSB+d70N2
bcyo6SLxgZ8sHwMTbStHIEJHLoFvhCPDCyXqy2pJVSypERNHl5b0J6yTw08npKc0
fKUZ/MuirqRjwS8gOLUCJnnzw9gsJ15Wnwb15fWECi104/MhDPeNscjrcYgDeZ
7tl+1GIA5cCnpwYAWFN6NtdgIUTx0czhcpgvHnt+bLLe4S3Co7Ji4Et3BhUKtJbh
oVys8xvtP0tJ07AAK1U5f9mMwJRxGj4M5lZQ2jq1GGdd8u0KVCSeJcfhZrt3soyq
wsYrjVq/isc3b+WffnIqXbhl+3ke8ja097pvKfV14tUJaKDXUc2F5KeD3blyH0
h6LyJrf9SE0D8r3ynLsErlu0f9dx0hWigV3HTvrb9kn1NmyNKQ0WgYwNFjffNmYQ
oN7/X9o6L/DT7vLvDby7poLDekawKrxhUHTBNX+AmMRfHzTYV75+XklrJQ7zRGLw
4TEjrstatlEasQzGk3qg22MXHj8JjRoEivZp7jL78BG1vo4ti0fTSRy+PLT/TnnT
inr4JnyEfVWZSfUEm16Som0IUTSriQECBBABAgAGBQJSSRFuAAAJENk3EJekc8mQ
K3gH/jDF2XapfR274BbJv5nplcpXPBosyQDiQgkELM0Dbo6pjJPUBgLEKz/KU0w
CPfdpSFHg9MY7VorMys9R3GM22jUHZn/JMn9ATWyg5m6E+Q50wFcGy7GMvej0dRM
aqSdnBeFM2nZb5Xu8R94nnXrXyrCbsNBnd6a+b9tr30ggU0ubaF74fSiYL0WMxx
DxsWRti9V3E0lInaYXsz02qPBSZj0m+NrqCCKrPSki4t3bDbUiiYNNJ7NguS1Eygw
3aPXDkK6NA2+6Kt5/XwB0Yi+re2Hdli18ITWGxeVzczBekJCfrj+IXjP9v5CtLQE
GVN0kLceVuvnqyP0pbLvNiK+0iJAhwEEAEKAAyFALJKKSQACgkQKshDRW2mpm5i
Zg//UknVFZrZdDdVda694exH1P7T5sm7p4Sn00lBUGN+35DzzzRnzKfK/PpI2Pbbh
+U3WEovJMzFgmBS3PoPFgMPfahW9QLDz9bjcZdxmu+shX0WmLYr6trsb9XekX9Sd
2yzKvYt0jUBn/Coq4GiEwAnXWU3bbxQcX5+GbDynvyseIro7qHUEp3NL93avfIm
V5nw64u2MittNKkRkDnk7jb5rAAHTRKHw0SxwMlGut0AJY7EqghMNF7jN1zGtPep
iy5yqGg/JJuu1Vykk4pH/qeTwUYr+f2syrtsVLyMN20NutmbUhm4CgqYpa/A1TfT
43EGR7tBwGtTigokwcGDxDYsLMxRlPpkjP1ZVxSQzk05/bxBaDXz+IkycGZYn0/
2cJ6J1khgDkB/bAvWDAihfNG9+CL/YqgNXhRWBLcZunlG8Q8M5NrSHTf+wC8CXq4
EhHNNvpLWLfrhUxR3Ty6MIygPPfTZLXSf7WCfhTaQLHBX2U7Hsxaktm4chlbcKiu
6Zub0DFtHKwN5Ii9qL2M3j3Wc+zny7+nKe2K5YpdKntuvlktTVqy/SL/fPMxBcI54
fnXPoyEV7PDH+309BNKM2nx2H9YFvyH2aYvCiiWe67FIxnMb0ULdbTUL/FXwxOYS
```

zNmaMyFwjlo4NCt0a7tK9MnH5M9g+MitV1tDfHTWsQCQR2mJAhwEEAEKAAyFALJK  
ksIACgkQ7Wfs1l3PaudaJQ/+OijlpBMMmotYS16XLUYw5KfFxrWg4zIr7EKk40u7  
TUKD81lRbSXV7CSVxqlk0TZVSgu6QJgtYzgniqJT4w6pwnotRpyNZIso+Jkp+g+7  
lih+35qY34nvGMeUHYfajSjGA4oKIKr1h0XlFPY0M/6dwDjWuRGPRhsGzDtriSGK  
+7a0k/Yj4mQXLr7VgFj3naSAA4Bnrc6FzkoTtwGV025PWPapes47Boh1rJRf8Z7F  
Q0SR0bswVmL7PSnTYjsdK3BRJh0hB3VswZeUER45MAS8dYpkseJGFxu1Ss2Bew4E  
FXx8xj2zJDrDX9hdLGPtRgTH/3ElNAhgkI4um8//6U+CVUq0Kr19uRXE/ugCFVoy  
syvm1kmbmg24aqPR+ho44j5Nq2HegVuztftzUx8Hi7BZBfVPUWP62BVhzqacdsW/  
kw5DBS5XhG7nb6A4/rUjIxbhIJJHdZuXGhgmmqcZ878n80tnodcs5wHJV7PtQ607P  
GR6JJxuATdyPseJZ0koz1XYWuQ37ULxLupot02ildlfGermprWajUjdkhRmb45Sp  
60j74cYWagY8VnuSuffqX4+WLVPJW7/ZxtvsyfkLmCytHBhE+gpmMWG4BA0rtJ  
4EyJsaBJ5EzJp8wadTezzIgoChQemGODfkEa1NINJAU0oko54avCXQyZ7JGUuQJk  
GQ0JARwEEAEKAAyFALNz5/gACgkQNDaXCeyAngTzzQf+KHRmmC092nGV85WlcEop  
XsKaDdZM0aByHaXWxydayDwTIOQByWJMICpUG4eGfQKxTuJgJkkkHW36ddoF/dac  
UOPw4GbQAY/jAT0ur0QK6CWARzuUaHvU+j2TpUwSTPKURKQB6KKVGTzltKFM+hkR  
gcY5RyDTqGuNx/TCLZfhjZJ8pweLv1j686M5jntYX9RtzuFvYtxcS8Lc0fRc8WLL  
t2YKq3N4NIXrM1vtK5L0AS757+fc0WvmzgfBOMLzKqhpdlkFXetxQJbsMCfZmBk  
h1FXIKoZkVUF5TmLYwcjEnRnSEq9fJ4ofEnRDHghLEjXAKod2QNCzEoGQjTE5qj  
EIKChAQQAQIABgUCUPNM5gAKCRBUahEe02qqZCn6EACPRzvw62oalWooGcwS/5B  
+/XRoAe+5e9cg/S/r+Iv6I+6MFqe3oSwRHDj0r+Vp5GjSL+VZKLeFaRY5r29/bnf  
On5EUQqatnNtJaFgyApMwa4tPsvvgfAKRo20S3JmQUqTW9LuDuV0qbBSQJj3mf+v  
taTePpviLxSybY4wg6G93wLiJ6eSEpSNHNM0Fzu9kNeMzD/DVXxcgQEtkeKnKuAn  
SC6A9B2+z8qhWu8eF13lTeWo5r7M6wcuqIrTZfXbl6G/cqN5eBCv2aaCg9W0EYER  
isTQo201kn0AXEAdne0p+wsGCEUaSnCjeXRS0D4+bYEIfETSk4eUCLr/J4vEmzx+  
gjeF/3zAA10ADtgePL09x2lwbb/YcjfC0ebX9tT3G0eAXYLxL2LkQqWAPPgZgWp3  
BJD3tryNTMQar5ukoEMI2UK1CrgTXoPWR2jNVZhlhEYfe9PHtBjHf+7t2Vap3BM  
8Bo05jEwe1eXHJ1Z9oL+zLlgr9aayZVdynQMFB6XH1Isa9NSR3fnh/3PSPfmmnid  
zR0Wt/BboEHMz4pL9w0uANx+YbL1tzzzMncNMfQ0q0/eJm1f0nDG+BHPNCNZ0w46  
xDi81A2q1txs/KHIBoSgnpFit/BY7UrRmcy17yuZX5He0uwx9Lme9ei6vRUiSY0B  
DC58ky1+0b06QwVaSs9SmIkBQAQTAQoAKgIbAwUJCWYBgAULCQgHawUVCgkICwUW  
AwIBAAIEaQIXgAUCUylllgIZAQAQCRBRE+YUpchux1AGB/9V0B0yrFMQz920WJnt  
66nogBXuwhYH/L0h5/Rj0561iDGqXQxjLYBzd8Yv0HNYe4QAQk63x3K/5fbwgQbK  
3wGxuj1sZN/CYkJsvsUa2edZAR+m5w34BkQ/X3cXjapI6op/DWB5KCHaVuPi0K86  
8xP4pbUEJ/kU8JT70EpFshDzDGIN505jSD3Ns35eDg4n6Em8L12GAAfSteRpL8GH  
x3fWRKHdk0sBNUzh/HW+ms3g/4NSyRtZSb1Vw49KdjPrneZbs//t+dZZk7fS6nmi  
fuVzGwDHB3mDDEBvgC7FL0svZATCkbCzeuB/LCtq8d36XD9NaphVTfG7+TY10KB  
Y0aMiQEcbBABAgAGBQJU0ur0AAoJECIV4b5QY80Gq1UH/3UzuBrvmvj//x+oLVct  
c2GFkmX1div9ibLq5zFFODcy3CQJtGCxSEdTr13DBG6baalBSXLSnpYABd4ZokjS  
YZEaUN1wLhBF0BLTmbcJ73s012/ra09lfZZKJtuwNbh5+BodHjfd2q9KB4nFYV8n  
Sn5RIm3x3Skk8RL09bw8kl4C9JKA4FMLVmA3z092TjCUM8UGGRowqX4HRFqLxLKL  
Hb/MdfyIXreczRBMUpT86hCqxYVnB2uT/pAg5NV5LpBsk+J2/MYva9fyX5wzdAEg  
V2w6padn2jnJ93HRIquvtLSnrieKMuCY2hB07u9kqKnKE74LYyu5V/Rzp5du1L52  
J9aJAUAEEWEIAcCGwMFCQlmaYAFcwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AFALQA  
RkYCGQEACgkQUXvmFKXb7se0bAf8DX05Ph7ytP7AX8Bt2ky71o/WHUDCpjiChASn  
TGG8bgIh401KdhJPC8A+/w/Hx+386o63Utnzi/CWM76V4b0CY0y57p6iBLum/Glb  
2GD0kR0e7RQVfC1oPX3Hjp+07te1DJ1Ud1QHxs1Aq8fWAmC2aBfk2a9yXyFbD6vS  
mv9owU0GXTDptb0Ptugi/aCxeJRrYjNbicaaVhgeRaG1TqXCTC6LZ9kHgXp+iXro  
+S/shcDi9wroklkJnRaDLN6BZA3Zsf6XYy0KcBHHsYNq2nhF96a1KUJZWlQhNv2y  
aAp+8rfkAPtJwg+cmfMoQLITGV5K6wM0J0tadR602HbuG3fnLohGBBARAgAGBQJU  
OumWAAoJEDSPDL2GUjosRlCAnjya79o+4Uu9UvkbXefW5cg8bnYkAKDFYmVbVBch  
qdHhjqQziEDttWetoYhGBBARCgAGBQJU0umCAAoJELn3yIZpF805TggAnjUyXVvG  
LFALjcg8K/Y3wlTcbFVGAJ0dhu0C6704PL5dE+++87xd/GSGDYhGBBARCgAGBQJU  
OunTAAoJED7VcfToBi0I3k8AoJr4FHe/AH2cojy4mUC6T5ePbiThAJ9GxoENWllo  
65PiRxChZnu0SAG7aIkBHAQTAQIABgUCVDrurgAKCRCNJhm/WPsbPqxyCACVNC5H  
7+tant0PatHG05IcgWZirh+FyjjyV5Yda0kdXvtUYqD05XYk0CDsYqr/2KkgSf8v0  
+eHdKvXE7BPiDD+OnhRcoFG1h02iCTUD0yv0ehkl6QHiYjiYC1dLS2Xxj3d1jp2  
qMgTs8FL7NVw9xceWx6izmluJlx1m4/gdoNmiweMPgvZer2Aiex0+LZsi4ZYsSHM  
GMKujJDSrYvPwMsjQ+KU+aCzDua99LrdlkvzzIP/Oo8kskGW3BpFT5Qbr2ShP1ic  
xw9YcrhiNcsFGMT922D2MLg5S+8Vw4/mYSLsfy1YE9EuAzmRlKRKQ/VRhclcvfhQ  
M4z3ixtsQ9v/V+1CiQIcBBABAgAGBQJU0umZAAoJENChHauGaHE0CukP/0VVi5I+  
GzPfYMTrpjn2jz8SbqX08QalIWBNPH34ozHFc+HznS7/C0bqCXvhuJba713dqMXC  
YeJDImJ0EvinLbMrqxMj+hoyBmFg+eBiuK0es2BIT/mof17nB93vJ7SVotzaD2Iw  
agIg4hsg+cGBFN2vvGloxDFekIvq9ESiUBgnxzoSKzR7ZQhr2CeoFJMvojI6Ny0  
bkxrlh+dYKXTvnuZxtl1h8UleIsiP7UgkPqsLjWx0Kz7Be6Dsn97DbtFxpLk6K  
NZ3K+1rytM6REkgyF43jL90F7uUc/dDBHF5R7CtJo9lTs+jQy87BTAojxLmHY0fx  
nIXSwYUoq0cs/34wnnaWapfkVcWto9tR20p7jt2+o80y8AK6q4D0cxKPxIaJT1j



0hxKj6pkF221yoLzD5sBmwm4NCS434acZXK2ZfGFClnb+HcIEk97axohg8zMkafK  
smzj13eFkIvHsiHSTPAKJsRJGJsZG8qi8Ur0tUW0eog8khhbHn3Si/kE9vY7aJFt  
nkWo294C/JG/E2GF1P+7AMKq6a6nDU0tqyScWtYLUx03eaqXo/CytoyGGe5iqXF  
wdRo6DRnvTQJCZTd4wDtd0dx4Djd6tfeCFlN1+Jbbaod+8c0eWqWbeVvNcBT/Qd7P  
zaLEozNiqN+09v60tsF37QIpkwBeuyDf9hTYiQicBBABAgAGBQJU0umeAAoJEDu2  
8RLhuZdsrrgQAJGsMH6w3UVw1I5zEVPsseqtH6PYCNOKCH9nbdEI88gFKFyrwzHr  
P0t7R90vKNPZkQYVnpTmP52IrLRnmBvkELemfaNHR0ZJLW7Hv4j5w+x0HLcTi2f0  
20HwIbbnv5ErECXZcLGwCDNgyiEpNW99kXBPCUCNRbr3ViiVRocmW87/KXYwowG  
Ms2WaGZReQ0z953XXU3r6KpYjz8WDJNM0eu2g83eVLb8yK0kUSONTkmbkdGMdzZN  
zMI6o8uZXW5Mm1Zwzd/Px2VGsTw77uqR0+UWg2TnpVt2k65Uz+dNSGoqLIHgvdlJ  
u/W+c14PTqM+trGOp8Qe0RVVNBjMr6LNTUXz9E8B2oiyJnQ+TPQWC8GcJbE+SVDc  
W7db3GYFv/q/yp7F/90jrXbn0jBEcoqQqzliqKA6eujHyFp0u0Dy8UZvYmJUTS  
BBUSZR50I3zzcnBBB5qSDH9n1QeGi6iRGB/Com5xhD8yGHH1XyE5cAqNbPeScAHK  
YmSXjbtVoHDeaoo9mSh+8/J73WYaHzpksFSuj8/lzmnZnHMjg+J7CCWcSKh+qVz  
1p10UxaTekxDm97rY5LbjC9b5nrtw59kZu7vm9JZAfgtwvNVbq+9V07BZJ1hUZp2  
5GRfC0zTc1mgZLG02vGytvB0XUzHgtR42dnZpG2jZjHUIyTFHZTES1p3iQicBBMB  
AgAGBQJU0uuJAAoJECAsaRB00VhTJ3AP/ix33mm2gCoglqbZKjZhqzqazyPFFKjk  
bmmeG/LAMnf7AUAvacz6HL7vAZi0jK/zWnHz30eRu3LaRw8UMSvk6KG9mY1dEL  
msYeoHp0eNhzQAL3FVmpmBbsKf3xGNsh5w2oWE3/YoB1nwzEin4QzHyfUgFsBKLX  
yd79uo13+ue4L0a57xFMY6/p+FJ60GdyKwSDKo3gRcmglD0zBLESEMfiQHVBSLQAb  
fBfBcLUyGWO5qG4oxbEoKHBj+K633A2q0v630qKeAAzzmc6ApqqYTzZo9BYM13iY  
VKneJLgWofD2dyU6zQWN05Q77zKpNzDlw91h7Sod0JR8bWxvg8nlfLbeJSAH4flH  
mPazXhkeIFdChXq/h4ZU3NR35vLA6c5kJ5Zwx6+7iCFSP7Kus7LYagZc//HI4BBk  
wfrGA9d/B4An3KA1o+Kc6/kbLv32xeeHpCT8p1a2Mb9SHDj3jCwa3ipdH7iSgPW  
o2brMii+hRV3m06qtj848ptCu5qFMsx0tJo+lIzzzp3PL2/6lNlotLo+cLlNoL0o  
YXimIr5sQ0cF9pP/FaJbMdBHbpP0BCURIXTESaDY5HmNo4rhwAgPxtqnC0VRea4  
0gtKYtBIJlwxj8DK6AXXWRMthVXJBrPSZ/ddIwTL5FIDjTytRq1c0V30ke00/2tb  
1ZbLcwKgEGXBIEYEEBECAAYFA1Q69lIACgkQUcM30BRAueS8NACglHZ7uxm0tYrp  
Uv/7Qj+g8IqrYngAnijdlz9PKR2oeGxm0nsVRggtDAqiQicBBABAgAGBQJU0v4a  
AAoJED82D4RJD0WPACIP/R+kxUbJB8f1VBhQq4BjCEqygKjIhYQYFwYRRFRli/Dc  
DLEkQNSbegu0ZD4ZP4jBcjL8C7Y4ZXkMrilaij3p0IjPQd+lyFqZKGRdvXiQcM+6  
ZgcMkJbvmMAXgSPVnGQBGZZD0UId/eU7Qyvb76t/gLT7t0uLyq6+/DXT0vR/MN  
3skf4iB4dwbsbsqaEKGvgY5DHacEIke0nUvnR0a/G1eJCLY1QT2KiWH1yuoyWHlQ  
40EjalNSxP0vNcIWF8LUFDeiL0B04m063BXfPRkwybeUjFZCshLSIAd7VsZV0QTd  
PIkov0Zg3bhf6hi069d0T/UnStinQXdZUMfb4QvZn/6B/3s2i+zXyqtInKtCvHzR  
A+GtYzJn7tZi4qsuVuh7rUzLFUq/LVhFaGdMt4bxwd9nkQGG4f1Bu3D9KXF/cotX  
rQsZG3SdSujaaG+xBwdCF1QqjkCkcd0MJEPb7PLIHEL093LYWQ84DMswrMlvmth7  
q000+9b0r85RqdIB0szycHveL8KcbNqcrISH7eEFlnvXiTXazZ584nGKePDftXn8  
kQ3nS+9adswUmar3LFBotykhhtUwvH0wPVIb5QbxRjMp3WsmhFL/jK/rigYiMbe  
Nr3LqQJQ9G83xX0uu59PWNyB5zQiv5Rp/BIy7YoT7iXf6Kg7wsjxpYfIXf8KZLD8  
iQicBBMBcGAGBQJU0xISAAoJEDreIdpVmjvJv8QAJ7ZUvDcAx8Uy4NdkMdqN/4g  
kAU3QMAIpeGWJX+k16iKDQ7jJzmEppluXWtDJCSHjz8uScAInDRe7TXJ9EFLJqEL  
EyS4+xp5xr+oqCa2zyYHvHnugC7Z5FsyTmD2jcj9sXkLeE/Dm6u7Efsb56XePIUT  
UgKLgaLH0sg0JHwNfB/FBx61hvvUfQ0c9F0PKi010XuzHyn4TzD5TMuf2ITbmJhD  
NNK/2mNdF6SNF7v0iBML+Mrq6ExlwziqReScV0S1T7AoicZUhl5KMUKcW4EQvzu9  
nbLBLE4RD5tRw2+fNfeDRYj+MrN2IElhtu3NE4YjA2UY1cho/YhIpSH9fw/zSoNh  
dqB8tDABde8pxDJ25V3NcFX3xwMLGZBeVNMPEjccAmEbjqpc+qxV0owJuNimKbQ  
MyLbmT208R8S2Jem6deplpeIPSiZ6nnrit73e1lBAQRwdGHFaeNtq/C3MRiSoLqA  
9fXegWj+c8iwlcdELtTB086yH6M+hnr3n0/2aN0IME8eHMYX/UZwV3+Ndn92lTAR  
ntqhRUP66iDIGJQDXbjF4L9f13FIFNRtd1m4up/f7ii00CyXSHlxaz053Rr7pSp8  
SZfRfPm03UKCcdp0Mp0RDYzv8jMwAaEprchIQsArgKLKv1IH9d80i5GVkRkcd4b3  
1N0n6pz68MSU1+LDiAq0iQeCBBMBcGAGBQJU0xMKAaoJEBtxoMqi5gjNk+QIALp4  
W8F06GhtCMV05cIBCXqnCSxuwoFRc0uVvRnNth5YiIuV3ms12qj7WMeFMEH0Ftpe  
wOXx6X9ypgcrKKRaEpAMePgwxK090ckUhUPLuNrBB20n/ZARXWh/AtEFoqmS8EQ  
IEJEnEASgSRaoFUpFSVVyS1bse0z1WxadQC0dEIq5aKAMzdsr+iJV6U0bECz6Npz  
jCui1Y+fd7kDMDaZg/b5bButKm9eFGnyzEmuJt4d0PPtwY0uptVLQlzfDfVAvSh3  
SdF57sYHCvKc1uN7lGhReMjPQRVGsfs2V6A7nUknGTauaFsrjqjVgKG7BgYEI2fa  
MbdNhnph3tR5qcuEZ1yJAhhEAECAAYFA1Q674QACgkQ9UqivUxs1vJKEg/9E+BJ  
0XFyIUIYdmp3UFLY+C1Cca6xQwxW4U5WEIgxgGo0gNNUzzff2UdQXRU7Ff+q6i/h  
adVrvC15HSRbnsKcQXiar8TawXJUEYl6XUjWJ3i1Wn7ZtgQ+MCHFEFCyCeHLtCBK  
6ytlpYYFcut8vILztuD9e5XLVZETx9BIg1L22b2Lo5eyixy7EtcSmwi9gbm8zlygf  
2THlWe5qkImheZH0jKaciJpmN8EEV/0XS6Uqah82+o4tc6kfQKdwqAFoPx412Q  
v9MgTxXZq9wdtJEIdimiwp4ptSmxz2CQI7x5V1jc0mIWq54YK0ziS93FGFx2SDUn  
H3ScRvzmjCp2696QmjDgV8UD9SX/t3m3mX77k8nRZUL+TL7RAImLnZJAbKT+DznB  
CvCQ60LXS75NwrW4uG4hs8Xmmvoa8jQF/S/+0zwdC9uRKOMULBklOCAyoAwcmHUi  
H2aML2GMBbz+aEETNcmCpS60bXCg5+EG5grFz81Wi00Rw0xgE5cictreLmxMk+Hu

PPLcFuoAPw02tVfzVPFR7jxy3D4GQVGhpJiZiY07v890QM/07n0J16CR0Gu0oSDq  
GSly25D9inVX10+Kw88ejknf6bgCp+tlfl1me+cL2k3ESpr7Vw/8zfsaLzxTdbLv  
fEH1IuVfmDxY4p6zvKhrBpE0Rm819aeKckZ3LGWJAhwEEwECAAYFALQ7ExAACgkQ  
y76F+37XQ8FP2A//d2uwub1lM81EpB9trJlc035CFcQbsSg9zAoGCNW0pA7EcBnm  
mvisdoY53dwTfnjBwDhr3P3xUW030SshfAxUGTHcCF3vs5uws+EPZXwsQ0UFnlSM9  
hWdaSnwLB0PauYrH6oatj35riY2z/Lf1SuJB9Vx47A/kAffn18hQTDc4H24LYBho  
3ucjKPuWb1+fjLBeIwJngs9nuXSR373dQ0jZPkscTBarp7RhH5/L5Bic/MdIxd4d  
pVFWTDsasphcHBUN0qGlyPlZ8/yn4vNn43p35q8C1kkj1+rqbTEgUysNrW9eT3et  
p2thftGyzwGXhllgHptFr+bhpB6HwU+EPTy9UCCC6gZqi62vQ576uLE56SgNPYmK  
tK3cxejJd+UFU3b0ERdssmNPMFgYYiRmCuAJVEtMV8E4bj7EXTakW8Zwsbw798Z/  
qZgANwb+zjVPeGxjfuTyN9Z+UYANiFmYa3zRvxhtvRhIjeNpcE3dkFB94gN2Pxxs  
2dcQnt1Kcsek6Ak/mdMwjCCigFeG0Z0K0Npc/A3UNBHaEmA8wtMGw9wTpJX/W3e6  
Er9lyFK4HYya/I5l1u1MTdMHDNgxm03dix8sxJ+qRdWTKuF08cf601f/mXoVsn1f  
aWZ8lR3lY/y54zD8u19LUMjis8BG3ynUkcY6Yv4WyVB0c7J2wTT0ZgKpKE20IUvy  
d2luIExhbnNpbmcgPGVyd2luQEZYZWVCU0Qub3JnPokBPQQTaQgAJwUCUKFbSgIb  
AwUJCWYBgAULCQgHAWUVcGkICwUAWaIBAAIEAQIXgAAKCRBRE+YUpcHux58NB/9+  
M54yLT1TgxsGZdIswnC0teFNbat0mlh5HzRii8/TqqwN5f9o7M121j4JhQjIIJ8H  
fvY5gc1iKc3tTJnVwHG3qPzN8YGfPzkPNejgoEJUKYbC+2WinPECylp0ayYLLWWFc  
ZigP3j6KDSmKs7fxRfhnEIA+v7qf4iV/iF46CPY9CJpeIvMHsxAhUH+gv+LctKcS  
3nhKNgruEnndj3X4Lx6TTT26doLEs1uIFjCbQ7XDm7CNppmVX1nKH57g+B9jUDis  
aU9/HigF0mK4ivLKLIdu28tW7a/9r3LL0Ceq0/dViFLWR9qryNDFGsenX1HbmGrK  
iBojH4YCGjDB+d0ciKUXiEYEEBEIAAYFALJBW4IACgkQqy9aWxUlaZBlTQCcdJhR  
pCZADib74s5etE074bSP3rcAoKrRTLBrf0+BshZ7LanhDPEYDygoiGsEEBECACsF  
ALJGwZ8FgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9jchMucGhwAAoJENK7  
DQFL0P1YKbsAN0wAnlFv6ZJ8F8d+/f4bvzQ/zpLJAJ49NKDEWyjZI+GCpVvpZNXd  
8Uq95IkCHAQQAQIABgUCUkgqzQAKCRAMSeYoxdNNBWUxD/0RPFoVQvjZa5NXx/yJ  
7QMiEL7HQWnA1XJ0vlr0s3HexVQYv4xw797EN0rvMFqHL6whqhU0hDvklr+UiCRS  
INzejn0mioXENSSRGWWQg8CC9La2UgUqniTp+em0463pUr/sV0jbhcGAZpaAXqP2  
dtiSLPGLsU2Yq38W05M2VI3FTELfxduBPJrbm9BJADVVghubHPsxMTEpX3S65c9  
r3tEzu7FTEmMEc5limZkl+1Y+8HdbBT8qgPc9FKfuJwRLrKBYNAP/nZ0U1Zh2xRo  
46mHTuIgGlnq6AG6df89D61K/G/2MQoQizqjDoy7NmdKMq/UX+18pXU7QYJcFcxn  
7IEPUlURL4nDlgleIjKr58Ydu+Ieq0s7KNz/ZxJoJGc0qEYgRcGqJpNQgsNtrXyT  
YL6BXI6fS3pVgBCZNRiwp6jjjaSMfKyf+YlDrTEQ74be0uJRIWkvs3lq3DkFkoilS  
SHa4UUjBouoovI3/P6f7720JEufyn/eJqmUlRbDeheo7/FSYj9MTHLAVHLe+CL6M  
caqWz4CsHUVUa1aNTANxWalYKyERGz2zu7PeiT6bejWlHQ6v4PeY8vJ0tF2ocrJ  
7hsMGsTTEzC5EQ9inCz98R9EX5nVlVPC7Xr9rrdFhcBjnksc4QFMKSk/ZxxYxRf3  
HWHRLh6djYT5Rjptf7UhdY2NMIkCHAQQAQgABgUCUkgTwAAKCRCL6HmwKHMEHizA  
D/4wVLJCzD7neJE4MCOdoGeUjnZ6+80mw0x7LmVnQB232IcnylB6AsRmGBAQTOIb  
nvcozfGvdz6nd2wYLLc501FMqWKQpmGFmuasntgYV00PwAm/Y7Wm6HqdDyrIW550  
/Zo5006e3qa0cEQbSRbtgbvXQuLmmUAvRt0+lesjmION2txPtW4qwf7Z5MRX49F  
IJ8Tv/NEVugxpoxqXew/TBGaulGerHmwAr2iFK/UZXikQleqNj47V/NRhypQbVJM  
tK2WutZFe/i58BaPV/oi+204yCWNTQ4WSZTAIVZZj+TSQ9rMHukuKL+V1cVlzyxh  
QNW8j8hHs4riFy+/ij/hjS5Cxn7JoAPT2P8mWGBZYyIPQWhGE1r2A2trp+0Ewhp  
XcR9Zixjv8+J4kFg5WjMga8HxpcZuaVNCZ4WkNZFrTfwA9xvKgqyT25YZqiL+k4J  
GAwIWo3Hdj23wPtVQkBPtZ29weflBVbWiq1F6HvGygH8j+Gjzeu0u+L2DgM0YdP  
S0HLuR7nlwwX5GiVUoL/DQ/0qucGbQ/xge47Y6AKfP9/PVySr736btJ0Ai02sy00  
BtgAadhEQUyAdCKjntNtX5VV9yGndh60KeeYFomb2IHRN+vamaTn7H98oHKB/BR  
77FFrz07xBBoE0k7F2XISeaoYLeLaWa1HAK+KX/xe6qqYkCHAQQAQIABgUCUK02  
UgAKCRBNoRTlXKLlfwSdD/486ZkLJQ7MVGPRuQnVsp/xt/jWJxpTLsr+xYfWwtMl  
K0TeJNyQ97SQbZET4Wkud6omQ5n5kcXuKsaP2qFFYEYg5ADb2yCALoLbZjXfbIh3  
OdEJTsWhRt91VWn7HQJiaUv+VRdy1VOL9MDFt07g0i9/ow0hmRbeQ08KgZuDf30T  
PHYpturkDbeS0k/8atYdMhWU3ZuH7ESYU0iwsNXkWDCGgyJmZfe4NI3tyNZ18Mw  
nDcdsj08Q0JY3wEbUzaoIKa97TQJyLtmCkTmFFj4D5ex1Wr1QrtKEl8BCv0rXYui  
ytJHAc60fwfb7s0Kq0yCC0V1sld3KXUAz5M4G5aN+Zf68Ad2fxVqrT/2kVvE6Pp3  
QUdKWlWlmu9MopqQL4yIWZwmIcr3NpOXaX2ypMhWAwLL+1FvEKUthr++mk+VuLE  
J0usmCuNT00AeEe6KZk5VY72GgoBt3DkkVv90oxYwUw6ZlcXAMigvk4/GXcjAgJR  
ps9KAuJgc749sw6ee0tNse5nlGRUVSVH5DhQFSgDI/2A4cjBcmBbDd3i+jSdyf++  
GXF5q6E5AB0eEkJy64NxxHymKYvcuga6XFx0JAPAXu8dtmA4diZyNPLNzg/su4Q2u  
hmWvR2TepWgpGjFleMG6MxlWCAES3Sm0t50iUg4/pVVeHUwsIwhXoTjIwWPZdR9  
9okBHAQQAQIABgUCUkkRZwAKCRDZNxCXpHPJKEUTB/4j0aZKqdmNr9anactfoVCQ  
s//uRC909wGnF60xuza/zEms2zQKe66NP4/tP8VcDF34C0yRzn0iKd2c+mPIelK5  
44YvCfMeIDktfmpmb/4VLxgtuxxWxpB0GLXKAMWxNTPy7f/B9uF40KQnx4WjFDY8  
3g/2hSHG+cBqPT0ygUKjjrwZznPj7C/pBuNwekQGgaFM2eK46V8usoSHonp1VfKm  
0LaNvcVXMzMeS1lQQIXTouya9NtlGo2Vf0S2PBSAM6m/DYczh6AEjXRzZidarSwa  
8WNe+4A9znEKIdvuthQjj0ufpgJNIFzCnHb9iMGBFqVL+4YRDwJ0yi53pUbpilq  
iQIcBBABCGAGBQJSSpEkaA0JEJLIQ0VtpqZuR5wQAL/0og0vSbsAB5BkGfDv5nxc

Hy3NmWnF/Djw/Wz1e3Ywsc0tVf0ycz0qDFXbNHpoX/A+hWYaP7Y7AuW/q0UZbcR1  
FHzsKTUIdYfDydr+iMwG0/Q2uo62w1afCv2YKKAfpMN+qSPfr10JAzBPKSW0Kbe5  
3dPhRmVsp6S4NTRLrXEkW1fEKCPyUreSs+rMyPDCfUgBY5a5haE78FKqycXs1ve  
NAe1uHS09goIV1L61Anoydkc/8lK9Fq/2hdkwG3a3xtMp37jycf+NURhpAZ0fZ9P  
rxpMg9YfQMq0n0pzIwpXgJXICXCQSRpuvtSi65kMdPYDkgzfpzZm8DpW6RG1k8Fe  
kkaUPccz6iDovXcqTNI2M8XnTbB30RVADmK21f/Y9gpIXi0YTD0vvwr4dD0gIbFF  
FLTxZSjk+P0Q0qQKL0QAYQ39mfs0tbsepS30UIE04oyfDmpbyX6Bwqh5pkRDevNB  
VtBgVq8/MC5LUwW6AYcpAehxcPymorzTcKkMQYAdLiiSooH+Zl7p7TJUUSDUEX3Pu  
qlkhtCQFGDVRGuzY2S2zNQMxhPFXaJ00G4Y+WEigvdN96ebyiecdqd2/ouykMMPsa  
7U0ThUa1XnXFbbWQrv9wtMcUJXrJnB1iswyk5te6H40CQbkvStbg/qVEZzLkCwQF  
aTmIk8yepFmgDuASp2ItiQicBBABCgAGBQJSSpLCAAoJE01n7NZdz2rnVP4QA0DH  
D7S5zN8Ldf83NknTuYpB7hV9QcLC2puAftxIWNxD0Chq4ZbL9abe4BvitI08q08  
x0gwb4gEhk8q9J0rXSTephv0/kuJZGH10BxiWcn5+YPhNe/DJ0j7Ufgr8aL4JZWz  
BGyUPEnCu/I1XqKfMbEwScn8+Qj+0k28RN5FU7q9iK9oW1EoqoiI9gl67lsmLwLC  
ULCQcmxNfHhX+jutKZsrLntgHGr4lpMFM0zyKXlvqwTs51xML+gDm6RYtxWorI  
MW06+uZMGXpR7ciHUVHdVfHkTaXBveP7nrnt05+9vs4fIb97/qKFjZKFEoq3sWrn  
bS7MVI7f74G03/ei8y8Wl4mSmYLTUzIEeJNh/FnR099Y089FrzUNyX41QDu/06sdv  
VHZ+n9X9lDaJldq5ipycf8rR0moPiYTL9v2DznWwP4+UBmjtqXiU79eF11p1m2Gj  
JkmWDNwKMRLBRRmKk5r+Lb8Kavg8hgLR2vkcrc6+jpxLvglviUBXLAJ+D6lTq0oUn  
JPokqcmMrfWew62e0fL1emY8MZJc7EztoUhadIZ85UjgCdEZpNaiBtyH/fjd3qVD  
ja1FP6rkC05x95uGLMXdf9ThhTZzs/LKVkGpUs6obfri/WR9SxFfDXFk0ZL3p/M  
4Xxgqv7e2tY2Wm0ni0/hnB5/tkJ7sl+1PR8o1o6kiQECBBABAgAGBQJTC+f4AAoJ  
EDXWlwnsgJ4ExUCIANhVDXUvDwy+UXfsnF9l2Rua4V9ulFbHmutHcN6AqM/uL+iD  
k3RK1pbtRc31larPxpP0ml3hz2uuWokMI87Ic203F4FI4NVZV2unrAMj0B0QcpXm0  
cvVvMhiCH98QEZj9VlJZukJZNU2488r+qsJFLSckh0oHSpLaLLGZx5IVfzg0IyE0  
XuGV1l2XpPwHN/f14hSN5iToxj0DRtENFZFR7MkhJGhrQR29tHEKsBtL4NEsAgbC  
NKHhyYmoy2TF+lIrBPfJsGKgVKtk+XRVjt2Sbx7axessHiuL0+u7rdPc+1cha+kB  
Lv5uIPmjBUGSqaQCYNuu1YUyI9VZMA0Tg4lfPvWJAhwEEAECAAYFALKTT0YACgkQ  
VGORHjtqqmQSYw/9HvooyqZ09GDG8ZbCjVXoIzDmyGLrBJ9Yu0wQuJNDtd48sVpj  
CIQdFapkgNb180N4JyDjHhW50W5U4BRxf6zQNKUvKwXfaKXBqh09Vo/uVQJB2+h  
Uu9xxJ3R30F0ZNF1ABJ21dZiDsoAZsxGA7TUP2r/dnKgFjvORT0ZkXXCqamUc0Hi  
u8bx7PN/cHfOBVJfuJYkzTEDTwS/CekH3icWHWhQUFPyzVRE841uQB9nHU55kVCK  
ZiSd5RvLasWjQ6xb1wxqR1ZSKzePtgnvQokaAcYIm0Wid56yFbLD5r3PYzayPiIK  
4cZsEz3iLDv4kVrf+QujjQPXYHw0pSua0tC1Q1CvFGNNIIZxxPaJynhoSc16frr  
iU1A/a0nhKM5YD8Cr8nad+kUdVjF8FyDZNLrSN8HTIH+kzoe42ruxHahlll1jeUcf  
kqTyD5yXuTFmLOSZ8IBx28XV7QUae0mP4mBVLmP7ft5EisTTCDRGLzuSJNPMcY03  
F9cVCvBz4nCbp4g8KkhLYpUpZba1Rv5EGgJUrtVYjDIm4nY153BnpOWsYZ0ziGuL  
PLQSWLFn0pizC1Aomd98h9Qc5eNNV/6c3AGwEMUT660N4snN5XhsE+XJ0L+QYIhu  
QCSPKB0wKam1jTvpITnYpgot1MPTZwu9jUYGFTfrNiJ/fTNAwGR+y8RJzBKJARwE  
EAECAAYFALQ66s4ACgkQIhXhvlBjzQavEgf/eFZf1v6m/KQn+LLIj+Mk+g+LYSTW  
7PN0Z0PAyefS9aawfH57n0ix99WiYmVOKsjWrCS1jGHH1RW5HuLru8XYLS612vRp  
Is6Xb0ET3cyf60yGBXV/nGat9kQ6oKTniHdJWbLz3qwcmbRb1b9HivQboW3UPw81  
8RgJjaPEB8DFIFxZWPRu6hnUa5t9KpBgIA4EcPK/BID5G3eiwFJMepLZ4pKTVLSE  
D0LPNVsS6MLAIAwxf6VxcUisrftG0LQP8PI1h0RUNCAZuPTC+8RlggkQgajbRqE  
enIvqy4EoMGUKC2LTaBhFG6tbamXMWm1JMEW0rfxBIYxP4CB0bYeyzH3ohGBBAR  
AgAGBQJU0umWAAoJEDSPDL2GUjosE00AoMX2c7FHjZs8nd0MrJV49hc9kmp0AJ41  
+Qri1hz3DScfuP0VnYr8nYhZK4hGBBARCgAGBQJU0umCAAoJELn3yIZpF805mFoA  
okq1Un7Zw81BQbnhgUYCjhsJzNgAJ9/vXpneJCed/NIMXWLP1WxujevdYhGBBAR  
CgAGBQJU0unTAAoJED7VcftToBI0IM/cAoJKtkqsZS78W+XZGEB1g8WAusieSAKCH  
gUwY254guG8LBYxcBoXTr8SwVYkBHAQTAQIABgUCVDrusAAKCRCNJhm/WPsbPmyy  
CACzAq/hTFX/LI0DcVNzLTl0vsBfL1U5Swo9uEbr+T6JS1ya9STCFvFuaJ4b+8RB  
+Gwi2K2NicTAAw2PxnEDT8Q+1pVS5VFM7gFWDDf9cxqWY4SYC9NHMLumfABg45/Z  
sXFryPycrS98r+AWmbDioxz39Kr17izTKnL5s7sNA0JC2qTk5pLw7MI1dThrKyq  
zxwxUGyLVJxsJKgXloIGfbmvtBh1S5VcMw+zDeu8ZZrWsJem+nePnPK5yZccsP1A  
hNbqiE9a52jX1XUSF58d4nUN8hYJofUSAYXfgucKxGCFIXd7Hsjz/scZNaYVBXZg  
45xi6Q4HRT9fUrY4uQhmMk1siQicBBABAgAGBQJU0umaAAoJENchHauGaHE0TeYQ  
AKPu91NoC3LhXvYk4ufe37NUeZcbYrBewWVs6AMALV6TX44XWb+3VC6DRru4UGuM  
D1XB+sgQVYJJtks9/2uWog+tIyb/T2JImnlhX0rIKjn3dDPBiv/g/KVXDDhKA8k  
rKdNUXewtb+g5FddXbx/Lv2YELWdF8c5rrqrbrkxZKLrq5vFkD7N5hsV1ietOPv0  
uGt0GP6PXKTVS5h5CWUEJm0xShXjvC2jDiTVrHRYtEPMPV7WskBmcHmNcomVeh6D  
ccPgZiDisVho/X0whNwNzxF5TvvoEaLIRwWus9HZR4AIEsZ7bvVyVYFZ2JF8LfXp  
EYv3w9Q+RpdSshVz++7K8K3m+F50VV8Bld6tANmHycz6BTz+09Fr/GN44kNmIQGL  
6CX2mQNZ8XeH/C7654UHZEa6uhFz7h/pk135BKqM1eiucl1tA7RZZXB42F8I4q3+  
GdN52VXucjWTuznc7lTFPd0HNSbvZzNUaaSAY2wHvWsiXqaUW0TTenm8Dkt0Wa+  
0d2fatZ/ASJCgMTAYLCUxqw1AoSF6TifCWyuMHGwDFxBi1GfjntW+5P7BZD76UL  
VLP/L5ihXZQXQ28k3SsLQlxtGXo+fx0zSBcQD0nncZ4B19NFZZoFDDkLDIWRLL46

rBuq+9/sUMtZTmcJXECCLXyUfUHAhlgj2RYG90aPZH94oiQIcBBABAgAGBQJU0ume  
AAoJEDu28RLhuZdss/EP/2vT0hn3RExpXha0Q682fsYj8AJD3tapLLfq4xVsPivx  
OvHZOQ73MFmvXgJRAV9d/Nb0pzEX+xYKRP7tDPsQ9YiKrQZvAVFdNnu2GSDZoBw3  
JRRBVc6pM72v90GndCr9jFFdnHsmSL4eg2Yx1h/WXYnqb6XKbMQB/1k8Hg9Ahwad  
qXpPSuGZx9Muou0II/j5NTiuB7ZPUzBtR8IIEF2/CYGN25zX/pGaiLbegSJ7xMHc  
7b23HughwLZAYmW03RurgBR09wWcM+2Hvxxvh9cRDT5zDtVhB/+b0ANK+6y2RX6bk  
+QjGaAK4iNmMkduAjfcrxBpBhxpRQ0w+Vw3md2VQjBN7Pwz+TsLliWz8icDTb9QF  
jI5fzQ2/tW5SRU6kPviveEWH9HC5nY4PBj+mhrTVTnGKoU4dMseMWTGh0fJ8+DR  
CRS9oKXnF5TLkirGoZu1tZekLr30VG0ubtsaXutKQx52Wm+bFRj0T3xKebFsbaj  
oaFjoVnzJHCCbAnr0tCB74/ZJpSB0qnnM/JK8NE2pCjJZW6qUuo76AKgfq+WxfRL  
E4X0nByqjbv6UPZZoASUG5HYePiBiT8a9AJcjQRmEwpT5P6RJMbJTiBDchl1VHCz  
YLndBeMgLL9pPhboImQRsAC0onlSL3GmNXCEuLuRdn/70WfiXBfmKMrpcLH/uPy3  
iQIcBBMBAGAGBQJU0uuJAAoJECAsaRB00VhTl7EP/iSHDLF5R6phXsSYIz3a3VT/  
sp9A95jeqaq2arW0pLT32ItyW0E8AoXL3gMwPRKL18zdVldXv13F0ldJh+cuRil6  
+2oeaRAV2I3DEg3c3Ini5406KIwNRMpWGNKadMheuvje/oIYaMkrb5dNAXi1Ty9Q  
cT+u5+jERL6+lAYBa06x0ad80sf7F4dNCtmGnoRYjUlwW0TF6kZFunaV8tzEZ8kx  
PZJnHCT5pjuTr+oNZuHzWllq4DqW98ePg9q+YoLWpthYNBcljvwKXsjJbXVEEYU6  
EIGIJeyb+hd94Bi8Lnnl4T0nyxM1+07BJfKjM/erd4KCGLM3jYabFRwQz05bRGM  
yZ17eBlSAG5XH57zE11hlzEU7bt+BsvrBkDS3tzqo8LXa1pyEZipQtZBibzYyooVe  
z/2daMLb/SMmrl5FrHz+EKuZ9FIuR35ul+Benlp4e+Rb06YXDwW95ogFtQCtoX4  
i4EdyCtawmGNr9Aau+u7JHrHmvYSurZnk1g4oT00wVI2Yj1BGEqvknlxYP09sP0S  
abEGQRUDyVC4PKlm1eh3j6nc22bBkUH03y4KclwdLNNc+mwAKz0efy020sTc5CxF  
dcnCWxGpfzf0V8jgypP68r/ONgstsbHzl49pkryccQ1/a6piSxQZLUK0MhGeC9iU  
EsN6AbbhGgXmtbVTYcyQIEEYEBECAAyFALQ69LIACgkQUcm30BRAueTBXGcfRm7g  
nADRFnIRnUy3j3Z/0Rb9MVn0An3iv61Lco2tmBuRqh4oHoBJ6lpuziQIcBBABAgAG  
BQJU0v4AAoJED82D4RIDoWP6Y0P/33t0WczIShkSjKW9T9+AIovQnKFAzi2z21  
SdyRcy01R0/7fYpSx0KA610Iw7duv0K6xt1/JqRJQfF+ZL0M9QX3FK9my600ZeJ4  
HMn9qLJDdSd8A7otNsIU4UHX0Jpej5gtvSXRzj5XdeT9fsR1UjR80LUde++76ubc  
tGWKGncjMXtxGQY2e3nl4qA3mySsIm+D8b8RXTJLSuqrp5iJk6FwY0GsXMuGzacL  
hyItG9RWSPLBvIjgg6s4oTunyxM1+07BJfKjM/erd4KCGLM3jYabFRwQz05bRGM  
y3Tp2rPE9URQ7zGPRcNhKtJu/fADS30o1kfBuYJJ94W6A6Uuru79vs/1AtvLt5BQI  
nTc/GvRdkIH3jcPEK2Te3oVLSqR9HPuk06rTxnFXwkWSUJjAvHeSHSGkXn0xuXAd  
AIIN4zS1GzYVe0l1fQaPyY5mEoxCaJEBFW6ot44ZLL310xkYICdxkQ00vLC3YWI  
HpoSv8XokTa4CorM2uhN6Z04J8J3Uubv9xS/MJC/26IkPouSgaFllmnjKgRJsaz  
g3PXzZ4LoEQE+FfokeWSa0j/Fk3maJLzTxY1FfEdp++KBcWdaUT2EGg9AX9kTkv6  
KVJEIT7gaIZT1/yuai04xn0U1zTZunyN67AX+pAFZNOB1KTPqn0U6YWA1pkMRzfPP  
FKY07Xe+iQIcBBMBcAGBQJU0xIUAAoJEDreIdpVmjvjdC4P/RrsXX7U7fFRxd0S  
czAVskPE2GydPHX1zQeIJW7Yt0nXyJX9c5We+kj3EdsEISepmGg1KJ3ji6Hgrqzh  
FtnWTssBAb1gYv95N802FSRa/li/1GPfng/SsjPJouCEWh5uQUUDJVv/Uc03ZN+ZF  
2fe6oGJTZQhVlj1fRuAlwfk14g9M2W5hUcPVonhbu6DYN07apX9pMa+n6ZW0BTt+  
RneWgivgSbI1Xv05xAK2pZzB/cRncFMQWsZajs0WF8FUaLVxyevfvi/HbKopfBS  
awfU5iJxA7j03X8Yaqaqj0U67LDWmH7a1UoJE+ysMoEZA50XyuAadEQE2ErszgL  
eEAhUpGdifCVfC4Q0AT4c17ufwzF4fmBbNK6cIFAfits5D02se97gPqEAFmndAZw  
crk4Niv26CQjp3y0sV7VPAbSW/80MvzYN0sTKwiNdb6xRQtEP51vLCjXlikr2kJ  
A/+BcD/B+VBeUe2BgP3nHV0xI3nV+xFI63LY1SXmJJGf1z6ZyFgVtVMPAsMjh13  
ce9yHvQg8Ld5Yte0P9FmlQ+hEJ/kfsnwV6G0FzmK+ju0oLQ9x/MdqQVEHksXLes  
ttLN7j8eXymEqzToY7cok1y0zG2zoJCFB0V9B4sbpyB92FpF2u3XXNZLhrq00UAY  
v5h8rGp6qemrV+WDLQpQHo2n7nkRiQEcBBMBcAGBQJU0xMmAAoJEBtxoMqi5gjN  
E0wIAIG3FZcut33yFbzNYU0tJodp52iYY2189xMCAcLHKL5Mn50tLTRHn61jnQMz  
bLmc4VgdPkAtK7b2EvoIsmuohKWctj5UG0D9F06a/yxmokOGtgI78M0VJYmJ/vkf  
4dGK+qvHKTx0EEAh3+Vn9XbFB82dg7vXl14cp6eo7xkteo21MNe2vtvoI3B21Roar  
Pxjy9QxJkK9/0Cw0qeGZgmilL9IiWsgBF1y5+3TBQFDAAc5GHsT8nrPNuoQLPV6  
tR20hPPTrC9zGBMHe5hrkMLiYn0qubXnhND2dy+nnxKoKt3i7Al8j8z0+yI2J44I  
tr0BVEHYMLulavKQIF4XF7tHXTYJAhwEEAECAAyFALQ674QACgkQ9UqivUxs1vJ8  
BhAAkyCel/BxaY4ffWUHAHRuBrYv7Sj4KmcXfFV/MV6sPe++kEBue9pmFnR9AEK+  
pkAirXJwQc/jvginCvu5mZJlmlLH2IEiqYzBxsKYRauDTGjZn0mu7Wtc09LpAyfj  
PkaCnHj0cf0BLN0a7R207B2zT579UuykvbwjhxhozW431tXY/LdUvMdKbLptR8Za  
ec8wZLvbouIcGdnZQpNiFRQLE1+FjtnRw0Am/X0j+UmWJSnXBsPgtoBFP6Bv3HXM  
X9FwoHtYmB8Pvwb4/FLUwlTnwIACrWfi672A7aXi8ykPnK/xp4m0QfHErAcA5gY2  
9/DaH2RiFuNspCmQ0kMC7s47eXVLUCbuKo7s0uut/MUsAu/5nNu0iK06n+pv7ATL  
DrDpT01ukRnq5dhma1oVPiwoeo9chXABZ318T67rSJog8M8qYe+8uMVqpT8Ae7Sw  
gNIY1syLLl+dW0RnLXg8Xc+cRJZklzqjUU4IME203ju1+h7f56pVY9c3Pt3SAQ0Y  
FAMsv0rsYRXVPo3MSnQtUJ2W2rGvQhCVoAQ0rYS/a0fBx5rje3Lbqt3i3LsueIMQ0  
c0SxKTswI8+3ok27Es0XE6L4/5mAoYKnGnWbPr3j/QG9LLf/5PPEXDgXTxQGxcqW  
w09ap0n/sxbK1dleBDVeSoaDYujRBCtW2xgUy6njmImZQRuJAhwEECAAyFALQ7  
ExAACgkQy76F+37XQ8ER1BAaIXSYyJL/PuCT9EFTKBxUyZ2Gb/liXN0HPzapgDyG

v1VynsF6elCgJeaH1dYDnRwJTpvKgFSuMxF0TKzThTx+gleZ7qTYwnoPKW2ylXXL  
5rjXvUBvIX2WwZzhVi7BfU9kkGnpj46nJ7S1TGoosq75yk20Y5ePxxY0PZ3s3SK2  
ud1CJW2s031xJZAwiq0Bw9Y+LZ/LWCbHFvvcRgai25WpoqvCm7EWQkhkTyLMud7P  
kPvLparJyxJqeN2SeNsnXOWE0ZbXEBWiXU8vQL1UCfwYnmVPNrWe9teeM7jy7lap  
Bd5uequL/lq7/XCSmyE+jNK6xEDIpKTeUu1luynmnwWzxYamEXm7kVK+PLQf0JCq  
uib1cFamygM69tFmJ0BZHsKexflhy5igDrJQeRLVW1N4pqFZ0YvVRe53hfb10WK  
XRikkcnLvMdQbnCy7sczbpHqhW0qwrG4PvcJsPiNQ0n0jI44J4z61EMqDPHmDzDA  
BCBENKG/KD8abA/lpeRG0m/Dsd6j7eTN7knrNMU0xMU8kAAGeRrQz50IfQQsUlvS  
LzXqeMLvf0nvx05FmLQYan8FSNhXVvrynDFN0xRTjkdh0MJXQ0FkLhPdZISEGUR3  
UH3cPsQ7CGuz147JDtYeYPue3z0RA6W179mS3IkR0M3eM5jMLGBAdU50UZckU2no  
3pS0K0Vyd2luIEhxbnNpbmcgPGVyd2luQGZyZWvic2Rmb3VuZGF0aw9uLm9yZz6J  
ARwEEAECAAYFALNz5/EACgkQNDaXCeyAngSlcQgAtKh50IdNcqu900n7dUj0n30M  
tHXxEBBiY4CIMewfi32dwmN19dxlr3xpFJHh2txt39qd40NmWAQvDLqAZtqi3/+8  
M3V7I0N/KaLnTAFRoFni8tAi36Po540nHnpX+qogd0J5r8e2nkAHnMqcpXakAuGk  
y6purzBzSas2yEPB/1VwIRbG5zXs6Nesqu0JMQURFMKIdNYt23wCrHm4CZfnSQCG  
6LH23N3YnqIjSS/LrNlwrfgMSG08ybX+zkHEjIGccqd/frL2LwAkIIFvMh/Pxc2j  
tBu+1cjsvpWyZ9NAQRugU/QdDPWQPChTrdC+ybr/VYJet6L35wCVlnYa314atokB  
PgQTAQIAKAUCUyljNwIbAwUJCWYBgAYLCQgHAWIGFQCCQoLBBYCAwECHgECF4AA  
CgkQUXvmFKXB7sF8Qwf+LRXvdBieaaMoe25AAtdZrd5u0Ru34sHt/Ip4PqWLFbJc  
dfXTN4hd26I0Dct49If/GBm0nKuvWiI4sxlQ1pcgn7Kd853WiZ1l2iuA6TJdw0MA  
Nf9Wybw4PN+yStGx9z6mlp1mfamIFa+DvadnHLMd96fsCdj6JyvMLPfoRiMjP35  
5yjMut0y0qQAcDuV4LQ/ETdAQMeBYWk+dtGWEAHnHn+Y5p0h5sa0LPfWJ8PLsoAm  
DioQbugtvuyN07pJcJWzgwGFBNM+htp8wVG0DgIhU4RzCJ0FLaR/9BWuJm61X3+  
CI2C1L768MvoYgFTTYJdHPoVR/TsLJAzq4twXzUD94kBAHQQAQIABgUCVDrqzGAK  
CRAiFeG+UGPNBgK9CADQ85aK15QxhTGZ4MX0ahAoeKuYHd9mIxxv57hdo3Nn59P9e  
0fIfp4A0L69QV6hu0N0Jkkws0tac+chcWpWuhrSYB00rfttlHybI4rh15bVLD47f  
FQQJ+4TUyfl8wbs53Ai1fPao0J+SYdur0/zhwHbNV/tp5wmglbXlUoH1WxTud0pq  
adP880AV34gfCkXLGIDfmzTqeZCTwppLL67KV1J5Ywa47L5Utwr/fKuXZn6y6LTK  
sP0JkKd/6G556tSNEv6G6q9//Rnm7RomwzizfODS0Ab5N7nX6QHjv1XLKaFPjXi  
KRu+IB3+sji5LxLjasLP/nTJchnQdp6YzqS0LDSEiEYEEBECAAYFALQ66ZYACgkQ  
NI8MvYZS0iy/EgCeIRSP88vcDhVdvJQCGRaf+Q9783wAoJ65hB2kfNNsUk4ScY7L  
I0yd+0kdiEYEEBEKAAAYFALQ66YIACgkQuffIhmKXw7n65wCgrPov/mauLYFP01Gu  
kEE8v30XW0gAn3BW1UV0N7EZQ0mriQm8G23SALuSiEYEEBEKAAAYFALQ66dMACgkQ  
PtVx90gEjQguQACdFrr/dRRrjzP3YF15f0m3nAt4bBsAn3+592a9D5Mv5QetBh24  
H0AgnakIiQECBBABAgAGBQU0vSnAAoJEI0mGb9Y+xs+/J0H/3RMJSR6vt7L/T4v  
zZ9ojDg1rzJo4brDXTC8uQJgvewXT9u7+YYejPELM9QLEViJEBP9gCrry1dEK3/d  
W9nqfwXJdxk5XoMltQ6dAr213fVSSqo3YYgQko0GZ110RC0DYUsMaXIIUJWtTFoL  
gFf4r0myGo3Inc8AbQtoM+htbsptfPRUGPvMHDZ+HCnzrh6KHnRkIERRb5tflSTA  
0aa2QBGMfCquixga6/Lub8BiSaiUoQ0z0xbfCBhZn0FmM+LJ+SkDA66+hbiNZiYM  
UCQqtjtk6j3BD6z/LK35SYLra+A7DN/vg8BJlqIx2w5/04GeISkCfb7k8H+RQH6s  
A8Q+W7qJARwEEwECAAAYFALQ67q8ACgkQjSYZv1j7Gz5wfAgAn7GuBZJSA+u64N0e  
8aJ0B6umjRPT7B+qgS8Squw3VfhoGfnNa3nBm60JTWVPZa3o8xNZT8anxkI4k1kx  
JVPo5XzrHIj/7Rro0rExd965CUTEiyrGdG22QgF+Pc5AcV8g0wt0C1X19qMcGQ/D  
ovm6dr8Q+WJaNlt3kLWomLLkTPyZd94hgQGBBk3WftISEyZr2xTQWymGDiJXR52f  
9tJEZixGePqz/upf8ecbFCzMFwyf5dAoD4lIT/nMHJIUvB89ySE/Dy464f6uTssw  
oStg0I5gMePEZ/yUBq+auJEetq4FRV7tIwPMiDKCqplmBWAEOeb5eLWx1FhN80NT  
KGirj4kCHAQQAQIABgUCVDrpmgAKCRDXIR2rhmxNE6zD/9Fw5o0t751b80pcSkf  
nVJeFgjHf/3SVx5AiDg3DtV5LUyr90Ptukz5Qq9/tAw23Z5S1TEk6bdgwyw+5MNL  
lyJYZKLPFzRwEyblb2SN1Rp+tuQCxZB/3L1GwkhPLPQQvuEUZ8f6CafS/5reH0rj  
nFNHm97iSomd8+TgW9PpsZ7vdhYMu3LWj8X9aaugi0RkoBgrA2f18jnkWpNvUhxP  
4YKNKG7MBpIutfawjdfK1a5B3y4VizlshBv+sIzfBtS3KuNvIEx6bxoZHuZp/Rc  
uM9ifXskjuaPvRTwsUY7CZ/weY88qgGeSGF0NycyVPtI5kHhLEPvva61MyAuJfL5  
lKxnWk5YN4yCI5E7LWI7V1ZPyJDMdyBV5iyf8DSeN0n+mfX4WEmhWeMHTcktLii3  
SqPKtQYY6ZLDhwvbbHtVh51Db1t8TWKPHv8gf90Jd0I7rFNMKTL/P0ls5QZDBh6E  
s0Bl4l6DbURfx1oL8RDq7ahPDxv+crtcl6+v+E0aVHgJm4Mzxo4AeLpLBQvpi9I  
Jj80vm9Ffb66/NjXrGd0NgPZhuHEYiU1pl89aAarpWiDLrzms0rbMTV1dWR0Ym2c  
gCn93v4105XqvXV5zZ045tGwm0bUv0tEyn/G1sfiWZ/DASh5hdhi/XbpiyjNFUN  
ENrh8h7UwsInBnih4sFk6N/7y4kCHAQQAQIABgUCVDrpngAKCRA7tves4bmXbKpz  
D/0QvsgaPXpwnBdQMLzDJURJ0zFhrRLs+gLxRidwWRDuz07sPsGerN6A9FaXTAY  
GpVNYowX19jDMLnzP4g7u4A+cBjIcXtj1FFI35iyMexJhYkaQn83fw2QnDHE49h  
euEM21RVGRSHA5W4i1AJKMQGoNYkoW7KRXogdUAwMnjBTkwcqmrsvGcG0/MX6eBN  
gjBTuEd5SsMhTW89YX1UbzSnMSSstUA7Usg5jUDXtJbngaPLSIw7FVIBMOu8m1MA  
+516sYgGcKByfak6nRgXuK8pt+R3MkgEEQk76MXkpwd1MIBusH+T0hJomaRa/J03  
jmWdPk5S0v9KUPbMdvY7ECEuevkFUY+gd1cN6pKF0hby5n0NIWETc3ZGDFCTsHuk  
WrI21/zVmVdNcZihCtHdWH5lrl14iBgKTrZNjEUd/65nNnP3+E7WaiiqmCBIPma4  
3cxMXlTWv3cSW7B2bozgExLsoP6fn3Z1hS1o4sVvykGos/Zox9L2DLpFxiSqvP2X

9SdKJWJoE1bHtXPP0qH5AUBJ9ed5MsLN73I04Qu0RPWqsaP0cdXYXbPYyKhXbNCG  
JyZQ0tesXBWIfQRpDEkY4wAGTf/bq24c8DjG4KzU8Lv7o/qXQVfzBLli83e6KNjd  
FtXc7K4KyQWrgRfWfTYHuLcMeHij4aoD4Kk2nbPBy0LpuYkCHAQTAQIABgUCVDrr  
iQAKCRAgLGkQdNFYU70oEADCXiP084YYPbNvzFh/YxW6kYH/HoapS7cn8PZd4un  
9o70pjx+pXS6JJ9MQqZZPryA5pkv4wphGL3+hr1XB1fWnraE74R2B/RpL1SJ64eF  
2+M2zi+n5q0HzDS/4d0xmYQKIPwGv6tVEUKHboGe11K8UwCGGK1pu19vBTuigARC  
KAagn1LbFIUBffTLiX6Dmi4QI6FBGf03utCjdJIvXe40LYR/XiFW0QIEEJi6oGEg  
Pn6Qi86zj4jCiOlmT0Ex1Bawp10hHkXAKQuEUxS2pXxNnShRNavuE6YMQWILtqj  
IRYAxzIhnEXQ37cx/WC/arpYT2NpTzyFysiznBXt3rC++wCaNmVvbX9qAL1yKfLM  
6cF8wKKYoo0cRBXfnFBp79u1KJUaMoxsh35CSYC93gzmG6aRUPoQsEPmxVuREm/j  
GuM8ujFbfRwXo0Zmb73Nq2tKZ42m4v9gBq4E2MnznHSK2/i0Bu7INRRtPubaj7Qn  
ODC6dSo0d3XE1mG2/7/WTZFHsmssLPP1ANih4rDc9tnHj0crHKYsuRAq1nvnGDhH  
QAhnD0gWeg0vYodTivGblQuKKJD6bXPvN5dx9gW8+cyllhxnHxwnY4tjX8uqTfvI  
apI6iSWBQwcqmgug6UUub0rpYpgWCIVj+9Go9/ABZiFX8kXBPejtKe3DyQsy1g  
bohGBBARAgAGBQJU0vZSAAoJEFApt9AUQLnkL/gAnRzQmqTd7TmMI6A7qizsx44/  
qM+9AJ9YJiPgVSZAYUedNr+EEeakph0jPokCHAQQAQIABgUCVDrr+GgAKCRA/Ng+E  
SA6Fj/i7EAC0qZeXt0Nm5s33LCL2zw0f7uVynl7UDUElu0KNgqTPUR+oQljMik7K  
bTxw0yLd7Fgyz4x54j0bXVLRp1BYqZxtG7jD7P7AnTQ54mHYawBPWJwTL4upJE/+  
Kntl533ZDDnCh0CLnrZpISoWsYcJiPNa/Ko/epABirKL56wMMfuPuaMD0VoiW00u  
qAlvBWWmtvSW8ToMtQitQi0X4EytP8orGEyqCOYf+wSH7g9+c6ShmtBg935jA7R  
o8AQEWfTPULCTU85cukFofIqeAZVZBCjM/pe7qMysepp3nmXr2RX3qEq0mSmup  
dPtm7b+2GoGQRKLBD0CU/2LiCZ5B5Wi1ZMR/m2WjFnuX8v0GbNfWAtW5XQs3+qp/  
LU8KNZs1x1w0Wmrb/HiPRDLp5d4k9kyPkS7J6eEZk5h0XoSpI0Ma2cM00UFHnyeB  
olcL8WR4XLInioRjmtvRU/MQqodnujL7Ajy64H/LmLE4SmjLQVtKm0J8Z0LBjzR  
++g/mV9xb7axqh3ALDKvPR5LBSc9ks0aXBJKbZym4pAoqi7/0/TDwnxFE+Pv3Sln  
6WFqZjDW5C4h081R65Zct32wbXdxZGCBanmsdCJRJ3xawHA4qqivzJU9BaBV5Zj  
FFzfYgaGimgWbMu0j9Y7xUPTceeDKDsIKIYu1WpUxwIuw5J2le5TYkCHAQTAQoA  
BgUCVDsSFgAKCRA63iHaVZo74zcad/0Q/izgmN9nq+Z86XTWYBhacVuuhiCwmIYe  
jYK0TmdYxIHF34nM8Sx01YZh/rJjbe6aRwe4S0nVBbq0Rf3d8SgBaubn0c0Qs6Bf  
RLfDGilQXtRL/mSiYL+o/p0JJZajVJ0C9DG/LrYejS0063GgCpIgko747AC5gnfLMB  
QflJeoZnMbLf5vobKqudol6L1nn5Uo8/2fkC/6C17GcPBoUo9ZAJliN0UUMj+X9  
IUGudtw444B6m1X/ApzanWheE8MwiopZU3TUxDvuwJvE6kwZich0y2mklybk11/v  
x/YxN2m2+9LVQ7xWRTspTUIs6N9yoKf1jneHL4r9ASn4NTAeTXFeV0gAUo4iBoIt  
JZ0EAv13y1EPN0GxqXEXdAyH0DAMDDli8JnkpWvx/lW8SLF8slnow8a0+YUdsVLg  
3PKACZUPsENAHp5g41YWC/6Nf0x1bIlzUZzXNZwQbDbQUwJ6Enx0M2vzR4Pjz1F/  
wj91WmjYHmQUQBKgjUe4fIpXwmwGIw4/Za03K032F0yhV/90zi+6FX2y3F4szLID  
cAw0pC0uAhtp5L5JAVPHa4md2L+tAdR6+naSQWwLPqi/twPmmJjieW2dLR9f4dJa  
dd7HSDMcFnZFY0dbGZM92a4jBc/2QgL3D8hmiD+kjbWcgkvljWwQ0RGF37dwqmxP  
ds6Is/pZpokBHAQTAQoABgUCVDsTJwAKCRAbcaDKouYIzXxob/9TnLWgWFmbAWpU  
pH1LR0ikC06bPNTSDWYhJqUW1NkUzACuZ3hbWJ/hsa/X+jXZSdAcfJ+jREUBBha  
0tnmj09qFnQfcbJhFN1bVE07R+JfnmIyoYuYX4xjJRHAp3K0x3xQvNeqKNVSj  
0mR0QAFkP0rHgUBg89TfuQKU1D3qWPBzt3fKoErYaWYrE4aY/LLWRhKhLvGTQ5v5  
iF/fIu0m+F9xtng5fx5Y20TgBHo9wUZEmE/nu1p+NpI0pIg/rbJ1eVeq15qtW8Pk  
xZJH4xmggCUWBZbX4R99m1sm8T0YU6BqylNukCGTJ1L6IJ9eLhCK72R06ADNRraN  
EG8/WAVWiQIcBBABAgAGBQJU0u+EAAoJEPVKor1MbNbytgoQAKviknXG73dlaHOE  
cw03XjacIpDa0RboGMbflvNhcYbQ4ba7nRpn7ZQz0bM6519I6EQePAAoxmAh/Si8  
suVIwShdWM0rL1S03txpdofiKusJNxMKNyRDCAXKqBVWlUGVlyxt+i24Spg/E9tX  
PqP6H4vzTigr3+S1D0Peic5HhmXfSEbTJHHD0wZ2LNgKjaAfAwH1DDNl3/U+W8Pq  
axiqCJ7p4PEq0j6A7EB+4CvW2Dr0mGNUox07+J7cTiyj+35kzVoIkjNdskoaQuLv  
QXzJ7nVItC6nlLXgrt9Ai5zccAGzkEIZARNUAW5deb2oosjhBhuSUuLGqW2Pwnke  
S1aDJARZNDuZ4S2+YDPcRnhnPtdt05xZubs4K+0KQHuz4FMItoLoR2zw+VVsXwf6  
XDilemSWySBnzIA32ghgdKeXPGNwj5bq6rKvz8zdcitjCiLajuhy/i/HZU03E7Kn  
yQzYuZugLPg3yyJZjid4DLPZ+nI1iMm3bSP2gj9xIs1/rI2kg0yFXvDb4NDk7f  
kX5bbJ/7DQGKBVb5syzIBWbylp5Yo9a0HtJTfXzLV7Rilb0xNKz10q2iwsT9lI7n  
97K5osbViuq47VbMiMfqfiJAKz7JEG3gNqCGLZLSikX7kvYeIDR8J+zyitB2yb4H  
dqMnQuLAzSAKtwrpw+h+Pkpd3A4fiQicBBMBAGAGBQJU0xMQAAoJEMu+hft+10PB  
JjoP/2YyaJCtne0MPoReNEuyBoiijG25YYMZLKos1BQqQroEHixazTTLfE0IOCPy  
eQsis20Ki0pB2y0CnpXQqjsYPhFckryjMJGleSe9kLP8S+UK5ZilK9EBGSnhpqTY  
QB4mvu0UdLJW9y6/DnnLR+yiMwksyGQnhac4naoUXTK2SNvP3z2cB6Trw8ocvbi  
MaeXXLYOKfSFSoenyfcZub61gfkkrij14UySur2vL+E/izEJCgW62kSnPluQWmU9D  
goDkwsCceRMyJPWQJvMo1ARoMFDeUD17ho9qP6rCMSEX/SZS5malii9muZ2fLScs  
sv0uJvMwsjSGUffMG4Sp6+L/wJ2fTgZgGg8hiDkRM/aJUJZG3AxkrVaADEraD0Kl  
WT7904MxWcmqUHB15pAk0gS0vpT0gp7TWlnS2CYHL/QmRY4J6LR1P5Y0MKyF+fNm  
ElD0qhVX0I+0YhHbun3ts6sQ3JyDRHPgoE5661rxZohxhQ8vYhw4XueXgloI0Sdz  
j2mL7mHiRtrszU3DxfMxAnV1WmEtEjWjdVrbX0c278czFudm0j+SeAyhzhEchFie  
f9auJzZssMuprvqPpLcxhCL/tyaNrpFkyGP0rc1sQA/EChDPgKppCg5YKLX8xie

```

SET4TBRIqZpXXa05UA+xR1F4BoVBETVW5oWo2rSmfHrqFt1SuQENBFJBWwIBCACr
mswiv/1YDvBXo0cP/3/RdhyEFMJdnnsGMF2A3VtMNGSyZbe5gRSce4bj+Z+KluQu
ocd3DPMu6AfBjGthJSHVeysr0/8U6X0ST0B/aoY3lW6DzwycQhI5b+AvRLl3dE2I
IyLD/ohPJGBaLkJ7fYWJEsAT4BmiIYe10S8tUDtEa5YQWCiHL35an/w+J8ro7qLX
IC5yd1/8s6Eo09vrnJWN5/lsvw4PGrbtYsLlfmWCavLxxDD7a156kj48vFU9KylH
G0AaTMigmUUGMY7VVPeT5viWMuW8FzQnCYhEESuUF+nR5LHqLaVQrWwqNyR6X9Gf
JUw4iaVMPM9ZFP8cIkU5ABEBAAGJASUEGAEIAA8FALJBWwICGwwFCQlmAYAACgkQ
UXvmFKXB7senygf/Wz5w9P0mpIihqUZxfHxpdmFHMKAxy7k6cuF2Dnq7Um3gySDn
IUEscWL7pkhnEZ1gmh/PM3RPn514P2ya3l9lI4G6vM8zBnVPqlxZ79ClKZkulFHS
XvcDMuVCqpGezVvyt8S5QLXeaZ1/nLW7xgrIIjap6x0hBPiAi+AKzn5oSwb8kT/2s
G55w02QiiinxwqECqlt6qAghEdJihJqX11qFe6It/G2Ry0mgUA0Lv5yGysCzVKIj
if3h5ngngHhFdiLZ2zvVWhpC3/aFtWZys3SVV17+K00z/rr92E8DNT0ip6VD0zqq
x3s3+he/erS08nh9XI0AAAz6JG03Ncy689PBrg==
=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+wOoel1P6nrcU4gA2zKRdVkJ2REdarVziFeTxEO6a4uze/jw2iX+u17govzR
urCwng+TtBlgiBekLaFk2D7FW3MnEJWI9FaHzFW0u8yJgeBT0fakaMRPkYuwX3/n
7H6etL2IC0wHUVzozAKtwra6CLOGQgsz7Q0RGmH92YDp7+1YpZnJ+gnAhVpzT/sd
3088wlWYPIQtgZhiUYN2IeDmqTyzw71t1G8Iw9qa77CYgMqdUc4T8xzFmTrDyIPV
YKTz3n99BKXRVehfd6o61TElyexiMjGfdg8SfMyx7IBWHLcbqH2Yu4pP5net2r
tti58BdX1IQzNwLnVqpNermHw4M8n+DriUffkwxFRfjMSfIf4WzWoXQ3YQARAQAB
tDBHYW5hZWwGTFwGFuY2h1IDxnYW5hZWwubGFwGFuY2h1QG1hcnR5bWJjLm9y
Zz6JAlQEEwEiAD4WIQTkci0w9cbm0ndNdjp6Ni2hT6CP1AUCXZ8UngIbAwUJBa0a
gAULCQgHAgYVCgkICwIEFQIDAQIEAQIXgAAKCRB6Ni2hT6CP1EgGD/95nMwTM4ex
GZZxRoyEIqftApjaC8fZdY0N7TgWS/KTJqfeZBPYPp0ffiiPlctxAaiK8yJZYQ5
BJ0mCIR/Tw5+0f3ZJ427RIASsbPg0UvnFgYCFkLAHU5jMs3Hl62jdqe2bH/WpFC
2lg20S3iQF8m5oI8q3LZ65zL4/nmMU4ni0mBn5OAj3bxudo2/Z4QnQxwwWfnMYJT
xn8xcym3thhTS65Pzp0Z+RlRTr4nX4aRSquZ0sY10VPm0gr1V7VKaXF5LcJJQdEG
5p4E8gXFKBFzjZoAcQqPoYSKLYaKv3K/9K3yabira12ryXhlrn0LsI+Gb1Z0vtnM
nN0sHccfsgGoAkfCjrcfuLK5/+7jbxGfYxfD0Rbx0ZC9gjMMnAwCmgo6jTYK34rG
jZg4G1t18VUIFYLW0s+UPYn38W50dHXKq99K8X+rs9NDVrxcGWHBN8CY0ZXewrSP
drMX/BhlGwd8TByN9FHSrLFEFP5WwWKGtjInl8pZazwAXUy5iTFKh6Nrh5KU5K4
gY1e4g1BpB1DeME+SBK1znJDxma7nfp6+0QtMF9QxzoTsed1CTnzSa+TGSoAD4I7
XR4BzZcPxbndePWoxhr/3DiI0elQKppkIShDe+y8mzyex4BcnWwmk6Q9o3l25joy
V0cTMC0MTV2QDJUnaawZII3Bx5hzchRUVYkCMwQQAQgAHRYhBIQWmJPBgzvDeFHH
BVMZp8k5k5XwBQJdnxcFAAoJEFMZp8k5k5XwxSwQALtC64sMXrmQmy06D0PhQ1Xx
bSfYmvrwUctsUaMYywsLn0eLYTLmBnRbenGVM/tHwm/n5DNtZUKAtoqxRvJwq66U
A64yfl7yIHeqE4lobuKQA/SLFVgG+Pa8gL7iW3MeoE/FQM6+e7dE0x8lryGIwoMC
WL680ryYKeiYw/MD87akLZKzP+dPZTmJFNf5FleyVWMyTx+EJEa/cqlrYV3oj4ay
FE/1DbkJitg0NieMgx1cUVrMlAyC0Lsy9HQC925qTf5vmFqzZmTmVGW7s7yNUMxr
YF39weDFKw0b5DANBa/o6VPThIBPFQbLF3ro1Ag5c3TgY+18s3JpfBWUwnyAJ6ig
NNNEzJgg7iIDs4gV0BT7rSUX0cQ4lbyQrPAsfD670j4u3HpYWKZ5My5kmJvE69MF
tqvWpDK4IV/VlLupG0jsunFAfWBlqgBLibcVZGU3rU1wC1wEdZX2fwynLuiXpT8V
MYjaAFVutToBZryN4JefwpSwuNEXl9/zuLCWf074TmiuZE7NKKUCwg4mXS0Sm4ga
11e4JPVzzztqaz0mf6posrDHNe4qpcB4QGtMuE87uJI+Tz5ycLLytItlHCRkTPdh
7VU9mn/eLYG3VbEsH4H1gWM01bw1MVUbcNPKiw580BZt7gWpW7JvK3/VREt188DH
qSL+vUKUiFGN3ig0df7dtCdHYW5hZWwGTFwGFuY2h1IDxtYXJ0eW1hY0BGcmVL

```



```

QlNELm9yZz6JAlQEEWEIAD4WIQTkci0w9cbm0ndNdjp6Ni2hT6CP1AUCXZ8WwAib
AwUJBa0agAULCQgHagYVCgkICwIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRB6Ni2hT6CP1JqxDoC
x2Ip79+pAhm2iTK4sYAq280NDCVpMcAQCLhHoNIMYodA2r00o9l3z6QUau4NfG3Z
JDD+4F1MWDL8mrL0Bv7Cvempz0QYWS4N0VeqgAopmOrdBZUtJRy6/4qMMNBR3stP
yTr+F55o9EXaCnmG0ShIZo2H1hhXbqNerzQw0+Wd1BfkhKAQ6zkEnd+4oH9vvWxa
wjDPkwYtDZqYyXvKFFJ3bxKWbu72kPtIU9DWvGPDYhhIW4rw8ixsY015ecARTNS
+inbVNCUcuA6CxpDDr4p0p5JE7PISpDXDEwqWE/b4Im/LI5UuaW1B1Uyrw/V1Rg/
pj+y40s0XtrRGNubxFTpIZwAa9gC9bfvEHDhFxt0beofcdTuBwCTAm2SE94uWrC9
s1Pr5rfn0/kdHVqk3hJtT2dl7wIYTFcPtwxZ8E1LF5q9qHozaTCz7ndEobIW/Y/K
quy0kjmZsarrZL1yIZ0ya4oaGBqW0mzxrMm2/x9GL5o0pkJfTINaH09p6lCw5Y4
f57qfZUVqR1CIRVnssvW706nNcD3mjn0MiF9exY/65mJcNhtQhC+UrcPgxrSrbtQ
/Cx4bXhNNJbbf3qbFhNaZCZ151XYL5ierLLJ0BLFEYTKJHzSH7lagmVtuM8ELC/2
02qLcIDD0PdDeMEpN34ZhgqrpNsbHU4Alx4WkPIF4kCMwQAQgAHRYhBIQWmJPB
gzvDeFHHBVMZp8k5k5XwbQJdnxcYAAoJEFMZp8k5k5XwrsWp+gKUwthe4HJjngTg
td0GWUvU3ld1bj0nw7+NprSXSvYQErDeEQNWn/tCoocbG/urxdSTLq2qagrq/g8f
gjcXrbop/CgX6N3elVVQlTl9Ipr66u7XFZoyTIm47/g0nR7l8i+UIBiEciTg3Nqz
5xAU4ctjUwM9bHcpU3q293/3PG+Onfs+AmEu+yZNT9xRQXiDLS5ILJNtTE2IfggM
28IiCBQgoAm0iIesG6DhxoW0bgJsInbtKpzn9RKDrw7NWiyHZIY8J3wgXeE7ZKMa
frv77fjXNNNPxRyq4RB2uZJEXtn0SIFuD9CD7VGG7daZseUSn0GD5vbEV05Q5dEN
yqdD4C+w4/1RJWgKORAMZEAHGVN5K0jR6cWsZLQrNgJuNDnvmmLmoMaa1TbAgNZ2
hFrdmrS0HN5+48s1VAjdR3w0Mf8qURVxT6Kj5mj6l0iMRqEzcoI9FJ/c2WvKS30
nGF+BDmR1zPkrKuLP6Ui4TLqkHxAgLA+DZhZ4ghsoBtwCT6ZY6ZAOcGMAIJfFdUg
R9PRrIuLF7kzYdCUzaUUBK4R2LVWg8lte27Fsb7fbMFradd8vb3pbBI1YziH6vYp
C50JLZ6paMJw10rbkTRhgUqj37GEUJssw6zR4SkFLzqQKym2pPQartC0Pgc16kVf
7RCGxpSKaEUfiox0+C0Wbae1SYCcFuQINBF2fFJ4BEADf3KbeZabXJsmG6kAEsW6v
gLS0hoNfxivadZRxo/43Da8Q8U8x5ANtqh2dgsiIWT/yDZxNYvK0ktBdkYCOBTjy
bwWhNYTS8Bb8B85/bj04QlF2R2I160IpGrNFmMiJbAiHK0wdKBxnJS37hmf6ax+
gc06yIdpr0L84RLEN0GzTPARni2cct/dmVV1GClYbRiBx+IuEG5D+sZRsUJFDJX/
ZITXnQuZrdLhHb8p5KapUgsTcgCwaJxYv80c4AVdhsVYD10WYaENxYa2Sdf6vaAG
SsEec/G0bUUNu4DJBapt1IAkbBnmyI+Exe4TTWfiEMcQlYmqALJNzjKu9omwMqhLH
t3PG5brBaA6F2K5AMexFcB3AUUUWynX79Cf6lBdbw9RKbsvsK/5BYQEY0d+U7WAr
xrcQYRvDvmx1/qMr4zQhmoM6pEiog6vNNJSiHaLdt/eAJ5BWsmWE18FWG8VKYClz
2LS0HzpuxH9viW0kbG+IZEBLgZuWZAgJlqy8aLjunmZsFjtbD2fUc/XRxBALccyE
TX78CtZIXa0h/i0zUbtfMryTRV3ihpZp6p96KiqqNaofCjBMXY6ltsE/Sev8VSC
svmZngoq99gXJRxUY0UftLdH3saKIkeJ8RKOaV0ShNR09njAV770ndisNFgLOKf2
nXtjrYMVZSo8mq/SxSsekQARAQABiQI8BBgBCAAmFiEE5HItMPXG5jp3TXY6ejYt
oU+gj9QFAL2fFJ4CGwwFCQWjmoAACGkQejYtoU+gj9SZng//YpSiRX067p4d4LNN
5iHCog9NREBJU0uHEMxWRHVuChSJikluxiLka/I/lyLiN+LLAcet/Q2jWnseEm8a
f3fnrLaPv40/57sQRCAQc0g8hmVnGoC/OUhteGkZTLA6uWks89bSW2U/Gt0xCrI2
69XTnAqI0TxxgIw1RdJNVHViEfz0/7rAv+2eRSndSvlpQsLUVf70pv4z+TJSyTCj
GkMjvzTbF1KS5/VmmGN906pwiIjITLU5gPUawXJxjaG2uTTU580RDCA5DH0aE+D0
63/75sMy0oUsP8vVSm9040tFwBRRvFMhlyBCdbFTXZpzuTjls4ZhDkyPQ1lrZn39
jMdTm1zRZ7oj4MnQV/NW0tIx0DudDTMy9VvuRE7ZEWJmBlpxCFsV+d3UzI919VRf
wdWxAPE9VLSf72VAoaDT0IwdGj40G7qAUZ2pbbPLaqYUwtpVxppp7c/aUH+VvyUC
8caBrCTTa/VsozYAzql0/d+id2c+9ViTAAAnapQKEqRouQ599Mf8fsK5agAJg3c0P
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.
net>
uid [jpeg image of size 6695]
sub 2048g/47674316 2003-10-09

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibD+FkxMRBADL3ErUi1Ma8ItiZAYif8+XF+sjNQKEzw49rLGShJhVGWqRXbPT
```





kw3XGxbLZ2G4bPGzxxRxxN3H3ZyyGG5uGIW3iS5aSZJ4hlIXcxuPMirist3XRMdi  
tZ/cOHdiwL5MzP7SLerXbJJFG13MkhdLuQCUTCNGy/paXDoEozqRngsNp3JmTjyj  
L3aNzjtJUXZ7ebYpTFFGj75NojTrEdV4iVDSRQk6omcs0sdBqLZ4PulV1iNDLwLI  
r0WQL7qdg3bYpP3J21LWbwp7iWC3s0LLW5mjuaN0go/nWtItFGrTPGfjy0pCjqaF  
U72id00Vpu2z712nZ2HbHdvU2u/tLCGQU/yLFgQFaRZY6LIakaga6cdercIxu6x2  
TLPQTS7ts023tZidYUWJ43jidiJ03oZVJNMxywdZW4i62jwB7ffTiB7S51ZMCJum  
JCzAVKLRlWHHjhWV2/LLS8Qfzi16PUP6qadLV0+GB9RwFUmXDCztbqj0HTKigc  
i00N2GZ0numPIjnUih5jlg0CGW0whuYbh16kdtIkrpUrrRWGpQR4rX8q4q0w4Hds  
4yJ+H7dT6Ebv9Nuy+lu90205e2LC12ix7ogt7BlsbZLOF/0Ibu0bpRqqsQA46hFT  
nnjzjs1ebK0h7CzVsaS16/wLI2bXPe+72uBmnkmZ4iSGfWlaHVxqfMa8hg8bfXcr  
0F8kiU9r/dVuksp5Ybm8uEKyxWwaYQp0wYhnFVDMRniWnkVA0uJAIB+92juH/OUW  
lnuSJKZZLeSZYZISQk2mMFL0igYjBLYF49dNSRXFhNNbm+a3s5bKiIMXVp542IzU  
0ziZ5Yp2dqktYU67kC7qtYu40/03re7AMcV61zIkiK8StYgzI9HB6dNNQwpTHLwS  
tXXZLViSsvus3RX+rffy61l9s+yWijYwGCFr+RbhQDTiqrQjGnjUfkZfWvRNdZK  
4uotyeBZ49Nsw/SEEZJqCv6qLzqM64BZE0/E5dFvuJBdW8TtKURJ0m76UyMfChoM  
tRK5/DDKYrduLfwCfn117HV1Zerq62rQNNac0FKUwz0a8t/KL42nYzumpolpnpUf  
wAxpHAGR6KE0NCQVB0Y/q/jiEBK3nKlWoVfICpbyElR+I44GylaA2nSN5Nr/AG0d  
/b33t9ocUuWku92+lfZhtCfTDSNHZvIskE8xFTGFjknRS9F0pQZ4x08wuW0vj+P1  
PW9pelqKbav9WlH7KpeGy7hdWdgxtmMFYo4UljNPJc0Z2U+LgDCqWlnTW2kPoNt2  
L053VoUEhbhGyqXlmCsBgcnIr6hThhqrqhj1XgK+6QwufeXm8R7tcSALJLcRJSI  
KNF0KxGLlpkfzwcJ6Ca0c6M02Ld7iVDDaoPb3dI5ra3YGBpIxRHCqSACRTLc7rjo  
Nf3QR3ed87f2juS13nuG/ttm2/cLG+pcXzd0GQQMvSUNSsjLmqjjhdtZMTkyKu  
xnnu/uy77l7s3HuKeMq26ytJBGaxyRBrpFDKrupIq+r+anqjto9zHyW5ZARZkS6  
t57d1MbWppHMSWkUsR5Tye0BVYeou7liW42x7hZLeJFeW8SiMxoSw0Y4A0GDyW  
caADPovPmPyzUNVN0mjavTsmqL0PPEi35hLbgFFC0zCqG1CpQrjUMoHHTVQ+kKX+  
0Qr/AAxCHVJFWoa00/Acf9eH4Yt0NSD12X353B2xuLXG3XtzY2ly9t81s70Z4Y76  
0t7hJuJ0i5SAFagNhGfD6uN6fj8Qp7TN60RQ38fx8pPpL2Z3Hs0/7Ptm+2Lx3G17  
7ZRYRPEQYKzhqj0oE101aNV7lpyx590PmelPZTHQWw+42rdLhdvsttvmvWLNfuqM  
4Dq3nMbqCaGLKAVG0qnm23Z21rSy6/UEN+7m3m0C2kt03+2tqilhlE66ffvWZ20q  
FRQF0jgWktY0imGwxdR0HBWxNR0Pj/116iDt9IbLZbu8SNPMDgs0mAoa58iIqgm  
iq2YG0fLZ26gXvDaX66Lrfcr3FtUvd03dtoxt+1oP8ANEQ6rNeuLMqihCA6tQ4A  
UwzHEwZee7bllWP70edJnJq6LRy1AEU1UHwpyrnhY0Va0eobc7h8tsn6rx28lZJH  
pmuJAImZmA0gD0t0GBupsn8Cm9fmEX2pZpNddNagqa1nagJBHjXdlqipC+he6+H+  
RTRpo0r+HHA+tl4zCn5F82ZqiBMStUlNHTBJqKDKuNqzsgSBlkKMRQa2PEEK0Ao0  
BxCamqHzz1cP7R4YtKSmCjRjQUGhQA6q5VKs0f40xMd/8bQV6edM2N9nG+3e1fbp  
tu6rLPdbTHF3Vpf2n73tCrK8d1ABQ6NTsJE8W1DnjzuasZbtvTL9PLXU9JWv+HHG  
/D+6xeW079bXdq8kECXhlcGJ1aqKzcSCK+GJVN0Udfav4jrd2lxZCG6lt1u4p/Xp  
IoJBkT5f+cNtWzW5dbQ3qRu+7suo7w203rq3G54HRQURuvod/g00EtcVG7k4+U  
2ZT313sLjb/qTBFZyKxvZwXUTFcxhQAHkYnm1K00H9tVvk4exn93dK1U2LLj6k0m  
igW3jZphZm6foqZgNekxzC8ciRwGHQLB0lofZyt01PSA6fUAk844swPpPhi1BVg  
maKKYsberRvRhqFKCMDzkcqk5HA2tGxR77B9PvdB6nH1Z+Fa4ZzXGSGY7Y/pIvMq  
CP8At0eeN0pwA4z59QNCo8a08MUQ4sNJ8BT86mmX8cFTf8AIjHTsntc7/3Ta7SS  
UW4kpPIBqMVsoJlagNMWQo+JwOL7WVnyqpuz7atosLTsSawtLJNt2+3udFtaxVf/  
ABhGAJSW9Rkord8cedyL/Lkf9X9tTd7G/Pt8b/p/usSe47Auds3cS9tXZ2q5nVZp  
IS0paNq9IeMnJhzKkD4YbVwtNB/LimOE3Z31XZZI7q+t7eN6iSS2zZtebFAaAVwV  
rSgZdtz3t/tfa9ouWwHU8vRZHml87NK3iThFKw3AzGoaK1+5rsDdtzjs+49l1tvf  
aqG06tVchbvah+QUYUI1xHzAcWppx29hmtY49LeV/Jmd7729Xjd9Jondf0qkre72  
uFr19CRywFhLG0zAqvnBDBSDQ09JwrvbXx3iuxn+2dzS9PM9QuWzhJeZo2gCvqlD  
pDSQuaKZBTIfxwF9Yb8DtfmYk3jb2hspLtGeybp1d10ppI1PpZTWGfchg0icRB0L  
v/62ejo9fR1dQ00rXR4f+WL5I21kzrbp+mjV4KfP+GWNmTITlwegBB5mURiuYzYE  
+I+GJKDqp30HTY0z+4t5Ytt1sZYyi0pcy/p2ytXgHPr/APGmDonInLmpRassfsrs  
W07Tjj3JZTeX15USzopSPoll1xKCTUVpng0SUGP3Pfq7g1j9t/ce17x2wtNBJTc  
dmHTkA4vZyMXjimpzUNqT8cYfdYXS9vCf4I9T/wDP93XJgpTrVR/6ZZG5WNwvQ3KJ  
dNH6Mq+oqSaioxy11RrRq2+g7fPXubARImm7Q6JCVBC+DLXxwaD1CKLbGG3PcSDV  
K0vUaoA8vAD88C/LqVZ+WV0xC/qJu1psnZHc9/OKTPAu07aDmX3S/PRQqPwbqV4  
acdXZY5ae2pne751TDad3V6GeY57EXMz1LWxYpFUKs0YNAS0WkZDxxuKtWoak8Bb  
M63l0PgIo+57q03Sex3Qs72akRXSqrRqsno66EZgDnjg7jsI8yb+hvdr71VeS6S+  
MvYXX7S27LPcwEXKestC0eJ0qokFDSRa1AyxnRZAQegq1dtjfiBdNtT3GmKnR/d1  
Gmrp+PhX+XCplg6b26gdd12zcdwkFrYwSXcoAcRrEpTQ8HkbgAcB0wYd3wR0u2P  
pRttvKbreJFv549Le0hJW3QHMFmGZpZFc8NpijXxMvP7h4ExiVoo44YVEYjFLWGF  
fbQQgnMxKKKpP0g83PHRVp6Iz73dlyew9bVZw3/aiRkFnkklQSGEHUtPUeeL4nGs  
2Kr1HH6bd07z2h3HbXtkxFlZsejE5PSnjaizw8pHBXGnQf5W4Uqcc/c4fWrwX3I6  
sXfvTLrMvsybft+6Nd919z7J3T2zDue2SAWF3W04japmtLmMANbzAZlk0St/P+WP  
P5Kelbj4n0XBmewithQXpM8N80IaPxbZTy0tPwIr4ggYEZYHC52zdp7e00geKN5E  
jKE+Y0XNFGeYDHInESLwFj1s30SMY/cd9Qtu3rug7Zsl0s+ybF17WK9jr/m3jgpP  
cIOghATGhPp5Z42+ywplk8N753zy5eC0gr7braaGfPacgtVcgGgHLHdWsnnL5GmN

```

fdm23j71JIjGqrEwU0BK0PHxHw0DdlV8X1HK1Got93T5C03E8MksluWtZ4qiZUcA
0jjPWpyNfE5458vaJ6nZ23ddx2+2wq+ezex9v7d/R090ry+Na+GM/wD1j5cepuF7
6scugyds9q201WS20ERitRTpeYgQk+pnrnQnGnj0PP5u85WkdtEgbRroFlgDygaS
KZYYJ5fqKIdYlKppppAB9QBfMRg3agW2t0tqZdcRmhumR0Acal0AhqVPMnFCW5PL
+8R1WVYg2hq+eQa2HjQH/qmCx0UyS32JLckHZH1A7r7Z2neLzt7uXd+3+75Fhn2J
tuhju9kvYk/ctN1t2rpcVrHJTUDTU4Y5e47fm4T3NTsvCvgrLUtF6/S37gtu+oNm
Y9zjGzdX7UIF33Y41CuhkAX3tqy5e0cjzEeg+VqEYyMvb0rPcdj3l05xq0jf9yX3
AXFjLJ2B2pcm23aaNI+4d4tDqXbrd4lpZWQjqTI/qkceYVoM8dHadq7ef8voZXvX
vNaN4l4J/Uz6/XScWkREdntCJZRwz/8ArAXUBUZZfDG09EeE58nJ628XUcgEYiRl
8uvRrKt4Ae0AC5iYh5GLPILh3bW8jZVahGeLLrcSxW8jQ9TQGCZsieQIamgB4nFD
a3XQD0lrTTJrpXl6vVX+OWGC+SBW9pMvlyjQF8pFTP8Acv9sBxku2WqezDFiVoN
ELGksKMudSMx+WwJB7Tul0DIXfRo8xlemNgtDTmCDiibnkjmV10o6SIzodVrUE800
IUrQHB4l/VlHprlmtak8x+eJLB5rk2l0AiQLMY38wuho6ajUuviHINKn8MGpWo2t
6Kys6t1XTxHTtY992PcG2bx2kbpuHZknvLPc7Gs1xtu3KDHeTXEbAK8BoVCuRSn
lqa4TeLW5Y72u+bFyatKfQqW64bVIRh0ZKy1EnUkfqeZ5TicyzMSx5mtTQ5YZVK
qhHI7WYn2s5cs6NGeMkM/Tc+VmBqxcUNT8Qe0IVGmgAxSpEz+VQ5rRhU0UcMueIT
g/ELiQ9dGZSDIxoefQ0YxAXVp7nsaktOFYMUUpGwQUHP0tK/liQEnAPRFrrp/tpX
lgupXHXfUJeuoUzj05hklc/zxVNi3uFQ+sGnk18K51pln/8YphZNg+L9sgZyVyl
ZN8NIGVPzxClsC/T1rq/cK5Ecj/f4/DFEPF61G1ainxyz/Lliuo0khcWqqaNQfUN
Nc5K89Pxxw7DVA47ad79xufy8XnW6S/MzYFq+x1HT1KD9nXqr/fqrgWH230HGwku
9HTgladNB7cpX0Uz6YGVKccQRi+382ekQAJQLlqtKDSla5UoTnikWwdHyj9DUFP
5a51z4+GLJqcnWVSAunIAeb8s8RFMTzV9xN/Tojr/TWuVPjgkCwFurwfp/ier/t4
4sZ/Mf/ZiF8EEeCACAFakh7zA8CGyMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAK
CRDSxGi4HJQCKnfJAJ9IfvDI3Y5J+zJWC7IdLMQ3PLD3zQCXe0cK9whT1EfpFsFJ
pQqQKSUVW7Q3R3JLZyBMXJraw4gKFRoZSBGcmVLQlNEIFByb2pLY3QpIDxnbGFy
a2luQEZYzWVCU0Qub3JnPohgBBMRagAgBQJIf6+dAhsjBgsJCACdAgQVAggDBBYC
AwEChgECF4AACGkQ0sRouByUApDYjwCcD9NwoqaBjCSZPo4JC95NmJ9vICQAnjJC
eK0fxfZq77++Uu9LNXg/IIFQuQINBD+Fk7QQCACFHi8hT2C2/YEWRbw4f0gstMU9
0B0UBLznqaJpwcRbwUxTArH5GK0JfInM87TI+DeiznNmr97XZVprduX81GXT2ZCY
PxIwyv6wy//Cf+Kxz30kiT4cdR7V4w6+DhuUz7rxTfvlowrX0o8ePOMdIkuLpJV
0H2eE+0R627iKTH0CsCs9+Zep9t9KaKE2WCAffwR47qepk+1kY9okJyJn0opj5uY
2xnmCR0Bobq+kJU+cF6kMY90v2ugbfX2J3ioF1ksgxc6bwghUW6xtlZ4mhNxbpS
B/ef2Z8FPHar9CuzJcxdBm15EHO6rzs3oqm/SLJk96c2640Wmyf/wrRMPgqzAAMF
B/9Jl8AZa2llr5Mx0ZoJs+9bH4DsQspYWRJIzqFGrtML0QPIf9JNz+eA2Lbgwlyc
wlzE9CWqxcsmkJSk4RtLBFzC3wmm4ZptxAzMP/TfzxSJyvpX3euj9UKhTJT8HKLI
ZFpi9xkYwYPaLvsECajUzBIYB/LIDD/8AixfCPmwkMwVQ0p057euLTyQTMmJzutg
yEQwSeLx0GynwxIW0x/c7WG/yIkEz0iy0xyki6H72cykGKjZCnAs6PFQHSmqNTGA
76DmQsg1vUwrddpCjilrG9oNpMqTwSSuGBcnWE69aJaUc0Nubz86heLF0ZwT5CEW
J3RNkyQD1wglLnGFzFMf/IDaiEYEGBECAAYFAj+Fk7QACgkQ0sRouByUApC+NgCf
Wl3f9A7RglYuxkgxVKnWlXgWtigAmgKgQFhgdX1L2LIHui27R3dYoD10
=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
neds8ggHJ7vxArQeYTBV6Gefk4mvCecxo2LGFECsDuns2X1hf1pXz4AKvtYoVL0e
ytW5s3bRdxX+gekV3KxVQjv4tJU2surbw0Hv17Z4m4Zbrfn17dzvpMwtiZmP3kMX
N0qAeBs4MZxmWhfYHapc8du75XfpvD2W4I9VBjXd6DLKnsjq0/Ih3Ygh4kEVxH
6xQT+Ll+6yVWTL8XQpJs3u0PpY/dVjI98DaZucW/Lkh/+uxm5ndExi4bFJ40rY
KfqCsbGAYP0j4HKDKcgNZu+MbC6nIuIuh/eK8ZiPslSdKzJ2r46w0BHLUJlJoxH/
P4Ly5cXu5lUX2Mf8/HahPSY++5xIoSIImpqrJyQZxhF4J56X1Bn0BnMmFt+uXF7
08bjQi4XQJBurcSkAuBnTQloluAXDfIqeGqqMN6iDGTGCOL9R5WZ6nasyDL+qPA5
WK/ooxINQWPwbTikYb3PZK7v8ABBJ6TYAAGxAYrly7boIVKxYUfbotH4Y8dmXUEr
p8Hj+tfZCk6AKBn/LCLsM/vTs0ylaSHJOhQc49fj/PETGSQLVjd8ih0l87MfLd9i
iLnd0m/Y+ecCobgQDGNdQifQvsJF6VI+/bis0JiE/HdOyo9j9K3jJl14gQARAQAB
tCVGcmFuayBKLlBYXN6bG8gPGxhc3psb2ZARnJlZUJTRC5vcmc+iQI8BBMBAgAm
BQJFT4EGahsDbQkJZgGABgsJCACdAgQVAggDBBYCAwEChgECF4AACGkQ0sRouByUApC+NgCf
Wl3f9A7RglYuxkgxVKnWlXgWtigAmgKgQFhgdX1L2LIHui27R3dYoD10
=VNnr
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

```

Y0wJtw/+Pe7q0PCqTUyiw9k0829sinZiKlXpqJPSzzYaHQ1QGI0g4w05yCER49n
Sp7V/S1cNKXTIR+YU2Pf2dj/s70t6bRXl9dDnUgMjKvNEEI06a9gazZSfD6+5ECL
DFEcJ6n4En02dCjsZQ3uR9DITAZcd/Y3Gczaplwd9LHpUoh/nG1Dj02+6fB0E1wQ
ebm518PDvbCaQvggYIPc8DvS5D03GSRLQ64a2bILY0P1UXPGn4X/0yoayiey06lD
HFA1gVCR0tgG1II0ylDWH+Klp4nAyRcqoYfF5kHWsvQS9N27gf90F0XEAALjxCCEu
0sy4rtDvg1mU1AK0eflyZImJBFfEOXZrEM2TYo+H5X1KLEMLCzgz/5Mo0Q3F896u
K1Rb95LuF2BJ0JsnYbHTEURwloif0U5VIbuH6s37bVjkXDbHcQo1UGwQM/v6tPaG
YirZCgh+NpKChu043XvQTG7CL2lqqten+D0h6MBPtBK9TeZIEuGPiUkS1WcCwRbp
QwmK2wZeVaZKReqLJ00QXq06dgd4iaiN7W8p6HZe3LYbnR5d8SwyPp2RQxES00F7
3at0TQXB5hn+pXuHpH1qKK6RkiD62pMd2RgRjLCdKZXM5UKjpAV7w/k15qiZuZg+
N0Jkod50e807CLTZdXTTYpif0kjdnyCBY24X1Ra0IqkTC69zPrs=
=xm1s
-----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
NAmu9wdIN0XJ2M9tqpDXV7R9nEHTvcvjZ4Eolc+fNwGTpglpDX8F8bp5VaQ4+aW5
nwDs+JoLw94MSfbrviXCDe73Eyp4EGMoZ7PlVwvJ8oloIv7T2qtLAeUlRwCgjH4v
B0GZab9uoAqaBzMYk13FM/cD+gKe8+bewQyp8sthXrZWYbyyyIu0MdfMxpRZ45aU
eDrxuZL536qvaiAy3DmnF/nHkZX3/6XTSlkgYQbzLnI90ZVcDFA/Dke5qVx+uUqp
Vyei9HN0sS3u/Nn70HoFijSUYuq+hY7aefxoMtJfer+aiJNJRj32DvUP/ZdeJ8jCQ
9ZtdBACEmRZ2UjYYMklBZdp71/HFLc+0+hxl7IU6H609Fqace+aCKRrZZ1QzzNK6
/DEnR6BYPN3eSzMoLLoAvLIzpfauX/IfHxbyjCaXi0cYYZ9FkUUt7a3qJLSZGnK2
tA1Fw3kFBB060t9T9cQXHv/sd3bXmIP8eUe++5dfJ5UmmK1f6rQdRHJ1IExhdmLn
bmUgPGRydUBmcmVLYnNkLm9yZz6IYgQTEQIAIgUCUP693AIBiWYLCQgHAWIGFQgC
CQoLBBYCAwECHgECF4AAcGkQpFTcBcaqLpThwQCffhk585hEf9LHkYzVZIp3DTC
cqAAn2BgkvA9qN6qJnDtpcKoQh+nnjCeuQENBFD+vdwQBACc80FRB0DUmXvpVKxZ
ql/tAKL30ij00VLHldQQH4W3+Lu00U1Uxle5IbwQHfZh6KtyH1AwafBLZ/lg6ihh
ImtvvlAoPhGqeKi2L08djYYRsaQl8snCPrcwVtUiAPqVXCkIFzmcA1dlFRUG68re
/f8uSKt41FqtkR3v+QsHdfLOHwADBQP9GaQUxdLsRNH/fEkMg8xZYLGO0g8hcX
BwNujIoL+Yyq5QZFMZxaFbmdKhCnVH46c0FheHpgRQcwfoMLk4yfZkmw4W1ANYI6
hzzFHtnSLYG7CGkgQE6NS+bjTAXVWGK48SsUxS2RcxPAQmLqTEHTgoav43L/6gAY
N2QsQo4b3NmISQQYEQIACUCUP693AIBDAACKRCkVNwFqxoulMOJAJ9VIUzfi5Y5
GN4vvJ8KQE4+RZBRLACeOgRRbnd+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
e3dgeyxaembidWjjU2vqQZmWFP64jgayvyFZChGMLRab78GKXH7DIGrXWp9v7B9
JjCqDyuX3NGaxCDFUNJYR6nt7Q93sAT85oAV9EPeFFEx7Ksd4C1iKlGlohGwleb5
TCngBADX+A5DR9eI9E8loh9NmT4HVzvjk9kvk/vq9i0MqxcEBodgRPibVKWTW0j

```

```

MR0T+3q0zLGiVjIL2FzVF1na27hGJmXupxU4dWoKVGR85JYN0oFBNuR2HZsim+iy
sX0gK6ejsxVhxx6Q+CQgCQ80TzuY/dD2qFu0Gkda0P9Ro62yt7QkU2FtIExhd3Jh
bmNlIDxib3Jpc0Bicm9va25ldC5jb20uYXU+iFsEEExECABsFAj87mDQGcwkIBwMC
AxUCAwMwAgEChgECFAACgkQiFFxNDJwjFmBaQCcDjfb0SfPgEimiFVhsQ0JccxJ
F1UAoKJrgM0oY10RAqM822Jz0nn9mGXutCNTYW0gTGF3cmFuY2UgPGxhd3JhbmNl
QEZYzWVCU0Qub3JnPoheBBMRAGaEBQJCWzEGAhsjBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4B
AheAAoJEIhRcTQycIxZWoeAoNefUsJBBCoZSmfVIPEh4g1oDm0FAJ9H6Q4/hfh4
hFTLxU7p2bLgbdjGHbkCDQq/05hBEAgA5LFaiwqsnrydVB+Y7S511ZPmQ0i8UwfQ
04PIWyt9a1MwGSYdUpzGAieMLE4KG6oLMLLH0X/qxkvjbukwPyybeN7RNUZE1DD7
KGbV0WpyQHhAB4EPfzRJFYQEmT1x7tk0nVbF7emuK9iG+Z3et6Io58Qj0gyEMLYU
UjwzCE2NYjJmMLEyle+icfEk0s30s8XPrus/GNffVlsxmHEzxtsicw+AVnlrjLtG
xZ5DsNRqJm14L9X5qR300dq3BnKGZP0ctIF6bRv0AC9LX9kQ1saFqv8iEHOHZ2vD
2eIplYu/bviD+LI+w6zrq/KgNHQ1nngzs/N14LN9C57dHTS7U9nJwADBQgAhWSk
YnYr5vUskZgVmfojoVgYNBqXIBKo3qXx0DYxG0T18EbKhtSYCar4Uhjob9fUhQop
nEd00GQVZwDtl3/STCXUUSaHRJhK9yCwgvQ+/q58yW1JvMrCA6uaca89y9DnfWxv
0LfB0dLJJQNrgLCyNweLhZcEj0STQ06EZB50X+z4Dgfdx/5DKWr19JKw54Qtus3s
9zZhVoQoXzWiDlYdtuGUjnvQvyceg0xwjFN/TP9IQpQS8HFMfEu5GLTbRAQ3zirS
W4FtGaeI7cUqap6ot2BRd1prAXyThXHxYAARaYib/xvCLRDTfXCHgJXbqEiJ72Yy
FgGYqFTRTTGxiXo9IhGBBgRAGAGBQI/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+BHzEuGfAAWSqzZuJq0rVXhUU0KnGy6
r2HLJKwGlsQ0tP7rsYy34fDzy5BB1JajHNUiHb5SjFZH3VltQuZ3mnaLWJajm4Q2
c3TRBVVfcm4y0x/QiCcz3JvCUWHApuUWlpbrkt5705NTVlne0truZtYPwwCg+3Ft
WjNU4ppXEbbsLHsIri5gPCUD/2e7RFkq1KaaqA0wfwictFgxu0ZX00Do1kIFfoE6
0jKSxU3P8E01H68vZs8vGuV0LVE1pXoWoJa68zV0WkLCTE1z2U5YJumZL1mDRRHt
VfqlsaHNBLIRD9qAZsj3F5aSFu1/hC0iUkgLWQa9e/BAv76L+mCIJ+g5bU0YTEhx
XoFwA/9dF3JfDQckrzbsH9/BSjEIXDCL7e9Yt4/6jTg14fr9Pb5hyUYXu6i5v59
TgSdxSFUd3MaZmH3Kewg++9oqewNEYd0u/gmx7GiSKr3k0FLX+aK7UsVDjEr55Gi
XH5ppUce7y8bmX03a/pa0Lq5WLVpNfUaplWeoCmmAXeYmRFYqbQbTmF0ZSBMYXdz
b24gPG5hdGVAcn9vdC5vcmc+iGAEEExECACAFakXKYeQCGwMGcwkIBwMCBBUCCAME
FgIDAQIeAQIXgAAKCRBzyNtnY0WsEUGfAKC9mTqJd/PjHdTG0YZkBr0Y0PLmCwCb
Bl/VHpr5SrFDBdZy+vB5GIEhme5Ag0ERcph7BAIAJKt5PBfx/CEqBDS+JkDyYLG
RA3johtfG5HPVP0X1iFJgDLx/5ZKIsK3oxJLkkZQDBjzJgU+GcfffBwafAT0bEbid
D2rtwtqfm2EgoSntvJhrP09Qfx1/M0Zs4MVJbGEec9egMgFRzUSKZ2xiYNqK0WL4
dL0T0yeLg7HQne1fu00FEJZJtCxHAM75z6Q8deYHr7bQ06NZuYc2qs0LjBX+M6Ig
d+r5p3vhkeg0uUzKRR9bAmdaDT3BFfxMG0b4iTBpDW5UQ2Cp0NG+SAEaXVCYNcA
kKHZGTti9e6a8AimsPlw0Ks1TsE7WSLsk0Y1U6E70uHLdmGwZygiPfkUXR5v/hMA
AwUH/jLrMCAZaCh6m6mrJ2HYCASRSfGKAmbfqPymEICfZ3Y+FeCCFopeatMZPyE
R6gEzHyu1hlSHV6yTfxRDV+g06PL9snsucJtD//ZnfNZenKsFoGJM8qu758jBA5m
FY5bTlkySmFJYHGAtpMap85j32iA3B24VmgIZ+rE/YVQUbbkaFrKN7Crmv+PgH1u
xbLrkjypklyo3iZZQo75W7SobSvyqnG3LRXkXsS1U1m3QWcLqIjKZTrrhbV3IIRK
+A0rSRKXpDt5l0YIqBJ+PwwGexlgzb3lvJa0+N8qjdVbbMZIOA7mDVauEYsETkU0
Wt15Rc1M8Qx2IISH+K3AGXHqn3iISQYEQIACQUCRcph7AIbDAACKRBzyNtnY0Ws
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
BK0z0rZyQ0Bm8u03AwVpr37INaTJEu6HDUzAQDwVp4V/HR8vExiBDPL5y6EYzGd
MXtUqn40aLYcTxHqXqf9G25QRAw4/G5HN95123Yz7CMSgS1UaAoTEYLhLQwMIIdko
t9jM42Wm7sD0U0PCnb1Q4tzpPSyWKVgqeqnet70N14Juashp5CrRtvsCD7SPIj/e
rTsSp+qg9U2vsbZC5F/SKSMXdwR3Ws019iPXMtJHk4zalxCPH9Ve72vZrYh0pfm4
msuTNFQkUwa086nDv5oZ231koz2vRMB0pVvkHP/0+o9DRziNwJ9L0yh5XUInXH9g
pP4IHdLrxGsSBamTbBQ8y62YIHjj3yKUneXE6gukgcRQC/kH0z20bIeLN8q1J74K
m6Gm6qjuAg35v8nlgdNaqnMR09oL7iAtbcu9eWVZnAf+KuVFPeQ/u0QkhGHRj6ko
85Pfh0K1mKCbY0P6PUzS42j+UR7SgkR3Q0ei4akmmr2RfUcarqSLKr6GJecgnXh4
5vss5e9MtAcv40YM5H2b2C9ItvdbYGzVkgqiFBjWdWHWisk9uQ0ZMhMqZr2vjeXm
6PrD3m0fwEz3d76T0E66v6l8Sv0ZRpTSqtLwDlSk3EiqXKZotoS+DTBvhgORx5eR
70tkktFA11kh/E7FY/7oZWtIeb0y9BWPELTvUPXZ0nmhanP/6P8I7dXFqlwibGgQU
sEwDCwjSX40XxU8cVtkmiIuPhYLH0JY0kfUhwCZZWDQY+4LntMmkt9g7tACcbfBM
3bQjSmVyzW1pZSBMZSBIZW4gPGplcmVtaWVAbGUtaGVuLm9yZz6IfQQTegAJQIb
AwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFak+PJmACGQEACgkQKN43Aov2z5Ku
cQD+MY79Ngw0xF3ZM5y+Fnh+YxG0wSi6r0hpCC4N/ziJYNEA/RxGmaqBsvakJLDh
tc8ZHuXP+Yw76DbPVcwzqQ3VP5XBihOEEExEIAcIFak+PH+QCGwMGcwkIBwMCBhUI
AgkKcWQAgMBAh4BAheAAAJECjeNwKL9s+SytYBAKQDnxMcties2UjE3EbZhz11
vuEyUjef+qfPbUSe9gd3AQDSGizxLva0istv0KofZAK/rtlcNpEc4X5VbLZq/nd2
LYkCHAQQAQIABGUCT48uPgAKCRCsDK44yFFsRZ3AD/9IQTuc25fCN7SdTOls9rh2
0WdRXLV9FNeIq7q60yMcUm4sL8L2KjXIR3QheYm718tHm9kuryhownrB3Ncrw596
D0ufZxHg9wU6CaAUCJUDZre8JMvRFmiX5SLcIgcSU5XzQjmCGBNMEuAhn+KtuYVC
GjRuTyblqeXk6qqesw03CKFRdYRjvy+80Qoax080c7Fn9coD0Kf8/ge029nge0FL
LAM5JCM/fGLBs03mC26AZh6egs2EodZvdqB0Zxozf04Gtb//y5LUwairsUzbrXa5
V0o3F0xWto9BTpHMGWY+o20/6vwPDRjnH7fJxP0jRcRkQQVD8Fp383Qizg+NZUMa
Yy86rp0FWLu7uGclWngnbWzhgq/TRS0cFw24oRiBaBqT+LSEF70dJR6gpyigQoSX
AzMBmPivpnAEmQWPPGo/REiNpamgmV94YdGRRnh+buP2Ad9Afj+8hptb9gV36Hv7
bLoiWXONPtfqGzgmPjPl0glNuG+XYTZBDXyIINAVXH6eA7eY1oSeWseDX2FMR2sc
WzPwesNzC60fQURiN4C3XyIEEGwdrtc23kUw/STPqlmJ47CFEP9tKpmdq2avXNjc
gEociTE/hqmnvIjxNeKmMmPrWTMEDLrNuSEGZAPCjBdAcMpm60Ff84vVqv8rAcEC
prvcaHdbjuzCh+SrUnnbZLQiSmVyZW1pZSBMZSBIZW4gPGplcmVtaWVAbGVozW4u
b3JnPoh6BBMRCAAIbQJPjyQEAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAK
CRAo3jcCi/bPkvXmAP0SV8bEYnr8ujohKtyIqx1b17rBEgJIzZWkmYRUAr4UHAEA
vBjzrk2m2ivDBouHP+xN/JzCV/dJ1ryGFZgKBv128KJAhwEEAECAAFak+PLkoA
CgkQrAyu0MhRbEVGAg//TyjkH+bWunScIJyPwiploJc/Whg7Q3aiXVt85WktA4EU
UQgadoKxIpwroJFC+iIKS4K+wFn3QoAHFxeAwoxb7mYRZeuWwGY4fxoWUc2fcsYh
+4YH7ntlgvK/UDROHgiyA1ysnH7V9N3mcyJ0A+TeznL+Q4JXlgvZhIf2hvjlnbe
oiZN5+jlmUHPf00D83VLUXQqSzsXrLi94Q87atZ/hH90PJ7o3UefAQsMZ/8yA6c9
/U+CHib382D9/8Zq0I8gTItS50jKI4kvKzKJ0i0ka5CmEjj7Fu5Kmt6dtsTb7zmA
JGEBPU7+rWU+wbUfXmOm/eC03HWaba6Z1Ia6P5LM8mXyntsxhcgLRdax13d2YeS
Y6pyMcouk9sUlVbv3qxR7LRTEDMk1/y24lgY/rLSAhCsyWeZFfAp2E3ynLdOND
s5SBYvFCHYvSC4y7jr1/RacBb3GXKUGeyvvV+PD6WS3mDDiGvrrCL7ogRf5bIehV
1YQ4x/zUrXuG4rlyi0VZfUMHpmWaseD8Fz8Lh6b6n1IpDGx6twpaxGkd3A12VHQt
MvXEqFzPwRYu3WIXhZNh8ED3yEn1a6AyBJAhu6nnHeMqxoyPqFuNsa/Rp3HStePs
OvGvAlU130XeflRtVri1tXuaF8t7nzowmYpllen1I7yHJN26t4y7HKJ0IjN6eVC0
IEplcmVtaWUgTGUGSGVuDx0dHpAY2hjaGlsZ55vcmc+iHoEEExEIAcIFak+Qg/AC
GwMGcwkIBwMCBhUIAgkKcWQAgMBAh4BAheAAAJECjeNwKL9s+SILoA/0jztZsp
a3CsTVAXaCyLXCBeirgjiirtr6ldQQY1znAP4zq+D4tJjy2TPl6oqvj/77jQD
3p0kNLfYV8GevRoQcLQgSmVyZW1pZSBMZSBIZW4gPGpsaEBGcmVLQlNELm9yZz6I
egQTEQgAIGUCT5FuSgIBAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQKN43
Aov2z5IePAEAYEMh/X6UonF1BryPkS54gJpXwgysLNMHmXBD47fCVQABAOTI3ZVz
Z7/uX69ZNo0PrZMRAJtFmsZvKH5rAgzdpLH5uQINBE+PH+QQCADJ7uugXPLUUEwr
M+e37WwHVxFWQUBA6rbokXhsiiYJcwFp+703dH3RGrcG06ZLfc10NV1mBjvwiJ
```



```

BVskAw+03m+yF5oSJzyNDuLgX+GJ3elHp0rjRKDYaH7d6kqJu5Veh7/FC2hSD9yk
LSIhLdp+EL9MC+epkohG+SaK/76uTfsU6d9jTnd14WsiE7RwnMtqigpkHXINOWBy
PATG6HXixdK0jaE6D14WBDLrr1Kc8ES32VwmPXQt02eEjeZrbcrZ3PKa7a7XISBp
lgoS6ucprjVzim5Qp4csV6N09sX/HpPkM0oR5kCfdtkU9LhuaQsv/j0gvS041t6
dg2wH+m7AAMFB/4nY0xBm6IucZuVQ3aQK+dRTp23ogM7+SVDnYL0iIQ2qB73izMP
xIgJuG69Bntx9QQ36uso2nPt0ZmP0IEG2ykqS7GgFogDR0DmAzclH0tD7PS1Mqv7
5VtIv8+Q0j9x1IEJ204U0b5J85PHXiBwIXSDLvwcSgFvayLeWcBL/hI45XQKXwSo
DpMxz020ygTD05Ksi9NfE/A3bFU0VJ06T0lml4G8iuCUwldQojnU4ZCd0WbSr5XM
9eEB9+FfloyNDkS3JH0tHuHIJRLSLvirbZ0qx+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+bfpHYPk5w0Rxq6ewCg8DWN
J/THLd42Fd4HTfXTC4tTa6UEAMPz7iASUbyJr7//0/Uu+05MBKX8wuNdrH2XPUWq
MwLcgEpKSFloXpJUMpr3eWgvAg0Vz1UzxDUvZUwbj/5nXh2o1NoMH2LQY0QwXGG
TPudevBeJ6W+UaEGCAH4Yy25hxxr9h8XI5KRLPC0jQ8i6H+EzbLRTLg0rvBWvD8B
0b8dBACGxoySAQP+leHie9nrKyZ00tkNI6WPEPAG+14yiCgWLJnWKi7maIHjG+1
1Fz5+nyMUtHofmLvNyDA/V1e2LFXDjH3v/PcTCQ0N8EnHAoYmqSRAZMBMmDpU1Af
f/vbi0glzwhwAhd08y6GZHcJGjJ8lJYs151ehSS20a+NRCfH7QewWVuLU1pbmCG
TGVlIDxsZWV5bUBsZWV5bS5jb20+igAEExECACAFakZQ5iYCGwMGCwkIBwMCBBUC
CAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRBsDpJXk/qLlq9tAJ0fy0MkFt+hNcvb00MqTRJvjYlB
KACgluazpF5ATo+dNtJif0d8kMBxB+C5Ag0ERLDmLBAIAK0lmoNAu0trVXvRw2gr
wYNA4bjQrv44PLCMGuicddC1S6+Ngp+F2bjq43iyDk06i4eXBop0uqzkGA56pCVW
51mSLThl5q/ldixiLD0Sy/9Scuei57Kup5M0k5GpFBU/0Zv0R+1Zak+718+jI8/E
NG0t/rZ3ZaTR94rAn9yQzVp4prVw4F7r6Vrp9mVu2qgoYKpwpfuR4nw1kq80Z1R8
TxtUrGFYSY7nRTPI6FI6fo6BVPMAw01Xh3oKfDfrecaNtNNgM/DvkrBvZsVHu3N0
M2yAVL6LP/Sjv0uFlpK/WjP27hzv03yha2KYS3oBu4zysyVbi7QuFvm5FmF0mKik
JosAAwYH/RWHZwWtpgXdbMURPxFTmFhXCVVuyiHG0h3bMZigKtAMcjYRMenhiRm
e5Z5si4VzzpaaZaVY6T7hmzM3cran4VH6dFdZy6qhBFzLJphLwnJti/FMrF2CdY
1kthUC0fxeEDPBkYvV1izBrPQ915XYXuXdjBk/ATqeIKsqEHWSmTCLcLLtWn9Nt
X8DWU+GHMBaMAbtEfl+i8vg0WIOeSE4tLQwIkvSzfXh6Rysr7NtOuYzADD6ORRkg
Q9K802n7IYXqWhZTWKijXpf+n+NzWdXC/1UZambcfolgcS1fotmr03Fmq3+FgJ/A
YPmudGbHwULAXVfJ47Atxggoe0znf5CISQYEQIACQUcRLDmLAIbDAACRBSdpJX
k/qLl1tpnAJ9MKjKh4P+ePXeQ+yIwfpZa+MnFcwCgvVONrkQ6Byi+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/

```

```

2FXPP3Ux3M8xzrvkQNNwKvYvGh5MSgkkJ0nszUvh63m5Lp1Yr/EMQr03v1HfqGKF2
SALv7eVJ3XHEEGsYq6K0Cj+2n3FkL6bwGXkXSyA85a+EwQ+/aBhpE0EKwwCgl4N4
oTMEgh2Z06ZkMJrqbf4/P38EAIAN93nvAN14v41zw25b4USFzqH/JFTG3utAVxiB
NgTEkD+0kktxJFoTrZxfxoU60d4tL+yIyhKJgj/QLH5pA/mpMeaXh+TQ0/EQAzmL
d/sw7vXV3WJ+zxIZeh51yuHBY817e7izcnfmY33Ur0df4DtcplmUrfQd1eVMS045
K2b3A/9a0tg7NhdFkL06b97oyKb0L8F92Q1s06J5sgsEjNrUvRfNU0DIDgbi/0t
oBpnqIDa09hhBJ1XYcxU4KMxBLpuIeuk2cDCUCVeeEDmx98GIss3hK08YwzB40y6
7vtdh5lveaNV4+CA2xL/cDXscl+poRQA5tR0efR16jckEaEcVrQjU2FtdWVsIEou
IExlZmZsZXIgPHNhbUBmcmVLynNkLm9yZz6IXgQTEQIAHgUCQkec/wIbAwYLCQgH
AwIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRaUM6LXvRR3Q7whAJ9e9jjfVscKVirvWN5IM2j0
60Q50QCglAppekJH6jWstTwoq1EroBFPKUy5Ag0EQkedCBAIAKmxNvJW/W+PrE+T
JjKw6dbqUqAUNIGwnr6xgl7KYBpx5eo0XH3RCVzvRSfboA1+nXauTn/Fh0tWmW0J
dkHrMQhxK5DhW0xefkKuiRiVLpXxF7PX0JMOadx0uqNst1VwcuTxxBB2wva2Rb48
JscdFbT2u7+PHNarDgUnEobobdvbzh4F1ACaesUq4s2y8jH+YJTaBqJJUzLjLwti
C2zv7skf40I5ldud4/7ARGuumpjTrqZFQeQwPKX975X+jw5SBUJXA1ckKcgTp0s5
Yk+05+yUkt6yzD0+CAYEaz/xfp0hwmqSIXtdo+ilm2q3y5L+nyEvidYncRWRWYy0
iaX0JdcAAwUH/0Ix192Wez0XBqMrKvAa+abCN6t6n9zxSnwfv092Vlfqj8Huz3Hk
55e1in3P01xXdNKNapYnKcg70WbtNQtCh0nJdGGDEWVqJsjiqDDMYa7QLahV7HPB
Ry0toAXnTWpPyk0d5WEXPLJ3vPjxqv5wKTmav3JcvVahSVWi2wmWAgfQJXYRvCU3
EEQ5KqtCBRQnDBsSRnzgDsMY2kAh02VuGTbkVLQz/rI7HAYE0L8SoR4890/MTE+b
5HtUT70rk57/3jR30tiH/3Q70qnPh/ATj0+pnPuhfQHiQWLWRDigiJNheH/B+1Hmn
sHiSwrUmlaI0bzyIVW4Xft3nu/wH3QVSSW0ISQQYEQIACQUCQkedCAIbDAKCRaU
M6LXvRR3Q1SUAJ45iX7Ka9rb5pwAmY+fyfpu04qgJwCfW4VAl3+NLCCP4A0Y8w1b
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-----

mQGiBD16LoERBACHLA0g5LE310gOwlPPpQHn0ciC0S7/mTj+XBGMi3uS8ts2K2pM
biEm7+xsyakCP98ucTs/OQmCizSrQMRJbCSX6TW/qx2hWw+QREZWZhtL+3pRJ2eX
ip+wYu0UjlfJ28fIlil7XPAV2ly4tP6umC41+jT2BTgQ0begm+17uzsmwCggCZg
VopF7LI3hUtJd58PTatZt/MD/RLMBRG2eZYf0GpHLF9jg7AoUNouMF5MADyYRLwS
vLUrcR3HlwjKqQ99WucWCAkneBym7yRuNDUeZII1VBxasG8/KQKL9mEB9iweufSiT
qF4v5Hk95wpkbE4v2jGvLsvzE1D0Jj4fJgdm+0iq/wrFIYeL6R2gzbbLn96X313x
appTA/wJix+jwlo8cgvmaCRJMVcHLaCiSkDM1ULKDQSPB5VxXazew4EvN9YpIr54
aWzQ5eLL3zhGfJZwtY+KwqBWeaHrvE6VJ8kjl90l0+VP7M0bgfxbg9VB1oktKGUL
zbeVnCVZXBaqkxeym9kB+VUJJPYJJiLG0ztUHBjvxGazIxTXhIbQmSmVhbi1ZdmVz
IExlZm9ydCA8anlsZWZvcnRAYnJ1dGVsZS5iZT6IWQQTEQIAGQUcPXougQQLBwMC
AxUCAwMwAgECHgECFAACGkQyZD7Ua04AGqT/ACfRmyJHE6XFGGVvNU3Gx1E0vpe
scsAnlyHaR0u1BCUra0S4BNPVidE50iitCdKZWfuLV12ZXMGtGVmb3J0IDxqeWxl
Zm9ydEBGcmVLQlNELm9yZz6IXgQTEQIAHgUCQlv5mQIbIwYLCQgHAWIDFQIDAXYC
AQIEAQIXgAAKCRDLMPtRo7gAah0SAJ4qAsR/hQ07F1S28C rRqRQoz39GXACeJxqC
bP08SjMi0ow2ZGGQH7A5oH25BA0EPXovJBAQAI f12QdmBkGQYGGEBhmFuk9XU9Au
9fxbrEc94kDisD2zpXPRu0blVTE2LVNaxXN/aVdf1AJHtpexdKjc/opvIa4TJuTI
vBA5gZk6AEpkAgJYHme3joJIHJtyHEms4HNO+yvnyYXBGMfTkc/aklo+rBwbWkvUw
IbksCSBpUWolzyThbVRRSP7+HNsp+Rckgo8dJsU7SaP6VvMAIBTWyObXZm+eRpJ
yJMnTXUxWz7W4ywwMu90F6C/4e4x+ueBQJ5xYRpyZbEol0BdiVQRoxEncs1I2S4A
c5YWZuMnzRtkQV4mQfhqWrPQ5nLfVc1V5yp7PGyeJRAwIZCbTBD4wNBepXhTQ+CP
JDVvaJW7W2ComgI/1tjy9K5IYMLSXSmvCg+A/qxEuhQQHPhlvZA4FLhxZaTZpXL
EHYvxyLxridyRfRzmE6SVCa3eyr12ewKaTximBmcRvP0vrt4nL/SS5rLKh6RsJbQ
k0ETLbi6Zq3y0HiCa/8He20SusyhgEBJa08de9RF2APU0Ccbt7Dz0f40iVz11pGN
8yfFb5BW7XYwnprZbD43QXjB/N7LD7LTRghLxLL0QSLs7GoQj2fXQiGenOnhsMio
pQ0b8G8J2jCJleBBdNGQ2tedBzyUVgap3zFuy6yPIoKsip8JJN0JEz4WcpZrBJPc
UE6VNqkUzb/MHcxPAAMHD/0f8AUCdh2x8Kv1YENpefaN8WCQw1NeSgZtLuPYg90p
7znNk+Xkl7WpZR0z9s0S8AIGNr5BCpDxCg/AtdA1+fsiQXi05bV5N63LPQZntLjV

```



```
oAvsnyn+p/ZGVnW6JhfPedJQY62jDmty4dnYNYSZWvIXnVDdRILIGGnPP10r6HQ
nurqIdKSnGI01Zz00e5hGMPUsylsNBvesrHKbbzKbgp59cwwhoHk2oet5aK0+Ici
aIcCaWyjCGH/d53YTI f5ZRx3glDWbgRadPCVZiaDGdNqenF6zAVyXiJ0a912sW2x
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>

```
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-----
```

```
mQGiBDozMfGrBACr8NvpilWljenoY6viqivDrCM3o23hkrVJR+lCgKtF6e7PyuS55
j8YiwnFCR5Lq2A3MBzfkC3DyQSZDgRhI3HYqT0Sn2grSaEIg+1S9jCUYg/kYEisz
t7RBDEtqWcCiJTXfe0wyvRu5UX7Kd4P+8W75M3BQFBA5KqGWW7R8ntAKwCgtbs1
lUZ5snTSbBSRPD/vdyB8rQED/28H/c/yF2mpZGXIBzfXJZ5qn0DBq/I2KEDkeTd
Tom0n8nGDw4+E2n+cFLohmIxNwEpa7aLREArTzLXDvCaQbA25bbQ6smEZUgzdYR6
VhM05p08sGidZui45NB+8CY+nMCgv5EgnF8qikaxYPduZnnAoDSX75XgdPAZRaVp
MLLLA/4nliqskQi4WKtL5D5Xgw9JC9kc5vuPh5mQ3ufy0laZBfUngklv/3AUV0UC
i1Nqgr1M9G50C05jBuAE6yZjQKLLMHGjhqpm7FN1yL4/CAzT3TJsTcwD5DpesBlc
kOYMLQZ9EwuPnhKmJh37rpiJCCRKG+P8XK9LuSd33py5lgr4r7QbR3JLZyBMZwhl
eSA8Z3JvZ0BsZWlpcy5jb20+ieYEEBECAAYFAjp06BwACgkQWry0BWjoQKXNWACg
gzwrIbMVGRxDqDqQ8FVu+HqbjzUAoKoFg5czWNabT5JmpymqENSvt3ieYEEBEC
AAYFAjyVHXIACgkQu/iQLDum/BRR2QCgmiBZhm+Rr714r2WY2EuRMBK4K2AAoNZR
ApWo6v/P3JWH8FJ5c0SDzZiQiEYEEBECAAYFAjy6oesACgkQ5gLKo0hCtbrICQCD
FNShjMVjzTy/bl0pxCsFmWCRiYsAn0nHVUWm3PTc3FdRuUV08StX7UMkiEYEEBEC
AAYFAjlad+0ACgkQZAx3e/jhXn+VGQCfap5iEuDtP90Uc3fmoLGOMeWUMPIAn01A
qyafue6k4Rny2RmPN0pYOKdLiEYEEBECAAYFAjla6Y0ACgkQrrjMmPTsRB0PngCg
zMcs7tFJbeu4om1S2wt7gd/iAGUANAgZpzSs4QE4s0xcYdldLcKDKBK2ieYEEBEC
AAYFAj1qCJYACgkQm6isAPM1xb1C3QCe0sEJAJEW0X2CEz1l5lcxv5aR004An10y
tN1Vt8n92B0yrp07aueYpe7IiEYEEhECAAyFAj1befgACgkQMZtB9F0X/dUH3QCf
SYi4/aP7zSbeaZRCvDwGmPNqWH8AnRtWH4DM0Z/7GChExoYzXWJaU9PgiEYEEhEC
AAYFAj/PQ9kACgkQAj7u+/653n9MMACelJw3/lyWPg7TCr5DK190jledprwAn2bY
fyecLhs2oF5bIXh4oacrGwa9ieYEEhECAAyFAkDtBGgACgkQmcSh/NWou4soqQCf
UTpGA5WM7jdLu3mgJ79Vb/Hs6aoAnjJ6cH9/PZ0QTUjZuKW6/SG5bfQieYEEhEC
AAYFAj/F55YACgkQBnTDbHIEhSVRFQCekPEcAvg+fSpfm9Dro68njBx8ZhQAnApH
IZSeuFh5oAB5cXdwY0x1aYW3ieYEEhECAAyFAj/2cfMACgkQ0BqcGU12bN5xfGcg
hSVSYc2t14qIdV/nYIdVBek/YcoAnlo/zHRmPh8R5FpQYuuKaCNqxAlyiEYEEhEC
AAYFAj/2gB4ACgkQcUIHpeIRpjETRQCgltidydaulAo/KXMqoG5KMz+P93zoAnAyF
YYeGXHtPFsHto0J8IEGwrKw9ieYEEhECAAyFAkAq10IACgkQpBhtmn8zJHI5WgCf
Xg/nudWQUmzDUMM/fAXhQQVa/vkAnRnw8WZomH/ZQF00S+E0LJ7MckdKiFcEEhEC
ABcFAj0zMFgFCwKAWQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRai5vKQUHpci/YjAJ0T7yDJPWNa
YrvvgVscgIUIY0af7ZwCfVAMhXbdvMayAmhNZ1/DHdNuVx1GJASIEEAECaAwFAkHL
zQoFAwASdQAACgkQLxC4m8pXrXytfQf/bCC6Y+v1jwL3P4w4dAUED0UMF5X6aFvnY
UV6XWgHjFjPXdTh+bbNvjJkyKoX4y3+LTJJ/8ZLE6s6n0VpwIGU0xra3rFkdHdW
66xaHlwYSFqN74wfCuvvBr/P5F1AkoFDC0q/hWWYHbNj4g8A5Amq83pB7DNnu12Z
f9oh8tJxGhXhvb16C5HuLTXNVUnxxDmefpfTJqaU7XsiRIugLMKhZ3SN0J0Xqew
ueXnbpe5nUNU82MfQQo9LXWMBGRuF+7YQYq9QksoJ5pVsdWIB9TWLrwbGg76EAt
4t1k9SRRiDghiQkwvZqDC6Q7/A3l0wtCEgK1lIuZl/hts/X/weVEYkBIgQQAQIA
DAUCdzylgUDABJ1AAAKCRCXELibyletfdF2B/91FnBhrfIR7LqDFesAkUBPd/N/
UiyzL2x9w5T4bqpGqnLwfBNqtPVTodABZ63hcgw8RvPNDvQggTdXLA9FAp2tLSDL
UOnlLQb8jZTpQVWMyt65Qv4Z8r+MvLkoTxDrhSjh9cGKhFiFKI9IinELKAK39S63
```

```

ydvnrC1lg75mdkCLZDeZID06lvDKYiFXOP7QJEysC3EWNZGQqfHHPZ/X+7LHYn0x2
TgMFpsPE/4l2i+YsY2UXUYRGrU9p+fc6vqSi/vBCAV40Bk5E3QzTxoG9Iu4UEDL
RX8qm3GLVnIuapiEo0grW4YF9g0B+5bqzMeLwZpT/H64VVRr8u7RowtYbpufiQEi
BBABAgAMBQJB7r0HBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618lbQH/2ExTnLR0YY4XwkjgQa2
5bK2Mmvo2yUTt7n6CvRYBWLsJulwLcT4MBUdt5qoz/Kes5G/G5c7JWCYrTvoGVqE
/kfX/hzgw7K57UAQf9d+SeWoJLCHb4laCCr5fMnhQYgpKhU8XP7Z1MUzAmjYKsNE
9yFwnGWSYiczeQk9yuj/4B2hYT5W1Yt9UhwPvVqIBERh01+GZIE12WKno2Ts/h11
+xGbAHYd05DWVqg0Vw79nvpYcWprvdjHX3bdDrV0xNF6iHLIkfi9MV0IK1c1fnce
eaJfgdJgXqQTiPH3JwgnPjtI5dt08eH96MgWGPqZRfFNh8piuRuB9sJ8Hnemlpi9
kHyJASIEEAECaAwFAkIAiVkfAwASdQAACgkQLxC4m8pXrXzCIggAyWti4sJxcWZE
vYNasSr+TBH1UYNOTQnweANaF0hJQXoe68f9c/OvoJbJ/5oT2WFMkJGV8ninLSRs
+06oIZazELQ7+VpsUGhP10KLgY6WpVjuUkSMcpSEJh20hUgJ7FGXi6+Uilrmrrr0
A0aBwVlNrudgyibtlPbIi5i1Ckk0Mjn5WBkwlblLdYLubRLyuFQIry21aGmvEGGc
H0/dhKanX9AKcGmG1gUbVd7JM211Jkjqpx/Ki7Ey650bhnCedufdaUzJcEzAwRXX
F5N/V2uVq9pl5isks/+uDXGNih9U97jpQhE3LLniJxy6cwJ/4fFob2Hpz2lRneCl
iC+4pYUqwIkBIgQQAQIADAUCQhGs8QUdABJ1AAAKCRCXELibyletF09TB/9oY+5E
VV2Nv+ZgeZiTT3d0YcDTfG2Jr0kGV4n04jkz0F1dlSTmNojA55Cahnio4EIGzIOH
4RospL13vXCdFVSDg2f4wZLRlBMCari1TueFL2LD4PYlafXR9Pa6gTdJDC13f0N2j
g+YzFrIzYjmlBdWnGnanPhQalqZJtw+rqyWLEDLNVp0BG08ulku9GnCL7b714BTp
0WudcUq0LPJKxinj7BawaeJzXTgfeK0qgEk00ZseH2fNcRpfLRsLbmNIDvp/oOL2
1FVHF691IXQfddnBFGANsdW/G9zoT9BUvhd0hb3SL2+0R1vsy3ofxB9EzVnmocI9
wW/43mvxGj3rI+0liQEiBBABAgAMBQJCFqlwBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618KkIH
/RtUbu+1bEXJJ5l0mOr+y8ic11cuFsGrwGwV7XE7E8NV8+Tong2b4dri92Zfk/MRH
063mC70dMLsIOJD6WDIZAnLsRyJ87a7fL+3w20yWztIJNRd0+KsUjPFYHotcDpAn
X3YPwRhv0gKi9dtr7q+XjyBMNFDQy/JBh3RIwwkxPzEJEamBzIeZUMtjYJCvOR6
n894NB3kpyS+AwN8AW5DpnmAOWIcoiD3mwzS9De1HeDpCbPVfniE+cFDHZ6+X7WT
QCJcN5+Yub85/OTn5qGlgCrgCfiiLznSvc+2tP7k030i7uXLQyeNxtZ1MGEBUS9L
oyFeS00SDM9YnluqX+zbuIJASIEEAECaAwFAkIpePkFAwASdQAACgkQLxC4m8pX
rXyFeAf+LdCe866wIt68uXp3grDoZKnp/V8Fkohe8SzCZh900N023rcWxs57K/iH
2BaPa6TufN5eFVSDg2f4wZLRlBMCari1TueFL2LD4PYlafXR9Pa6gTdJDC13f0N2j
+/BLs2WFM6qyLkOAJehxP+bQqNE53EbBKmkdCp5Br3hjNSU/a396v2axiqbkQoYs
o4HODVwkem2PdfBMDwf7VQ2QqAv9iuNXeVYphmaegt9QxnuvbRC5ciScPu2KLZew
0NNEYuE/MyuXRmTgbx5S2h5H/e3Lw674Em5SSzDi1Szl+XPLXIJxoPDnZqiu9SMS
bxutS3HPtT5kTFdhm9DljRjYx380cIkBIgQQAQIADAUCQj00IQUdABJ1AAAKCRCX
ELibyletFmMycADB3GG0D9JrxMdrN7JN+vwNp0MQ2098bdkLx3YRD1ZmSdWej5m
CGUx2eznB91zChlwJdsdWk3uL4VTxuRc0iWU8f63b2VQG2HhuSfSalnRRnjxII/t
EZktSU3RkVUL3VRwLG0ioJM7Z7Wv+7GkpxVzvM8w9tKpbr08JNdaC+NjhRdvCMam
x+q5A7dAo9/VDuAfN2eyzRAmeUK4Aet7UoIGJGwu0JA+vzs0hU0+0uh71WrEfBXy
DARuHsGi/q8Kja/72An30RB64XeHIFguzqrmwMZldH/Gs+NvEJDsQmCoFiys/Bie
bRbBTK1dXkiKuFCnxaJCAZ2IOjlgWzpiCDPBiQEiBBABAgAMBQJCT6lZBQMAEnUA
AAOJEJcQuJvKV618xEMH/Rgm3xMIYke9b1zZhQYrJT5hvNd1VWYbM3s99m01eeQu
XwCzT2k1faRP2GC2H5pNdBX6Py06qvkHCEvouHsrBRbLq+Kw/5vhqS/2K0obIRIO
vjIdQHLTHN5ptY3VVUGN+abT7ElwSqhp5d+m7FmH6HKpZaENAwybRx6x/+DZ28F4
PwH3pkXK1tL1t0jSNh2IwSzLfczvvqvMV62eV5Z43hIUzTi0CsrFHH0gnqZMQa8
LrNKtQgTlYjnJf9Y1+BL+gD/8DrP+V3L4cXYoNLiHakYyhISNh0XOMk9VoXSiHka
QjNA94J0jzgT8tES/QQ8HWXlYsaqRNfbfisiRlmmgmJASIEEAECaAwFAkJiIJcF
AwASdQAACgkQLxC4m8pXrXw0ugf9F0hnaRu0y10rzbZfgvZWPMYRHagi5MSsptAr
f52+gnsAFTom0xTUHPsLfmEQXljtlarB4soAJY97BEmLSf5A3d/hbr0rHgoZsk7N
bgMyr8wQQQ0E9xQF7N0oYjXTpYEpIGiC5kAA/BKmwzNq2p89HEvllKYNUqlou6sN
nMJ/NdkXIBmLmGrBC+9waIcK1AwwCiB3oHYgDjDj+qKwMY9ZGIaPH6L7NpuKbdNK
m0MvsMvy5PywyPnLcRuRkFEZskB9Q6C+uSGv7aCzpaA89jG7j79mWgIjBpq/qFLA
30WujPNGP751GtZcldk/cIGPT+o0Ry1CfppuiKC5TmmoZytSyokBIgQQAQIADAUC
QmLJVQUDABJ1AAAKCRCXELibyletFLfICACNOR81y+pVS6GSLCCEtpSn4E4LGGPv
z3mmT/TapkPdsRq1HI8mykRSii7k8LY6yKmpjMNvQgnMpe+6SjuzE5ngtDwM608g
uJlhPgKj4cXmC8xp3VnLmGtFXe3V0+vX8S1lHab0rs4v4veF1z6z9sMr3/8GAy
0Wibgg7FGyduG7jWiw0vzbT+TeVLA6NueJ7TYgBcPxpKPF3VS6r4f0jffTJPKRvf
QlhIlgyRfdVySyQs2FhBPZrmcHXQ0Qd2J47njDbb3esChqzCisplXzyiSahsIi3n
x+HgH5KBad26deCh9TUKkqU2LE/l2h+oez/ekD0pEUkKguLcYyxDD8BqiQEiBBAB
AgAMBQJcDTrABQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618bAEH/RtwTvVsuuiu7vWGHTxw4pN
ep4mitpVotMkCeVVQlmeXv4IXo8+9/GmTbGG2GFYm+2s0QPZdWGCYft0r2GHTCqi
cfWch8H0EPvbxna5u6V3cqkZ7xRki0CrgdwZuKB2pchbZgnKVMmBpcSk7PPboIaY
/oNPdeXejYx7lKkwtvPA1tN7tBvG6MM61pPUamahfwSIVeLLTTN+DMmZNVJAYvWe
0AmHL54W9A+Um5/IpWzE2Fnz3o4vWHbRr6zT+SAypkwLgNr+bopeUALgrBLq2DaH
Du4QQ+UR/BWNGNdubE0L0WR2dzDQeDzHzLhM6G+8YqAcJbc39HVeZw6IhTcIdTWJ
ASIEEAECaAwFAKHDCYFAwASdQAACgkQLxC4m8pXrXy33gf/eVw3CtKSNlkTbpBo
/nQ982kHPjEXEUbpwGduVdfvo5JMPHW2hPnG/JrPs9on+/BaNu/UaUgh8QtWmLA0

```

3KpMpdhQZPe102/YgNEKjzfwN0N+EvIG8r4LeFbrMgQD0oQ7UU1McEjsboCHBD9F  
SBg0oubybT7YRZriT/qZR2HzVLVCAf/p+GXT5nhcFwdnyiGwFz8Ndnhel0YhZF2m  
rrnAG8i15aIsjY0430qrgaLZ4Av9Ghtc1Ydh1MZBu/Uo5a1YSRm6I5MbaX5sITUi  
uFv10nEe9fW74X2IDaz8lFHuLHkubVaJbvkAaQApJmrQfkb/pFQCQ6TXcnFQv8ep  
HvwGnokBIgQQAQIADAUCQomw2gUDABJ1AAAKCRCXELibyletfE+KB/9ZtEY0278f  
uFpYkM6CJmaUfTC/Epgn/XXXMdU06ysPaaU0H6h8JwY0bp9y91I0aC2RcRXD6mt  
XMGMP8znIFk7fue+2dgU6+ldwmIXqYFEjZp1l0EnYqrCE0wxduX5iF6sgm0diQ  
uM0mHp6QSq9jmTJlQmmw00pS2e3jmpizaoVrzGsxlYRSN0pN55k1Q0yW05bAWzaC  
wzKgSUqvgZl4nM6Rj82sxJqYuoEuMyCEs5J7DsTjs/ObpSAzutLyWl0UbfRqt+f3  
6HAuX/vAWPJPLYeVYLmdawktSJWSaG5Mo+TCd3FV9PfyP9BrkZiH9QaggPmnpLLV  
eNz5dKQYWYURiQeIBBABAgAMBQJcm3v8BQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV6181NoH/3G1  
vH31Sh20qKDIDeKTAa+0JHquF69KwlllF1NEIXFLNe1siwqaIGVenKfCpIEVecA  
0UqEc1zWJGBdig4igLe1Iaot6WANEuQKZ5s6Y0p/wgSFm0FBtDQmBfgjN066bNgF  
QSBASbk0MuFB8/aUHKAA17h2gtgqA/LGNVbka0QX0rMG+TmlLTxTt6YmnBQPU3R  
gi177FzWXC8KvFj80/JqFAI0BVG6UJ0wW50oHmVs0isrjHJsXY4W2V6SE+7rNBjG  
wAxXhxsJR+2ewg3Iai4xDQC9T8v1SlcnEwLCwptcvzvDX6EeY7jgJspG057LCHFw  
WpG7a979dDYBPw0RRnSJASIEEAECaAwFAKkczSYFAwASdQAACgkQlx4m8pXrXxj  
4wgAkwwgXIIHbTzeQN4pUwmKUD0AWyou1uHW0aP0Td1mSb9J48IBs8XFAGIzAjB  
fn9k1Pr6ygsFRpt00ssdSgzWnM4ZHQtS80BSRx4R7dHYCjrziedL0mkm2z70bRlc  
Y9gqdXLalPuyjsqIZD1mwV5DJamLr88Zxes/4iqrtMhzDw89irV90ygbXB85Nrkp  
Mh8tIk6+692sTzhe4lRoC9EF0W9WeWt5Tir8wSmInUkjmXPPGj8CoB1M/I0lUVc  
1bKl1fs/Ny9cW1vaA6C7Rx2quhwP5dzkcWN20BhwCUuH3hASbVr0+ov/rMWxoQMP  
GmNX0SBtG/zDG44GpESN5YF0m4kBIgQQAQIADAUCQq/oCQUDABJ1AAAKCRCXELib  
yletfNlQCAC2VcLQr1ILp1nXgHtnrFGY5IEHftjSKYi+ybisEzqK8GD5xwDqlVJ  
CX/EBi/vM5jDitiQx/Nuh0sLR/CYMLxoAlLmcnV0+pzs0aMYUp9g0nIy1ywSsy5  
jEPxicL3TFenuK7cP0j02JXp8ViAtD0e4MFSqCgU6rkYw0PYrqPTFNABp0z3DEcn  
ht3DJRkx8LD8sypvAr3ajZ/gnCZ6guLLS8JZYvXoUcmV1CvKugTm4jvBoUBJrkg  
305fimRqhNyCeCd0pTbs8hDpF//gLJ0ex9RL19d13ZFIXXYBnNRhxTzt52zvxcCJ  
fsyzn4aoC05atWpW2Azuoc7bPKvE6mpxiQeIBBABAgAMBQJCtIpFBQMAEnUAAAOJ  
EJcQuJvKV6181RtRgH/RgE7oA2FVY1laWNVkaSYJqj6ChCq0oTBJayfZWcfNfaVEo  
LrkIMXuobkatDZJkm1QmVUxrvsHlfn9uY6eUTX8hX4lFIxhVvCTLOENGR+YWJ+h  
YOK0wfuqAtQLRqM8CwtXkAsi1X93KWHnTAf4ho7xrmz2TNJS/3RpzC0z0ABq9f8n  
UY04jCN7dlHzWinRw9DjlAefy+mwDwZ4tRc70SYoBifyCCbuPKCre7v6eX7PxzCr  
uQEXrXu8snJL8+oxh7Xn2IuSU2KQ9KGqrQADueKaakhqfljyn65xuC2e21wJlIU+o  
G37c3QzP8yAcr7KS859+fybdQkdmy0C22b0y01aJASIEEAECaAwFAKk3MFsFAwAS  
dQAACgkQlx4m8pXrXxR8wgAvXJpoJIGwqvWUfABfRjHmKaMo59IYmJpU7Evlr8n  
FYL8RRQLQD5SVrb3v70TTT+MEFn2n6WFpUbwupidaWnDmuEDELn3JcTav9w3xImK  
Rl+0zTwy68NxiTZtGS3//NoFkSwmSb9UETx3EZWA2pyg1ynvs33LSN3ZtR3Ktx2z  
Nio1oIdW0fCU0cQBE++HBY0BLgSZgBaccyqbYChjU+hAnpeMgHZKXU3n44S03U8s  
ic7CgDrssAbc7gTFsaItym/QmyG+9nm8z1PqHfpaAvc038UyQ0ys/DV0pCvqr0T1  
byF/0hCyPF6UuyZAF2mSK5vZUGVh2zEeVHYqck4uzGsD0okBIgQQAQIADAUCQska  
lWUDABJ1AAAKCRCXELibyletfG8+B/9YQzIPtbytJ0qZRaZMTuuAFMJ09bj322FI  
vAeE9WkN/xuakxX0LacxYBqboq9onJk0YgCh98ZeKr4ChiFDNiqQuNUhoYmxn6G  
0JXjhFz+JFnTSh2rdtgggyQdQRC9p4bhZbS9/x3t3/TxV7wNW/Fvx0JT8NePj/z2  
CsTnkHLfWwksqJQ6sJglLzIoIjw2LBkHxvCWs9Nh/hf62PM3M69YFp0oVfo2iYx  
a5x3ey7/EWqabv4c69DoeNPxm85tvUIk3Wfa0S2UcJZ+9S6qfFmSpU+TEVDRhUWL  
fLFDIwWxTY4ksDd59Iwx9aySExfpprLPxi3gsZ1RqgpW9ENH5DRiQeIBBABAgAM  
BQJCzE0tBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618Ln0IALm+GNpb0GykUEaHx4hmNBP01AI6  
rvw4bUqRW4zRvzxbSykV1QDfmZrFyD1U1694cmp8+l0Uex42gAYWXwH3Brm/pQ1W  
5M9Delqp3LrGhmKBpq7pcrp7jN08R8mkGhS12au08vFnhmS0YhRZNzX/HCed0fMa  
jBbX0rFV4X8WryArg/PJbBJtcDUACV+1Vv/2dvdfmcrHilX0zScE174DxZKhk08S  
0hX0FmwXgdro10KmlgNiWdtxU3m4jhBZmInFYIj7kt6twzXs6eFm60Q7hZ06AQ5  
tLCSbE5HxMnWDGhGizeId6KbIVJC66yEfM7+Z+HdK6Uubq5IwmbGh44dtmeJASIE  
EAECaAwFAKLRLYwFAwASdQAACgkQlx4m8pXrXy5hAgAgbnJbwyjQBP1nnqzRoXG  
jBwKi5AvDggm7S6HJ+mUjRp6ToLhCGcW85uY49CBMN9jUhnfKEtgf5J+190D405  
ObsrbMJGS50AYlN/ENCAU8+F3eSIQ9BAB5ifpKRgBmKaAaowFozNaomI+x01uk/7  
a9Rq+0biHjj3HRLspPi001sYHSsj0j/Rrj+ftkzlatfg3anM2mXht4ILwEVAK0sJ  
tYdUBACytQkFVVX4cwBaLcACsb0qa9CT4f0wc6MHHv0x44Kf5fU0XATmBio90Iwv  
jpKrz5AyIk0wUa38rM9PjYoCIpH+S3tgJyquSHPtYBHozguWnh0DL39/psFNkwN  
7IkBIgQQAQIADAUCQUNfEAUDABJ1AAAKCRCXELibyletf0sfCACPKnrCPKb6wNRC  
c+xt0C5r9D4qjTMEt1/rbPifIkRb8d2YodGtHj9u6Me+0ynBP99r7/TyzXlwfSs  
EAofN89InsZtnZbX2T5Y3QTLMiC8b4TurXzPB25nxiFKlWvifJ1lnRwg/dcZq7gK  
x/Y0PnVFeU9GdcLvYzQpKmuLnuX7M/WyGWvstoKjDmrB3jy61u9yAQj7v13SX1QD  
Q0wp6B2Yxv0Vg+mFIag8SRnn963izZSPgz+0ieboi7Yn7xcMhU7+uljrXhLRlH34  
bPaquZ9Ewe6UtiHJPJ9pYDThlw10eD/kDB30roVGtPDK/3epwsWb0ZN2ypls0sc  
kvjk5mZNiQEHBBABAgAMBQJC6U80BQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618q10H9jt0RJkv

```

frN9CFnMwm8uDELAf5tvaGgmjA3Y/N3765jh7oppwmZWrbgjbTSn4zitDcfDkur3
xz/WJWSD7/QmUBmQiIxwh07oVlxwpGTUkmIN6BslbAbfwbeE7m7aRhd3Pm8EEPnG
wPo0AveydrEbGIFn0WGu3rA6jSj rhkN2bospnZyFA7rzL7JRZ+j62yoNbIpo0mb
PuhjfsWSb43ixWQGXrlTzf4CfEGLjJ72wW3WL1xtcWvr7VjncDN6mGV5X9q5/Kp
Vjl0MVBvWpAd33lQ/ucfnSkttJKnYzQ2fIcF/gXlmu5rpjnKem04JoKBuGLz2Uyz
FYHoh0zY8p78aYkBIgQQAIADAUCQuybmgUDABJ1AAAKCRCXELibyletfJSzB/43
tDV/DeEeQp8x8GL8PqzT2oo2ME2TifJA0PR7y/azP7dS1UJ6HZx3JhseWRmHaRXw
jTtiXGEGKShX9E6eh+pBvGRBi/Vrq5pSrXo/oEwMkJOw9009DeHglW/ZnbHqeUuI
zXHNoCdD3Kox2mCpPfhARtMVG4vfSxEcIv6tB/4l0SxGsJdi+Rt5PCVCFkb9XIHD
Q1wbpFLMp0Z2QD0FvZFETfuW/iso6BpsXxdAJWuYk9E4B7AN24YmKcXz8Zqnbglq
akz2umsjMwGAKtpRvCJpn+xW0xhRHEEfquTKX3GtbbvmGxok2S408TmexxEYgx94
MvKc4wz24i0gHDE8kUgliQEiBBABAgAMBQJC7UPbBQMAEnUAAAJEJCQuJvKV618
/0kH/2Bi8ksYjl4q7prXRAyOH8oSGARI36hzPJ+EvMyCvPQ6n75aVcQ0zrsCtT26
e0Eg0l8KAbCZd0K5Ithw0mQEBjd9SIYsVUmIpsKu5bSFrq80SQ1UN6b74aQA3tvE
D9n6/6xSzjI2cc8zn5/bbiXneYLhTvVCIe5x1QdaMc8MYA0lqKjnBG0ix8+iHQEj
IkPvXq7qoPH3AcFLMM0yL842ee4CYS4kS0q9eUz2oCLe5/y3tDgt9ho0ec0JyzI9
GzUFI9w0HLPVN0Zji96B1mZbHho0ZHBdUnGvmhIc0d+TLixSYNWGXQZ5VIY23vy7
F/ySw4q7RlF9ujF79uEkBcLgGJASIEEAECaAwFAkMabMEFAwASdQAACGkQlxC4
m8pXrXwcUAgAuG058ibtULDycgp12iwfk7oGFZrbH7tqIozVes+VNxcoL5DPtkw
ryInr80XT8bdNf9lmHQvj/cvc4M8Ad25kDCIjVEDZMYfpzaxXhPoRF1oWya99NzN
C6nKQp2BQWkHaHYLSHK0IEgHgYQYCKT+uYIH0fo+QEHEA+dtuwjZV/q6+yWKHepR
ie83taIAUdzkhWZDJzLqE7tLiteXyyJP7XiWLM0GhsyBxawlJvB3cvJhb8Q+ZR5z
XLfIX0rl+98gnh7qRMvzN3ym6uqr8+dNJz8Qg+uXs02nhuYF3RNPS7MpFAFTgCgz
4PAVsBp00wK+waXnlhmcL0rtDBGIj+Q0LokBtIgQQAQIADAUCQwhZAgUDABJ1AAAK
CRCXELibyletfF8dB/0RrIJH+qNmCE+CXvsI28k2bSWGoHnKzj7J8CbLEwAdK/S5
2xGmsCk51Bk99YAeil0kohNGeeSLSHFKgdeY/gYmR07wBQ8dmbnj8tcNJSBxarW
6Nt1WNmJyFuDxw98TKg1QSD71BiUeY14wHp/VR2W27AdyF7LUn4P1AfMwm5cUbG
f6dYK8M8x9+DsIauB/FgXlM8js3FNXiHJTWC9oVZZPAz6Pb9N+R3N0dZCsEc1cj3
CM2uDz/uI8+x3NdtAiTyCa1kKzp2tw+unLPz9e+MHPRM1dfkN0FXMLz0Pn/ouID
7G1sks3zkKUEgG4PvICKVGIMxEfntEr7EBdEMFE3iQEiBBABAgAMBQJDEERABQMA
EnUAAAJEJCQuJvKV618j0EH/2UpsgutPn0Pwl7vcUj10xDgq6+qFz1x6a0uxq4b
nQScgxk83roY4h6UxNSVmtDPFBFS+IYqjIA2JSgeISYwbub+4z2Y7N/cIzoSiK9o
Cp3fVFHZ300ye/yXvtyI26QryQZs54MkdeNd28vPHOXfWtNn95mL0ZcfLRE4oDz+
BMs0UEdtfdneSLWwKbIuKQMktZQ206x+AghoLaKmbdHeinLiJoEn/Y2XBE21977p
I/XNNQu3yx8GDP5ulP50xnWgNwLpP9Fs4hkKVN0Z0IbkQzBh0cJTAu306uciLVE
WdCg623LJt1fJ02jFVlswu0vkflWwi6fy0rkfKHZ8L7XUQ2JASIEEAECaAwFAkMQ
6f8FAwASdQAACGkQlxC4m8pXrXyeDQf/VfxteTAU8W1r/02NMhbMHac70SIytnDT
HrOPFEsjWCts3Kib1cvWXLbI/eqMCsAsWQ0TWX0KYkgkNbPK7CtTfipPnLB3P4Cy
TnFy/xGtLkSRDtV00moVC4LV0p9Qf544K0WvVGgGorRwFWNNE37aHIndkvoek9xD
5XBSc4QwPLS/ZQ0c10C7MLYnjZKRJaQoRPi05hCM+Pvju2rmtB6xc101ScFmjME0
h1+GfAVBz7eUhtGBYLi3UARHNT8K4gZ0fgs/VCZyIo7LuAgfQhqZPT+aUneipXaw
uT0PEFbXbRkmol3V2ufL/2PmXcnXnKqfQ16apppg6bk8o0SNRTi84kBIgQQAQIA
DAUCQxI6/wUDABJ1AAAKCRCXELibyletfKRBB/wNBgIjzGedymN573YhAGECRyu
grXg3ws0ceActI02e7EnTS0YetFz1igC0KXrr+9nGsVJUzB1HNYkAFcuMTCwSxK3
CXIfpNLJuSp3V7sF/n0oAzBJPqVIEVx03FhN0mk11IrJ7csQDuU4UjTrKsJ03wYi
lTxxG2JS/WQLYg0T8zkEdvRPSPvPy5wXRLsyE5okLjNkQ7PY2Um2o89t1cJvj1vlf
6/JqSsb/DaaU7sbQPPrvCwde86tsAiN1LSidtnEdVaYpySJLNo59rsqDISjhV2bjh
AU8E0Jschq8qmNQ0tes7YxgrnAtFiJk4uxpRMokkhigzuTLingDDriKNEVYiQEi
BBABAgAMBQJDFDLBQMAEnUAAAJEJCQuJvKV6184zAH/jTgtLVpTGtv/nCvyJ34
QoypkoD0nQ1ZUyR6DES91WKD3akR0vtYpBqj3GmCE+K59WK15Q2mnK5eGzT53Fs1
Jtmo9JTGnYat0FuFi6uLdhle5/RYQQjqSWaYlVnAenzXZiZHV9uNLUX48ho0EGHV
0imPd+Fu9A/ssJXoLEuCPj9Sovzajik250KFYAct+z4hT1ldvcAvGmI6p4SU3Ily
9HfiMY1v1fbWiKRsVvbXYRiTxlTldFFm/zdR9no/ZCGfygcmLQu9op46w3uGPoe9m
RPONf1Pk6MD/MCNhaMLPwzMzxp/IIBzrwy80tu0d1L9NRKTMZXUraMwTmBz82Aqo
itiJASIEEAECaAwFAkRg/sEFAwASdQAACGkQlxC4m8pXrXy5Fgf+0FHeCrmKJQW
86V22dISIuJEZvTF157Bag5oC3NVg9NRxXCK7URBQoBqoK/keDu4wTRuQVvi4gFQ
myuaUR3GJVhSgmyWepvsLP/yRcEk6p/h9pocMpS4ac9MtbBPY5rG6iXcGM0TI FUG
MMq9/MR5PZWolDcRe51WPLfhGumgrqKrqwHy0r0frSI3b2pE2DCUqm7JZh7G8Zii
TETakbgp4U+4qTxwec4dF0E/en5bLvU05eyLl5/Xf04DwztGaQXlCw9pLPv2EDC
FfBvi+IKY7VM0zOCs5JcWurldcIYVrvar0Q30W9lzBJ0+NvitbsIvTYDBSSw02P1
N/zBLsQq1IhGBBARAGAGBQJDMnfbaAoJEDxjyj+gs+iLTmoAoKf9zi ruHpHkCbVF
JGtq6RsbdPAjAJ9yLtyQFM5dboj/UQ4NklbrPBP+w4hGBBARAGAGBQJE4Jj0AAoJ
EG1UMTn13j/wpugAnAscndUtk603DabbeTzDcrswoFLYAJwLumHBWY/Ob3pdX31R
u5Mg1DvLM4hGBBARAGAGBQJHnU+vaAoJEPFEGV2XvsUyKEAn0WfBiAIRU+vhUsy
Gb7NRj5K8siVAJ9n1F9lRNJASwrqViVcmWs5yPxR4IhGBBIRAGAGBQJBQ0k8AAoJ
EAcpatEuAM88XE4An3FhgQ6qgeo4s1qvXVS/KnezFLsDAKCBnxuFQriuQCp/XRgf

```

```

gt3XxTeI6IhGBBIRAgAGBQJDDJGgAAoJEDQvsZv/um0juvoAo0G0kE5X7Fn0M2Pr
AwH30VBpet+RAKCNMwzn0EhW12g0Unz8LM2dgiC+24icBBMBAgAGBQJBjHmAAAJ
EADy2QnruxtBfI0D/jr2U68Mh/LyLLS6JMrfn/rRwi2Mea4q+JihkEuSzZGKGeTc
KvgAM8pTI1v/K/I2K04uzcQbeTlG1R4do3VZsnAT3XlXVSzTgF0z3QGNQtB0rm
rx+SeJR+W0B8HxqEV2l8u60M+rMnTXzJsnhMTWpBlgd9Amf7Vy8nswQiXntKiEYE
ExECAAYFAkEkegoACgkQoE/7G33K6dNvhQCfccLbuEjS62LXPBeNPBBEubVbZxSIA
niNW2AjidKmJoqxcIT0+E04ubcbZiQEiBBABAgAMBQJBy80KBQMAEnUAAAJEJcQ
uJvKV618rX0H/2wgumPr9Y8Jdz+M0HQFA9FDBEv+mhb52FFel1oB434z17w04fm2
zb445MiqF+Mt/i0ySf/GSx0r0p9FacCB1Dsa2t6xZHR3VuusWh9cGEhaje+MHwlb
rwa/z+RdQJKHw3Nkv4VlMB2zY+IPA0QJqvN6QewzZ7tdmX/aIfLScRoV4b25eguR
7i3////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////+5Ag0E0jMwYBAIANkroxVKVMv7bBPi
0Jol10HKwWUye2tuPlCp5mZq1F3pfGYJ4+7poA2eXkZabLq5WgmtMbExjdgw03C
mdgBnbkDkiro2vJWsIUeGchLyWrpUGeiLXcaS1KJWW2m9r4Wu3W5i26EBtYznkQE
65MaAYZqIEaU6xaw0IgQ1UARXR6ptzfSerd2Y176Amp6msTplsJAbvhsLHVnyjBK
IAx1IbAe/A3uFrZkN9XmyV5ALNC/op0hEwf/wFKWe+xM60838U0GShLM1hDH1Y9y
Ak0XFVkkSXTwhc6gfIAKp1igfNcI92Hv1q9uAa4MvAgTDX/n5Ce1/SSr5VotZE5
fbugHmsAAUW/j3/NFbYWQn1lFUzhdMweC89Wih93JlRjDt0gxjNj+aaVAvfQv0
2NCzurMSpWJMG8/wWYTKZk1Z/gveXCHQBDYyRast+jP/AZDzfJj//nDXB2Cax07
Ri8gAMi4C3S3d38n0TJypetn0mo/d2QnAXX0K+zjN8w3EhV7r8FceiKwvmfF3RqB
yVUdq6+PYCWfHh6LsbJRyJlWMA5XPT0gk4Zdc85k1EYaKFqAT7yG4AKgsuGFUzH
3Tpk9+Gb5p9fCXhfCRIHAH9HtPHbA4He/Od8KjKJCmY3ZvuusjuSMcdDIJWIC9
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+NhBEVENlqTUGismMlVDTXuTRrC3oFj3vRbkm720Lw+C5
a1CX0HDnkwjwZQ8D/9QICk4NQDhHE+ozr++Xtw479J4aCF8+Wkeer4Hvks0NH7d1
ZdvlkIo/ARaMELLia0PqjwxBHLRyV5gM35YlM9vcFBt8iFkrv7LK8qXoCQcuG3tV
MgpPwy4EvdV60lhjADQ7Yh0+9y1neD3WdmupSmfhmGc+Qn989V41MjBhMCxNFck
4EzrxelDSPM25oYDEQ05nv/o5tJP7dqliJ1S/mDBZ8KuprDcjteILheCiYqgB2g7
dqPkVVLVfCLouda6oR1VkySRNRKNQ8dELb+6MbPsXob+/qJ2ZzoYlHRIgaShnYa5
YrjPa0L4RY400VeTKN2W1G1KjNmZsj8gUn/l+yL+rtafwsswZ94lk4MB0F390cZs
Dvv2kd8lsTgTVv5JZG9NHMMxQosjLLPgBeyowUF7VTjwzuZSEnwK7g/9fJqFcNED
XEEFLWxgiFvljbus3ibe/5BpkKxzjokRMwfJE4MI3vM6FDyGGyFLiLnuyA8+jR9
9LnvIoJFdzIN92f1AA/1EXqArJSW8TQT2pB1QX5yk1Dlq0/D94CTdVlKbwARAQAB
tCRPbGl2ZXIgdGVobWFubIA8bGVobWFubkBhbnMtbmV0ei5kZT6JAj0EEWEIACcC
GwMFCQPCZwACHgECF4AFAle0T5YFCwkIBwMFFQoJCA5FFgIDAQAACgkQW4Vz3btM
NNMN8A/+NWihGQyGbD/Emyn8fk5QFDBl5wXiHFIro9Huqt2/zpDFsWAS/g1UqhV7
qFjIe04ckemsncQwgrfXlX0XFGzMFRTGwnq0hHIGmdZiW/6w5NFf0/iY0om3Xes1
NqxJ2+CgwhaWwhjeleIgiVmlS+kF3LfmLp1+axvaNqRiH7ddJkuwAEwmIK8W4P5g
yzLCcvMZTPCjCzA1KpYzIUvYJGNDveCNwCdDBQ0sBb+V3/vNnugojd3NlMjcarq
y7pznxxiIZxU4XMFxmeFWYSur+PJ2+/j/4MuY0nAKEfKEoWcds0Tpv6VjpdAduA
IVldCe7oEYhmoLom3o0DYUiUGExyiRnKzL+nT0jsnJ23mxB+Jncy1aBPxz1QTfiU
qHkWPBMjNjLRHNKResI1W70J8hbtQ1RBw2KAYxQL2PTKNnpja0zxuZPfZ/F3Aouk
peAlGNWtpidNuSBqdgrEwADHgVUhtWjWbCyHupcJBUheKRAxrT75NVmW8KLvc0Mq
0pZxebHfYzczj4zuHtLCpb1TQ/KguA8b3MLxCN1W6ENJs87qU/Z73IosNN/HARVQ
2CPxZHkeUWJwQEVSGHlunabC1NNZkYmAF5lN/ZERDw4TIyPpf67mRdB49jivnsL4
QNnxwSnTwvUP1zPbmugmpb4xxNDDu3HhFpTzNRiUh8C/sjBpCx25Ag0EV7R03wEQ
AONcdg0xU2/+V+rue4zxsop8kn/BrBPP4PVX0QWJp91f3q44AdswtcZmCcJ/9cdD

```

```

aS7lHR7Raf++Mp6RcLS09TyKRxFg+mSVi7NGbBbHLhC2TgOwHewyrzQkx/SSv2Qc
tFZJlBnCbyR0fl0pvGteOg4MHAXD+PpXfPi8lMXXYtNjn694E4ggMkbPGqqi7QJ
tQoFDXDPKccCD8+gAWE4DAUA9n/t5Uu/zJddi4Qfz4eQe+FgP0/RUv1Fyt0h/JX
rfqb2tk9YMORsTQoMmWRwZ/xyQScRkD0RWt+w0LCQKmgJV1nZxR5FIVEC9jQZ2Jd
sWwMcuEBSA1EQyUV0I4D/dMBUyvL7QlKD/F8ucXJX92b+t3eN8Dnfo56FQJ5nGaf
ed0FLIYxWjpkY0bJBfqFjglvnH+ykk9sSvllppmjLwgh0BoL1cfb23qu0LSXACy
Wiktx64rIHMuz7S1jZhCGF1Ww9o+QLWacTV34DPeqZbKUJwAXq0qfwBN5wXh6pvN
RC69SDwKmgZ8y+sATjqgdmvctNj7KEyl2/pE7FI7pQD0SyxxAYoNeEXKfnANMc/
LPAoeZ0cMBE0hPib+q1+Azm93CE10Gkx+P7B40CizQbsfk+QQdYN+0wbccj1t6b7
lSj3o4fRTTRbv+YsImGs2LuIR2lnBv74d2PwW9F3fttABEBAAGJAiUEGAEIAA8F
Ale0Tt8CGwFCQPCZwAACGkQW4Vz3btMNM3BRAAwECys0wqF9YiWDRvzVZnaCx3
Y183NvJGmLDwQ4QIXNjC04qVCW1Kt7o+XhXLADYgCbIo6/5Bv19vRlur5owRBXia
++qiSgDpi8WRnx4pvfwknhn448fIhbZTkH5eNChjoPom7XEbrZu70MLTnG5tI//
Ma0dwXk85x/WUvj+nZcfeVoUi9vgfrE3TzqwtfNdRpq772WA5lNwwMPYJw9NN6mv
sIcGvAug9UoBa4/ofsdT8YX18ygCsuXQX9IootSJzewraZXCJNgS9YRY06l0MhZ
gdhdngdD+EJScLXLB3iD2RQuVVviBPwhFYOWEXAjoJFZicI5htKkdkP5s1KT9iW
AN3sg//wKHiSvERe4AK7kXJdbi0fG/VupQuIKKaBW5Tx1sj+xlfaYksW2c5Rgu4p
QIemzaXCtXiSuai47yWIEJIMJLP86er0b9dis0In3nak0a/5Y9Ni/xzepCffkXRo
nBGxOY0cmcjKtgaUXMZ5I248G6gKRnsKkgtf+gxy8QfH8kCQL8hiAVsx8+Hd/uk7
wgbZ5UQAs9isRppR/UGgx9uFBkQ8jvbploFvG3res2hP9ZByf6Zog8eGe9KgOnJ
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
d5wjzdvYQCjaHF1GM3pGHkae1WiEDycCSGWiVwjEckpqcoUtqnG2jVeM1LLjPuAg
Q0HYDYhol+0C1pPxTz5XkV76Nw0w9c03Up6551LeJWH4+tFz2mWtQt8d60n7iYAR
Eqoa0jS9T0ecnXKYpkBegy89na3SP+anEve/gkBY65CpcJdfK19UKPrQ4SDqk1xd
v8gnEIGPGM0mrnMcFGvSEBIraIj1QKnX7dD2kaj2uhhRI/vzHQXMocE+INdVHHtG
2n3ot2DbfHzyv4k0bEx7U8Uys2m0In/n8iJBchLM6EKHuuJlEeXhYdYV572tmNfd
MD5aNLKhk4pZ5NknGVFgDmujPisc6/zl4/et2eeBLSwWy6JPTnzP8u6eebV7KgPT
R9y1LrBDFmJIbgr6Ysh1RnDp2nI+vr794xmX77M9CFDigmZHVb0FfyP4y0WeYtw+
8CqSpLwdtM+ZQcLJ//4zEkJq7wJH0hHeIhC2p5NHwyPit7k+Y5kJXXgtidrYhuqa
gYHnLQICmbPMcg56TR7BF04tI2kV/3L+DiZPK7LAhDSf9sKRhwrhBOK0WF0n7p1
S59LfdSNly60TNRWp08P7ulcx1F9MYMrcX12CUdIlgUM0XSbjINZ/vT8qWARAQAB
tC1BbGV4YW5kZXIgtGvPZgluZ2VYIDxBbGV4YW5kZXJATGVPZgluZ2VYLn5ldD6J
AkaEEwEKACoCGwMFCwkIBwMFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4ACGQEFAlu6Q4IFCQmq
5WkACgkQjzGDD58ncr8jCA//bdfqMrpVX/IoXcRHhjxxFVjTJlMzr3QfV8EysTud
k9dffY0kkLFPBC41cp6H9ve00LYZU5/Itw1TjhgiVhjJThlprKmfIu+ZAwh7E03D
zCRJD5HUbnRGW2MG3LN5vPINdNvRr8JkQDBprfh2kWhROM9IGMCIRuE/Nqa4kR2f
KKIKdPXRsywCp2NuF/tj3GvriWjvIbLw8TbzGKmNYxIBeiIJsoGumLceF7kRKGYA
Duc0E7wujMvtr5vVa810X6j6Dxowz6FVtVVbF10rUdu3687YKMoWHa7M6kZywUQy
MyJfJs7RN0tCwq3DqS0uTLfioV0130QVJzDZqQPZIFZaWnjFzA3SyQcaqN7UGzxp
Nsyo2vx0dBSSVs5MakJ2naYZYSZIH8de03WrdmMfyfRr606b8dBv7L6G0Hx4Px14
LLy5spB8WLwyc2rDFJq5LhI3QvUNtYpU2snC13nrje1yR5uCe6CXZp0CdMZVSA6m
JawnyYh341aLZJzTmc80zU9QsNdIV/0oSNBmvMHIJBaIuHyI2NmMVizdQPOWHVB

```



1LzBjsbuP818swKBF2o4hQpPkxCettRDem1020W7vgaSPss01pSm9rFwUxk0th+P  
jqNf8Twsds+fB4Dtetk9BVOL6Ckp7/9Yab/cf2D+NnHdZvBEFLduuqA03h09rhH3  
M7yJAhwEEwEKAAYFAley+rwACGkQx3NpazusF9x9LxAAK3EhmGcK6aK49YsH01J6  
wymq8a6HDT+NGFjTTSMBs8I6H1QTsfXWDPT5ZCMSg6MLUFLvSjb1jhyX1UsZkFJ8  
RC0cNITGipf74+UDJHX1rXNzX56oxTS0IMX8XaBE53+1eZmuUuNcxvVVXzwVpS50  
W/W92klNpr4utlNpsnKtrtHFhHA8npVj5yhlm9nnIIF1WGRjsBnBHHJa9cr5g0ix  
97ZDG3e4jL+vjk921LL0uV3mnarsYIGUhH+0i3zz+rbz6H28b+2BdvltYxi1FNPL  
a/D6WoT/iPbyLAmGAdkyR8SK+nFIURZaCjPfcH6vrIV8mm/PGE+ou9D4QuQSIxZ  
AV29Df8HBYG+UXY7MiuX0FQyL30uDrRD0kZ1AlsbouzDUrl0sl5Idb43TEAiuV  
CiACc4KEt1HTF0GAWtMzqrTPjDwQpZ2pEcIkPuYuRSwvA28Zu29tnQ3YeIHdqMxP  
BYNh8mbztpX+urY6MWD05ci0jSV1N0EUxn5Xe6aAa+Ei+rXn/R7P19uCO2WI1W2+  
mPxCfokedTdinVPaiUL33HeF6Z6rziG3AGIAwM1XnuZJVCeb5I66TYqL8IrCrTkI  
4V1GgyRgZVhkC7hk10mZLRtrzDocEK1Ic05ls/EwatDbo7i3e9+hPXp2xmGIR8BX  
RrIo+KseMikC0n9dmdXXSK6IawQQEQIAKwUCV7L7RAWDAeKFAB4aaHR0cDovL3d3  
dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACGkQ0rsNAWXQ/VhxmACfRt7Ncq5hIEExjjg+  
fawSci6cX18AnRnYh4JCEpCPGBVMyrBPgfQ98H78iGsEEBECACsFAtu6V2gFgwHi  
hQAEgmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9jchMucGhwAAoJENK7DQFL0P1YI4QA  
oJLcMYkiQViMEQu6pcIaQTigwP85AKcf2aiXh+IsPRJbIyJxdiD+uFTOFLQqQWxL  
eGfuZGVyIExLaWRpbmdlciA8bmV0Y2hpbGRARnJlZUJTRC5vcmc+iQI9BBMBCgAn  
AhsDBQsJCAcDBRUKCQGLBRYDAgEAAh4BAheABQJBuk0JBQkjqVpAAoJEI8xgw+f  
J3K/QcwP/RNtpwbLUOKQc5KYK8q/WweBEOMjdyjvL32pJ6M2JsEhZ0mb702d/Xna  
tC9UA/x13wyR3xSsyMYMaHiAhLUlKWyssk5zVKbrTx5LNDJzwS5mSX4LZ4IggXbR  
fZrMnOZ0TUAEE2UdFWhuIz7L0vXUk8Zmp2T7bI5CDAsKgXvb843iw5FaThXT0Yuz  
OK+aPs1T0mcXdmNEEPaxLGMh4gK5n3CmfB+DAj0BB1rLAZWKRKUwUwGmgM3y19joF  
nbs2Q/t1D3MF5PWCigki/MNI47hHTcIkP57T8h14kFQBLtNVWLn3L3wtEKR8ga2  
9w/SAsID18KBh40iaimpQKZdsmTFDhzcY7v79pTQW1tiEhdbbrb80PxHvuJAdhNm  
V5VmUP6koDkafJ/ILYd3Cr1hUMUwrZG02BXGtjtifl0xuXzgiUB7MWhdMAMa7qS/  
E+dbztlgTX8DiTftdK3jf4n0NEgKy0fQ71RKQ0r+pJPCmKui8LgTyKC0TkkABPx  
IkKVurN6Ng0DjziZbtNkSS+q9qjBFqzlwQlVSINf0MisClDHF5JmBnu9+NVah7DE  
IjyijhJDaEKw5YieQELTfWw4Ynoh8T0/F54nkA1001C3Wuj9g223INYgBEHUKjym  
E3LJRL9/azpZMcjjQXCtHE06lZqmCz/fedAu0W75hwLbY9Sf0CLjiQIcBBMBCgAG  
BQJXsvq8AAoJEMdzaWs7rBfcF8IQAI45Q6N/3339S4JZ+9H/6TJLFoBLiXGahS3f  
RZVoJW9DARAarnanFu0BaMmyTYM46aFz79yzCvmuQUIKLAq6mUY4iZY7FteXxuIz  
y6V54MjNhGCh55cqENz0iQ6MDLbeUMfItDidCqZCpf0ejo/0tcl8QsHVRNaQmUJW  
UBKd+FBjVZVoBFWKwGp6vwyjqM60mCZqYgmPGinQJpPrd6o26WCsepK6WMEZpXPL  
/zP0/Cnf9dKFA9qb5CxbCt4YCCZCEp0/1wn0LiQdbW97+NtZpmXLZ5Y5HXp5MiW9u  
moMryalbiGU7QrxDA4VBX+0Ge6+20P+8yiU4+NfYgB9rRpvBdI6ezmZzhkiiDcit  
dJMFfi9iRE2029IJ4y4BhsTbKwBXq8dH0oNlrYtL8IXiMXjz5dpj8yD5EFrRBrif5  
KkuFp/Po1RZ6u6G8q1kRWBw2luYjyqAWoVYujX5SupB6Qkzqr/hhyDMBaLSugT23  
82yq1ByNTNz0rMcthgFGIhtjENjykh+iryv9/QgeoGwbieyKq417LEjRoqjGrvT9  
elK0yAcbeCyS6gCG0jvs51yEFhEDq0SKsy/QJyaDRmxIp06zYR/KMNdIR9yIqqcZ  
J5WpWwt1pibc42YixUBIFohnW+888AGlpD/2I6Suq4QMS7fJxebxU2cJZbk0zMPw  
aC1reCu2iGsEEBECACsFAley+0QFgwHihQAEgmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9y  
Zy9jchMucGhwAAoJENK7DQFL0P1YARYAnAggIOuCZqvzXgcLX3c1hYKpABiTAKCW  
q2d8S82WdrRMHbvmT5i8i98r1IhrBBARAgArBQJbuldoBYMB4oUAHhpodHRw0i8v  
d3d3LmNhY2Y2d3V5cmcyY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZd9WJybAJ92v+qDKugdUgqQ  
5HkfgzA667pnogCgh9tgVaMhVxkxLREfyP7pzGHYc/3R/wAAJfb/AAAL8QEQAEB  
AAAAAIAAAAAAAAAA/9j/4AAQSKZJRgABAQEASABIAAD//GARICAgICAgICAgICAg  
ICAg/9sAQwAGBAUGBQGBGUGBwcGCAoQCgoJCQoUDg8MEBcUGBgXFBYWGh0LHxob  
IxwWFiAsICMmJykqKRkflTAtKDA1KCKo/9sAQwEHBwcKCAoTCgoTKBoWgigoKCgo  
KCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgo/8IA  
EQgA6QDwAwERAAIRAQMRAf/EABsAAIAcAwEAAAAAAAAAAAAAAAAECAAQDBQYH/8QA  
GQEBAQEBAQEAAAAAAAAAAAAAAAAECAwQF/9oADAMBAAIQAxAAAAHoumYQyIVQRFbQ  
AiSywAAc0AUALEWAOACIdBNBHAQCLIAUApEQLKACKCKIAUAqAAJeiZWQWLDcQy  
BYgWGGTVyha6ahrYJvdZcWlFFsAogBQA0izoDWCGUD0JQKUpeS14+2jYLSLp0+XS  
G81mIqrSWKYRRAG+LIQhAjSkUwR5/nXF7twyKLHLUzR0uXcSb3WSLSCCICCUptx  
iQ1klYKQVfPMb4XowS2WgmIVIJTJ0HN6qzsNQCiCCyrSipd0aDTpJSQaMZ466ayd  
Ogz0szVRMRJaLmu3yo65GvU0butYAOIAQABKBL0M0hJK9AaSVb4h0vX8fVus7zM02  
qhUihc0tZ0fXhU1z6nL2aABYUgtLADowwQwQhMR43z79py9d1WZrtVSNfCyncaD  
t56ms9PcmACEJUEgCg0YMMQYISHK3PvOnH2WNEFisUSkxUNZ05anrx6Jn26YUgo  
KASABjppkPUhgjUTgefBx8/TVT2465ZdHrGn3yLWJq3m8514dNefsV5gAKAoIADD  
pkiBCEYamjkcder4+rVbzfX02TXN65Z4p6lhl+NaneNp0vshXw5rk0ooIAAGKiEI  
aYaGqRx3H1c/z7j08+pX00GuW15dFWvc5kNld19g7f0u6wKUAQAAGGiEIXBxqJpu  
Xfl+Psk0NNbZp7m9jWQq3GaZFbPT07r4WsAtSFIAbgqKUIxDMAYwsS8Z5fo4MdNdq  
aXpihrNn2vPwLEm0i3Xf9PL0e+MsAAAJsXKqK6EIR6ckMY5eQ8/u0+0uj3iotfw  
UuNty6Zmc6ei9/Lt9YJLAoSAJSwCrRGCECMNTCxouffjfp66ut4L1qaycccrL3N5

PU+/kzWEgKESyAoAKYwxBhhg0ciYV8+8vuWddTc1rMmVHFPPNXJn1Pv5dhrMIShJ  
KBKkLVMgwak0MEIxI53n147l6S1q0razTst5bmZrdM97vj0+oQEJZIBKUoBCEI4w  
w0CpLq8d0B4+rnd5qMizY5uwmcxo+udf0x7xn0zshCJAUCRrLchBkapGSK0v0rzK  
8xq97y6YuPoryrMV9ZS2dc6DrjT9cx0hy9Wz0k1IkIAADV25AjJTL4yXSrz0leoZ  
Jew4+ihN7vE3WcUJaes8j60ep6YARjNHpWHolzlshAENVaw6YI8W1rWwOLJKZc+b  
f4+1Z6MbHXZ8uWZ5Ptz0nbAiBIZAm/ze5k7Fm5YAGo1csE4w8w1qSIssKkku+8/s  
117YNefqsc9VvGg64FkgWFWgkCEvZvpeZ3Ny9mmtYrx4/q6ijKlkCFc8u88/0tFv  
l0eeVi8uL78wQiSUWUkssMFSGX0mT0m409sjzSuRtxjUkpQhLE63vN9TV9fFevLW  
b4ihRJACSCkjbIIYuHuUxhldRHkerjFUiIykhY5ey7y9us7fPxdPMCEIkUpFkRJB  
IJAmSPapnNpwhw9oUIRRiKC/w+jYx31Hp+SlybISWACEAQSFYEJkj2qZ10nmVt0g  
SCCjEVTZ8PpV9+en08pQLEiwiFYRJKBIsQq0XY9nmeI0401AaTKQKNpRZdl5/pa/  
t89NYICEBKVKLY4M2akDacmNvJ65H//EACwQAAEEAQIFBAICAwEAAAAAAAAEAAGMR  
BAUSECAHMEGEyJBMAjMxQVJDT/2gAIAQEAACUPv0pDgQqVKltVIhbVSpUqVKL  
SpUq41y0qVKUpQCpUqVKltRaQVKLSpUqVKLCuFkuFkUtKLSrhS2qulcJHCNjs2N  
MzG0M2oxBk0fcmLLCac0aXUtq2raqVKLSpUqVcKQCrrSpUq4yy7RqGYHxnJJZ7rr  
LymuWlKGGTTs9oezIe4raqW1bVSpUqVKU1KQ1kuYpZn7pOWN5Y7ByTLNHLNCHI1  
SpbVS2otW1UjyFVx+tZkFK7c+k20xtVUqVIhRvMbsF5fNhyNmjpUqVKLSpBURx+  
19/SIP+LDuYTNLDC6RR4Cbg0pME2MJHEaE+AJ8VIhNNHQckycK4VwpUqVcRw88k  
/WGUpb80AMjY1FvRwRT04KQdJPK0Cb28zlpHgezKP4mt/wCxxvhqJTkQnpyf4l8rQ  
27tR+uxXYPVSM2ao1B0VJ6cncMiJFen23qXf++Gpx7dTkzWsP+x6xz7xI+hkZBaN  
80i9p6jLL5Eop3plT6h4/S1doMshbjisZ7jhudeU808kn2ne2Y5AmE10LZYy6XFc  
cR8Lvdh894cC0mos2z0Z1MbiIo9qyiq6xs+L4wFtTQpekbfmMnpbj/o58W9havkh  
ZWS0EJDk/jL+GjY2/JHc++WQbmHy8qWR7TNM4r3lF58j7Tvy0iAxwfpEWJ27JJn7  
BIXSowvJfCARbTCedVgQNGP9dodjytRjWwzc1u0Q18adHaZEAW9ECourohUfKewu  
w0ErBJHktMb7sTxutjaR6I0+TS07cckQSY/b++b64atEHRxvUjgpHdZJE1RtLLGN  
ozZ5Yw6HqQzcfSLdj9cBxsBZHd2ZEZuV7wTKShblGxNW6lnzgtw8l+LNP2WzMXuc  
8Ahx+1JkRxCfXcWJZPqKvWlz8mY60CMKb4yGASK6fHRwmNXs0n/FZGTaPDStSk0+  
TTtWgzewlWrQWVlRYzJ/UCn1zJkbJM+Q8Ap858MWPlFqwm/cX0TypHbR15G88jHF  
jtK1/pG9sj0xNKIYc/LfL5HLf/Y8/wAQ37TiZPvQucs7J3Hn07U5sIweo4nHGyIs  
hnLa9TT7cfm+3tpj3derjp0GxubldvFyZcaTT9fZKQQRxyJhDFq0U7Kl5sdu+fIN  
F3nR4w5+rZgaT3LXpVUXF3HXM0yz058U7ZHLFQ5JgYTZ7uNIYp2SWy1qeR7GI42e  
fGHYd4d57484hvGteoZev0Vjfi89HGz32+ccbcfUcn/GgmldM7sY/wCEzrP6GI3f  
kx6g/r7MH9Z8/oaX/7l/8QAjHEAAgIABgICAwEBAAAAAAAAAAAECEQMqEIAhQDAx  
BBMiQVAYM//aAagBAwEBPwH+LXWooooorv1/Arr0UUUVsFTRGNmg0Gg+s+tDg0Gb6  
aIrcxkurAQ9zJZPp4W5L5Sj1ch2azWxc5SZyzQKxjQ+nhLkXA5MT0T2NP9Gln5Gk  
08n1poap1LdFwspP2MoS2IRPL9LbLXAs3lxk8omLKo9NeyOcmxPZExpw+phytDZ  
7NLHhLUL0cuergy5oZEpEq2vqrgh00JjyZeT4JLnrYb5LEmbEXlIFvW/ZRZq2y6V  
FZxIsdHGxy2V04Ybl6PraHB5sb3NdFezBf6yLJIEUn4aK8+B7Jzok8m/JXlRgxqJ  
P3lKXmfkw06pD4VEvZN12/irmYRi0u58VfjZOVK2TLqd9z43+D5GLb09VeDA/wCZ  
L30Xl//EACIRAAIBAWUBAQEBAAAAAAAAAAABEQIqIBiHMDFAQQNQUf/aAagBAgEB  
PwH+RPjjl1Go1Xm8+Xcgggga0sZtPhjN08E8vYrStabIgYvI2aiSTWzWah0/Xj+D  
dpu7Sj2fjbsVany1ZxaliH4/wBCDSPYkp3NkSh2XkrZ2KLDQlaf9JRKJE4RqkXi  
r2dpFdxXirX22xSN26Fgt343dFKIY7TeleSpQJWt2NTs700+WtfbI2ExvBc0cFV  
M0yvF6X4nhWIdksKIz15a3ZIGmMKadxrwtm5DNJWM3JZqJEU0Xajjvkk3FTJEYPd  
jQ1hTRizdcayZ8GRI1FqafvA6TdE877KVarcpp4IsxqTdZowLHuIq6KFmrLGIwS4  
KntfTJHM+T9HZc6suP8AQ53Eo53y19lCI8X0d3l+nYrLBclHf//EADEQAEDAQYF  
AgUEAwAAAAAAAAAAEAHExAxASICFAIjBBUWEycRMjM0KBBSRscmCRkv/aAagBAQAG  
PwL/AAfE6MIa+6fh0oXq4QNSvVw9kQK7bVEii+GeoWpRgqt2IJ5cCS5CYA2IyGU  
9j3TZu6jona5pCGJ0Rqmgau00LQCFPIkL4lpaYG9lLdkSjdxLwtFrmwxrsn+yPuh  
ymt77J3so88uynvs3DzyZF1ns2nuFDRK1atLtFVfUU0uK/GzszKpqvpr0ql3DVal  
QRqQXB9lVNf3GyZLpWrZVAE099VW+YQHmaeg2WltdQKc8d1xUGuzdeIpdCkZIHYN  
CH02ZRF/hVVcjS5onah91VW83BN2pBRael1VrcbtE09dti+5Rd0Vr7F5aR2XGfmt  
qNpqoBWJlVqLtcmeJtpZnUJtqz8jYS94ChsvPhRYsDVx2zkC4kk914K9K1Whvh15  
LeJhq1R6LT+J5hdaufKs/8AagEN9lL3E5G2FhUDUpxtnFzisD9JpkhtMoLTBQs/  
1f8A0g5hkhKue6gRe6nTM33T7tFP3Ct2Ft0RwmWfxK+awsQdZPDhnbZj7s4QugJx  
doVgby8dk4gprLcYHd0IyF7jRYnfj00K010lGzsq9Tzv21qf65PhMPA3kSjc4MqV  
J5zHjoUD3ucepopPI0zs/wCtzGcqdlZjwi7qaLE8yeVGxs2+VCZvLL3u/8QAJRAA  
AwACAgICAgMBAQAAAAAAAAAERITEQQVFhIHGBkTChsUDB/9oACAEBAAE/IVWuLTKE  
iyPJT2amQz5Dz+KnyH8QnCEIQWEGNMmSCGL0J30eA3HEH6jZ9HmFnofNajzHsac  
zXBrgx0H7R4YfLd+hMMvCwN/wKGebhKMj4pBLsxRSyg6qUSL83rDGBapBKsabM8w  
foP0Pbiwww+R3ULteBbDRimI9B+xF4JE2GLdTZktG00VNiwyFJUbqtjU37ERjqW  
DxkiFcj7SidEk1jg/UfoMMvjZfA1gSiS4S1ChbEwxJIn6H02INLaGwPYVJviEErw  
vs0Kh2TAz2wErRhm5fRUMsM7F0Voqy0JstcEhNI0Xog00J6LRenK20czonYh0eh  
qvsajMZYLg4iCjpsXco/IYfK7ms5MpsUjheQlhnjWktlH0MmfSpTNJse4WEVS7eh  
L7oyoz5mZ4D8y9bXQsrB4i/oamxYZGt8JweHwkjQnZKzo6Po+xYriiJGAs8mkK  
heJLYVJhiGSee6exKLIZRP0LY8hrQmRCNLiKLNJ5MD0YPyxd2QWJwfNma40nBKwu



YxCbTYSMo9DQ1nI1WTQ/I0YCRM8ISIdwWn4Hy0Uj2LsPB0T5HLwbkkg6frJNp9H  
ofrR0JsaGiFnCsQtit4S4QRNJ1cdFKXwXbuNLuFlvREM7FEfyRMTJocl rphrhGP4  
QaqH9D2a4QvIthCikbuo0QktvyyYWH0Pejo1EIkRMTz5ZE/yAUi28kz00GLZPWMy  
UvAx8dPiZHQ6364e8HCIJYgnFITjH313LQ63R5IJCe7IXIJ6RRBnMiPyQRaZgu  
70bTU0uR6nCQ0hjQ0LYlgXK74WdCksqw1YT7IgK1tPwYGPDon9iiWRLA7hVRPj  
tCRY52Qngg06vZBY45h0wPyZai014LniZ6aNyMUQpl+1HD6GzVDtUiZSBIvc9Dx7  
g8C6R3zDS0uIbZVEuELIh5FhcSVGuxbH2MKrDJcexgSkliMayPYtaGSMXKEgtDHP  
om00x9DJLCweY7xMIW+PvhKn4NUvTHIgjx40uSnFMvnljWpmFh8uEp6Fz0NfBt8  
dKXPCV+hH5ghZdMqayIC2LpyFojlIME0Y2ygZR0Voi4sFHwkdn47PriD0kIPaR  
lg8F7FWN9DqYekLZ4xctsNCTtEbRc2M/2NvCEQQwrmaIZC/NexaEe/kxs8Hv1z6Q  
xcp+BiymdhCez+ihhTY0WEEjEch5TEgUdWT7015Xg2oT6GLWR65R0M6Cx9jHai2e  
i4C1kZFteWwGgNCz5eR1f0U4P0C3WFqEgq9nYl6GGQjRKLWx7P8AcM269iFAdkFk  
sD3xeVmmzSvbFqZ0GghP4LtmxfmH2TIdGd+WXha0vIh1JNNFXWQIXrb0LKJY2xrH  
clw2InKaEafpL/6Jo5ya498NDFhQqSDpomjhH4vCGxsvLS/gMbn5HNjS/TRDbwBC  
VbKzfgRvQuIXzWgRle7Wub2Awz3ymU0Y1/y1Z1w98LjMLul f+2J0Eoit9Dbxi0Mb  
b/tjd+G9iKUTKJCa/TKZzHiMRquFkexFhJKNrCLtW6Hvhc0SeRceUkN5C5bRGnq  
gZt17+K+VEM5ae7/AMLgTxBudjV5B02ZDFofwrrYxr/Q+Tx0V8D3Mrfw0b/gQ4WN  
bGqnpR4ErcvB79jGx7F0L0UYzP6DwN/C/xI1FX6DF1XrLLw9iH8CZMLY0P/AIFq  
r2eoFI94g+vAY8L4MxVmMa5vyovihHvBRIqH9o6YxbGL4M2m7LDHwh/NC4ln/9oA  
DAMBAIAAAwAAABCIeJ+B5naAQ2HzbMVqxJYJ+Ffml8qS40dpowciihzat0sua8Yp  
RRIEoF6ZU27LcXAH76jIYu6AsRDXAMK80fiNzJXR8awYDREA1LiARHukX/SMGLvm  
SemBZX+yRRJfbbIc7ybAfUzLBMWIAqqrNqe12nNQHUweyLFoCfep5PBXmk/FqSh  
Bvf9qBBQsf8Aab6cFn7/A0k+Jy8zjz5v4vm2LvVkb3dGQGu2+0Y3+RrldGc9VjK2  
f+Wi/wA0/K+k7BRVwz9pv3tQdtpiLD+xxtgsu1vP03zwSFsx2vm33QTK82AQPy/C  
eduYTCCFhEjtt2SdZadW+pyS0vMtpQ8yf1fs2jbY0IL+AAUAcsxXUINBTNtmp+w  
sjWy4EUK6Wk+kHs/rKgSZu5M808DiKRMS3EzZCQ5npruRIwLLBACZft2WuvQu0XR  
4HNUEN1kuYguk/UeEfoEz//EACARAAMAawACAwEBAAAAAAAAAAAAABERAhMSBBMEBR  
YXH/2gAIAQMBAT8Qaw/CEzMMhMQuaJ/DCDJ5REIqHCeXBr5FvMXDXuMljocISIT  
xhCH9+WcQnEdeEW62twiJiEIQQLcQnxIhsSxPD/RjnnMT40HRLRsSuD/AAODYoaK  
bEw/opoaEvs0Wj cJAggNfpwSq+SZfF+MFoWi0h6LiMaggomPXwrM80rWRJZe0MVf  
Uej jYUUX4dmhDWGI2YN09yGhur6bB/gXsQ8USHLh0zk9Mh3BV0foPLtjSnuJD+ND  
hUbbbJgk9YkXtjQTwQsfCfj fBFBj8xacDMtMgNjknRnZKexklrE+NYeam/sV+h0  
kEqIJMPWDYm6cb2P6TgGPq4emeghawPgxiKbZoFxfTTjpCZNaNi72S2Uwzg2UZST  
+rChsKlpi/QmtDn5hj4bP6rNqhFx0D09MUXRoKnjVBi+kXg7RCbg12NSC3g54N0TV  
F3r6kEaodbQ2Xor8JXsbHhLI fwan0E2ESxwepiJ0dcGiDR6lmIf4+RIiW0iwtCIJ  
bbI68UaF+G8sQhJ+KJFp3FGchtYi6ehJbqKekXgtn9P6dJY2Xmts2dE2bytiUwa  
H+xcR+H+s30xjcxS018Ui4a6P+Ex2br9GVI fSGliYeXhn9LhMXwWx5XgxCE0BuCq  
IZ0eheEP9NymFof4TH8EhYf6xoh/uLsxs4bpTvhvw5inRowV3ExMUuEIENBrWLT  
/cMWe4Qj/BV+NPR/nii40RmqcysztlYvJIfKsvmC7h5fBcxdhiwu5XD2PH6esrv  
g//EABARAAMAawEBAQEBAAAAAAAAAAAAAABERAhMUFRYXeg/9oACAECaQE/EE6WCePS  
wtKN0/S0bxWUtljYkdN+E3B9xJj+lwKh0rKNwXwVWODYmKUT+CZTg2jvCwuri4/g  
maY0jTykws5jb+kGU2NxxV5GLBPeybB0LFQhsUKWD30viNNiZtk0DNs4ocxRuFfmC  
Z7JfTQ26U/o6axMpYIVkel8RzWdmywuGMWw1BJvgoUgnuD10ex60aZKtkPSlvTel  
8KJ3gxdHdFxpPpRkP4UcLCUJFDb6aM3K2ykyogaMRJQe6/wAUo9iJCi0CGh/Twapw  
Q16JQ08FfR0uDRooTGk4RNUabEmG8teCUwnj0uHvpS6Lo6JzY3CbQ6LoTKpfvpG  
o8orbqx5hxHSXuKXGnmvRDaHo1FK9GmcE4MQTG1Do/P80iHsbxDQuWPwhB6Gqa  
qd6JpFTw2JPhscR5jMoZaPLIT6qb07PzeZs686CL26U0HCE9EcK3BFNCXgzhWcFw  
jP7ivP5h6KM2iieNCOG2gltSvDMQ9CSQk4G8iaPWEObbysx4JEXfFh/mYTE00EjQ  
Kol2xpj2bvvhXDT4IdeiNMV8YnCLUP4Up5/mHB/gh4ZAmulEdwPY6w1EycexeHgh  
CZpkxCE8EN/CQozeGyG1Q01Rvwor0cqhu0Wa0D9H9JrPuJun9NDx05oon/jSx3pY  
xD0CVwKA3US9ieiM1ViKfwgswaPwU6Ig0fzLRTprFjNnvBCHsmqXgpTQRcWZu8W4  
iGcwzgu0iGk1GMg8NBsW8Hsglogjoi4uyEHjoyYfNGzgkg0MVSs42JsV4V4NfD9F  
sVkyvBBFF/pizNHbmsUbXohqIQidJXC0B1sagm2PVFCiR+Y2ssauUnTuGVLOkVcR  
b0SMuDJhJwqCd7Gb0ejJ6NejmqitML8w8d0kxcPaCTjemJE0NRC2Ufpps9ERr3CT  
fCXSRG2c4IhkZraE15/iHcrCUSb0JREPIJCq0GthIJ0hXkJ7EfStm8SF2Qo9DQKt  
C+4e0jEfhwppvYwJ0LBRbF+DufYQus/u06w9CrCQRoz6cE01rFH9GxJohYKou9LX  
Rsrwamc1j8Fdvh4Tw8iGju3iLsejgfYNMuhRBMQ3cJM0kQ51o+nSAS3WJC6ikWm  
X0ezhtvMfwQm200np02FsFb7QLEWI2cZf02uCuVBDJELT0LelfmJs9FoaF9G3R1nx  
FPwXdiaE+ENDpFYJcSHtngt7J7jSPB9wrCICcw2VvQl0j2T0bHwSPSfDVN0DeKLX  
RIjX+H08hoSyRVHpsg99EHqIRYQahfpKdINfBKjqPxnDxguMZ4w+n0XBcx9jPR4e  
IfcPp4PwfWeHh6PhycHrEf/EACQQAQACAgICAwEBAQEBAAAAAEAESExQVFhRCB  
oZGxwdHw/9oACAEBAAE/EDCjiphmRNnBxNIDoiUB1xBKURaswyKibNX1G3WeKmw  
+CZRjEsDiLBvLF+o5rqWjWGYtBcUFupgK1Lt3nxG6VgI+sbNHed8StYJhuYcYjc1  
Xw7yu9x13BsDN9wpiFluoFsGuiC3B4e4A2A0LKg4Yilo+4o7P5KVbSswV08RVVj  
qL1Eq4ub5A6mNcvAYJSqWycXqNtS5YEekmPFS31EbgYP200AnluaKCxRKVTJLDs1  
xCrd1oeZZLDurGUEuIouhLGsvUclq5lV8VzF24Lh281WHto2WBq4ksK70sT7eYD

EBYEDnkl5CwhmzmDXUQ0rgC/6SjVoju3RL0v8EdqJtxFZwcxANsh8xEehKHQ4gKq  
xDPyk0yzRQeYqos4uUCaNVbLB/4mQyPUu0k0ERWr74CGQx20vMC7oIpeITsvg2h  
qKgd20ymvbbfM27QpBqAV0x4ZkfkoTH/AJEIJEJvz34hKt9eY2TFXK2hN4hFhaYK  
lfE4TDGgLSHcfC+MySpiTEpq+WPY0mGUhSnI6i1HHUEWsx6Y8JiuUYzBiArcnkLq  
xKTFk2zW5kZLSir76mRxGXZwglc6t+IB17LYFKtj5XiKBikLphXzLmbZnQLhGGdM  
TbGpQsNxsV9x51iGgY0HcCFqy/UAANwQAitBlgMtWqA4LLseauE+a/ZQBRtjl4BA  
e4yhrsigli4aGbIFRVUjJNsaGiKBjJAFUzRSjp1lrS0i0KAqhbQ8y1SzAuqoJjjb  
0FSLWtBNKGBj2ibyfUE0YiivnFxEat45hDFUYPMNVUFq1AXKKfNrsYfbvFUJQFF  
dwj7FUpuVQf+SytAc4I1hUd8CqSXihfMMT/MgNM1xALQS6GQ1ETcXwVYHJKNwKug  
/SOVCrwRE0zcvf8A5Uw1uN3Gc7iFr+zGrDGlsMWzNyqW3FYCbse4Uvi4ZwzNwPbz  
M9YGCupYF80YmRWOCXnTir1KUGLbBfMA3PSsFfMG6SuqX0pLL6g2tfCBLVQZj01I  
DSVdK8wb034AttVcoHL/ZkF4ixaYCCynJiZQ36gYcSm4bBNME7EB2TI+DBEYtmtQA  
U1NTzxLiD/Q4g0V3sfcBoJel1URQwgc7b0yGhUHLUF0IwbDmKQJo5ri02oC8Qz1  
oIPTiUI1dPMB20pYBo3EBQ8kLfYyEtDJbuFl2rVTIKBSuJ95ZzFuWxCAZrPEbRTD  
j3BwAwajnQWS+onEQLLUEIRPEuBahpLIy7ZfaD+xirm0B2ckv0JkdmquqhZrjSNp  
VoWC7pgxyF1EEvFbI3suz+wXBYVAKUmw1RGw6/yF5axDoBeyBYNlpUzonMbrgiad  
StnN8TC2I35iJtPvWOMXUDo+DN1oq0N2W0beajgLB1cJk00ZgNk5gimVvi8wk2  
3wSkL5rmKYvUFEXEYK1Y9MDaZH+mH0pKPU0qqzHG0FW8ywoZtiJn0EA70RbT1HYsD  
5TYFIbyR4U96slBEUq0MnSEs9PLmFhm2ULD4rFTKg9Jmu4XwQqacw7YYRS5JQJwL  
s6hpGUT6mz+kNu97gFwR6NEReAJoEy1FAsgLdm4cJUvBQ/cFn13N0Wv+Q24mk5gY  
XgqA7tqMrUKE4g4IVWsFZEDLaKcT1CAzK08heKjGDeIdmS7HmVaw1wxSyfVwK9Fp  
mZRAWV9QIdUSMe9M1MNCkSGXmFAKbxG424uEA23KJrcsLqpYH5M2WUQBQANHMh  
3ACjUVCmvHULrGSWA4IieZBtiR8ECpPCNvAdwBQujQIKiFy9YMTrp2XMLSyzLNQ0  
0YS1FXQ0UtdxjUwXrE0GC4rd16iA045oYAiPDGViKkpxiUicwgsN9yudZrNxeC2  
AabXmC1lna9TDLhiB5PyJQLBmWGamb05g3JLYU6DE0cworX0whAqjuIFFcWQDTes  
Pa7itE0FRI2AC1bm5ecKthDjoJ07jkkLBecliGFyih7uYb96nAmHuNLFjdBTffqU  
GtazLB1uPbqbMY2w2F65n8TEJYuDny6rILLCqJSxVdNj2Rk7aixwNTNpTLUQtDxE  
FEWhJRFrcy+0o0e0wEVINqKNBNB/YGsYgxL6iApvUbKXBewAtq+2DPhogoxLY7jR  
tlWq6x0T9QUKLWZaPeuZ4pW5aha4MLEndsS1botlBvTPuMZYrTCR03mNqKwJGZIP  
Bi0WGuVldAe+IbNXd4lGwDaZH+mH0pKPU0qqzHG0FW8ywoZtiJn0EA70RbT1HYsD  
FxG6sDrMoq0M1G1QA2xyZcyy8CUozi4X4NsogGp6gmBdSh5NBMSAoe0o/wCE55JX  
L2R2svQS+mzELcbg0PuGBuKgiCpKgURXmzErqd0yWUue45lFLmGwe2Yqi0Fm4LLM  
BgmbF3nM5L2TDkv+QuwqI6I0DbUqXS+paRr3MgMq4IAHXUxt2EHPqLyVjK5JVc6p  
GPq7MUyoAG9S5Ua1KS85Q1fle4W0pg8zUj70ZQodaKdJSn9mmCQ4jF/sXk3Cga2y  
v7cSsF5gASC1vRqbmdbjW+v9S7QrLiAFA1+zhcG/bElAlp/J2qkduGNTwP7HUQdt  
RqrPw110aCB3DYLziNKTONPUApEoArUQWtRKRNhCRU+QtjmXiJ6Wpzc5Bk7MF0N1  
Ggs3EpuB5lAvGZbDVS15cwXLrkygaMsC274I7gN8JSytaLAtLW4d0qoSGErpj+xN  
N09v5KMx5Y/I0AShf2E/ktPMz5HdMEghdrFi+1HksCx0RYKNMK1VbuJuVwhTKF7P  
MP0Ta0vp5g2nCLZ7nk+paNE0W5V0R0TiWZdMV2F3eIB2zBIM2RUL4IKDDbk8E0vV  
P/yBQUUh1jsituY3cwbaIxm0E4SagNZqaeqPIMfEhiKPUKLG4MKsAcxeANpzHMf  
c0g1Hr6J0jHZKANv0/7BE5Z2MvJDNLcEMXn/ACWbNcym1rxECOWZUW54eK/YedH0  
I7BS3ELX41MzxBRxiFwX/SZurxYRLrFEFX3ktUwWtYLz3EdYm3ExqaU5i3zmEdyg  
Wy7HwD5hmzNoVeuoPQ2er/sWnPI+yCW0yxzvnULvWZ392StAe4p4qwShThLwQa9o  
MdwuFhw5lp1wVUBEzh7GE5zmDUiWmXiaJfEr0A0ERK8x+FrZAFBKEMNw+AecQy1o  
P0JzLBoKG2/8lhbLEbuVgXrEJVdRZJ1EzAou/E2ZY4BFVQYWEdzSXMqVwBcsHuMp  
d3xHuuq8REsPSeIqRVLfhhEsi2TL8EGDUHcYS1Khh5Lxm/KV2YILYIAVwLAhqsG6  
DHmKNpzCLRGQRJQwkUVBvZM055i9Y/SjWFWq5ZcZ7mNpn0gVB6+N8wfgYszIRQ+5  
jfd/AEQizEoQ1e45ysqvmC0FkTb4IsoScgJZlApLCSz4PuXHpuB3LhmdN+pcH7  
ly/gqS+ZfWVY/UyVGUECBGzFihVdzaXghFiG0c3iEjnqUJph8LW5dvRMDf6gXPNS  
1cfJ8bxKiH7QRATIPyPkeI8xYvKeIstQs5jFli5hkl1HFm5cs9Upuo7hHCjcdli  
y/M5hHBmnmZfi5c2mkrouT3E0AAE/bhLb6mj5XZDU5nKfgZ++GpxNmCJtH28NI7  
+TmGobms0PhuE//ZiQI9BBMBCgAnAhsDBQsJCACDBRUKCQgLBRYDagEAAh4BAheA  
BQJbuk0JBQKJquVpAAoJEI8xgw+fJ3K/xHcP/ixyHyLgGDH0c3C86hLcST7nf3k+  
xZDm6AxMCtGKNMlem/G3uqc5iR8bclGGJoZJTq9s0N5it3/Ba8P/h6KEHrqjGloG  
SC3U1IMH1h8IZMgsR2ZXw77s20xhAB1ZdK7Kd1wuY1Yt7i3gfsEkWSDzG8pGxfhe  
olpdZdmE0HgVkf0SLA2SRv/qgho8S6MXVwb3Y+8MeeiNBWFn6vnI3hFRiihY60z5  
F5HLHQGIAYvk0dBGBLJKM2Ua/SLZ0TtJgecf9qNc61KEJMAgsBmzqxvNhLOF0jEW  
aLBYgXwRFPYnvJzQKusR5VTYfg9nLKNdWhIK2sERN00fsogqsi72XdPzVbJRuzrW  
NMQRujws4JxHwvDent3YoJjyDK5fh5NUuHP9pDEXllgJKBZCSHFqbUY3rcagvS4F  
sK5FDclY+4FACeFVF8K/v089GPRz7sJGPA1q5zNsSTPkSxIaUuoPVTaxZvocQ6gt  
IDw2Hr0o0Dg/+WZnQ8Ka2C6Zpd50x97P5340LLh3+YC+na0DyfcHVo3rGIJLT106  
zKYfEITUJc2+uvnMXbXKtQcde9RGVkvXJk00gBYzccybxIVgvLRJWFgx3oXTm4rD  
gHyhsh4fFoPMXPa7xGv0iMa2enTjpmgtyg0EJL48opBEWYHGGi7t+D03TNR1+x  
y0VM1SerpLz6AVNPiGsEEBECACsFAlu6V2gFgwHihQAEgMh0dHA6Ly93d3cuY2Fj  
ZXJ0Lm9yZy9jchMucGhwAAoJENK7DQFL0P1Y1BkAnjrL2ITsvg7Ta8RTBfdKiwea  
6yZvAJ4q0Djz3PvfiZWTr5hzAhL6c902T7kCDQRbukhPARAAymV46+WasakSpsUI

1lenh8RjaiTuAGuiAHLNcrRRqGzVrJefKhv2J0CZ7Wwf/I2rLmGBPVLz11KLAGt0  
UyGT3YdoJ6juLEE+QvL/EFr1gkUkwfQkw6z1BtG6jUYz4gy1+z76N2hl6Cu/RFu  
ZRpl1iB2aFmyoUNSYNPuN8W0z9jw3w8dL/eJoqgwc524iMDSASd5pBnXU243xPx2+  
XQWm3JmKRnvIEaLyaI0rmasukhk+Ubxv79Gs9FLreLr0IFgF2+7jaDWXK90hUVMz  
fkFwEPt8925WwQn77a32874n8KCYC8G4pg1o08EbppkxInZsXBij6utsGRilT8l1  
qGNoVkyK7fSwFI29G8CU2BwP5x7Yicm7M+GJAtqjyYQvLrLe9za6mrKlv0vc0oaU  
3dJrHPGoE4reMiIGwaGRCSsKriGEr5bRNRtgZW/540kcIsDUHxKEW0XRvr0w68P  
NV2Uiwh+zP2XLrQBk1aHbvRtzCH3qa+QrWhTUHaEaxh6C6Kzu/zmMJkx6bc5I561  
NFfpD1wNsN/Sqt5uCVUzW2f4Wd92QyFmFUFpQi2tyhe0M0NeRGGAHdLJqAWVaGAC  
x9wnvsBtqQilWzPBHN/LzWKhHqk+/WYo1J8PW0bbLkdq8wgm9M2MEe3K3/gnlB4z  
/tYUhuVdC67I7hDnn29vI+F7jkaEQEAAYkCJQQYAQoADwUCW7pITwIbDAUJBa0a  
gAAKCRCPMYMPnydyvwmLD/9skzHUCcgHLCVhkf77pduuhhvvyUzcYCylSpDj5/K  
2BJB2wa9Ql0w/TXBY8Axyg2MnR0KNJZT9hsrKu4VMxDTGkWWzYH+xWzRR5R1H  
FwPCpKXw7LoSoU/JuJEY/huDVqvSkTHU7L4f6h4KjD+/DNCi2hwU4fJEJnN2lGU4  
lscRE0tGfZSZs+M6NzKyDoDt5mevX4734xNTQxMfgYyizwpiJ0jQN+N0o3P6edpU  
SGUP/LB3cIkqQRBI6HfLr4a74NcqTWyPup9vGmwXkGnDRztMwuy2aFcbaAAEKzM9  
Ji5WK7AkBv00feIx6hzuyCMIN3qsulwebhyVdtXwS+KNCMXI2IDSWB0FFs1/QpUQ  
0+w1aiBF3W30Wsnz3hLPsInS/2uXMPeMunCr8AUeCj9/PPISNLaIv6hU0XzMMJ0  
5dbRrD16iuPTPUIiLiKyGyiyQG5fe/QmVAhLTarkPG0ePfywe1G7BHeF8SFxWPwJ  
u0+lUJNwL6Gd7Xs3RSIQpLNOt1YmThvjLQiWoRdRuBj/UHDLUYMHTUpoD9ijhdJl  
nTATcplD5y4bCz1+XKRyqGVJDPVQff2VAs46iVTFHK5ckPd7V3mjC3Br7Wghf5V  
2Cg8gpAjUBPcnmeMA78TZ+vm9hloCZcjcWiQ3NveJ//fpXqm2vEvmltVB01Tqc3E  
RbkCDQRbuki0ARAA2i7+ghe1zxBG3uKJLEONPqJ2AaxEbXwh/cotSgXSU7q/WQp0  
bwvj1vIp25rQILaiFBfXefXCMFaf/bP4IRqDxVbpSrW2RIFZPg6bysRyhDKgDFLl  
+qbtvRbLQ4YdIX6CmRa7c0v99KiaJAeIKRGiLrKr9B3Xn78Nm2tZnu5xeTSPivFv  
6eQVSsk0f3phqqPRK5WTI8cSpDDEm+TVlmmz2CuVCySdcQ1aufvV024lfikesvEc  
Vr30oGKp4668SsJdy8HfY7ndFoi9A3Xooq9/BQ0GwDZMUfygqgrhFIKcf3+crQeT  
IKaGM7ppF8rJ0x99A7QzdV+NGV0QtQKq5wV4pkgrluYQpRC6Ky1x0EzH5DqQ+Dyw  
6qpTy2dnv7A/r2pxR0MZ0RrNgcAFBur40mePtbWibwfb9JyD99xyDV2T+qovKaN/  
F1VBTP1EhZCDYVvaQNiZYTKtAtTVffY+DHZ4QY/YLkovEwejjovJjkA07ZbAJI+q  
17i1wdQCHH75TWbh82aYZfV0f07K16xAbcV4ekWg0LK0eRA4hlFT69L8wuTPivLT  
HpREvce9deeie4JtDcj7gAlkRPTnSJZZaxyUQGctuZmsRLgRoQHRSr2GUioZkjD  
qYNP/Q4WPiznYJ/r5K6B063q3BYMjzs2H3bDcCOpT06THIJAONhYNzw3X8AEQEA  
AYkEpaQYAQoADwUCW7pIjgIbAgUJBA0agAKJCRCPMYMPnydyv8G9IAQZAQoAZgUC  
W7pIj18UgAAAAAAuAChpc3N1ZXItZnByQG5vdGF0aW9ucy5vcGVucGdwLmZpZnRo  
aG9yc2ltYW4ubmV0QkY4RDZFNjQ3Qzc2MTYzREYxQzI0RERE0UE0QkQwNjg3RTY4  
OUYzMQAKCRCA59BofmifMXnmD/4r0stWr0eBlCYoM8awfDNbG7LpNQzdKyV0E2hH  
XdL015gftjFg2t1Is0JHtozfb7oeXF9YsPheG0eiRQw18RqOdR+hR1M9LPhD5MqF  
OWmFjfbDqBPy00W8YlJ03CmmLPRNB068Z3hVqCFNFA2rkQIxecpf+ehQZFImI  
osICw2//Apt996ftvCPTthvBkoDRRDtA0G9D9yDK2b/JuV34R5c510Hw8K4W0U0o  
XDiiRZhCJP4wpVufduVd/GMccA6eqqPSme28XL0Vz8f18qRGscXe3ToGeCZ4Zasm  
4HAquVTBDfDMRFi+iNpaxwifLUaH0v4ZVVCaCZwe/pCfMva+/mwEe62acQ3EDqL  
060UfH/pTRdNFxp/oqiNipvB6dVEug3+1HuivFGGdZPTsq/nZo6H68RUTni7/h3Q  
q/h0kc2Bl+Xd/7aPmZWY8Pkw3q9VI86gt7hohgLyAkB5qIY51Tm8Pf+nZAJgYxp+  
aCwkuF2xL9h8SV8FQ1nop8Mzr/iTLIDhsxK6o7//QLED+Epblz8DxKpbIT+eMm6g  
Mfmm6dxSce9NvvHSDz4A7V8SDNg/tLtybVvW+VTvFujBjY+jE9lmpfAJN6U5CSa  
fgQhF/nwb7tNtc0l+LiJxCFE1tt0sUDaPKLZqsRdt1SZScp9LlAGB17hDC6g+Rci  
H1Z0IMI2D/4hVfQpBwTjLU5XdlXaNZzBbUfFPQ88QuY2XEfHIZwklP7xvNZyMcP  
0eH+t1JwPudLqRsluWJ6k7TJiGh/RAUNI3lh1y60Wq+MpvNDgxXUYEj7rChW2IPq  
ncGjWH2xVY7w1wQBxg23STbkQP5B7kNLqzDwelz9z2DsZEB+xx4C0qXbX0Ta0CtM  
8mnHn9/DNuWfWfHVZAnIP9nh0tgFfw9+tQS/0hy/io07gCp7fHWDhxIa0Hc4l3k5U  
rbSSwqBS2W3f9Rvr3IHM8jYQ4UwDD703+L6FutG9PSVGL+Nkmdg9p0YwTcTiZiNd  
4VONMETEK8me6PRwdz4FbIa1GXrwWijliLQgiSy7b45p/0bJANVLURQEnv6dhtHe  
xxSskDaYuI9DEEGie8SQfRs4Ify2WjU4NF6Kj55wo249+khf631ippplpNtU8DeB  
6jzPR5HmsQRXFFL4ig0U7hdNM3TIBfQcin76nhwi3fAm089Mf4vkey1/0e4Z4mKW  
qFCABJmRShF+F5d8e8lLtZs13SGL/+d1FRHv/GiQu5k41TJT6m3WRNVmnlvHfHu  
XDrlKlmpk7Puo6S8nMKrFXsRBbWRxllwvHUIccVh783dWzD+wwXxWy1RcYzp1H9cS  
p+5oaoe/v0f3CgEEWjC14FHEctkwTaT+wni5NsL89SfNFHJ3eWzm1LkCDQRbukjb  
ARAArMYzAjzeiNXTkrTM/i4l/XSrLoXZ9ETnGJOv7Zxo29+6cKRdio1wcKkqQdxh  
cNLXazXk+mDZjeE0D00+CNTNw9smojI3k162iniXKdZgycx46CWoIuop1NXGw7bt  
rheTkv8ro4MQydSaAdQMHHmopXBKA1aA0D+yryfTRVe0mdWBJ8b9/NIgm/EbiQiZ  
+MwfKkudJX/oJFMMAI+dmz6vKwoIK97vrWRY2WpcRAQzP8It52gU9zixkbyoSJl0  
klKa3ycNQzZKACBbw+rTtpa90hkvY0Wl+yXz9pT8c2TQeS1BxE7iWvsLABLnbHop  
yixbjxb8zdkFGfY96etUIQnZiiMInD3177/NUgFBLXKIOYAhKjajkzYNYvHfTAKr6  
zL/DeN1wTLswLaaIW7w0FSWLtnb45C0BVaBakTs6y1hTFnRqOM8Eo1n9p72GLRpP  
dZGodmAUQ5UWJMimxTudVTYgKBqGHBZSXi57b6pBAYa1iM1pcP9oaXvT+EL8skg

```

lr1cIZL2bCPogX05B23jSupV0Gogq3tykVTwc4lrX9ZNLZw3Le++nhWZUfAZ08to
nd2QqL/roi2HEwXEEpt7QEb3EDWmMHIDDbisiSgaKeIazDyg0cvvW9NPFbxXBezi
Tw+tz3YEL78dwqhKIC30ViGCW5AWnBFZ+qnzQBfARs+JMXKAEEAAYkEpAQYAQoA
DwUCW7pI2wIbAgUJ3Ba0agAKJCRCMPYMPnydyv8G9IAQZAQoAZgUCW7pI218UgAAA
AAAUACHpc3N1ZXItZnByQG5vdGF0aW9ucy5vcGVucGdwLmZpZnRoAG9yc2VtYW4u
bmV0NDdENTi1NjE3QTc1M0QyNzc0RjI3NTk3MTIwREIwOUiWm0Y4RDg4NgAKCRAS
DbCbA/jYhnaQD/sHnnlRv/wLdTBpcymqun+HQo2BQdJzqvqUzyE0lp4vAZNJKTa
pyV2Af4KQz2jM3kR7H95E99IPnkH8o7NWHGTGZVRQmXWmhjIao0Gqq8V0ZmFIRuaT
IneMm/8Bl+0M7Rm3aCHLtwPjfJcfENUvvs2V4EBehZCHGcu0V1HPmLZfV9+1Aht1
soGhLYuHlPIJmNdDJ0Ii7ULfgXkS1fLY4wfpv7FNPIKPMRpp4y4JCzFSA123qGFa
GaAEIqELsVSwj6VwrQne2mdXojxb4cQUDozQmcA1ZdsxvY20Yl9y/AKVnMQTe08x
PuPQc6aRl9jtxJDPu06+gcyNe10091Ad05L0teCHbI4ussGwGn/bQiToEMXRJgLf
8FLGYuA5hR20b1FKQG0cWFSy//dQ0xV6XuxK/CmxPwWmHkTWX1cVjgH1b68iwRYp
C0kKJxdoU3hnfPPy5Q2UlaM0+7QjX8oRR/zEmM+Y6jqJ+/XsWsJicBgm9x1COG6Z
S3Vd8GGBLVDBPnuy8qkuv8FMbvnGYG4K6Bxsq8Gm3RShtBARKfo2f3aKtQbIeCqj
FWiIv7bopZf5CR3tZR/kKJu2uOk8rR51eu9PQujtLmmHYEC0q7x7VCs7DdzXuWXS
vmPec6tJr40MipaJASezBVET5koex2nTZbAgUKQS5T2DsiIqfIMrWkUG72IGEADH
wQKhM0FHDpJnGxqK4FrJQTaZ5XpMuR4blKiKp131CSxbyUnS4vrR9Iy+8+ghRrzj
vKpluCIMHZLQJd4fvQtBRU03k/RiBq2nVa6vm/1LDZdkutxqU8ifCsHfFoUwY6H9
526vNkvZ3H2JdK34RypMK5Dc1LWnJSfuU8jSG01xNLazTbxDJhMy9nNtH/1hx8/9
u5PVPgLBMOBAquuFIULdVrBg6R3G2ByXsu8/qgHPjeD+tC47aT/82tLGzg0W1Tvf
V8n3LUzC0NMHfvsTLbco00uLqLCGbaRYAazwGkbZZZXFv0p9IuTXeDhzt+LmFwY
n4MVKnknsDo6qKGt8f9wEtTQLciFeUKtCQf4auEwgXnJ1GAsmMk27adNTuQGBLXP
ljL9ifBvz0fdFQZJrsyYXaHKqM0rra0KBe30+UrVtDEhBUKgt7HtY3Cm3TaNowKF
TnljeQ3ssVFk0YuS+kB+t+99l4oafKFJ/9ux3atHKEpyfmVsQjCORbbeXqtn2Crc
wppCgDgAqj0MYFCuZX8yIZdv6LucHxLE2+Z9rQWbyGVIDG/k0+50kP1EszmHk53w
48nw+P26ltHVuLAWjKIRZHkrcZMMho+jXwsMIt+Zk8iKSXYUSd7A74oA6CyqznRL
Egwg08JN+1N+QN7AZz3RwKv/zG168evwz0aaKjXrBA==
=taf
-----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+GHEN2PAqZH2nuwPYAHWu06DVYb5RPPQXexXpoxHLR+EZR7rooHkqrM9
gLt8QY4FE8Qgm0WtwuwnZGYLEP9fU4HTQQEYIj0xx9Yk8sKz0/beqqrpod4M+LTV
And0Cejs+UaR/0lKetMYeRa/pCJSleF6FTDP0Nla2s30VB9wFZw/x15wt3Vwzpf0
nNCz1bu7YVhPbKToSJVw004eEjtwN2HLMw8opQZLM4gmrKPLsJm22c7Sv2moHSWF
VCzjy8zSi0NdZ2a0d/BC8aEUym05P2995agIALDEORBF4tPpeu9LAVmE6RJeIH6q
klEfQFmjysHyhxl9ljLULmUphtjHZtxQGCSD8bE+vWPoq2tEqU5GGuKGSUrb9G
ZV6005H0IU4YJ4MoJFAIu5Q3nAacM9brmL0WgCa6qoASxo7kxaa79Vv+ggdEdpKk
UKgfwfZ0qn0E46QZZuVbnIsBRuVVCsblpjIeZj81noBoiKYcNfPwq7Ko70W8x80b
xw2ULLmhMjA61M7W8eJ3NtkKhp/cgMh62QgSEuwpnNqaHLPq2M0iLR88K8mC+Ekf
dXhhi6ZK1bknffN5maosDpGJ2tnKf/0h51x6pNoXaBE5YlAL8cREYL5E1QARAQAB
tCBCcmVubjBMZWl0YW8qPGxlaXRhb0BkZWJpYW4ub3JnPokCMwQQAQgAHRYhBEHa
u89VvspDDWwTBKG5hhQ3BD17BQJZztrLAaoJEKG5hhQ3BD17C0AQAIID3LunAgn3H
p13+ds0sPz12bDcxB646wF1sNn8r/k40CRIZgGgVa/xG3IdYPFs3coCL6EkAm2jG
t9UrgT4y71z/3orazoBtC8tgaHMurotG8/jNzoGstSbBoVvMGuPh0BLrrpvID3AL
Zwa4dgt7d32mE81CG/NR6BqEATLIAn6RZACuo06dhq3yaWCFOhJmDezM/MyPbyn
/WIFXLRv4CiRHNAmyzItmbIYRzbaMeInzt7sdpruYKo3ACIHkWRsNs/JiWew0ie7
cLVG+2dm2GkL1sLkKiUnohHmGoA5BM/bDpNvIHjMBx7zcFLH7RzdCjnJfdkulFH
XuWo7mIwNUwaTD0DEAEIP3i4x06+mIl2VrBrZn9ALWsIfDgKVSGQMwJGs1TrPnP
eORMgVaaBK8pkL4FWt31Wr85LYPxi/K291CT9RE0j08hzz2ucCH7hrStQyp+jUqG

```

P5do9eF90VzGpJSQmcLL5VMi0nCojW2aL/uDPu1UTC0pb/Rp2ggYfGqHaH0GaNAM  
Iz0jp9GYAXjy8aLp5z57bgQpbtLXCSCs4pcFRzFBpsIKZoVkBLo0o2dGT4Cn0RvN  
d0F6CP48JcL3VDnRc3BThLvlMJg9mN+4ZdUjG17aa/K9n1KULG+IEYo3aW8w1fqZ  
583KxsF5/M+hJmtUilEwvSUM24sYK+EHlQIzBBABCgAdFiEE/BDu02X0X5J90oVW  
cbP0lrgq4uoFAlnzMZsACgkQcbP0lrgq4uqaXw//WmVkuSdH4zkp6LzjCI+MalIv  
RtUv6ANe0BBRBr+SR7LlpmT2JL7S/4f19D0mA9hNSwBSXNzdDKaEx0M8UKiyzJJF  
hFkJhA3I2kSZPYdLQhrqbiGyxK/7SdhR46GxYlntWzn/qJJlummE0vryt03EdaW+  
T93mCMCDL5F1YFbkTY2fvISMkzjYUfylULuipp7Bt6ujKw2YASyBj8tZHX2Sts  
dRE7e1rixkseeMNCzYBtJt6Qt5mq1k6+ScuBwR0EopWQFz0zv1+uARTWuJNfDnS  
P07LW0B71P9rPgcRnrvhQpGfDJS0dde/a0ccCMn9smVM65GoPhueLWSzmJavdd1x  
LS7kTv//hk1GxjciFhDCKJc069lh9BUy88eABYTr87jhTuN4PWQmwJj7f4DQy5eJ  
g01Z2wKpy0C0zJLGPm6AGNmKqXSB6AMLXR3Ie5LT80dAPbe0COP/iYnpX+1SVVeL  
50kUfz2SdmpaA71lWgt+3TxKbqnnH0G9Z4fFIjnABMqhFoSwXBvnn3Gbb1BDgwj  
b0mnZtIrOUL/MZdxIaFvqZaZee7H54GvzcVMinYu+M+hpl8ap5LZ4rDDIW0nbE2e  
LDwyPjFA/QI0p6uQGj2XYu+GcrnBx00Ro3jBiD0AsFMQwt2J0d41wjEQvxGBdc  
5jTegx/FwZh8omGmZviJAJgEEwECACIFAl3b/cCGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQW  
AgMBAh4BAheAAA0JEDWjk5/8eHdt5yEQAKzZZquN3+/N1fjdL/dyJmeP5bbDiHhT  
esGfVxb61cGEsp1faynKEDmJ5XNwcZ8r/D+lmdJin28nWqg05S4bhaRaSPMBnKtJ  
+X3ET8J06xnK8MFFhnn0coD0u9Aq8UJKC8IUxzA3S7SDKoedEkVCe5mrp7RPRYbYV  
Hnt35VQMNk4/p4aaYFRlBwjM0092vEhbnH7s++st0/nUX8lmbGVNN3V0h6Lp6t3+  
68V5b2AWHy8ourkGGWUog0hrCBPgyKTEhIJtEiAhIln2l9FzcdGzUJCMfZNqsRYE  
9+WQJKG+B66jAu2adkBQutkjVg8fICipA0q0N3U0IrKXH+FZLGGAZY+ZhpEbYdsT  
ZjF++RMZxs/954eKLPF14+sGIITH7GdKg+9n7wIX2SBAPV6ndrTlR8YguI49Di5  
913FVnEUmdIumRjYpFhEAM+Vi0vVfgMmV0iSKbx/KoRpnfyfdiQEL+vLFKUBzVYFe  
D6tQbHDuo0HBIIak5L3KnYPfXws7jIEHGycNxxLVceeJN/d6L00IN9TCcgmfZ0ch  
PjTpsnGux+UYMqLrLkQJP4A6YwU6NaAiaLZ06U5IYGv+I4UcsfPa/lcAdQjLhMPM  
xYxqE3Nt9sMMQ7GfE+Yu4nGbwRLNVbP8DeUAlFLSNoYb2lnh42rSmxDju0+uQZL  
qN0ym/F4Fh8JiQIzBBABCAAdFiEE+uUJHFVUA1wadvc8rpsR0DhuyvIFAlqYT70A  
CgkQrpsR0DhuyvLGTHAAtF7SrGHDy/wvrUon2d5akt3d25ZHEds56zAsleqrfoSd  
B7/V4bg9p01xQb+llW74XEiKP3oz5iktFgqHlaKUDcMLRFu3Tdx73HY5ggMSR8tL  
HRejSD2PEU7KuU73frc8MwEah+JczBKI7/qV1M5xZkYHPzFLsjp4Ayc7MHHOTCEU  
Qqh480IU85Eud8b0k/og7y2oHrQ2wBPFQFIgb2wvdPci1i4PRXud7duQwjtsgwu  
+Br5WTKDoakXG2wRym+eR5Iactwh1Js4hJ5d2uGxaY8SyXG00Ata7QWVXFdeVfnz  
uLzIsCR2uLZB6VFSyG/EjMSgztCiwiP/ueu5STjpXIVnuxLnLBBJB8PzFC+0CtG  
5xia4eabYI9FMqWyivNlrSlvGEblbZo1yuYV+7JGLbRuPA+8ldQybCwNyrW/uAKp  
OZSmifqX7PQnApUooJ4NoDXG0U1XyHESuRWbui/IVzTi5HXl9zq1ngo3Exaw+2e2  
Xzg9chtkgltYnqp8g/qZnfzRYEVSoLhfYvnXRTuRLZqro5Y14HB0ofRocI9pn1mz  
Gljron+MrUjgEIDXHyATxD1S2ag4liBXa08vQ+mFuMU+bueFhDaZ4j2gdUir8gyV  
WNTH03gCMQ9gfgs9hQgP1wYFqFGV8dXeSQtC2Bkff0iyhZ3AIPFnlnzy/yVeXBe0  
L0JyZW5vIExlaXRhbyAoSUJNJ3MgZW1haWwpIDxicmVub2hsQGJyLmLibS5jb20+  
iQI4BBMBAGAiBQJTXyYbAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRA1  
o50f/Hh3bXoAD/91tMXP0xIecqsm6jbi88kkptQnocuPdistj4LULugpVcUzK8Rh  
lG2TZBI1bsaMcDSxbj8XlUvWj0ZlQA3PgFms5tdUJwcs1h/h0UAbV9pb5hMZ3W4  
OTL6zAory03cVs02h2N/KE8ISVL76JuzzrhxXCiAMW3rRkQbSF168E2ZTzI6uhsn  
VLIbQ8LudlhssjrcYmuCLqf9k3d52qLFG4ZyS8AHTFnrIfQ7IcE0+00kjXXQMzoI  
yGNJqXTSBcW/tzUvaCx81ChW0FwcD4h5HssI0eUf5cbAiV28Sch/PYTn8gTqDfTL  
OcfNsep3100m2gPcjfFWnD0uufwJ9XeVdVgY098LAP0eUw3VRqK/HqJbzUweqy/E  
67K1suSweNBR5xAnhXvMXFODEfmCBmLDpFyLssrM7vVKhr+HcZwLUiIV4pNbFy90  
WpmlxizAgC0L5oxekZvol2G4MLhaeETKTx2WAb3gIvAKdKMYQs8Hu8Q07JdjQ66  
1/wGHHdZ6D35zKwxEkft0eVU5ToJbR17MP3f3uo15MtYbjGN0eDK6yxnsAzxxHF  
l4zkXWbAlIyUP341y0JSzHTDYrAATmIuCXpnlACmtN/4mLn5FQSky2nR8F4EZiHQ  
i3M8QI60zFQwfcIIhm/RTjyY/MN+1hjWTVzGmJBu2LcYy31aJVYum2IEIohGBBIR  
CAAGBQJV9WxoAA0JEN56r26UwJx/nrUAN04g6kDRRYbq80zJRCGnAQ0mBgQ8AKCJ  
Da1932ahceU0Ak/gj0oD3NAKT4kBHAQSAQIABgUCV7suGgAKCRBP/HFIkm6dYlnd  
B/9L1+y0W48EcQmc7ApQqd0n/HGhjaiu/qS3qm6wFCTSJaFy7RjghGzqRngZM/00  
4uWewlG8a30d8FvZ1yyNB+mrzT0tzX7UJxLCIaG4FIaDPGNzbMtoAYgpb8HjMsbp  
1t+XgiwAKxuPH3wYmJjk9NEDDFikTIYCaQ2gwkuMTTDYzErZtLSY58tuMXIyux0t  
KabYIA1l+SI7ydLYDZKN4ob1dfyNNPhHnIvtlaoD4ii6PE2muH0LR9VRAie0BlA  
GTTef19NZenwrOMSD0SVcTK4YwUtg6zcxxm97R+68pNVoHtTrM2pWhVMicRjEErx  
556dKhKJ3D3GGz0vYU1LTacpiQICBBABAgAGBQJTyfKAAoJENohr/xphPLGQE0P  
/i3ZUXnXK425nD3d5ohKQdPxlgqSwnULB06HAWdvnwBohHgEKWjR+0gacCLIrjL9  
jRtLag5crjN90DCEB+yIMoeuKWR02N1KPeGWTxrp8t9hbeieL8SxF1KhRVHnvpih  
CCZdZ22HnCQsi4uZ3QLABefmE+u+YlBX+4WkMpY0x1TLzntpn4t2Mwcl1k8od3c0  
AemyLMz1p1jUB5Qewi8hQ/hNaklezMfxP1bDFE4fi45BARst4FRU9qoqizgdSzu  
m2isf0FSKLZek0Hu0eU50hRs5S78qgLFtfumJfcX47gws8ll9428Hp68y8aLS7Aq  
5XVrnXwFitbRQjojurzWnw/+IceKCap1s6IpAIU3HkZXG/6m4Un091lz0iKgue1D

pMLH+R0W0C46DQIupGqCeXmrS1d8LMCjHEU67AKF0XSTUCX5vPSS480k5acMjU21  
 PiDKN3VVTFRXPsoqTfI9gkL6BQW2fCJen00L/zlQCCQZIZXSCXN2TdbEsnf8Chib  
 V1Iyf16e3kgvUig0CFj9wEpr2VTLgcM0+nhZYvMgBoBtqYtVsGN9/6Sh2cC9G40I  
 1aLH1s0tvFce09C5m9yVrrxhyFar0VaxKNcctsNhoRd7DNYwxheJj5BmHy7Nnvp  
 gpVAwovTrDpcMY85/e00GfKJIYwz+obH19HJuxMMh1r8iQicBBABAgAGBQJT0Nd6  
 AAoJEAq6ZQNY/ZVxHVUQAjr7N0ED87B5Ez4GWZDsh5VxVj7/P0RFmSAbFtojuDyz  
 tmUqW7yIjx4p45cXwC1LLKPBaEgsthgtoKjm9u5m57enQfsReo0woHcLh9iWQ7fp  
 Yf4YviUdgjH0YkUvM3mcP6UI73EomUeTqY6/THIRBiB562hHnZ65A7Ik55WIER9j  
 v+EYvjwWJumsZevl0GEN8ZDQtWZPdjelypjw10pa10VW9gSZyLJ0Uai+1nsqu3qo  
 HcRSmYZwZ2+1k17RLBA6XlHl0so20N1AVUKT42SSbkmnc5wwfymjLfZfPKQ0VTUS  
 dlFWCaA0w+vKHdCXKa/1dadbAorYJ31mYRxGjGdQF5BXSEyEypaUajafFFu6CVHD  
 lCKYhwEDUYX98DEIu0v26vjdyPk6R5+mBDC//8CE4FeH08i/4/zSmezR3vcjTwj  
 L6Uv8KxaUcc8+AgHpo7FbLue1NNuNwYEF4luHHdC8SILWSmjTb1/LDSbZ7p7Meu0  
 9S6g6bpJgrym9kxQvLP200ascyED51630XWLR0+byT3zksP0NjYlaIXDAHemH5hX  
 OUX9Nh2eEJWD1judGaae4LDIhQHJ5p1dgg+gMNLp88Dr+m+e8FwZ7S4XHEhrd3RJ  
 hIimwT3F4W8HrYmDdGnD6yErIN7ueutBqv8JCUN07AagT5+/DMoDi9fG9Ib58n9a  
 iQIcBBABAgAGBQJvZ0FAAA0JEKFTv0/8wYH0pREP/0Jp0MUeIRhVeoBrTUnet1bM  
 dvLUPbT00L2F1hCUlHaD6e5iGzShzvBM+jI0uEk+BY40hBjgl1UDCEwMQu6cfIJp3  
 Jk38g1gsBjC9V45ov7/HjJJRFB7F+l+aBXC LFE+3CgUP5YcL IKC79NbJAlAG9tM  
 ZPEISTNVHhcr5AgmxCT1tMC5ZmrkQAtjwUuxNsylvromhI4FziIzs0eAVcyqgwqF  
 5f7Y8RwoAHvriPdtcqH5gfd95gDp6pBUNKK+MN91KygiJNoWQB0pD8Huy+yeMsmz  
 0L3LJ14qwhoyewQQDYkAgYQo+WYChSf+rTo0jFSyXg4xg0PIDN6AyqRBINnyW5FV  
 zpjq00coqddHhojHskCZqTUT/mjy7pMm7MVMCPNDgKRq3rxcdmMEXFCJxyxo23PD  
 yIRcczWdf/0FHA+Q4elV45fuLBEmJNfuVmYcmANCzwtIK4pEaC0gUq6RLG41NP7G  
 ksZFVpCQtWjxh6zke4wruecN1nj19gv1DS6xJQFW+X/G7yWyI/+9MUEiQ2WqQLJZ  
 r/srzeKNdzk7NsJYPARXDI+mtH4+G0MhnWDR2vPJ2EN3aV7IUnczQM0e3FKLLRLr  
 tKaFTnypAPR8uiYJlBCVMoNLE+0Ytq/H1kWOA0a0RL5h+9Fg8E9Z7o1HrhEq+830  
 EapyzGyE4JWb6Eq02Ic7iQIcBBABCAAGBQJXfiT0AA0JEHq0mzf1tfkt+0cQAIjo  
 6oSCF9Wp/ZmSluIm8CnBfSRhLXwLNFs4Z2nVYjLEDt9FGjIerdN5miU0Z8LETenT  
 QWGS9syQTWc/1hcUlwHd6e5iGzShzvBM+jI0uEk+BY40hBjgl1UDCEwMQu6cfIJp3  
 QhMs17BWSV3Y/fbDtnpuG5QUT4WKPLzE50mNinus1306Xh9NLEJfdzHK0BjFTDjD  
 CyYKCVsAYye7yrNRh/7BpfKcknbKwmVUfVMCPML6DCvmu8wI4HN2/LnLo0Thqv3  
 rG+03yf7Haz8AQeq2WE1Pg4uITmtvxkJ/lf1EkG5wt04LMYqtytgkhffNSo6W+F7  
 a/0sKkIIU9bE87LYQPu6GLdLWL7NjX53uUfVXbqfrSw9D+AfoFRvX2b/MMMTsaW  
 brlKAuQm78gc+W+zCPRjZ06BA59+Do2VUnjGiNy6kd1tjQGv/2ilu0pVwAn6rU1T  
 hhTi8Ux/bi3rhMmx0iwcJpnG2mdBA0R1nbCuYo8S8/xorAzs7sLTS4j8Z2KvdEX  
 Mx4IPIPT31aLq2fQqiLYsAggAhyG9Aqkg8XYhb4VM6Jcz/Mviklw9vle4I73g3z  
 vRvS9ARzJG3kSVKQK3PDcdVcm90iSRknlbZp/wRHH7Rb1suuK0UNyi6zTudF6Cy  
 mxIELXGgIUQTka3Lppjdez6HQydwetfzPgQgYn+PiQIcBBIBAgAGBQJXuw/eAAoJ  
 EAACS/XBm8KD7AMP+gMpahUZSLfGyUZ1VQcfKYuHV3LUnaIikP8bzYPyouLfjsFi  
 KV4UUqusqQuX5WdnS9ocDYniX6hll4w4oiNvGayXcm+nk2sqqTAXIFTzA2YLTd61  
 dYEF/Vz+u7L3YbdbExMqse65D73grnqcU+WFSntMNH4B2nsua/uj9Y/CTAI7V1w4  
 z75KegCpGS+L3FT2VxhbZuQvm7+0VVAGRwVgleoutn2bD2LICzdrEFjCCFHUPReU  
 jNEDbwPBvD8k6edC7hhIdQlIDALfRslPyHbBUTf7Pmzjd+YhaAQXJRxi4SmC657  
 PL20pLgqS0UZctYkeKj+asCZ09GC8wGX+E0F6Gr85FA3jJB9SYTs6Q+nLqvH5UKU  
 bTHgm0CyqPUUa0V+MS7nf1HLm+JXvzWpFqK7/4JBWqr3o26100bHzkfaEpBmNbVb  
 EXT0X9p08RqTbnd3Ulr1vcJk0EqZtxPekAj3NqVqWc86uZz/WbsvBwLMP0s8qC0dY  
 v4+5AgeU/8bcXk7pfh7+Y852ax0nDZ0qLEF1UizoKXKbTxf8i0r6lpVyFHTX0h8z  
 TEZMvLAis+l/ZMIAA5Z6/G7hVEAnJF+QuJ6R3aBR52bLjsSJmTSZksbTbjisLCD1  
 ueMduSq4/53r3kgFbJZPtOnl7cFjd/LYQePeaVq1I5vGsk2Npj0I6v7bjUmtiQIc  
 BBIBCAAGBQJV9WxwAAoJEGKvQDHILGASXgAQUALc0tGUwxQ4BQg4CQbmkTafhT/qR  
 yxiMZ77zDL6nLb6vaWgahBjoKyNw00d+kciP0C1xXPH9STiY4B5LP+oS2+0J0mcw  
 lGw3ektgCBXW4elhpqFpEg0v1M+rqibi7FGpPPyCEmSAanXFT+HQZxM3IHNTyCKA  
 WYxklkI5LE75uTzZjiI5wmi6pooBUfPmpl0qQXRoA+LXoAdSQB3XBy+LW/3qk2Qw  
 qU4ALQtpo3hRIwfrh9V/nQkuwe7k5Q2igyGqMfw4Cf/QB03ixm0ZHDuHhycM9PPs  
 H/ZtV0DEfa646Gmdoae90L0Wkmvvpj5XGU/6uoJh24ILhLk0jHiLZKpPGTR0qrr5  
 EJSDFVU4Y850X6NzduzHwdxhAyN74jBtW53Tp2gScyL15PC1kjcvVL+M0z8YQOG  
 S9pX+SiwDchtTvtL9Eq88JWtWlJhT7I+leZmDbxeBVvTv1RNYUvwc9TD1kiFMfzb  
 3PnnFnVAJ6sfffpdqu+QcNeEDHHEkYfysXELjQ7JB0LRFm9pzcYH40KaR0liw4  
 QtQThp2RHC0S5NOL0w0D133oYcUzwyHv5wyUT3EiUY0eCPUoAm44l0vF8AEw1Hwo  
 bQ9EjVnkPCMMmtC/ansokcomMVzyQrHHqNBF+HVj8szhGQ23F7Hjp3qyeqvMRmLV  
 iR8kN+3aRwAPI7LGiQIZBBABCAAdFiEEQdq7z1W+ykMNbBMEobmGFDcEOXsFAln0  
 2uYACgkQobmGFDcEOXtefxAA0LMNz866rhE/0ypdxX4I7ggcA9x7C/BfpYnU76s  
 fYTEL9tsuGd9yxYMLbTHlsJsJq7bSacAt8Q9miLcmkeU0QzAN9mVZgXbx9act2QW  
 3BLJkwSSYAQ0BkXS3YdnU5dPjVaSJIEfWX9eKiuyJnlvd03E7DuMrLHBj9lZUS/E  
 As6wWduN6Y9xPFLPdCKTymkhq7JWeYQuoQ2LuWIrgT1Ka/AKHGMhQ9XvKtx2mCn/

F3j3/Ri30ADB9GbzUjJdSMyCjEYUfrPgZ+4woNBzX0bgl/r7/0qbp+XN/tscGn  
5xw4zbJtVuuHLZA5HJLVaEfsYZS4H6aG/PLZtK0JNJbKvKyNBliSUZHSsrQh/oWD  
BmuQ+l8+mWw+3KHu8HjJ8pricfSCC3aPHs03aSlEkp372AgtEeHcyCh39xIQxU34  
+ujQKjQsAi5bx3HeFZASmWUfg5fU3zrQWsu0tXNeINSAVVRyOks0hFpN5mAgLqkz  
ZtwWEf8Qsz6xAWD+o+b/ZWljJh/dg83FSxwdu18SkryRXxEVrclbKIXgDzvmcH8S  
mtuK+dN834PePVrCTwbN0qSGhp9/nJ5JfjzYN5Ej6e6Z7kJjIvflaNsJmldYXbrM  
y850Gc1FctHICU0dN3/i61DfD+gsqbMBCc9x2ES3ZI909GAsEU+ntBLvC12MTDR6  
qg+JAjMEEAEKAB0WIQT8E07TZc5fkn3ShVZxs/SWuCri6gUCWfMxowAKCRBxs/SW  
uCri6vKbD/4vW/K9TEjBa4L+Qfg0MDvd6ibyHIkkLBopW0qlLubYS0kbEcBYeLBD  
p295D0GqQuVb+lz6EoT39HdclyvUnYqVY/j8mF5SITcw3Q3dbjv3pahgcSnuRsYi  
tRBAFIh0020vNjZ3m4DvR5y1KIMBBq9Mx0BkjhGhMvQhuEgILpIdXCMxiwmzz0h9  
xpxHHDDddvpm/myDVZv9nDZ2hKj5jy4+XPkeF0Yj18fGEtqhdhsu3bkGzLn4hJZB  
UU0QN0V+chR+Y54VUhuAEDzIo9j9BhX5LpxRajeH/JvGMYpNcvcxRRmSVT6oPX3Y  
6nFk/mlHrcWDZsIxUXcIG+w0Qcs30aMD3S6fxEFLPJRJH8YbpR4kigiQQD37l7rA  
IDMZ2jxCjGiTigsCD7+EB8bLQNhNVHiiqj+ldID/aYAvdFMBtTf3jhii8K/hh62+  
TxonEijfH0XEgTduXGW+ssYtWvYRDNIps0pMozpLWghVUe1SfoofNf/5/Q70nGyA  
bs6boULvFF3fdD3U09f0UIY5pKRvVLA6M1G07B9JcFA0yvZoxcIQ15FxtJ9y2Ba  
DqLA5uucqXpHXI/Vt8QF0K1+ZmNwybpM+N+78qEwnUEQWzzn4NjHaNcq6Zoh9+We  
j5szn/zSntpKvyhWCvXb7tIc0bkLRyqnU2rzHV0JfQ5kw3tv1PfnNikCMwQAQgA  
HRYhBPsFCRxxVvANcGnb3PK6bETg4bsryBQJame/CAAoJEK6bETg4bsryWbsP/RGY  
Vdb/BwrtG66MEb5j1tx3Uok+D9YlWE8Fb06COWkgFge7pt4qxeUSy2+oqo/qbtIU  
/BYdcrEGGVydAXBwjGBMcfcRKBdwnK80Y8ZPj6woN1Syy4kgjCxytb7UKBV2vn8  
OKLvJ1ly2D/vnp9dVa7AoI6A0x8dRqjEIKAG0ZForrpdn9yY0otsG9xidxpqX3b4  
i0iH1EBqKSuz4JyGZczPH/YDECKg6owRHAS0hmHDTg9r4r3462Z2EEUf6opvafY  
B6Xt3bI4E1+MyJU6Cm7qBhFBapwjGcPprUKBFxK0UiuMPSLF3kAAh5A8lZUyoLA  
u+mPy57qAN+4Bn3Pkih2TmLBVYFziL2EXiE5wv5uE900F0QyORrXDWHDw5+SKVw0  
IMTV6bRddjft861j37qWQ+HL8rEEEx1jhqegleszlg+Z1Lp8INesRb+0jWxAP8WHy  
Te2+XKFUdHEW3A9nqBB2Eh9+5dxM/GBY5hgqVrC6wRsLhvH8dmY0u6kgsRd/uo+A  
6lucPcEyyKXhhlQhiRqPZ0rgA1PLA5Sxkn15Y33wCUtrX0hLxSrhmuXjoQAIS81  
lWRgVbUUsEzQjdBITNcfAKFP6FAytJAF+aUzt/ndXQUYeRDNTfxeFL5BAiL4fMKZZ  
0NSjJfTH/8DW+gr9Fk0NULpplgq6EX61MPQ0w5eytCVCcmVubyBMZWl0YW8gPGJy  
ZW5vLmxlaXRhb0BnbWfPbC5jb20+iQIzBBABCAADfiEEQdq7z1W+ykMNbBMEobmG  
FDcEOXsFAln02uUACgkQobmGFDcEOXtebQ/+MoFa08LCHWTBQA1CF4woSrXGfGSP  
7Eg6ienGSnw5NHAR5CnX+cEgYINirCcAqLl1mVNGpdNf6XAGeB+vYwvn4R4Tfv/o  
80t7bdJRqKfE4E5AS6XB0aUBajFu3Y/nzbPPxQ2NignfGYW8HWPgPSOUplayy7uh  
+SgQanYtGDh0/VGfSCGX90mQBqIq2xxiLBUyo4vsqKZv0su/Q2VhWkJZ/pxvjZG9  
IF0nB1C0eq6SikV+WyN6XrDQbtcg3DJCyU00HNjCq8IGLLrUEuAezD0Q/DNzl75P  
WKjVYHQ0LzSU2N5dUA+wqe/3NeMoJXXME21DfiscTxYzZk2FVkpFhN+Sm4io1KZr  
VyQD7qALy/5SILD0t9GrfLLvyTf1+2o89V8SJRFB9kymx16D0WypcAkFR8xDQjdV  
kz5XzG++0sWOp45JlQ4It8qn6q77RhMNG30680yY1lb0Yvmi4c+c1h5jtTP/LyZ  
ejt05Zunb5BU5MVXB21IPpihd4Prd2NZWTDsEoq5WhHd0g3A7PdmjPCMWtLTeiyZ  
r9mEJFiU/KtF0n0XL3rsH2JY2C9bXW56LYoNob8bK2ovMVB1qtgPo3K8UfErhtb+  
B55giaUcK4E2qeIDJ+IhtFL7z5W8qyh8WJBifXb+jarcBSi9+f5twvi5hIM4oWU4  
t6sVgmtNfs299F+JAjMEEAEKAB0WIQT8E07TZc5fkn3ShVZxs/SWuCri6gUCWfMx  
owAKCRBxs/SWuCri6t8xd/9ic95L1CoKy8pXpoqD6PMaxZgfFj+AsbbSGANTUBvS  
pFkgTsm1FByafUuz3+dEPRJ7lVevDxm/grIg7GIXSyEc3KNC/fWKm0aTreIDj17H  
c8b6JVSrMZNbH5v0k6Qq6AKRzKnxdNjEzU5Mkp22sgTuoRRX3ighAbEHa7w1MTe  
txNHBnPD5uaamF0NssIOFwkVUQ0EmLaORQAijfYw488qtVzWJcik2mZ903GLI7v  
7oTTECZRvsB/RUfBHHGejr+LWRl9nvlNp0asINFmk/Q+hxwjJ/FLhdF7C99Et0C0  
HiUBkeRE4rK0EV5YEgsT40VYzzTiI2jgP8MDX8su0HQKGo+CIhuJyzd+QRyILYoH  
Wtlz7BKfedYjSqkuhCQT2N1dcDSEQ0q4FCoKHixE6GBSpX7AUXc0eKMSTiCjdJ0X  
hXiXkTr+PMUa9zVG1ZC/vZJQqGthJaNpZQ5bXuLAnjX919+LDIRXVOWTiJx7Ah4s  
i2LAhXmHdyz/BzPbuqU30BGNoSXLf6qJ34nSm58MPehmk2infBjH4o40AxnEtHtG  
KQNEcKtkkQF+evuVCxNtDmp4/k+HDnHCfEHCr1T+8aariKTP08NKX1twFsE5gigC  
9sM2v4JG8XuNaqY3Uq4X9zI+S3K4qY8HKPqh0cs0yPP8amA+iBG+g4BDZhhKkej  
NokCOAQTAQIAIgUCU9EQWQIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQ  
Na0Tn/x4d22Imw/6A1Q+F+lne8Nntpd6WCGqIH1T2Rf3Mh5QaYa84VPiMEsGT7mL  
OpefNxxIekNRK06oG9ahkG6giQv1aRfuy/y7I2/jIXZuj38ttwufjLPd6/HyHjdC  
yqcGIHNLXIEEUzHPSRp8ot1F/M6xJoHqLkm1LM4+TEUn1As2IEmGKSgYxEx6VqJGm  
twRCvbiMqVUWpJfuSI2kb4RfpV1Pg80HrFYbD/0HhZDnQU0Dvw/oGAQAhv62234R  
Hnj/52SIWl1/FTzIgvEhYmZqp9X7j12ghkpV8k0ErC+n3q6vja9kp0ua0YBJjiT  
9Z8kwzrT1hrWFLUIE5hxKCeSacxTo/1I0SsqPj9jt21+g/7QSI2W1lc7cVo70Abu  
XP2Pj28JvemXWNLLjPMZIC1E5nG+k3jZ8KAoSjTmPnoBAA3xoRvPaUvfGKG0U6f3  
KRAWcAyKF9Yhrm6xwgOWsn3S3on3y3Xnt/6yb2LQ5ZMZTBaYjExv1hXDV8b0GiFa  
fyvPJ0A2znGiX+coJGLLRJGcnhFH/CHb2VXal1yyCB0cfearSQHLEnxdyY8EGMy  
uABMPa0ytnB53I+jwqRQeaVmePbZxc29CA1HLvU1pS6vsp5Wbk8El6z0nqskrjTk



```
G9/F0Xr3SFyXQFI7NyyXAUvi9hQ8JkCRmlhX6T52/1ffrLNGyqSfo18J5yJAjME
EAEIAB0WIQT7BQkcvVQDXBp29zyumxE40G7K8gUCWphPwQAKCRCumxE40G7K8vzR
EACa954fg9VLEhC/T5P0Xypty49Z/dnwsX7qQfcdBw0Ar7MhlceTbyZ3EMdYBSpr
rtYMuKgIrdQkcfITwtuPGRkqTXI9tBhrt7jB003G+h00HEHLLS0bNV0G54Rfk/FL
uLuiG1At9rtYRKQv0LxHsFpErnXyn3mfGcmofv7QK1tL9ZMwr0ZkAoV1IRFqWERO
cMTsmCJnReE9J2cd7YTK0HftwcovRE6J4iqigpYZPpx5+BDJJ8UVQvzThaaUGV5z
RLS6Uc07ef/mZUuxzhgmXzUdTJDkr0Zmf6y/eMwVSTqNS8TYI1F9gh/vsq706TSi
rNrvI3NCESerDvwhQhGwVSBpurSYE5t6Tb52ED0/QqTdxI5Le4EkMPUY/k2g764v
aI2IGalXm9oU5Sxa5YFGs20GQWqlhTFCTkd3pTK9ikmJRzsz8E3/JV0SAN5NEk1r
TEG/YZE9tES3ArJMtXFMtb4axT2VQtqmMAq6Ji6P8YUDE3CmwiwaV2fsjK300Ce6
2YmKBN780bvn5SdjuYy3unXz/XdKD+rJg88BiD+q79nzw5Ey3R35HhB0wApNU66V
853u2KRMDbjrZHQvaBTxjWog7uGBZbyQycNW9dSGKw0xRVCy3LzQQUECK1wrlhu8m
BhCgUFBLLrPZecchJPDwLEH47jg7hIILkLRH5JQ3+WIoILQhQnJlBm8gTGVpdGFv
IDxsZwL0Yw9ARnJLZUJTRC5vcmciQI5BBMBAgAjBQJbBHjzAhsDBwsJCACDAgEG
FQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AAACgkQNa0Tn/x4d21GBW//bLsr2S0fqIBkrSBH75aQ
YC4/cbmrHlgZF5PTxkZy/f0SAp10B/CgNP4ECH2wpzXkEcSrl7L59Z0PMaSND1Bb
J90bMa32CHhxoNmLvF06TezDYWiobJLkicSv2dN71S5W4J5YNITduQoLKH+igV70
Djy2GU/c4Bd8SSSKvSchKcGjGivKmpGLtKEuKGD4n1/ujn5wmS1+XW/ZBCMBEzSF
vcnHc6NnrN/u+zxpFQ9iHMD8RFqy/0aJtnLF0gn0YihhGeytszmdssbLa2MJpzU3
F//8s+qb98Xpgq97LCtQLK91W8rrqSaGF73/Tjnl+VGoEWroDjntEM2l0E1LS9Ky
ZtmZS3z+bK6dKdt93Id0K1cy0RdE0k4gyE8fw3DMLio8pPXf0N01Gllr+t4sQUU
agYGMJRkJEK18GDLc2F4L7YXB/eIV0nmMELsUGr6Bko/a3U9HkDisVeBJ97G8y0n
2/DumJmCfubS+aYruqQdXzBLTTIo5p6X3xrGk+YZHg/J5IRffnBrTZPTarp3uoB
Lbe08DP2ECY0TgzNUP2DRdbbJ0mTLHjmYnkaeT6oEDLrmbXtcPQhDSLWxacBP4mD
vFGLTRvuZCQuEYdyzXmBRRR3dxHApLGZxHYsptq8NfiN4kDz3LXXkLTH6gUZFIp2
r+AdpIjNwbVAMvkiySNSii5Ag0EU8WMmweQAL5D3LxtW9B6P83gIjLv2EZRxaGP
UdyzU7YbxSGNYZ8cclhwfYznGMGPoKnBqumVDFAwBKbJMGWfXWtyTRMh0GuqC/u
bJzM/Av6micIGcjljGJawVCdja8oTDXoi04JJcndNNsgIuPNbVq2ckH9lbnvI5MV
Q3QVuj7AmrgyBAtnAMv1vEEUReTzgIodfjB8RBQQLF2megPLVvfgBhx/OHVeLXd
VS3ZmoCWevARLEmZVIuSGqsBn97teI/60NiLv84t/DBVHwd02o3MDLc781KEbGK
S/W62z0Q0DiqMSyUz+yrY+PpP50gMfoVUowPARL5BTLiHAmVxt00T78Nn5ADEah0
Kgfc/v3oXjr331Iw10CFWnJBFjS5Rylm0De/LD0YtFsFevE8Y9TzwZJYy+NbbQiF
7sd0baE5uA19wWqHce4yVA0aLRnFPXK90k0LwLkDLs+vXfMPL/0LuLnkYaMEvs+B
RpFQvcGciYgJIP7hmYW91EsS0XdJgwZ7ABxD5rdVU/ZmTzPj/DaIdCmvBcEywbGv
u05yd0RKeLH07onGrFrkDAVGxKEFNru2SRNBk0IBjz6iFNwP03kCb7oJKT0C/Sv5
0qrj2H08fytgSIXLwr2gse0WvZrMq6dD8hqbVWUBvUK+NUE3sNeSJN5DSibtFKAV
kDaTA1ujCKTjANynABEBAAGJA8EGAECaAKFALPFjJsCGwwACgkQNa0Tn/x4d23z
Ag/+NZF+hT+qcfryCKX93Ief2coAF+e4UpAroKKrU3X0+gmiiuaTZXRJkXZbu+p
swduk0E2rn3H6JpQyjkQZnH0vhpNcFpwAVWQiRgsu00QR4LAG2UryJJEWybcHfSi
RrQZDiNj/b4ZL2I8H07LGP+5UMWoHI5bCjQW/uu6q0dYQGNHW+Em2RGABg0D0vC
jwSC9gcPTsLFJ7Dnthf4K+y2X6wFM/mn65q6ik44YPu63oXNJ8u/GBjxR5Egxqs
t259uFP29oQPVt9r0HnR3JcCfXkJWGAmxVA5KJ/RNsARe5kARmoULR/jhedkiZBa
/kqzUthPqgjtCLm5D6hql9+B3biGK8Naci+zn0Tb00zwVx6i1wdmGdJ9WiqPVSA/
LS0bcInj1+RCofYfj8zaqFEz8owm96DwLF0joyljbBzh57ZcZ1/73HZePvVLGgo
KX3zBADUphyY4NV8BWzq0C41whCeWDz0oMk7k/jEscRxKM1u0JXrkP8LhhSldzFJ
Z9x8lMoqu/gQSDfcbA9l0tc9gR+RPMaw+q08oaUBv8UgNm1hK4kNldqmcMI5rWZw
0EFrXe+SIkyz+AWUIV0q6z5ayPsci3jnXu9YKp8YR7qLJEMeppGADvL0IFHlcBtH
FQDCciaiBlgxVXgJ06Xg8onqfT3we5vk5qtqCU4gbWBIlaY=
=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
xNk7qUC521YIIS1mMFVBEfvR7J9uc7yaYgFCEb6Sce1RS04ULN2mRKGP3/Sl0ij
ZEjwHV91hY1YTHEFZW/0GYinDf56sYpDDehaBF5wkWIo1+QK5nmj3vL0IDCMNd7
```



```

QeIWpyLVwECgLX2eOAXByT8BbCqVhJGcG6iFP7/B9Ll6uX5gb8thM9LM+ibwErDB
VDGi0gvfxqidab7fdkh893IBCxa82H9NCNwnEtcgzh+BSKK5BgVpohFMgrWjt37
TSxwLu63QejRGbZWSz30K3jM0oF63tCgn7FvABEBAAg0JUFuZHLJeSBWLiBFbHN1
a292IDxidTdjagVYqHlhbMRleC5ydT6JATgEEwECACIFAKwBF1kCGwMGcWkIBwMC
BhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAOJEAHF6gQQYKF6qmYIAI6ekfm1VA4TvqankI1I
SE6ku4jV7UlpIQLbE7/8n3Zd6teJ+pG0QhN5qk8QE7utdPdbktAzi+x7LIJvZUw
4TywZLXGrkP7VKYkfg6oyCGyzITghefQeJtr2TN4hYKczPWpylkue8MtmqfZv/6r
oyqwTbN++E09FQNVtGRUYJYTeQ1q0sXNRycwvw3dr2r0fuxShbzaHBB1pBIjGrMg
8fC5pd65ACH5zuFVA0CoTNGMDrEZSfBkTW604UUHFFXeCoC3dwDZRKOWJ3GmMXns
65Ai5YkA63BSHEE1Qle3VBhdcG1w0CB5FBV3pB27UVnf0jEbysrDqW4qN7XMRFSW
NAY0IkFuZHLJeSBWLiBFbHN1a292IDxhZUBmcmVLYnNkLm9yZz6JATsEEwECACUC
GwMGcWkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJMB/ruAhkBAAOJEAHF6gQQYKF6
MLwH/3Ri/TZ19uo0SepYWXOnxL6EaDVXDA+dLb1eLKC4PRBBjX29ttQ0KaWapiE6
y5/AfzOPmRtHLrHYHjd/aiHXGMLHcYRXD+5GvdkK8iMALrZ28X0JXyuuZa8rAxWI
WmCbYHNSBy2unqWgT104ErodK90IALgM9JeHN9sFqTM6zalrMnTzLcmel4kcjT3l
yYw3v0KgoYLtSLhKZSbJoVvVlVrLGBpHFJi5AoYJSyXoN0rcX6k9X7Isp2K50Yj
qxV4v78xluh1puhwZyC0p8IShPrmrp90y9jKMX90o6UAXdGUKfdExJuGJfUZ0FBT
tNIMNIAKfMTjhpRhXONIr0emxxC5AQ0ETAEXWQeIAJ2p6l9LBoqdh/0JPEFDY2t2
gTvAuzz+8zs3R03dFuHcNbOwjvWCG0aOmVpAzkRa8egn5JB4sZaFuTKPYJEQ1Iu+
LUBwgvTxf4vWpzC67zs2DuiW4LamH5p6xkTD61aHR7mCB3bg2UjrdWn2Jt44cv
oYxj3dz4S49U1rc9ZPgD5axCNv45j72tggWlZvpefThP7xT10lNTUqye2gAw0rav
XpZkl5JG4e0qJVIUX316iE3qso0iXRUt070seBf0PiVmK+wCahdreH0e0xK5jMhY
kPKVn7z1sZiB7W2H2TojbmckHZC22sz7Z/H36Lhg1+/RCnGzdEcjGc8oFHXHCxUA
EQEAAYkBHWQYQAIAcQUCTAEXWQIbDAACKRABXeoEEMihegkYCAC3ivGYNe2taNm/
4Nx5GPDzuaAJGKwksV+w9mo7dQvU+NmI2az5w8vw980mX7G00V9snxMW+6cyNqBr
VFTu33VVNzz9pnqNCHxGvj5dL5ltP160JV2zw2bUwJBysgYQWfyJJIM7l3gv5ZS3
DGqaGIm9g0K1ANxfrR5PgPzvI9VxDhlr2juEVMZYAqPLEJE+SSxbwLozBcFCNdDA
yXcaAzSxs/E02YWm1hIWNrxanAeV7lg70L+gvLpdtYCMg28PNqKNyrQ87LQ4909
50IIZD0tNFeR0FGucjCLpD59PiEqCoH7/waJxWp6yDj+g40YRBYNM0EmMgy1N85J
JrVlmi5i
=KVzv
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.271. Dejan Lesjak <[lesji@FreeBSD.org](mailto:lesji@FreeBSD.org)>

```

pub 1024D/96C5221F 2004-08-18 Dejan Lesjak <lesji@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 2C5C 02EA 1060 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
maf7zCs0BDcU06t2m05ijJLxXeY4yMx/3mwGX9iWfWh5U9xobG0STcU8ET3ZQmZ
/AM1vSL/weLK42YHxyqSrudt/oWxH4iDZFz5I/HI1DRwZMFhft3ja+pdYwCggAu5
GwYrQLQJHJcCFbxnYUGJX/sEAJXyzea8rzP7dTUsa0YcLitIpy/eDI3vkB0aW7Uh
JSicWASPW2erv99f1p2gkVQ0b0lrpMwPrysotfN6wLLYR0fowCWm7hnASgohFpq
VwB7aj0HDEhne7EiR6geSnp08Y4QUtbFVwo9cq7HGzrB8NhwplXQ5g9RgB+H9S57
SzVXA/4qPOAoJ8Fp+ZS2nd46yd+dgFmVpSJuTs3g+hFolSioEkbi66fHwPMWeifS
i02AkU8m/qiGMAXRwBm7s5jeLwQyJX38S4PnupPg8p0jZtLVYoTWaM19yuMGS5S/
ryF5MaCGtuB72WnsP67aZikaHjfs4QAKo0WVH8yucny0S+BFsrQiRGVqYW4gTGVz
amFrIDxkZWphbi5sZXNqYwTAAWpzLnNpPoheBBMRagAeBQJBI9i8AhsDBgsJCACD
AgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAOJEB2n28SwxSIfMJkAnjxPSokKLZtVhYhAcgX9as76
sadXAJ4yo003F9ilZw6avaThCbltR/MqwbQfRGVqYW4gTGVzAmFrIDxsZXNpQEZY
ZWVCU0Qub3JnPoheBBMRagAeBQJBJQwqAhsDBgsJCACDAgMVAgMDFgIBAh4BAheA
AAOJEB2n28SwxSIfOHYAnA9quQ97rU3eJHb1Lz0TpwZVMSDxAJwJnLzSFQHFJuf
seG9fTyt5UpBAkbBDQRBi9jCEAQaZa9XDZevfbu9BYjDESbKo38SRgyTd5/LIgzH
ILf+9zGr2e9PH1W0IPr0m9m3LYQzkL3YiUm23UoJ07uhVwCpxfChwVx3VFWm7Yz
WqWBV+W27aZNR0Emh5KheJACE/m6j0R6UECiRHZS/EsHP8FNG8roRw23ApNR0Vh
zZ6iVnCAbAsD/3glWdyCWMA/eX/YGPw3xN3hkENgruwtWkK6TW6kYv94k4id/b5
bRsmIvGd31AM5/Qv/IQd7epXb2ovDaKvM16+jAJb1NMCsZ0kCnoqcQoKB0ed33d0
JOVWuA34WCMZ2zHLFEtwuQkHZqmyNQcxRLGLk0Do4WwsYNU7KeGHvAJDIEKEGBEC
AAKFAKEj2MICGwwACgkQHafbxJbFIh9+8ACeNr7M+KLI/eWu6Nig8877cjREp3QA
n1Kfo14PiJwx26kysheLFV1jutrq

```

```
=IfeN
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.272. Achim Leubner <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/oobtXkeUFVlr0bwBBHpIRoOmGzxI5aorMH5Yv3dfY9u5HgkAW1
E//0VK92QyH407q0adquRmymjR9pD2yjoXgIFg6P4cHoEg1hLyf3F0HHCSEYdXVm
A5iBP7w+7aIkcuQIRVXHc3CojDZrKpSGwA/Pp9ywple8p7GqxoBr/4i/qYQeCNMI
97E07c+BSfBrbgvWiYPY7+eIyV6AZFL9NfEfdko/7HLRkbL6Hh3jSXR/SZQ31WZ7
ct2z5GqJpEx1CDcIwlnxFYQ5uCLbzfYWT2JpABEBAAG0IUfjaGltIExldWJuZXIga
PGFjaGltQGZyZWVlc2Qub3JnPokB0AQTAAQIAIQUUCUP6rpwIbAwYLCQgHAWIGFQgC
CQoLBBYCAwECHgECF4AAAGkQfB2DLi4Vs8EW0AgAnkiKp8Hu40tgwLymXdk5eM2K
nywLNI7MBUwuX9rn0QIQ5gy26ktHCNz0NZLacsApdsCALH4vKk89G38wXUq60Gn
NQ+4uqoSVuUeR4A4GKdGjVnld/r33v3nq+QgGitGHjgpMtEPf+ZfCfZ8GxZG/oi9
kBPQMsA6l5igcYzytbhGM8qy4aCqpg0Kys2VifEgt0Hx5jr7JZRYLrBkyfityvVS6
t9BDglrdy9dcdKCaXp52H/qEZL/C02gFLDR9t4ul+NaLIN+nkPBiwS3hu9kn0Y5Q
vDU4Kw8D7CW4dalq0MipOetvMwYVEmv5YiCJwzcoMIFpl2a0vef5yoQdozagGrkB
DQRQ/qunAQgAzEocPpUQIsc5dLY3+Pa69WU6+qjILVHbH6eZ5hwg1AFMRf/KJGv
HzZJELAXUz4dEhSAMhbHdWD0h6e0NaLD7Uzea5Ay0m0mrKLZ1Ijo3lCrSXpKRwyZ
terxnHZ3kc3XFUabk6kZfLkZsnm/+L2n00X/dXvugeH+uAbjtYggBosun2mYSKtV
x5+8WK3EaelKh+0Ml5DiYfReQcS8r5ZCwfM+EtgP+ckmqHVQ0XIy63WwHDPc/82U
msQmbLGBw1RMezEckpQMKsgC6pbqbp5gVxl+xUjz36JBHEW+Me0ZLDiKasNw8t08
G5sQIYSKh/VcblimeZib/bvagtLIJp4EEQARAQABiQEfBBgBAgAJBQJQ/qunAhsM
AAoJEHwdgy4uFbPBunYIAMDQe8m2VtABvUq0SS/MubKRKVASiWQZkvxqh7stDgl0
J0bsk006egWk++lSxTRG6SswV1fkYawZVLakoiMyovLC0iFoUZTmkHE4fYUFJX+u
S6C9UURhpGpETLVI9sLfREDYWIWf7pvaSUmhF5RHcugcLhu5I1JZdJjoHXkpCbF0
8xOK7D0KBfVCSnm/b2yo8cfHi8LFLqsqPvf5mJx/iKuTSGJe2XRvA3D7BgH8/Lcz
QKsWBSlP5TLIwh0Zy5mabAEKzGzVWY5laM9LXGbZrG9ALwEzSRgZCUWTS/Efc9jE
WtMvwG0kYv1rFDqiRdjtqD1ja59uRXGdiUb7++BX7cQ=
=jnyf
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.273. Chuck Lever <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+nrqXqATzVeDHT2NhcTTeG7fq4Ea3VpdqR10uV5
nswMRw/Arci7vuAQnmHz0YfnNP1ng6qLjA/CUizQ0lWakhQeHGtbm9Q5XwCg2GEW
H6d78/rWY2Lb2wo6cS+9Du0D/01c09zPg+Mh2T43XdLMjnVp17jR99SuNajqJbBJ
pNehq8yA6wb3ahZPjKtXpgELu7YI7omxhqcq1mxKvXa262aV72qdWqWoqvZzX0hU
l0ckg6Q6E07qGvU/j0Y02/tmHdzQy6UJzHB7JVsFZ9DGH5xw23AYmbD4WF8jXtyL
Ey2eA/91IzpxEK7guIBt0FE0qMSCh5V00lz0QkV+KtLswzEVP0Ww/93wGpd/uiLx
jZESPZ70cSWuCWwY15FEFts/gS5gPhCs1h4asQI0Shft3sgQrBhE1/hg2UEncCHR
y1Af75hwezkwFkE2DUXFQqLuUlGu0s0tG+b7+IPrYuaGAB/yBLQiQ2hhcmxlcYBF
LiBMZXZlciA8Y2VsQGZyZWVlc2Qub3JnPokB0AQTAAQIAIQUUCUP6rpwIbAwYLCQgHAWIGFQgC
AgQVAggDBBYCAwECHgECF4AAAGkQfB2DLi4Vs8EW0AgAnkiKp8Hu40tgwLymXdk5eM2K
nywLNI7MBUwuX9rn0QIQ5gy26ktHCNz0NZLacsApdsCALH4vKk89G38wXUq60Gn
NQ+4uqoSVuUeR4A4GKdGjVnld/r33v3nq+QgGitGHjgpMtEPf+ZfCfZ8GxZG/oi9
kBPQMsA6l5igcYzytbhGM8qy4aCqpg0Kys2VifEgt0Hx5jr7JZRYLrBkyfityvVS6
t9BDglrdy9dcdKCaXp52H/qEZL/C02gFLDR9t4ul+NaLIN+nkPBiwS3hu9kn0Y5Q
vDU4Kw8D7CW4dalq0MipOetvMwYVEmv5YiCJwzcoMIFpl2a0vef5yoQdozagGrkB
DQRQ/qunAQgAzEocPpUQIsc5dLY3+Pa69WU6+qjILVHbH6eZ5hwg1AFMRf/KJGv
HzZJELAXUz4dEhSAMhbHdWD0h6e0NaLD7Uzea5Ay0m0mrKLZ1Ijo3lCrSXpKRwyZ
terxnHZ3kc3XFUabk6kZfLkZsnm/+L2n00X/dXvugeH+uAbjtYggBosun2mYSKtV
x5+8WK3EaelKh+0Ml5DiYfReQcS8r5ZCwfM+EtgP+ckmqHVQ0XIy63WwHDPc/82U
msQmbLGBw1RMezEckpQMKsgC6pbqbp5gVxl+xUjz36JBHEW+Me0ZLDiKasNw8t08
G5sQIYSKh/VcblimeZib/bvagtLIJp4EEQARAQABiQEfBBgBAgAJBQJQ/qunAhsM
AAoJEHwdgy4uFbPBunYIAMDQe8m2VtABvUq0SS/MubKRKVASiWQZkvxqh7stDgl0
J0bsk006egWk++lSxTRG6SswV1fkYawZVLakoiMyovLC0iFoUZTmkHE4fYUFJX+u
S6C9UURhpGpETLVI9sLfREDYWIWf7pvaSUmhF5RHcugcLhu5I1JZdJjoHXkpCbF0
8xOK7D0KBfVCSnm/b2yo8cfHi8LFLqsqPvf5mJx/iKuTSGJe2XRvA3D7BgH8/Lcz
QKsWBSlP5TLIwh0Zy5mabAEKzGzVWY5laM9LXGbZrG9ALwEzSRgZCUWTS/Efc9jE
WtMvwG0kYv1rFDqiRdjtqD1ja59uRXGdiUb7++BX7cQ=
=jnyf
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
wqfsWFRuNix0Dl9LE8ihq4d5qfeiwpCAR9wVNwgnXD9boKX00Fwb70W+9pI/I4zX
igHFxZQpndROhIF01RLdoB1B89vV5iX/qzPKHFfmbbIkY4zvAsvW2MClY1WiEC2y
GT5GJTfZgko5/VBFzb3VDvA0grCGGTbHK1hnfuuvouQPnbuawdS202XGMC2pFcKW
gh+fgdw5Y/oQZeLJKhLaL8Lz27buTz2sj50/cYv5n7wDD/kSnb7+pd//qagox3JZ
bGXTED3AAMFB/42KW+FULr4keaGuhAZ07hrNs73Uw30TTNIUY0kSJVvgo1d8RX
HMP38WANIkhTB3LBaZBxhqA0p2R5AppIPfyDrp1q0LT0GpzWfsQNQd10KRsXZGkf
K6INVa6kpzQhNDxBUyLh4onp7hZyt9zXdZrFYJLexbxxrkP1LDRDNJJAY29LnVR2
vyDHPbR6mmgijy07S6yKwC6iJIRoU8w4X3xFqIQ+KcA6VBhXqtqxSjk7GQnwyB7Z
714Qg8iZvX5qj753w6BDEwDtXlCCbocDVsu5xcLRPwMN8BgH7XcYCwmZFEU7IgEk
RAhqiHsjpn07al5a+HQJi/KM0s5aDfwdkI48iEkEGBECAAKFAkPxAwkCGwwACgkQ
N7SBcY/8K4ftZgCgiVDpYwzuR0Umau+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+v09x1s5ywr6LxotrzMANQTLPBjI8abFDKA6MXx
lCoe7lN0Cj0iyBaG+Xm2yckFWiT93k88LdftMk+Mjqg6+9VnfoCm4VaIa7bVbbkP
84AYyca1FLlYTMAj7wikQLXH6V7ujRraujW0w9nJ2dL0/es6rRe1aAUvJLW16pTZ
gmodjQNsGna+ynFY3grLaspAo3u2/fCdIQRABEBAAG0KERvbiAiVHJ1Y2siIExl
d2l2IDx0cnVja21hbkbGcmVlQlNELm9yZz6JAT0EEwEKACcFAlMFv3ECGwMFCQWj
moAFCwkIBwMFQoJCA5FFgMCAQACHgECF4AACgkQsIKxZ+wzYticRgf/bbhMTRD/
zoGmuAo1ilw+iJLfsKtkxDLGtxbWEwyhEeeg+ewYjbMaeWeyM5k7AbTe0sof1ixx
IDU0M1hpyXXU0YYzbIW8y7VwTCCuWQjqBcFKtjX1kwsNErWe/00BYRvSdNjWQo54
z2RCjIwTk1NoQoiulvEP4bgFaYYA3ZoUiY2h2+gjarnndnIFiTVBLRz6dyTCanb5R
c0j8NqQ/82K+S82oezo0RrGhy0H5n0ofHD/rUnwpjHmo5JVk++bNGz9AfziEm1Hc
PiUXRfYFZm5CKUs/yVneQgu2T/hiecmp8Z+0MkY04yxzcNa5b08SYFudiUdvLs29
Wspc5yQI005Ak7kBDQRTBb9xAQgAyWQJod/1+Y004rGbXU/YA3ovWpeZv9NlUZh
Nr/v6CR8A45S/LVc4MXxGQ06b8mDX03/cVRcS0VXGj9tPXB5cngivXFLBuWTCRA
WnaiVug00lNWqjkumPqdFawZhMKYU9zrCBHbw3jXygarZf4vT00Q3j9E9bnhG
CvAoSnUAJsvQHocGFA3S2/YrPm6yCmFQ14nSLGV+5WPPH6SjJN0paHk3sLuG5dGi
l+K76zhLMqujAQUJ0iQXl7SoTKc3ejekp8cZWdGlgXk+0xvWjB+emGtq6mQ5V0FB
uUT/pvD2zx5Aa0/meaJLbv8SKu85bSMZWKuTf/NzdCvYdlhpbwARAQABiQElBBgB
CgAPBQJTBb9xAhSMBQkFo5qAAAJELCCSWfsM2LY3nEH/3NcU9xd5Lc053hIqs/V
69X0Ujv9geTqYkFgEuUcRzxFfeQRf0trWL4r1R2X0ixN/8kCW98oiHdQEeLxAs9F
F4JtyKUd1+F4RLfMBVE6Yf8j00EVn2E0esHEGekMFfd3mkwFNbrb6d7fGm8kZFKS
oUhyGZLQB8MPpam1KyrnpisCDv2o9WeCorMxKnm+//T5GqAf/000cU6tswrAfCRV
CGUfyxPiLFnek2sXuvk7CgCv9/1dv/SFt1R3w9AhCSNv1+WClrn0CFX+HvFmBjMt
PwLwh9ZN4Z3ZzmCrL1PK3QdX35UKjV7QeFFrHKWxsS8oVYiV6Gsbp5vCI0vx9A5e
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
z1DW2eclA0wJVtPftjvYP0HKFVC8Pes9Wvp6Z0sIEPpdkL2NPLUuxXUyh1b92u7n
Bpt7Uwsom88fnn+B0PrvvPL8Arg3JBen+Jd8o9yRoABCYku8vQF6CEUDcwCgmHJd
9hZ/kRb1rLdSLsSB4VMQ3zED/0/SVm+6XV+20bXn9FKQpCC6sMSq+PCoR9NzAVRI
njTtkpyR0fjJZr69IN2E2MWPonv38XglTWJnR3fKUOnNqwiVHBQKKrKa9lGwsZQp
TrR+ihtJ9hC626dCq9JDb1Ls7TXn9ha+d0WNUqiwigto/myHm/GVLCANhGzUuDNU
Mo27A/46YEAMuhSQW0xgSZ/Z5g0ybgpswVePrxvD4sX2/AvfKCL0YpPiNJe+S7YT
JmfIPkpP2P7v+87BaN/uWgaFmxlhpU0Iuat44w52EwwGB+K24cGgq52XncZsYTYH
SrLitkRtt35tVdnn1v3gmDi83M8W/YunflpeJAgJC0QzxKuar7QiR3JlZyBMZXdp
cyA8Z2xld2lzQGV5ZXNiZXlvmQuY29tPohXBBMRAGAXBQI8hTXnBQsHCgMEAxUD
AgMWAgeCF4AACgkQ3uqZIXu22eCkCACfUuNypGGLFboDl5FZeXlor/k/hogAnjyq
/Vw8amjEN34PGuqBPQpMnFrwtCLHcmVnIExld2lzIChGcmVlQlNEKSA8Z2xld2lz
QEZYZWVCU0ub3JnPoheBBMRAGAEbQJA/XNpAhsDBgsJCACdAgMVAgMDfGIBAh4B
AheAAAOJEN7qmSMbttngMYAn14cqGfabS626P1D4GMcSkSagzaZAJ9LyH+vMrfn
OI2x9+VLyaTSAvm4zbkCDQ08hTajEAgAmuQukPFafkzE7DTIGSDIc5vRmUHDs01
bGp36R7f5GEMxWntCZ+Mf+H54QSuNh1QaJ6Nq/iYd35LA03/I7AgUFwSX1cEc/n
fNjxqS27CAab6nI9S9yb9WAAKUdMwZCjHBNv49CAPyVVb1aTUCJyUcv1gGSMNHX
r2bkWpa4nIN4+rqD3hiFHCX1j/2XMkmYY8NCVTY52zq04sCbh+ohAMfYtW2yV2Iz
z4ngppp0fUbmLG6DVvTC1Mi6lUCDKh0+TZFL3qXeGLP5GR0SbpdQmPiI0Jpinq
Zs43gcd2xtiUBM7HAMoQDpyFirDuyDKUgMWJrtJtAwWa4cf4Luh/fwAFEQf/dqpH
bl48tu+REAPrjk9NWaGvqi1vv0r4LJXo8db9aGxwwAzKXDHwqHo69E6l4/Rd+hsa
sIJE7vGNbGK+uerTg/W3jot90MqrapLXHUS54Tj0MyzWSSG7S6ypmDf5YnK3xQE4
NfTYvC2GxphotkE+QMBzmeft/Mo3opVYlv300BqiQoCYB348rXczxEU Pam3bFBw1
wp5XjA0kqYRCUbxNE5AK9c+g6R2c/jT96EnDZDpMRCNZiAKHFLEjtHy66BiVHKvg
tijWD0kxtlWV8KAKN60hUpSSsCv53jsCIntNARAVENOKOV0RQVdFJgykeK+3eeNr
UdIjAWFAWcV0Ew5TQohGBBgRAGAGBQI8hTajAAOJEN7qmSMbttngHb4An37mZU8r
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
4SufFRSd7/v4kDe1D6T3SRzHvRQmVbWMyTUXjLCKhBbE4DN63PTkRXPt2DiP5j
stNqr7DMAWOCqxw500jSjN3fBTHAYyBSnSyF4ZNfdyV+QRGc/1hje4Q3MES/zocl
aUTCNUhEzeksi+Sq1pWdxAtFTZeFPVELAndJABEBAAG0HFFpbmcgTGkgPHFpbmds
aUBmcmVlYnNkLm9yZz6JAVQEEwEIAD4WlQRG+D0ajFw7E3MUh4b2cjaBC7HLmAUC
XCvGjAiBawUJBaTsAAULCQgHAgYVCgkICwIEFgIDAQIeAQIXgAAKCRD2cjaBC7HL
mN6nB/wPYsugz8SxPNvlpS9rdyG2Cf66h2kRAeF9CZAnLZiPoDHmA+yMGePz99f
8rANbuJGYXqms1KGepMZdHelGLWw6RZ90jYqHd+V85e8b6daw2stRdEPBI2wEI+v
iXyVPd6BjuLt+Z71SCBqIaVdwBL+ZWAIpLu/6l+UVrh0i8JWPh+Sx6Bt9DSJBBGs
x5/7Hl2p4eqUjrbpUEaygpCpCs3a4li3nGxagdFEyLPtLiW4PkIcBbVoEGIqo7ip
MXFkVqabbHl47ExySTqVr/t9UYHPXHAP884r6lccGmHvUPl1pM0G+9FQqTm7utIZ
Dfm5YWN2gvl0wYm612uKcCax4lDuQENBFwLRowBCAD6uVuZ9Nq7//A9jaKmDjdM
OiekyypMAJED9ysutxa7NZCgzGBs8dH48P+5PW8udqS4WujJCK5/ViIp5WSGi
yDDfMe7soubWar/2yNe1lp0VqVjJljmunQ4i5KxjUbHtZTM5YtwkUKz3PkFm07vX
riUPYXCOnJmDvZjI30rZ8Qm/8PfC4suV1utF/LNFavybxmKmIV+hQsoRgn4dPdjt
rN6mRSkcjInQ0Y0YEbAZ4prlhhHnJImo58dZykBwf8HF+bhanVcBU6TBiUeT1/M+
FhKpF2VmU2a/MT3+mn+vV+h9ufXpu43p4TzmPnH92YJl6FPVSCUU4YdcbbtM1Hz
ABEBAAGJAATWEGAEIACYWlQRG+D0ajFw7E3MUh4b2cjaBC7HLmAUCXCvGjAiBDAUJ
BaTsAAAKCRD2cjaBC7HLmHUhB/4hkVl4fYUgWZ0FtT6/zeEEIg+wHA8qxu21TIus
g8mFNAFiXViNDLX6lwC88w/zHchD9mJoTRKQdgTuYfF/UWPM8dFMX1JkpW2ED2W1
zWkasnCkxllmbwnukG4T20xrDxsLtbJWIzn+Kl50lOr+Ih1LgM0zWE0AWh3QxFdF
```

```
6DWgy0uzlbnVYtLei3g3lbCTR7Z9IS0HuDuQiJDMk97v6x64p7R1HT0jdvTh3FLK
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/ofsk6t7dx6zIC05dv5qjhgIOK5JxFC4U1HAot9+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
tBxYaW4gTGkgPGRlbhBoaWpARnJlZUJTRC5vcmc+IQI9BBMBcGAnBQJSTc/CAhsj
BQkJZGABQsJCACDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAOJEJW2GBstM+nsy1UP/A+C
YgFBHukqtIWjLsZwt9usendYgVkbwGnFCmJG+ueAbH3FuCXtYmTbR8XbrFSA6332
lFCZhTILXH1K6syruXKbR4Ka2tbw2CNlGTH9qM8xYLjC0BVrXJa0vVftMpGAjURN
0RpJ86zPrptBMWZxSawLCdTxjjx9qK5loDxV1HRDe+BL6qwkIyx8ga8gFAiofox
5gZw0aBMUZGZw3R7H0PrvyZpyR0efKeURNXRpovB2Mfbna09LzbRN/bxxJLYa/h7
iHhv3Fsw3UjYXU3zLw4bfGLlCHCRSoXWsgxqUldkTyJdlaqP60V7WVkwowlcPKpIh
N588wMqPXVrm10LRqRVkizEHZgTbE71hx6tkZyR0lcJzTfEj/pLXPv1nNqFd3tk5
KTXMDEeq+Do1/8UA0NgVx0FarAzK48h0e00yG9UGGE5n8q0JbpCexBtPveNnP1dn
S0FbYQTHzZxymCKftY7CKEzFRY33iLVbGqXS3t/62KQMsAfu5YJFYH6rnVmK7BqB
EouP+sXHaWSHYczLS6B22hzSmWTgnRthLBb47qCN2Q87temDLR/P8ieUi7nbLPib
r16v4fpmdxbTub6if8kqRCg64PMdV+L/ek70ZR+uwn+WjSAMP/IkNiGxfPCD49yR
VKV9tUa1tsRxx2AUNJK3z57z9Ci9789ED6eBZUmZiEYEEBEKAAYFALJN2QUACgkQ
OfuToMruuMCttQCfUB8pCbV4XLgQ/HT0/fkfkUQ8PEUANRstZp+i/Np1fvVYCFt
NAXCeMiJiQICBBABCGAGBQJSTdk7AAoJE01n7NZdz2rnU90P/2Dvo/uXn1l+IGVm
BvABWzhsCm+SmJw/in18t8jvCU2E6jdl2Dh2V04rpYXMLqqgJjyWJGFK0hj8Sg8
S/rLzc4SRDttxE2Ine0G61TRAjGZG7rWCCKA/qzRbmyAByg1qz6iCl/MzSkfaTmA
UqF9CvooAIZ0pepg95qp0iMmb5JzCpDTJGWKXPXNIU3Fw++FCCEU8HngPGbyLOTP
Q8cpBiM/4SB1x50awKsY68G3VImVhRSGW/aGRoyalPwMumsnu3xXbpmdF/xh3irV
G0/4d93yZPY0XDx9/xlugAv+34rXtQz8uaDiaKnuPdpJ7YAaAnkeHH4vXVRWPRDHz
+ju9DWY6mjWYfYbYSkZFi/erEer+rRDjJm3ymry/5JhaOpVaaKR2kiRKJ6RWNPj
AnevetHwsGQCg+ka/DoI/nuME730igEqC5nUDw3gq5d2+Fw0CJy2Q5E5/73jxT
v4cmpGvG5DJF0X+fgxQn7JotdiiOEQm27DxX2psnod8Y034Q/ePpUAbIjL+bbbIZ
hk0Wszg07tMfHLgliWxmFf8AihZMV00UgB0816W10VuhqhIhCj2euLmSbIpRLSqB
iW1KtqauiaN4d29oB+N4xLzAcWdV6VY+0t0bYUtAqVtST2EiSLnv0B1vJuSi+kX
aiG1W8SYgYqV6wF/+6C9/A9UMnhJiQICBBABCGAGBQJSTdspAAoJEAiHbZMuVKss
0cQQAjz124JW4DI09L4wQbm1JPzAj2TBuEqT/XDvV7MzRpgic7AjYcCvGFiu0zsh
```



SLGcDIodx33bsf189thYLRdPwSKn3euxkGkkVIQCYK4oMv7HC2sAFekvq5fILGqy  
 zzZqEG4050n0Xgl5hQJII++Loy27B5hCg1AMDh/x1nn1MYLv8XZr1bxagEawzRyR0  
 n1Xcc4tVVTMPw4xcu8HPFHP6rEFnxs9vhf27aHDJEAd/kNl+Mf09T0s6cEgA9Gc+  
 6LA2FLaEaic+B9dYe1kBgBjaMYrc70LoXt+xtPFIMNZ1x3n0AWj7qnZbdMBNHYda0  
 KFY5QUYM4QZmuzpq9ShLMCrKnG5yJZRI2yJZK2DuzqjpvJn3q0ahGKbCgk41sYW  
 +XbqaE+gzzA8dJjfSwccf2vWzUVkDxpj6Kq3XH9es/vAwiniSi4RXNcW1LGMuGeh  
 B9/hz0eUMnYzjGGUtvMx5pZJ0QDUvFUV5CaokkRLd5DPPBytpuPh7snfl6hw8VS  
 xTBcF85UJ8MscvzUV1oCMZgjT3HjhJNALmfD5dsPgTLdwkIS/Vo2FdZEpI8RIu8l  
 yAo9mal1hJaKL4M2A0L/RLkfp6eIYQrmwMwgehf18P/Pbs+fwPRqWcXA04CRzvgX  
 0/5EXa0VBAA/iVIjhg0UvdoPYULZJ/otdIQ+EE1zsnvlllYgiQICBBABCAAGBQJV  
 4+UrAAoJEG7m4SLhNYZGLFgQAIUwiYuyOuX2tAHyfi2ltEJT8TcV1p1/EoTxbl1/  
 3wL8Mr5ug6I0iWkSNWX/1m31dcnz4DwVer6SoYcEzq6i09qIDi4/EEjodpaFGiI  
 RYHPY0yg4hLmgC8SVTLpibJ+yTUL5j+nF70rnKgYbDi/U+6j+uW0s8NmBPDz+S3L  
 7kwy6tVvPS0Nqb8/Vp0sGfK17xL5Aul1Q8ooaK/vxLFJjVbWbLpP3t6GZnsWrtm1  
 26N0SnpNJJCtHPhpXE8sHB7CQPcZ2T/xhMEB5UrqzSu5ATv+qJrIMCXuFb7518  
 rg/ZBJM90UNvKknoKDDNDBMwqgQiaCkwsnPVrgBhwvZYdDNRt+Kj02N6pDwkFKB  
 88yz12yXtXbE3SjxjxIPZs92NePeh1JdTsnhLAugkrpefRr+z979sFqq9a4QcPDG  
 FjazXe87PulHdRHNd4C9udKhd4Ma3ZSpA1+cJedx4upC7yJxjAryjDqKiEy8mwS1  
 ekt9NTE8bsMbQW4rscclLzHK/Sm4jXC+vRafY7ioKHhABXyW/vjsJ6VxMYDMC8YQ  
 wvY6Vc8qvmewX6Mwr1UudLNAapwFGRVefyxZvWnX7Gk31fvGL5DNxdjZFL5GjKl1  
 YGobn6nAzJXNyjBBQTMtP3W7rjIHWQ/xULXJLLpL+NfF1LMITnLZ6ityhr9p6Pv  
 9yyRtBxYaW4gTGkgPGRlbHBoaWpAZGVscGhpai5uZXQ+iQI9BBMBcGAnBQJSTc8E  
 AhsjBQkZJgGABQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAWEAAH4BAheAAoJEJW2GBstM+nsItOP  
 +wTVHpdTaWElhWRJYUyOrj0FTYxDYFpcjMIU6UDL5bxz07FPgBjAadNa/94Aa82s5  
 tqMw397M//SPC4C7hLlRb50qI3qKo7UYXVcL6iJrwIntiVEtPR9UASo3HwedQp  
 zU4x7xyqnFG0myG0JpErNI9Tyr3myb5aPdmevQgl/CV6M+SdLpw11M6e3DZ0n65p  
 eibIf05GjxP0sPakIS6Fpf53g001GDMCKcb/owrzd2weECnRZJzhr99mhKivgj5I  
 n/ciKRvFMR04/ur11qyZjxatfdeEV6GqCFHvE060gJIBuIMs+PicJKVzmqnVqh  
 Pl04teebRyo03Ir7RPFTRLg/V+B/G+PF4j8vmLfrnY0r7PFLkCXMsr3nSu39qoHV  
 qRMdf1pHzp1Lak7FGNIwXNdI6+3mNbysmks8JenBpawDvIzhcb9G8pBW0g5xPtW  
 G+DZZZBQ0Sntp+weUxpvCOVL8jY1nbpfxDRn+18LMFVJNAwGI8jXXPD6D+tcSYsP  
 LS6Wj9YHVyu4QF1D9p2K1qaFxc7NFeGdqE+XKd900Ysw7LIcehlQFam4S7rqDZ  
 YAXkpiHkM8j+6kSst/Uk3utmyI4rGVLksHenIrY9w0eIgk/VV0kzgYZyLMxJEA22  
 xGjRw4b4TaaxZn53v2a8Lqp3pgIxcXMAfnWvP105Y9aiEYEEBEKAAAYFALJN2QUA  
 CgkQ0fuToMruuMDq4QCfb+MdMyqRIddbmu+CeCh+b54600IAN1fslsQCYX7X3z6Y  
 I/+YXVeSIq6DiQICBBABCGAGBQJSTdk9AAoJE01n7NZdz2rn0ZIP/jpULWeCrzg6  
 FA3KYQJ57nS0gzN12s7QTJ+atGA8B2+eNZR1BEPAXNL1YN1Y871gMWI2pMUTANFr  
 v2iKanjcteYqQDKfcCuXqEzoqJ4yDvIqnCOXR1jflTzhJqzVmELZ2tvpnmHtod90  
 9r30GmK0c+e0MiCXMw3L94Mr+NLYazcJnJbjwXT83TaRHpntvBDWd8EnzZnWAsu1  
 bG3RmTDtqMNG7G50CKdHKWV9x930RPv858vHA8+fmwLPZ4fJ8mhBONCq4koHjI5P  
 PvmUZGXQTcySoeqbDESWEVwQIsKCsGkb4hXtw3iezavlv2dv0kpvGIBeIa39sH9W  
 AryEqbb8eLXT1m9QPBTV+WV6GC17Z0ISbqSfvm0+SpLgYNqnF9gUtD53eLEMQ0kw  
 HXl9r74nSIXcJ4bIQHZ71QprYUrkgpXvowfUaDm8uhE2nZaRkN+9z9PAXP+ko4r7  
 a10IK9q9JRBjpKjfxXzb4LBSqHczFdTE5sXvHc2UJX2ioN1NSEm3Eusf/f0u775K  
 4hAgc5Mmcn1QJzdve2xHyGPjBNnQUiVwILVZLzDLcWRJ0aggw0TGz30AgImINna  
 PIgfSTebu09darcB8R8MGrC6/PstecsNaMARJi5af94/vsi99or8pQHSz5eVyU5S  
 PmCjYRF3KdW9Tp6IrjM5qF2V+8Zsiw+biQICBBABCGAGBQJSTdspAAoJEAiHbZMu  
 VKssYysP/iCHNkHRjB6tttKtULF0zhqmgVBvEL8wmzeavst/vGvY3ywf6+DneTp9  
 r6e0pig4D0GgEDVLv7YpuCyI8G7rPiMrJsvxDZpXx8aRCLHhI/NmjIKJ1mNzWl+4  
 TZAjV3uNyTiM+LcGyKN3z2k6PZH1keXugf0dMYuSMYA5DaCdf8ewKoAEH2Snrz0F  
 2D8ak0a+c5TCHRUQ4PS0480L/1MK1zY8VZhCWNklmWvswu/oc4CnQWYwCNoF4sA  
 KLj5XBnhV0/L7fhY3DDjM0f2+8FrJ8IerKsSnYzncrzfyVCVexKmeKa8qht/TuEP  
 /2TR7/bXT4q07tqaSFxd6LGSD+0V42Fm2K35iGecgLK1vUqG1BrFDr09zFq8Ld8p  
 b/7u72qw3a+ywsvzUt99Tu2HyXU+xFuDjQPcSdyBAyzApthy1Iku/8Q7VNu37+tc  
 R3+qGkGyHWUW8mcXCY5lmyuBXDKk4qY3Q3ubqC33v3tA8nNaDWyIQ/+FGuq9JBCK  
 Zr6iLGHAPTatrlf8iFG4reIC19f9MCGhc356F+5WRG8/pJ/c++5HF0ea7dHcl2M  
 I97jRmGTvDLXkeHpIonfRegzkc0iAesZxEcuUfyw5JgBRpRUDw+DFt8VAa33YTc1  
 dDG/aTIEj70tL80KTvFcBv9LmfBHodAwRUMHtAJFjTmXEofr2i0BiQICBBABCAAG  
 BQJV4+UsAAoJEG7m4SLhNYZGdmMP/AtluaKEP0g93R3wx/JDIVxRL4Io0N1n+vU  
 W9b5uEAJNm31v2AEUweMhJdxQhV9tACbe0jWf/8gGmuGSolRGLXA9VMdBfAGKUF  
 AUG6wwXHH7z0/pZ3Xj0UJLw/InfSyI7MA7/80TcPpJSuaEicQUkGVDrd6uH0K0KF  
 ++xxMwaksZylV1Ta0Llw3950cmS6rVdmrcKEzdjA4BJTa7y1dtPYm0/kSaGE+nM  
 AwXFyKaL7bJ+YVBA2MAoPRKzMGQqV1Ed3dqm4Sn218gSjsVi0/6p+K00eSzwUZX1  
 f7Xpva+730DnBHM55oKrgncAZMPKUR03uTEPDFiaJPvWzbWH0gql09WWFYWUyqhE  
 17pl4x2h0R9nKZGIVVrcRZTBge69AB+PUgop1vlxZzztQZwWr+cohVxhSAWvyC3N  
 1VLlkzfniRdAHgAtUHQhPQRQnQUgSjEabv+ydqFD91wXgOgrRymyQYmj5Rxxv6i

m2VQ5zBQDR58n1hwX3Tj/BLMo07zn52W7Q3+/x3KzkFVjvxjvfnTGATmr0vev7PM  
IH72xCcKKg5eQbTxd/XAUCC0ieYSD41gCj8NDLIFN2oHcOMrjMA/CG+sM1bkrM2k  
7jHNIF+4lJd988glDbNh9LV8QREWdVgiPFzRXfxp4TkL9/UvBW3LIEb6b5cDfDzY  
X596TD5dtBZYaW4gTGkgPGRAZGVscGhpai5uZXQ+iQI9BBMBcGAnBQJTVBFAhsj  
BQkJZgGABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAh4BAheAAAOJEJW2GBstM+nsha4P/2Ro  
a/REjZLZLIG1TK0xEDqmwC3fynX4w2g7/FXA7f7ZY05N4vnnnQdJbDZDt4TJtiP1  
NHhdheQ5+loJrrCXVlU31LuJv1ebM2Ajsuo/0l3tfulEf6KiGoozmaNZAhwiGJkQ  
Vg9DSKsea5xIA31lPnFH4T0SKn8Q6F4HYienmJJtlKVtADvYXA+DRmv0rN0yVe+V  
/AuTFuelKg3Ua5a+dY3oqtrQQvFS4n7iIrNjEMUBVx0XTrYLddnF+YjXDg5Phf0D  
pV/2yJ0XiTGizMK6i7vwHzKJvarACoTSrUrr60BuZv5Gf87VgifZKLr2Fuf+FePi  
VCoZTQiL0hPQyABMzewa32P6BY2LBMMMFvFiyL5pN5k6nJ0nx4skl8UxZ5ay4yyV  
g2u3f4aI3+m0XlZ+iixrjmCTGi1s+d/n6E3eFXdJUUbS0XLZaU4qrbXRzTYCzmZV  
iryv7ibt0HXnG6oWy7BFEHuTrUw60BvsQDTp5iQ6opENJ5/ZzSA3c5p1WS9Ezv4B  
pdqcm7LTQX2j6kXikj8YqICtDF2rkKZ2Ynjm9se9B0h/T1S0aSpbtRg05UKjsinD  
q2x8EeX2lyFs3UyvwPLrGoNKL45EJM0xwxrn1frM0ayKJNL0YysY78d54hg7XMm  
kQD/oZz9I+k4fN6CmZ2i5WGH2BgYs0313JMHxSg7iQIcBBABCAAGBQJV4+UrAAoJ  
EG7m4SLhNYZGWNQqAKVGxnAPWZ2hccKdnmgTIVRa/owDHBprYSzBMjbYvUC1nqxT  
GeHhGFYpU0TLhnXnU+i67+T8Xs86XjZdywXEC1fNPwMBKrzfgxu2x0MsoXyqcj7  
3xwNDntnooy0Xz2ucLa12f5Ah3nfvD6KGGtE4NE6aKxgvgMVSkdIq7owKu9RJaPb  
h7zr/tvYdA019Hr+4QlJSy4gNkApT5Ch5UZ0LFVTwZ9NLNUdhhoCgjNtQIaDK4r  
fnG/exZ4zMzasDONkn0NrTouvXg07LhsefQfMkKyrCwkADZSKqAVIHCLpMSKjtk9  
fzkZ92UEDE2dtqf+8VUMtzI+SFeV02zRD1s7zj1Gqa9LeCcX5+ZYaDcAYPiau6gR  
dcN70ZZNBmgMjCU2Je6hUCRL3Bikv9LHf/A6X0JbWY0Ie9T6DoXEaQ17Nxuq+n5a  
6xZRQuNVIF9dvkoDyG3qZL0JqCwocq+0EpldC0ib+1YRtWEc9ocGJWYQG50nGmaT  
LSCevEniyi6Uk2Kn5UX53JBc0fPA/pwBQqYPTpNRdbUYyHcZMMDcozz1C5xSqqkm  
gJduCAt6HK83GDbIfzu/JD20YDZndNvy6o++AhE+zV6hcv439U5LEwdd1Bc6aiup  
yT0xc0AFuRE8VCjzGuikH9/wJ+T4u1vZyyInc0PN3K6QB0iYL9h+ttQlt4gLCuQIN  
BFJNZwQBEADP+S+nfTKM6PwgSWLDGVgUYQ/RLaKzCcpQaf4ryLBugXpx3s2BBT1b  
ixX7CpsLXKQi+RRETgSFzDaBL9SEs2ZDV2YT+zGp08aijK/YL9+RIeezAukI3c+X  
MHuo8ktUWJmo5/1DX07qG30ckG7uFuTnt31sFzwhh/ZesULFyel/fWF48KEXLDIV  
a8DyEUJaYvE9Vfph4T/3LkKuzVTy+iwUBLiSLj5G5N70A+4usbL3eKyYrJqCSaLf  
rP99/nlgBhMAHVcKcv0uqSuiaH90Mqg1VjQsN8j6NDQug9QrbBTM6U7oZWf/AK+C  
dFoe+leq5MZfzwCevs0BQgXwm4SHMpXL2vtly67QSPMYdl96f0zw8YbKHv1o0ixh  
Cvc37cI9oUUVuSJLXKhEEAvWvLuusiuNeoz+6aPLELvD8h5txJquitV0zctvJ7ktG  
ZTNiz73tKYVdkKaQVyo8QJFLCNLnUulrQ5wXwteYPg6mrpBxu9VqgDrMp7eBT2ka  
Z4GRBoMXXPYsIEE5PM5hhNcsSUfqrKj34UZPijPe+HiWoFJ455vIpzutie11Ct  
ki7uXzeLah0JQB2raraIqDlFP9I9Zj9J0AZhmiKSEWKf0oocNxxQYGiUdPrdYnAe+  
m7FXRomjF000gSepNIESt2g0EiB5cMxQ0gAueNjC58eHCjWhsNJIwARAQABiQIL  
BBgBCgAPBQJStC8EahsMBQKJZgGAAAOJEJW2GBstM+nsh8EP/1sxZpkJelu+smmq  
aqdrGHlNrFVL0meN5yr2IGHBUbmFhtjr7fVoU8T0mUnLUU724aKPla4nWhMb4NMu  
+VxRRFGaT2TpyR6VIXaStycyUdMGjdXV0PzTgmxFXhNZXKEITXH9sIxu0NBp1cz  
l4AgwN7AAL1MKyV13AaLIyajs58mYmuXtyFn/0+4lxh5nL2Fa3L9YkL907QU2p6W  
AnDky+L3PgUWp1AzJGfYLLZ8XXCi+KK+pnta+f9yKHt/0qd/s70CW4mXgFkBrfuS  
ZZofa4eZckh5u0yBYW30nEJhClgxRbu0hyYwQr5oxPrQtjtbMiBzbr0kHhyNnrV  
Cfd9EqlojREGDefHo3V+ZLU0c60oN3CAYnNa2uLE0m5DCuq0E4z5atBCih5EyITP  
p7JPJ2disEP6ddipcilqbnJdP+TyRQwSv5qRny8cHahD1Cg9XJJHiC3qr+W3e0tq  
PKJxhU5biPER7dljaLS1Ij771brzq0/x5zW1L9py7muXzYBSw8+keKj8L0Ys2242  
Kgjl50g9YhIJGBFBNddQwxKBKQpytkQ0iXwjhk4Nj77U796bsCd/jIS0r0ZUKBEp  
tPyKso7ncfrml63aEmSaDUkiIjyp9CE0VT87D+VAVh9PyLGP1niQzWEWFSK36tRG  
ZlF0odP1ZB6wub9zq2DxFouSjHgHmQINBFuSR4oBEACvvEgwRIHs6IcSP/yaDtyS  
F78Ji3rP29qdiQsxhMs0tvtffdbS56VApIW0UFb3/iN2gA8HwLvrmjijN0HEoLVX  
7na1WARmxRYzQMtApsZIUTtx7hnUYlsi2F5odZa6CDW9a954DLRzYxiUwYDcu5Zj  
l9bglK1H8e/N9uC0Vuigr4teWfh86brz0yf819QzwFVYfMIK4ihwQwMvTzbyVuC  
Fy+LENkmcVYni70oQy6rZ5ktSuYbu0Fvu7inRRfhSWPHziV7k+bW88sJ7xhvlBle  
gcnhkSudWX2M8tZ3M01PJ0cyys0CJlsBY5Weiog2LIPi05h/E9pZ9mc1Vud17iqD  
aL6wRagg0UhuPfDGCd05ro82W4BZGeQMRnRF5Ntk+tt2ShIH4nn3xRLV0E5nziCiK  
lgiMq0rz/ZTLQTVbHrCuiwD+fSK14y0oHbk0LYTYLLgh1JbwfY2Ty7eL0YiWzyeJ  
7sJh2dF91NSEnewI0ys3mBpuvtU3nSzzTvAB48VV+Nbg1CpI0gNlPjj7uhIum/Z/  
VjUaJEyaLpTIRh0MVJVcbP7hXSqZNA35EEZZVnWE0Ydycm4CmEdenPWkrAf2Ya77  
iR5VLGypwMlsUMQPh+sKVVWD38M8stFGBBNmd01Hi74Bsqs5hKan654d0qMt5eYkl  
rVj0ucMzFQtus7oE502UswARAQABtBpYAW4gTEkgPGRlbHBoaWpAZ21haWwU29t  
PokCVAQTAQoAPhYhBHHjY0TRDGSJiVnJ0EB5f3yV9INBPQJbkkjFAhsDBQKJroQA  
BQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAh4BAheAAAOJEEB5f3yV9INP+KgQAJvLj14FwjSN  
dElvaqqg1n6D41xZT2+68ZCX26wPZoQ07FWRQ/nzq8sLax516lB+7xRJWlWG01R1  
0ES3yx/AFxGkH3UF7KYXVxZjwFU/T2V0efMbmyA1suugFu3ErD7naYgXBHPefVC  
BaIsF0z2Tn99b5qRk0Y3+YvcvVic4qtqioMv3BAP84Vzm1PFuA5Z5xbj+QuMauzf

```

77Liqq1j4pnbiSE2gm1hChGfmJYPYNC2XTTHSV0sU2f2F9C0NrDECS0wGiUHJso
Hzyd7e7qLjWfBwbrCWiau+8v0Ase7HTmT4UrdgRP5KCKaBMCOvmVNBbRhtqt2Un
4fYQ7KM3ji/EqvrAF0xXFmu0JgAsFVLGyCDFLGeBPFJgit0oxzI5Tw4BQan4HfU3
QWhtQaCYsa1+nAisxw6uU81TNf9C7Pr6ZzZmB9iPAN8GLMOWMFiBlnI+iCQ2YsDU
WwPBb0evBuVGKpC4rY+nmdiwRpnUg2RiA9qEGXLR9QkX6damfki33uvaetp33DnT
/SV0dcEMrmPMZVRWrfNgrfr7HG2gEE5hw8Y1NFKEGk2gzRKA3JScZUB9rJ1DwTzK
4nEtZEjuu0EUUZ0GL3Ci17TW//iDcVQAIb2yi9Ya5Zoa/VxrcdBiAu12jluIHY4
/g2Qwqkmk8XyixsxvX090bUn/yS+eIFAiQIzBBABCGAdFiEEDhpg0b/SHwLdG7/1
lbYYGy0z6ewFAluSSY4ACgkQlbYYGy0z6eyn5g/+JKj0Tlg+bbex9kquMJ8hsL7A
3aTzjYcmS1NV9nmCEtEKi2D6q8in2a826gULUxDSImtpLALei7ZXVGrXjRIP6K0J
eE6soMCK6F6KgZ7ZkEbYereMvimMGw0seY3MJzWUtP2yrDJxzLk9uuMpQbjASWPG
5m9ngTZhLcasFDxi6DXvYpoTX0QYQ4yMRsigt/pi8Fk4nXpVmJcVlrnTNVaXx7q
U/zB95DKrZgvsTY++obheEz2rtIL06K1WT+kE+auJ4zpVa0Ff2zyKsLmYDn71oQ
ZcGL35x4oPqVufgV+X82cr7gky0a5jrl1LtnZM33YR56wdD1TPCQCb0NRG+xx42M
hnJVBujCLA0k0w8vHzDowZHQs00Ca+ThqsnAiY01Tbxzo/xZ4NGc7xSrQi8MQ11q
LBYqn+t4BgbgUs9ClexrrrAw/U0BBQ+5crUjPcb2L8N+kMBQz6a8MYmsa8ihbi/9
GfllXsr2SSd/yq8M+FS93Zhw982rNeM4MUTWWS3Gi9321RtmzfMMnpj0AF4MLVbb
ilaysJMccjpai3tCo60+10AiFa9bxtRIPTKcCxlxFH/DkrReXPPFup+4vuT5P2YF
b8AyU0Sao2W+7dIXyS6UKWTVpcwUeDQICZMg3Vmiju/TJ3GNokLTJEAR3uZM/ATZ
2yzH4su+lbqWY0j9oyJajcEEAEKACEWIQT8DoeK5a/niAKNY1XTL5L0nqflwgUC
W5J0HwMFAxGACgk005eS9J6n5cIv5Q//Reg1AVcLFnymmfLNFw/u2jmr6b0Cadqo
ShwAV0syrCVtf2C9IglbGJPslgm+CQcoIQpWLG15Fukm6V1MKLHsXHLw0NxFCo8
WjbHuPDxn01i0Y0u0d3UUiM+Zz5FKTMpjvc/uG1EKhg5Kj1hBQv1quPHEoHakUg
W9eUW+w/+74pPyRyBnu/EJR55fq4gUEY7wv0RFDH02gfnTF26CztNt/99LQLWmw
RppE8ZtXuwHxJ3wuPg95UfNCQ71KJHtorHayPGwdoA8izH3Ee0wChchpj1qwYEnW
KG9Tm0iQq3RZ40UwIdZz5QN2taaG8hko3JP+vILT9Tepg6z14V7pb/5MT/YsjZd4
2sU2GUd2fByAovhqliobaYZJ5mY0bWUT09UIjnJmM5t+PTMYwytz3ptH9bNLq3iL
Wx4ZVRhi4PJLCLUVGggRaSpvxiQvnCDaTYR0mUPKsWxIWwsyb8yqdt2UYSIWzhAl
Dr9+C97AdrRff1/9KVZnu6EJiSGp1AqLggvuxbTRvpxlERsHau00iG/LlCwu80Qq
lMRwboVuqE0GJoiCmA81birtTfYIOkMbKFnIMXyCf2wM9sFCB9hB7XTzuUG302KM
naP7rYax9/x8VQdGvYh20CT2e+u4Sxqs5zNbPbK9ognWydnm6ClhUS8K3YWHRz07
QJCa5JC4nQa0HFhpbibMSSA8ZGVscGhpakBGcmVlQLNELm9yZz6JAlcEEwEKAEEC
GwMFCQmuhAAFCwkIBWMMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECFAAWIQRx42Dk0QxkiSLzSdBA
eX98lfSDTWUCW5JSSGIzAQAKCRBAeX98lfSDTw4jEAClWkbZAKLogzSjk3mujmt0
h2HauUy5/fVNNgGN1/2Vpm+mcDxrzRcEuDhtvEBLEfQ05rFwlmQeXoPQTHyNvA6
h72SZvMnVmuoEEkG6n6Z0t/hLBfx5Kqjo4Yeu6fwLqQ6erhfrZGy8n2P2dQ+qjCF
cnjNkc2T1lcsPNZus29glfGFv4aArlKeIgowzknD+qUxi/FqIjCdLlKj5TMhs2zJ
yeQItvNnETR32l73sbfM08ILBRijjouZLHtHbTJGcaA7QGW9M8d5afLa0rW57dqJ
qscLbuZExsPrXsYt1za+5PdsNJ3dfBD02BL2I5mRgJ01lVC+46ox102D6mEKhDK8
QHT45aghZ/0JqzbqcaVrNTNRFt8U0okxzE/7V4Uj4P8QxyWkt02ZyNklubF5hHY
4bqDPt+TJfYPCizsYRzG4CLqPx/c6nIXFv0hfhmw/nj8LjVvNtxm1CCxTfQ+2n8C
EmLOEfNgeuyR8hws12a7aeAPka+sE1f/HhZ07RKAjy2x1jtRCpT0gxZh2RU/yyYh
QPKKxLnH9Vl7jtp+r5XEAI6EvSFKLFYk03pFuX/iLWQToKc7f9gBZCEArsH3vAm
Pm8/Gp0C09CORRka2VM4lab80h/gwJi0geV9qfTvNq3MnZcXrLpdxGIJBdQtRimY
GFjuZc5NIddnyfoCH5nWuIkCNwQQAQoAIRYhBA4aYDm/0h8C3Ru/9ZW2GBstM+ns
BQJbkkiiAwUCeAAKCRCVthgbLTp7KczEACska/tQmSQhlTvtCo6fAGVK8h9QR0
2pCVXm3twGvLbQ2wufGL2FTPXdRLG8X8rHWLZykDEG24I/+0tC0M6gljnnNpuidv
0tlfGqWdhczBQ/v3USJ5MKLLzKpvYeLkWMKpgIFEBi8MA5yY3MFw6jSUX/7D2MH2
rmFW0WxgwK+1FKW0x0G63Yin4Ryeh/o2Ek0sER+XQSP7RiZqeDT7lhuwKrfqIPHU
bhdTx6mV5D6Kw8D7dC456oiUXfy0xj9wiaJZw+pBxZfJYl5uGdsrA5ocusuNBq5I
tGeHG4fdbQj7LlKjSEumrZ0BpEp29kJizZax12dyhmS2kl97MLu1RX7lfdTTHqpC
MilKXNiR6oTyhUneZVL6Gmm213IdD7lu1nvGy0v0pb04t5a4iEPT68NRRW1oD4Ai
vBXKPo6STV9fdS7LmAted46N8tQDAtbidK4YnIsqkcYk5T9iCz7UEYiczGx/xH
TEGLdjA42dT8e00+Coz31FkHimTjitqhHEwDcT3972gGEv7QQCyIZ4twPR0ra6zW
IvvdqoqNyAePBivhGMPMV41yPJsSK89yqc/9sRecbXsLpg78dQQoxf8w+kK4hUHK
hzL7a24fd9tgkpSUUIqf0qrdEp/aZe9oT1MybwXHgSi4cbF72sczuD01M0PggRa
GDxA/tJa9PyC/YkCNwQQAQoAIRYhBPw0h4rlr+eIAo1jVd0XkvSep+XCBOJBkk5B
AwUBeAAKCRDTL5L0nqflwg76EACp24cm4oUq2W3yK0GEHvBX1tkqFataptFSakla
Chhij72775pGEbQmjrWJaaIW66rtaS7vomBwlXTkPw2+MZsRuocZnPhv8HqPBNA
sudUnDBoV5EjABmjRt3WcGXScTgic9fLZzZ8WaqscFTv91wa8H0bGqnJyRE9XxQS
hptVSETPinRz0lnuyWglZgG/4owyMebyvadNs/i4Yr9kHwo0aIkC8+C+Z+EfMGah
pAPhpvJIN1Qan8j5xazuCtSBp60BwPgZ+/nzt4fJN8r1Isf1fCAEnh/4wwA0tfdS
19nUuP0ZVwBhoVwihKFEAicnz4VJVc0uKdQ9dRReZx9TWDXX+GI6L80T0X1K4nK4
zNDpVKqNrARXl7AFDwmuJ1F3Zb6VNdj4W3UW85rS8546SJRnhA/WECQn0VQvqc58
Bq/7/BnVXXjzrRAY8ph7ZDH/L2wiGXyfetlIXLYtdI559Dzoz+12CXhMFic/ZuW3
1q/ZXXMtZg/xxKr4B0aanBZ/IDnEgcimJ05XvyeCdhmr7PN1cWqAFmkqD4FZx8eN

```



QWP+eG0+D0NNdHhy+S/AvfgQcJCtNQuVsy4kNak+BJMwW8KdMkuFpgnC3uLoIoT4  
P+bImAAuMXPg+oPLohzgyijpTa4dJUEXzf3etrwC9lhUAabb3/tYj6aJEL+8s1SkF  
4bzqZbQcWGLuIEEXJIDxkZwxaGLqQGRlbHBoaWoubmV0PokCVAQTAQoAphYhBHHj  
YOTRdGSJivNj0EB5f3yV9INPBQJbkkf2AhsDBQkJroQABQsJCACDBRUKCQGLBRYC  
AwEAAh4BAheAAAJEEB5f3yV9INPtpjoP/21qRBdlefz0ZemFtU/KC3E/ayDh+qKv  
TNCzDUYBXojT24pRiHniILThgUbnhuAmYmQL7ETyZKzu9NUdkq3ZAiL8BLM1AMcd  
TXwVm/r4JuH4JFvzKLRqJ3Hj0b9Kn0iil2rFrw3LZCtvGhviKEM5ohY1zVuPo7uM  
3kBWMA+GQ1qsPTKjtIVW9uLl3cbUIW35ji4CfzxAzEGhbgDW1tXPokdAUANwxqP  
xHjG0JKTfKJ+gKrf0v+CVZbbnX0PTL3Y0LAu53rUmgfSt5hxrFwigAAe0c5UWNNA  
ypGEv/3kMC8xj5iu8l9dz0vJjA4wb0piEfLfxNUUtnQTYR0TzT5RG8LoEeCmogrd  
ecqsyaElffXymM9lcsY1j2hvMoRxPo5ilICASk3xVEBH5K4kEeBAEqHifrKgjE4h  
QwYo9Wc0Z953S0RTAdWQpX2SxEd+pgIFuJuJD/N0lpw4iS8TsUjsYn1fB6UxY33/  
dNh/0XMm4PSjMK3zw6+ltfRhp0VaNX5M2uZK0TBmylm+/u+BL7rItGcSSyDhcKew  
PHlaLDGwG939WV9TN6YFzqdtEIAMvtirzB4o6y2uKvrTBkc2GA9QZxVULXVwF+V  
TqE5hwXA8+uw5LkcJNgcqdbIHeN06BDpksKzSZSktEzwpSVcdn3UkBFttfzDEKX3n  
uPb7TL8+3DqwiQI3BBABCGAhFiEEDhpg0b/SHwLDG7/1lbYYgy0z6ewFAluSSIGD  
BQJ4AAoJEWJ2GBStm+ns7FIP/iZ7pAqts5G/6y8iagjHlhqdpV86wp6iSYHU4Fsx  
pXc1Uu4MUWJAIa99YfsHq2KrpZv/Pi9z2bliHxbkcksX4Fj0gw7SmBeuYFZTa0aw  
a8zqpDt2i5bvPrE/0IWfNrcLaFHJaMiWSMux+S27bShtisV00sZAdZ5d66ftrh9t  
/Rj/wkZ5sbri17vzTpPxFeRfnBgnpWF+Kf1Zp7o/7I+feAN3q3ZyP5kA+Qe8a+so  
W4au9Wjv3QuIymMUCHmBbWvHbFwbfyVuJUG2uGr99SLR4FeNxcRafpmHm60tliQ0  
23Ytr6g7WpYRovaIwQtbtzR+EkejQRg+Zh04+Igs+0dvF05ic6YYwmoz6jsloJg+  
JwA3LythwCbKdchnGYS6M2cFLsf5faDzJwGMTDiz6Pwb3NIcaEAUDuWSAN0+XgZA  
L2xZ+ivWpNKeMfXbWvDDKfQmFMUmXjXRqZiY29qXCXlwbVRTRYfmtZ0wy9Wu91zN  
CLsNNgpfmnsmeypTgCvHtkcs+ExLmhj4wL0LZPq6xnxxFLu5PWN/ML8Q1uoP+asq  
nJN0hQ6Qy8dg5KWJ0npuwYDku9zJ5VKAPGmZctviZJiq7DziYL2+4UWaUMiL6Hg  
UFy/m5wQq3zGMG1E5tpH6hRq2TKnzGX9g4NQgvGjLXTbyfTKfm20gItJbVjcb3us  
qdFviQI3BBABCGAhFiEE/A6HiuWv54gCjWNV05eS9J6n5cIFAluSTkEDBQF4AAoJ  
EN0XkvSep+XC8DEP/1P+ZjG8Sg00RymttM+YjHH2gkVSqmA+jK6QARcr80ykTXQ1  
rmPkTmLEXhL/9d6PfoX9jyVs9T+yTsb7g2adout3neh0jzGp1vV0jhU2CNDYlvIT  
lq2MSFxdmGeQF+UpuyXDv/nSrgLHZeM39EBgRvCzWoycatbnGB3jaREGz3yJ0IQq  
LzKyTKJjTak6vyUz5Ure5VQXKpeJHVXNBS9Hscpd+hQDvnlpbWdWL2NBafTF6LIK  
6PJ0u6cFFt056nV7Z4HEE5/Vxu7AehppTjGTe0KJRD7oHpYprhfccyDjQ708bcfZr  
K8t2db3dF4YeF2FnEtdRWsZk00NqtYbnQgI1Geszt9i4o0tK0BI3zbaVTt/rCthU  
H+fwQePEiVuxmznV9Z1v9fL3U1DE8xhHyt3nYB8G0okh5C2NrV1XyEu4bBqez9zX  
LBjwm0YUZdD3f2qa40hjpXBWKTsvUa4WH7dscLQq4dw+tcXV0Jm07t4XgUle7iWQ  
tQL0lqZFqpcfibfFzyGN2csd8vs4rTKUejvPD9vYtF0rsDVqpZaSiY9K00ZaoQM1  
Xw8Ild/+lfcSSDAfr2ZaxwpmK8w1P831TnwzzrGbkrd4y8/kqW+7QcAshfa18wD3  
b1K/Uil9L9We08/IkoBtvI8YulUKJGrwmeI4yQapHVTpS4XGNZeFwR9tWX+atBZY  
aw4gTEkgPGRAZGVscGhpai5uZXQ+iQJUBBMBcGA+FiEEceNg5NEMZiKi80nQQHL/  
fJX0g08FAluSSjKCGwMFCQmuhaAFcwkIBwMFFQoJCASFFgIDAQACHgECF4AACgkQ  
QHl/fJX0g0+Utg/9ED4Mw4K82Asp3vYnVezidLX0Ai9EAhEpU989DUfk++p7BV6  
00WLU1EwdpLBxqcZlKSNjMAbZWoiH3E3tYit2jP304+lZ0vtEDhu8MFRCAaFCQme  
rDP2pL1784/rwT6yZPLvFHqqa9gWH41LILhev/L9pNE2ygQ+fnU7pt5xp5/ebNnA  
wDrgbFDFLXZi5e1TWnbaEanKBKHoXwzm1C4ERDJSIVvUpuQsXsPaA0bnEIwScagJ  
FKZoEywCe9+CwA3cX0PYtBThZdduM7yIjXgw0n4k/E0pP2AqpzAE+kK7llxurNhm  
8dw3Pf5mIehL4BKxsZGmxau2CSPe695gqG9hdeJSxQ4FXvnAM0bhaioPQntrcEaj  
Sop0j8v0Jat6ZHeSvzqsMxPkT4cEIF6njUepCNIgebVUN2SALqBsve9n4Ur1Y7f  
kRDyIld+hz/lSD8/lEeyjnr5ft430T+Y38SV/g+EwXpyptLZ0TV9mQWvj8cd1R0S  
BZber2BRMLLWzVfsmX1wfFURBMo6tupflcfvvIRtQyu1A6CAJ9veRRispNJ1tjo0  
WfPKRA1ou5hX2gHs0EjusV1wrD+YWQDf0QP1PZHwW8V21g0Z4p7n8kTe/7vEFsAR  
LQ4Weq7g5Kn7/qApXzona6nbj9J+PWD4l8eA408wPCXZE61M/JyZwsfLuB6JAjME  
EAEKAB0WIQQ0GmAsv9iFAt0bv/WVthgbLTpp7AUCW5JJjgAKCRCvtHgbLTpp7Mo1  
D/0Woje+/ImHTyeqEAR3R80WfZKBw6BC12gGtbtepAstqn7s738ZRpjSrUTcKsqL  
/Io8Y4EyM93AqSoP98I71WnqIwosfVzG22SLY/FDlZHPBD2H77utinGon/yCnT6B  
Q/YETXhfaK2so5VuE93j0mgUIkrHkCNq3fEibtxoKyT1liy/0gnaNp6PtTDKj/XD  
RMmPZZWbXzc0c8fCrANKNVn84F/PzMOpn0Vesbx7/PLr0fBoXarMlb0p/BLFwJEH  
9ZpWkEmYyvLu7Qkz2K8D1WaPv9rRYNCuZkrzmaIPXKIz9hrwAg0PtJwd3t8Al5xP  
xpFY3vxZTP/nDHFryK9aAdmk/RZ0KUNZVE4h00LC5j1A+5TQcST1xocVefP5x7hv  
gFTLWwnyKu10Fc0FiGo+oEwQCLi1ljSEAwTPjlu00L1nqpXrZkNGD4qf6KPDgBr  
kFmLkHEUq3VLmPqmsy49ykS3VQzvdzuYbNEzAoNxQsHVRWjhzNCKAF6ZNVjsyHda  
K4magt8oPK4r4LyTueUjMlmJ6QYnEi7tJ6EemgpSNGZwHFzocD3PrL/hCe9E1jgy  
XknV8WFWLQhVVSldY9UsFTdDuP1p0qi3Hku5iUiBxLo/QjZjfZnxS2uYzizD0SH  
Tog0NAPxbU8w5o1c6q+oeyJKhZxC8Vhz8NzYjnIkMoY714kCNwQQAQoAIRYhBPw0  
h4rlr+eIAo1jVd0XkvSep+XCBQJbkk5CAwUBeAAKCRDTL5L0nqflwm5HD/kBLQ3z  
xQ007uq6WwHT9yu2vxpljE6inVFTVU58bmGvJLLZ0x0Bn4FpxjSebuj6kru7R94

```

mYD0jLHfo7cSqPwQABWptARShjDidLBhSyHc0GS2UmwFuLgb4vYMay42xD00cjBY
LGXF0Cn1nX7hou7xKdSuV+wWHI1zXz1leBItpo2hi3dYtZLU8Ud2c/PuZ0vCxNV
IqDfTQ5VFR50wt7a37NkTXdzqb8phwCUfkWQRhcTW304bIFost6qQDBrR/bki0bB
n0nIPeHbBTncVwOKsRd30q5f2AzLWBxAt0bY02WQpH0do6x4mMAaGHwH/WoWwZKJ
yB2t9iyM1Ryl9/bKHmvzc12b702bxHnb0foW8mEH6ydJHmxL2kvqG5HTI6GVL4ps
5gh6JtUdF7xUfHpkBz6oMnMB72ZGUF6tq1C6HYvgceZDmNnW4ygBQcorleYXVTq
XrY0sEtMLGYRIF9q5AtDHQYydI6hYxg/PvLGBSUG+SvzgNc41j1FulTn1BiZBgCM
6+C/uMj05lgpz9XrJmbISNBzFksB3XhliTy7EWkJM3oc00oK81JNgv5yXv9HdeHP
mUU6PoXy8W8yS+fY7ChU0iitj1Q+0gtudFAURLnNt9hhjpk0oIOK6z72XwzPiyDS
crGunw0+IC5Dnqj/QLWRWJTyeqkVDmz76pGUY7kCDQRbkkeKARAA2IGYgUB9E0fe
fNg1YLTIL61/Hf0xTACwfvVoEz9x0Jv7Iq1sE5IiVdaMllZfcwfCgj/U4aCEHab
GSRfUvSkn++PV5c1H6wVnfbSlhyXrUXGD/l+KgbhANMziLeLs1Hk/E0dzpRVrKdK
Ugj3cN51GFNVE612fi/IyD0wOKqFsvsG2EM63krG0p1GTipE9LDsGi8Spks5wbkg
m1//NLTNFszTIGWMRs4B96QMhUGv5GthIPv8R8/DD0i71PzfXkikGkgfJAX91k2
TeIWIH0R3KIDv1FhXlightYT2UvSP2TE4tDm8edfeZWrtBkFzufPBnpSFCbiasbn
5Fa+6I+kbC8NEiy6AlQZe5xiQBCHmS4luWaTCm/q72s0yMI1vMDKU5qp2iCtRkRb
5FRJtHPRviIivyed1CWHsGKEJ7smM7Bs00gEQS1J9VzieP8sQ2qlxhwsKGmF9o
4sH1gheGdUNNW8x206SVZP/zUfMBoNCo5ALMR9j3bX30K338LBGhDY6k7xm7n7wD
tv01vfeebEyft2Zvyu5Fpwytt8fEJZuBTjD1IR9uKngZxLnAYbrJML6HDnkjCefC
6zjQ2snQYSvxritx2wtuS+XKgoCkxkaDInhoUJDVXioTUGeV0TtnwFgFSQkzWh09
KRW8ekKcxSNWkneEQ4L7vdlgfV2HuVKAEEAAYkCPAQYAQoAJhYhBHHjYOTRDGSJ
IvNJ0EB5f3yV9INPBQJbkkeKAhsMBQKJroAAAoJEEB5f3yV9INPPwMQAiYHem5
Rv6BY0XhFYVm4u15lWjT4TukthdCSa2tEete+I/5DLSlfiUBXEsziE0gGggNh8r0
FzCsFh/sDBIqsfQaI3AWmAcKRtl3qhnLaAH5p10cKLUJMKol62wf/xrCSsKELYw
rRyQZ/cR5Yw+9rAbuRbsUHPvQ1gRnSk4yJoRk1W3MPfDBthZSIMvi2HzdcaCU4TG
D7VKFNbleNA9Gt3Ika75pRbijeVWN/JQlcyAjiaEYitWbToa42tukogXSz7hV2N
ACOGsNCN+heL0KR+wD9w42x64c2/UkaPdGoeKocmrVluumh1en3bnMYMCdQbEI4E
+gWikAeBXNHZ0Z063Tn0anCqx1lmZTrLuuqJ+5qb96Qn5BHBzXq+C3ukeoKtNjxY
/FFmvZSkVtXCV0gI516IV6nWCruX2PMWmmegxoB2YLqTtuAAD5FC6w6AiEkvSMh6
Ps0gAfGbEUUJ9HL6U02lfAWBDwcy/McjrLbaZCcyjuzpJAF9kfmzXJHpImrz7eUP
P50K5PjaolWog9W/F3XQtBQU0363scV4tp1Tp6RKAPxf8RgxheW80eTdt0Ai1IPE
j0BHLKQvPRsJT3HA1ahLhnjf6J8X1qcn65HSW1YSXWP76HmpsPcsu4KAKi3WYjSb
j0bN1xKk4jssLayVpzK9p+ITKNSf61I00yd/
=n0Wl
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.278. Tai-hwa Liang <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
rCRsf6mk8SWuL0xDBTu04bZZ2tNDxNiyMntQdBVZmX6Mdg/T2i3mv/0ATqxAAUR
tCtUYWktaHdhIEExpYW5nIDxhdmF0YXJAbW1sYWUyY3NlLn16dS5lZHUudHc+iQCV
AwUTNz0HC2i3mv/0ATqxAQGQ2QQAwwWfeHFmupfTBWwdmNSX9eCDIfN7Wsui54
DgCi7T7ixQa6reISMAKx1KHnX/GSBr+t3nyHT7N12Ee09qKXyQAw9W2nrdMGE1V
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>

```

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
Dn6dpnPW9CM49eC0ouEYwPBYhICcSwlUGBgxKsOqGjlkIlge9vtQdwI9i4xxHv+h
0xTyhdHYI8hQjyFJAQNmzim7SdfX8bvxbcuNV9n/sVIsKoy5rbXo2rWmwCg/+rX
A79Ki8I0RrhyEGd3+JS/rGMEAKpXT8Z6MNOJa8xL2mrVd9ZLKDMSSZXPmXyowddI3
hZQqjtbssHvB6qpmbrQ0geNF7aaBCIANVR8tAMxacdSBpbz0ittXA9i86gyjMri5
6xSgd6CrdcbibDD5TI0SBeYcFbb+4UkZ85kQYil/gcksp81NZg53H5eI5Wrw6sBM
/nYCBACEGLPZ2DdUPPvsfNQme7N4Yd6jS3BvXbXhqCYfHiCNiRS09fcLGEEn04br
6mQ9/K8kLx7R7GXSN0evoMNLJ5kc1DIFYXQeS1weB86HY596nNqn914C8UWhcoR
wZBv4bkgZpAirBGPvr0+Z9YM3B1N0a+Xu1rZzYSsBya97wsverQkWWluZy1DaGll
aCBMaWfVIdxpamxpYw9ARnJlZUJTRC5vcmc+iEsEEBECAAsFAjpaoxQECwMBAgAK
CRCsxgFLEcAjgrpCAKCHxIaNLyp4tT6j2UrFEyINUy1apACgnv8EuncpGD+Zm+Em
o8H0KUG5Mv6IRgQQEQIABgUC0yeEvgAKCRBr2cjSd5gysdAvAJ92xR6Wv4jg8DBn
VMypazvpAM7fNwCfbsK/olkpB8NQgt5YaixPvu8IWF+JARUDBRA7Mhy1w33D3005
lTUBAUx9CADdyga+uLzenkEpaykTu8FPJ8RS6Dj/2K1zR0fdoKNPzTWZeHrGM9FM
bPsZ6Vg4tJJKacr9WblfRNiUf0KISU4ogFMYcouEWJ7Fvc6ovH91zB0W0zACVGX
rjJc4TUNE6E33XotLw2fhpEWZoUNJxMa9uux5i6YRFXSpyXLCu+tmSDBGkjdyRZ/
VsNgLwFQDfTt+MqIphQP8NpJSqeTxDdrLLK3+bDcxNDqzqVm0Z4Y2MlzeJ9pxPBY
RYb0s6a0RQKDC0C8fhYixI/gu4+hZQTkr/Dp2Zev9THwo8wjg52Pd3KU9Y40oMt0
f0dB6z0dLzGbWUXaealBJUjEuFBPPVCwtClZaw5nLUNoawVoIExpYW8gPGLqbGllh
b0Bjc2lLm5jdHUuZWRLnR3PohlBBARAgALBQI65Sx4BAsDAQIACgkQrMYBZRHA
I4JFIACfWI/enwLh44kL6z8mQtwE0Q+iSLiAniahZULNeHsoE3sNcfcsCFNafw8Q
iEYEEBECAAYFAjnsnMIACgkQa9nI0neYMrFpcACaA7k/1m9DqK0AvSBZsSLL0fwo
zmQAn03jRr8opZGMvdivbmi9hkHiRwAgIQEVAwU00zIbycN9w99DuZU1AQE6nAgA
lbrIYTH+p+v/bflh9gp6o/KUQDVwx9TBZBVewogyWAYf2uDavJ+m90oXVgMu4H1W
DU5spmtN/R62TGois8vP00ltsfNMCgTCIrxKHEUQEXMa4rVkiI9NGRL6tdDnRgq
P3lpg4eP6/bF0zxc3s1L2a2WeK7+WyT00YU9TCcebsyiHxvWuev000rQtRUgeHE
jCdaAVuCUlBD6f9MUX+Ww6HbWwFJYXkMW2Ga931MS6qf5xcuhyh4JHI/YLwdi0oo
mdbUbXTKu+r+od0iB4w930sxwjnyG02LfTxcIA7fgeALkmNhWwVCZjkQ0iGR4LEj
1RHvahMrU6qqX40xgz8/dLQkWWluZy1DaGllaCBMaWfVIdxpamxpYw9AZHJhZ29u
Mi5uZXQ+iEsEEBECAAsFAjrLLsECwMBAgAKCRCsxgFLEcAjgq7JAKDwmq2mVJwr
pFHaVsrfJZXmRSQyVACfTC1DhXwEm8m1aFeRhe9N6LUPtyeIRgQQEQIABgUC0yeE
wgAKCRBr2cjSd5gysV4tAJ9Gt7y4bVGLm34MRdurQdTSEmQ64wCFRgI2kGaanklo
IySQ2tNH0B0s5UaJARUDBRA7Mhy6w33D3005lTUBAVNYCACPSdTC+y8xn0TA069I
GxWnVw7n4ZPlyA0Fw0kWXDLsrzxvuBzkaYYe2q5tBiTjc38j8L0m/GvIAToFZKGG
XxNbY71GhTP/sZBXei7960cUZEJqaTHIrJxALXeyYj7bQ80BtLsuJpG2+7k4c3+1
M8t/k4DpVx2L9IgtvHTwIOH1MeJpH526IUXDipNFARTPKUHE1exK0d7z1zyGgE7e
x0+X2cTckTFzy8NQgZFzAka06H0YjQf8i/I0vp84Svozfg8NH2Kric4MA5a3rD4G
n6fqteCpgMrcG+KIHIYZvg3yToceFJkwxZFcSGtL43pprgSf/pqkZ1fodcJ7Llf9
gj40tCdZaw5nLUNoawVoIExpYW8gPGLqbGllhb0B0dy5GcmVLQlNELm9yZz6ISwQQ
EQIACwUC0uXUQQLAwECAAoJEKzGAwURwCOCLMgAoJGhtnPBzYhZWm5S9Dkgmvj
QsgvAKDq9LzJ14Sojrtpxka5F5iViLoqEYhGBBARAgAGBQI7J4TCAAoJEGvZyNJ3
mDKxzzAAoJFFuWMLf6HH00TiPdafPjuruVpuAKCC0eE7oh9t4xMLTb2SYWMPZS9p
hokBFQMFEDsyHL7DfcPfQ7mVNQEB9KQH/iLaexNwzgb9efMXg6RH+TawZxBdeEc
7CD9oxjG/1tsfd8S10UScnnr+JHTDn3eh5KdQDjPmKkedPngAIjKHvb/Jux7jcx0
OLmRnVeFD1kMyNlv5ggtJcHJ4QXe4rBko68qyU50N9pvA/h7Xe/uLgw71d0Cx0T6
jBlpmLF8AZLHW7z80S+DYa7fJFI65cDbtd6c9hM+04WNj8PK7p6MPgilIaWsnJq1
l55fkaQK+dqaIaVEE4WqT8v8xC805X58HZXRfma5D39yGFnd3LRCpu48mM5LDLT
Q7tfs9jn1Ru7iUHyjI1Jel0hVRGblL8iW/zvwmS/XTXPsh3H0U/WfW60KVLpbmct
Q2hpZWggTglhbyA8aWpsaWfVqENDQ0EuTkNUVS5LZHUdHc+iFceEXECABcFAjrt
D1EFcWcAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRCSxgFLEcAjgknjAJ47s3GGw/KsEHKDjJjRi
D/kc0giNZACgXkgabQRGmvwKML8fTtNxiTbAyD0IRgQQEQIABgUC0yeEwgAKCRBr
2cjSd5gysSzkAJw0KSw00ZIm9II4sjcxWPeNUHAL5ACfXShCx82mVs6kRDSd1o7f
aWeuChCJARUDBRA7MhzCw33D3005lTUBAaMTB/0S70cAqqqAqrJBZosRZhmXWixk
AhlgMH8SkNVygA3BE3k4A9LC3LNYvlnbCGPFH8PYvN8ymcn3sSpU9nyHVZ31VDU0
mp7JvKew49tWxBeoFWpNJeNXTv2aNPFLahpiwcdt/HW8/1NC5dJirDrIrVTrhWG
```

```

85UUyEGmMX/5qC7bFh+Y5FC6HxnFTCWlxpZQDtWw4Dbf8r4dMrw/2I9Uubj6brEx
LeOG2gB5UAuSS5Bp/9eiAlJ56jRgLU883IzpIhYanz37nJcLV5MVHhbGiR1Yyhr
IQL04pQ2f3VhaEpKuu63x6lxfyVVJsZZ+vZU6EvtJ5FACWRlnK2SbszGt/FRuQQN
BDpaocxQEAD5GKB+WgZhekOQldwFbIeG7GHszUUfDtgjo3nGydx6C6zkP+NGLLYw
SLPXfAIWISIC1FeUpmamfB3TT/+0hxZYgTphluNgN7hBdq7YXHFHYUMoiV0Mpvpxo
Vis4eFwL2/hMTdXjqkbM+84X6CqdFGHjhKLP0Y0EqHm274+nQ0YIxswwd1ck0Eri
xPDojhNnl06SE2H22+sLdhf99pj3yHx5sHI0HX79sFzxIMRJitDYMPj6NYK/aEo
Jguuqa6zZQ+iaFMB0HzWq6MSHvoPKs4fdIRPyvMX86RA6dfSd7ZCLQI2wSbLaF6d
fJgJCo1+Le3kXXn11JJpmxi0/CqnS3wy9kXJtwh/CBdyorrWqULzBej5UxE5T7bx
brlL0CdaAadWoxTpj0BV89AHxstDqZSt90xkhkn4DI09ZekX1KHTUPj1WV/cdLJP
PT2N286Z4VeSwc39uK50T8X8dryDxUcwYc58yWb/Ffm7/ZFexwGq01uejaClcjrU
GvC/RgBYK+X0iPlYTknbzSC0neSRBzZrM2w4DUUD03yIsxx8Wy209vPJI8BD8KVb
GI20u1WmuF040zt9fBdXQ6MdGGzeMyEstSr/POGxKUAYEY18hKcKctaGxAMZyAcp
esqVDNmWn6vQCLCbAkbtCD1mpF1Bn5x8vYLLIhkmuiXsNV6z3WfWACAA4vXK
JfvHChbHRCc0z99UHVCLuHwRUDopIFNfuBmiA0A70zz19dmYBKdgudZpDNztbE4w
0S2eW3xVTkPUWdrhr0jDcibkhpFI+Cp3x2z0hL16Yug1xFSQWDS0o3QX4eBVxMH
0sChiZMLcx/QGL1bwZ9Pp010PttjloI2SqWGUNK9FGDjVfJoX8YMy5DG4rLcaS8+
m2I0b9BiYoRs2D0t9KZjWtL7+CDrFmLH4q8P60HiE0RJy+7YoTvsHr0JU6suasHK
NPfzrXLWZ8C5sKX0XuZTJNkfKojMVucM6olzpaE04NAtKjDffHr7Rr0md/6Zy7ru
gJIOwCldyFmMvud0J9Sx/pLKlldakJL25Xfctcz/DXZJNGpvfemM5+pzR/zulQc1
zDopdrSq261hJKE/5N6tPflXz9UreUdRm1mZV7SEgCK0DMxSsexRfw5100fk3vZ3
rfSjSgeIz9Fs3ypJHCd2q5C4Lda5XgX8vNSYxLKIEvu62BnQXJVTCKyuvzUG0rvs
nhKzR4GjrmM2575e+pxoqJPVXcytFqzn4CS3QTWHvm+J1EzFwhdpR2kXAmaarpye
JbUjuCDHDhJPegXY0Ra511Lhvcij1U6smqutADIQSc5JmyQKuc+x7Y8iLk/HS0
3uni8G44oFCf9KJG69f5Va0RHgJBU0ZgKMAKA2IPwMFGDpaocesxgFLecAajghEC
3KEAoK+jSxWG0hQa1aK0vkQ+IvD+Ag7EAKDahnKlbMiGmPSpYjK0zcUeojzyw==
=NLH6
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.280. Ryan Libby <[rllibby@FreeBSD.org](mailto:rllibby@FreeBSD.org)>

```

pub  2048R/A20FFBFBDF35FD57 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-----
```

```

mQENBFed2ucBCADH6ZNPYv3sk9BJDAZnQdCb1uDPA0+Xv0G339Lqf0TI2aPyC18q
0ImcupWNNWL0IZoo28XRVk9chpz4UvBLZlCCgTgDSWAsL/UkSTJ0KoroVMLI+Zw
fNpcsE9g8jnFS89eoGNzF/BCooulZtGCfGsy1uDIswB0u1RChk740lzQilbbiipL
RVdFR9BGjI2Z3P4AcjvF18ibPmPIhITJkH4QPzxcBN17IpcgugD3Gs89db1c161
NNyJyTpDl41JvFmRlqj2bYk4mmWrueBnDiPpiR9wqisiwLC4cBYXkkTurPbzNHDL
7+nu7EwnVnLYVbQv6GnkyyULjnn6ZGpyJb8fABEBAAG0HVJ5YW4gTGliYnkGPHJs
aWJieUBnbWpfbC5jb20+IQFABBMBCgAqAhsDAh4BAheAAhkBBQkHX8M0BQJZQAwY
BQsJCAcDBRUKCQGLBRYDAgEAAoJEKIP+7/fNf1XoLgH/1+WkvHb28wJcWCDx0zf
rgKSRSoBwPND36u9652J9AHcdggsM8PK5BFa0e2RmSCi0jYGK2yT85ZPu5sn47iV
b2v57YKN6LcgI8CYESzr2BPqyWJqU7QcNjaLN+2Xw+f30EySubsf4hVM/XAvPCRh
I89gRC+JUlaGrl3oUoxu0pzjA01KNvUDwkakX1UbnPFYJMS99Ujk9MtWCv010MKx
nZ4rYECXGkX5/V+Gde1n0DdBEht3Ga07+sy9CJey6RPGmi2E/CFnA6iDBNLNKgB/
5KGkvYu2oyhy2YTU0RprZPJpAI16itoLuEvoQLoImKLNT4tkip6vYAm8xZYzhmL
1NG0H1J5YW4gTGliYnkGPHJsaWJieUBGcmVlQlNELm9yZz6JAT0EEwEKACcCGwMC
HgECF4AFCQdfwzQFALLADDGfCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQAACgkQog/7v981/Vdv
Igf/RHaPRZvAhfeFk+fzXraaLxtMB1QR+M/KAhUZbouGUDuyAWC4dy1SyZT0vYg
NAGfPKBmQBMbBV+35Z7lqGts5ixn0qc32FD7xzQ3Ss/HkfXpJN0+tXh7Q05PWrtf
r9+S7azCOFTaPy1s7NtC6SM5RAP/WyY/rm6qbK/7+Ilz2dlJAoLp1lp2DwLdDpP
Jk3J3E1U3+BN8ewQ1+trRCRs8RqChjF31j7G7VbDx+ap8d+1YpMbZk5nKvcQGWj4
RAprzHybUMh12ovJa9cfXk1e5Lhxl54LZADGAsH7QnV3Dj9l1caDNJIYl0+Sf2tT
NVxBaYRasBzx36Cb4P652TTsgLkBDQRXg9rnAQgA0z1BYwt5C3d1qBgHLLRjTAlE

```

```

wsFsifrN+z6CHuDEZ80X8vodsHRZqpQjouePREYgWeUMeoAx4iXBxBsh+8ed9oKp
LynNPLbhh1wsn+cNFTSYSD6NGsggYyAfpujh205vecp94LntcAKJsPxmUkEUB8
qisDGKZdxB52Iucr4c41ZM3RYhFCi9rkPGDf4e0mbzbzXKizNNISYcSU8Skhx361
mpdowVOWc+8h+CnaQ01VLoC15bLS4P2v191Q4DLA8+iXU9aJ7769c5H20kcFYNmL
y6jbC+v+6sax6M0Gg3BJiqtY3mRly+cqEwMKXmBa5rBufM/yLG409PnZgbFmQwAR
AQABiQEfBBgBAgAJBQJXg9rnAhsMAAoJEKIP+7/fNf1XV1YIALIJUE9BQg09d209
3qUSJRX4B3yEecDms89omLT3YJkLBKWGnTaAy0gm72NEa+3IyiWVXqYdPEW5IRaF
vhUiC/Ix0TktIjquKxGdguobLJTjQZ6rIG8pmnMNBuTbNB2guILi0rGx0iRuY6V
XIhYxP5Zt9iKkBEgGF+uGW3tU4rWQTQb9RWXF+CpJDSzst4Zm6uK2jHEp9Az+vY
cU7K2kp8smkVSAense9FFgJCc06LnaAufwx6gHKkrwqakzpnRzWCDcCylRKGMx+A
+zvglttkDe5HUNTITr8/K92aU+jHGLlvMRTs4EMWyKA+tdMGp+DL6HmYsu+qe9uS
jldjIYi5AQ0EWt4PHAEIALgjcddgP7AxpkvxpuDE9lc8vKqYfxmu3sPLPgy3/sGc
nsATPiAMdQ09IKJr19gS6UtaJgx7m7CjH9u4v0JNp65F0D7XMX08eJD2UEMjgsh
QB1ImTbtSKg81G8mKat0JeYtQEWcCbNC4e3JiSShFIwLS/i5C1SG0HSHQRlOCK+V
N5+ll4FaKCMGu/dYgndmYGNpB2KR0o7nUsARVJyI2F+n3GajRq6mAiNjGZEQH0hY
xtbIeE/7ABwJVQnBDhlfdQmHW0b646vQKq9+nS0eAAtFjEcLmLmi9segNUkmSql0
n1jN0FAAF01Iwfy5MjEZq6XsoBWCITnWVN5sT8blMq8AEQEAAYkCRAQYAQIADwUC
WT4PHAIbAgUJBa0agAEpCRciD/u/3zX9V8BdIAQZAQIABgUCWT4PHAAKCRajVPT+
YAI8vE10CACCLpvsRxp/Z65GoDRPSix89R4U0KVf+gNrILDpn0FULlv3eNr8Xnxu
mTmNnGwySgXZclIGiRRQfyf1Q+yNdhzcdGC5EMcVSz2hA2N29Fld0juoUQfG2Z2r
Qc1QgRQX0SYGNJEeCJXeGLOPzCPpwLuMuab763wukWpk9X5QwgCx/GXaqEZpLAWS
kMg5AyGg4Mke98+jEfebHtZCsSG/Ui2500bdsJ4YtfjyLpckFkCPOxgwQLxppQIN
9xeR/Gz2xsSK17Bgim00KK0EtGpTmd49SCJ8zzpLXsCAHouI23AVfxMtQeJvdX16
Kiza6IMHXlZsHTSd0tS3puSSb+DHcJBRsxsIAKda/6hJOGfPo7Ry7EjYdcc1+zwW
NCcbna//PV7VYjIh0w/gqMUn7cRL9vYQV7LI6U9WqDL2aV42TDKIwds907MYdc2P
yYD/LtB7ld09Btt3Je/8lj5arGEtIRvWuEBBJay4zyDhKbbFy9KMYqqyZ+03guvI
QoBbpJTqR7Cdc4Y5KWM59iGKuf7PBpsGpUJpKc/+4VMwvDkQx3Fx3+M0805z++BB
pX4TidKMV8iuqNm2EOMLlFViMzh2xdeyBFscV7fmHgXtXPZ371c7dbMpa61zC03S
WKViX7tNqj18D8s+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/n12nomzeFW9i4BnjBo51Ged9sDo+C6Eb
G5Suaql8QFMNWV+nI3kLWVRSEp6jyH+sQH8vABEBAAg0GEt1cnQgTGlkbCA8bGlk
bEBwaXgubmV0PokBPQQTaQoAJwUCVikppQIbAwUJBa0agAULCQgHAWUVCgkICwUW
AwIBAAIeAQIXgAAKCRCYCN/nwso6umfsCACxKL/DVsY2n2vorqi0yQVG2HKrNaat
IxPgj5S9xLQFE3NjcQ5UQAg+mi1ThziWtdS1nx5rCMeLFhnN0AeM57w8I7bj7aJH
h02fm7WW97x5aRXFinQZas17zDYe85ln1lizD7HlvVd6n5/FpQJG2SN+zhLW4X4h
bWRxXN8iWw4hfsMsVxvQe5HHk3w9fv9WMKhzRW0GVU+TPPC400Humi2MjX6cDzm
XvLqsMMNr3ErF7ZB0blv8UzmdRdlvQb3Za31+S/VnFggQrU0pgLieQbrXgCEV98s
zqc9H1FevyViTxiu06iXiCj3CRCPFM0DkfxAMvUS0FqrExVkr4avmaFiQIcBBAB
CgAGBQJWka+mAAoJEK+JsuY5y0FT7oAP/0Hvqp2DTHQiqwzG6ZPsbFDkqnht3w1d
TIG+3+3PUUbtCIT5R8TmDIGVwTB6vtmXo681i5td0QCZEmfIS+VfcXhQiwLW52ET
r7c6Fns6qzb+TnbtKgi7fUBEIRI0qWbW90ZKENKHQFsjdZQXQMfSixg4P3XmCJdA
gLFtQaf1aQel4RoRoxgrF0RoAv/JNM9cYAfdLaMas1F6Rsjx+W+JDNvYZ01MWYxSZ
PusN/kTar3neDupaMShFQCq7bTjBEe053jo4xVmjlHuf2mau55QvqNcEezu5EI3K
iHp3GUftsrCZUbnE3EapHQksXy6JS2EUEZ0sK1u4yxrrRMJp+Iqx/QiNq0i9dKRjG
BsKzmA39K14SRssUbyikztD7P+LffnecnjH2/NQU2nEXyhiAL+XL0lst2p6UqB3s
q05g6kDbI1rAHPCyYwzdJS2+8rUWnYvXv1peD8VD0Xswm5vlnZre5w76Mg17vb0B

```



```
dyRUV31nmrNtbnIH1WAmMcdN0Z88t2Kjsl1STLNXNJ0an78+HPw3BQLzF6XL4R23
QCT7uVPCtReF+LWEqZEat/FmtCtVDI6U0G6CinRdmkeDgv8Q7cGGBf8RIoZVzxiB
i9kAomTxTTOeEliwiDWlJ/J6ck2y+/W0YVee08uz0imnnV8M3kAaDjPp9lupoLT+
dnVV0J7xpbCpTBxLdXJ0IExpZGwgPGxpZGxARnJLZUJTRC5Pcmc+iQE9BBMBcGAn
BQJWKwyJAhsDBQkFo5qABQsJCACDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAJEJgI3+fC
yjq6qQ0H/jshBL+t/rr62RdpjD2lheFvMqgAbR919c0vo7gRzTgGg0MYR4Yg3XnF
Iy5d0kGxX0RzujP8JggaLEZn0N4eSr5K9p3ZnGxoGs+4mSy+f0CSGteVDBeAXV/c
SMY3yDDULtz3RxyLLxAQogziOgl7iCbm/lAWJJiHrepWMHJostBa3wxJ6Zy6wJw
tPoq7PYVPBPJ0aFiJX6AfoNq2PMLMas65CBRFU/7pV2/aPKN6i1IXsxn1/30afeE
jRN54wLGIAP05QPmbM0H3ZGEGVY4pXZzmAtJEhin6I/R5If0zJfKwckRSKdgo2V
hPB6qzVG9KR0rFQoP5ytm+pxmGTi2L65AQ0EVikppQEIAJ9zL7A9pnLs9spWP/Tr
3b0dhtsvT6rXQ+tX0y29RKUY4EDHGjpCU6Mgi+g3PGkZ3d0Ei7UdH8ooesuTg4bD
70sPH6AalPy5Q2NKdirw/q9pms+BhJ3NPLV/LYjmUVZZ4YB4U1uYxeQa5zXjnNJq
aCchoDTi3wAX0ekl/WHYQ00dceC20PX+VDDbLQqUgf0y5ymxjLxVtG/IzWdR2pVo
Ma0WnUeA0b90Uo2Ck4Ty5hMRiy2aYx67eajdoSkLEB699IyentxXRVDeNLmRWY9d
8GhXxoAqjNJ6epQ7I7/LDIx5vi2RAXQx99e/LEkhryaE4LD68KhZvzzjrn/g2CL8
3ZcAEQEAAYkBJQYAQoADwUCVikppQIbDAUJBA0agAAKCRCYCN/nwso6un58B/9C
ZzW0YaLmCVXonmMsfCZWQPbDYarA40p+8bBaYa1/U9g9+KhDDNWl+Xi/XgwGVSNA
UgNqbjboaJCB8IsnMi7b0CCRCudNKfw9ijltfBT09ZwRV9ySaUmt4nwiY00obBLg
v6AKqlbQg+oaagLoKUCP5yAzC0bkXKhYfwexUoNbpKkxLQBB0aLi30eWipX2G7xf
rLDTsQC4rAUizicZQ9b85KZJbpCJ/NBKwXGE5Ujckfh0GJltcBJU+7TDMNuAN3QG
ftZlGTJc3DqoLDW2IdbMRQwyBYmkkc/cVdNi+t57VpAlu0s5Sxg3a1fk1YlJMGKS
1HPbb6snB/HKN/Kv2sti
=etqn
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.282. Nikolai Lifanov <[lifanov@FreeBSD.org](mailto: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/l2mFA7wsuzyraLykshN2Jxoj/KinSVW9JR5poMzRR2bbFziBS35Yul1z4HLevL
CFU6X+QTfBouPwLav1CVYAfaaIALBQ+NvmUtCApU6oLi6D5cFBzZLDT2HVJ58ZNF
0765RWC/x8PBZj7foW2tLGfdNvvK82NsCudaGVY4EBYbUEGDwciLkd/56lnCCUa+
4I2FkpoNwjCx607bM1u0EjydenT/32BXbZsEttUj/1BhupE+ftA0stnSoK1RMI6
hlqZiSRLKXntaEWjdwlFR6BycGccK9Cl/5hhywuESJnuBMm5vh9JILB5GME8Jps
CQCVPlCxnRkbzqarSHcrPXD4SCQWLicbatPfR1Y5srG36i5Rxd3PLGejbTzoqHz
U2z5giIrLPZekEIIiF/XYNs5/QZTsS7T/gK2/oxMeSnH9ykekZ/z/1D68GW0z3D1q
yrZ2vUqKkaT7/EDvFBXMnyLl02v2l8o4ZNLrvu2v10Wkqm7LC3bAonqAqu3DVVr
xf+Ho7JdShGBg9GgdF2Ymxsx+i5aRKPrprHnyjR3NwrwzRp9AM2x51JUwARAQAB
tCVOaWtVbGFpIExpZmFub3YgPGxpZmFub3ZARnJLZUJTRC5vcmc+iQJUBBMBCGA+
FiEE5oT6TcuaWvG5gtjzZ6sv56ecR0UFAlhPPIwCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJ
CASFFgMCAQACHgECF4AACgkQZ6sv56ecR0WQzhAAhopkx8sZLCJB7jpV+wbjk8g0
MRjY7InnecwGaZPMc8LevaEaP9M0W0YuJFwdppBxB3EMEBcelYwtQ7d0IwFLRYN
Mnc2WRk36cqBeFCkWLUS/zsZNBx1j3Fllpdt7KNyQAgh1p0HLvxnest9+8lDB4tW
FmdFstRR0Hzuu0zTSc9WgLVtieZhACORW2e4F2vDGjsAGRugL080G/h3XCrZeXs1
eLEnY4nGnGNeP0mx0++VMozCtCrWj6hV1EEXxsSk/e4WvL+a6F4weCRRN1038Xnp
VerImHxCx9SR+JYyx+Lh8dkQGVl19Ph/SP3+DiIa8VG94A7uHEC32v5iRzKkg7ge
Jlr1j+xJfLGLAFbkNq5M+XibbIzwT210TfdNPKuyyKmj1labQahQe+rPo3Az3qeL
EZWkMhk7JDBHuEkokyJrLdnUyQ4pMu3MphP2UL6WrVPAfSHIuERPbY0QCQnsLRie
Nzji0kev3tNNomp/N4iBC96R0Nhw9yFf7nr6/WaRcrVd6N0b9LoPsR6jtTf2fDvv
iEL7Y+ZnAXHddiI2CZRBnKzjzEHbkloQHENbm1jbDhdJe8QkD8BrNZccZGr7Cbpk
mdj4RsvM0Gt1B05J6jCMNqgk6itxeIaJM2IZNb+mXNdxNHCqGCBqhiRpuVYf8h1
5luiK9r9lNC9YLFpaoe5Ag0EWE8+LAEQAjgf5ShBFj2uThP6o0CzrUCbn31UgPqx
xMCB4499cdt3+LHXIoTfDgNCVkg0WDPm66qnm1fwiiTBB71+/UNzczJyK54j4JgX
9QQ2GNYb5n5r/J0L0SH2ju5LDEqQhjknoMWueymvzsZf9BdofZkIUW6gZTEeWDA9
RDrs1MkVLkkoUVenrsyPus+LBzi7jD6Hmi0qEQts8050E39XQfibe10B3urVwat0
```

```
K38ZQ70dPvVexdvRWPT0+nvmai j bLzEjs/RA0x/DwA25ex+/jHqkDedJhaYl00F
xsD2JLaflJivXiGNqBAPe1EupF4EXqh0bauWE6ow6V1odGULh5/+yFNUTY1UCQ2B
Ch7l4L5fNjSrBdeEcbkbjdgH0IkKhPMHbz7sZEQv06hiTFRtcGP1U+yugS4b0xVJ
Nr+4n9An7kA69Cj9gT8pn8xtx4LWbV5Sv5sS03KgrIVr2yEf+NCv5zXVRpoQnLNl
z10AtbU5R36YdFVoEeg0J97ku+7TCzEUpp27kHNUZ3ABuuxW/TJ5YNjr/nRx+hJs
BsmiCp2hPtK5LA+q6mDKxHSI28Ns54u3HbjLu6BRNr0fzm/mdrjFdbEe1MkA6gZ6
rEosrKFpyYCK986MA72hrkAusZUj3J0rDhRw/uDWxL2U5ybKcsMz0V6zLTZInm+I
V/pxsFw3k5nxABEBAAGJAjwEGAeKACYWIQTmhpNy5pa8bmC2PNnqy/np5xHRQUC
WE8+LAIBDAUJBA0agAAKCRBnqy/np5xHRU0vEADFSFA+PCf4XPgwJLut1x0MeIFz
W6FHasjdgIxbFb7n2Y9if0leQQTp0y8Qxa0qFZNMmGGW0SZZpP6rFTAiDE1xzW02
3XJNiZ0gCbAsG11f5QPa0FZhPpDmELRUQTD4NuHAWxMrm9zwYUsknkIDtrQXMbi
FJnM5iAqiG4/t8NhBsE/FZgvrKp0xpS9gnZwc3QMzMdL0+aoC610gvhohTZPzEWL
CL/8E6GdAng92oXZ0HeY10J90LizKRig9LALW2CwR6gY+jjuQcta206i6G9fpa/l
MsR0Iw3KyGBE7NkxUBIHk/ZxzbKXI3+5QC0W7XiNEhVCWxSlp2pgY/716WMuZg1
zB0+3VGfX5dUcQI8l+ajoILFZsQJ+H9ToH5rLAFU03JgkXnvmL4AerD1lrvms0EA
YYX7VlSXLswq8qZSUDz2+h0N2E0EvT4S/op1U/EGnhv8Po+aq0tGmSp5+LG2hQ8Z
9cL+0ocTe0wLTRsPwnTwwKdvFDj53jsUssmAfJBKl0IbnfDLQaZfc28ceG6y7o1w
s9JdFX+LDkI+XYm9I2XgzB9ppXoIqBTIVygZYWzFveFkQVt+ZF/aMxHhw8KM6xu3
N4fkn8ScIXeAGslj2GcsYugu7wEY930DtszTTm5IpAay5RyEm4vPPc6cXkxQbTyR
SvhtijgZcNzhshq0fnA==
=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+K2tCA0AQ44xxCDPAiuQfL
fy8pL+b6qcLuwMFJkaNMU/bpNRxYn1+nMwy5pigWM6E5IXZ27rBkwb8SrwCg1G0w
A1T/kieE8LbEgaADP5tHC+8D/0ponWwn79+LL+juhDXe26jC6HMAfHCyb0gAKocd
2vqsozW78nmJCucvU+p3sb4RC+Ck7zRGkj64cBjp5Xt9+m2DVBEJHzrGAHSR3fa
2L54tWvNS+b2ZXMXyFIEi3JbDm2iqg5i+Q/1T0AMW8HTTzSoYo3q1QCApsbmck0
DgIhA/9z2oFqc4CMoBgilh0f4LC8xoDatbvluzQwhr3uvp4c0N6ZBpHPPFows6P3
cSqBw4uHF6XmZyzySkhUpUsAZ7B2yHnIaMQrBHgt5AovchIINNXXg6dIhtq6PTGP2
xTuubLZCR2ZEP910qFY2kWKFeCQ3Pu0cdfQduLHs2Id3J0qPGbQhVWxmIExpbGxL
ZW5nZW4gPGx1bGZACHZ2Lm50bnUubm8+iGYEEeECACYFAkqMMZ8CGwMFCQlMAYAG
CwkIBwMCBBUCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRct38QAreG4N7Y5AJ4qWuEUuglftxc
qYBNESu3BgoHZQCeJQ0s4fhnjgBwkNPB3+SMnfRBR8W0ILVsZiBMAWxsZWVuZ2Vu
IDxsdwXmQHN0dWQubnRudS5ubz6IZgQTEQIAJgUCSox2XQIbAwUJCWYBgAYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAoJEK3fxACt4bg3BeAAnRSgnBH1oWkjXpnVgoal
ey9fZpmdAKCZSu0XiuJyPflW0fmIE2ck5MVCULQhVWxmIExpbGxLZW5nZW4gPGx1
bGZARnJlZUJTRC5vcmc+iGYEEeECACYFAkqMdm8CGwMFCQlMAYAGCwkIBwMCBBUC
AMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRct38QAreG4NwkdAKCp3vXkrV4DTU/uzYl7C2PLNPdp
OgCgo92+rW97x6V0toYmqLX6gX02+Xu0IVVsZiBMAWxsZWVuZ2VuIDxsdwXmQGLk
a5SudG51Lm5vPohmBBMRagAmBQJKjHZ7AhsDBQkJZgGABGsjCACDAgQVAggDBBYC
AwEChGECF4AACGkQrd/EAK3huDfifwCgLUcGDEWuptwn0MBR996pjWZGRqsAnjSi
ztpBg8l0p7mX4qRD+EIroWiatClVbGYgTGlSbGVlbmdlbIA8dWxmLmXpbGxLZW5n
ZW5AZ2Z1haWwY29tPohmBBMRagAmBQJKjHaLAhsDBQkJZgGABGsjCACDAgQVAggD
BBYCAwEChGECF4AACGkQrd/EAK3huDfifwCgLUcGDEWuptwn0MBR996pjWZGRqsAnjSi
ztpBg8l0p7mX4qRD+EIroWiatClVbGYgTGlSbGVlbmdlbIA8dWxmLmXpbGxLZW5n
nArzMsDvinZNUCP4yPPWpRnq4CcpuQINBEqMMZ8QCACQxMbl1ckH2ItbjjDZatPV
IASoAuBeqqaJnlCko6UX1Lajm3anB0gZvm97qI/yG9A006wNB1984Z8vv0a2in05
zM10r8ft2GTWLFxMzqJePiDl3gWMg2jhPcRfLlODTHLa+t05rx8liw+RBS8wg5z9
RUDrrHAKViosS9alz4Lb8+jfCTjOM/VA6PkGg9HV7+LMMRkHkvUaSJfxkj3ILydz
/SKYwLlMFFAcod6X1VDwLzIPP5Lqkshc5PuGB58eSqh+nkpoNjWjw5zJlA8Tg/++
```

```
C2Pq7zjY8095oCFqDLCFNdQcBbiui3EU7YwcrsvaRlaeiMUiwnj0ltyE8Th7a/sz
AAMGB/9S1DmaIHJ8JVHG57hS1EuWqj fRGicuchMrRdGvZPHd3hNw3/5FvXVPi+6g
5FoZqAPH7I0gweUzof83lPji64CFZKZkz+9YSmLqEuGjdSgB//wCSDVrwwKCiGDJ
D1HJhFtVmsS3L/VyH7c5icEB/oCJZhG2GwgKXEe58Ai1VfCGCArNTm+h/NmG0xr
S46LxiAzvV945mF9n4jImFBjZ0GL3U+kfp38niN/TkEHA1JtNbqpn0uMKK0WNSSM
gIARmZKZnyrQsEaLrJr+9nTPBLdsNSSNE4N+l7EjvrnTRthBzrfYfoHKKa08x8rm
fCD/rg06U3X2gsM23xdjn9D0uZ+FiE8EGBECAA8FAkqMMZ8CGwwFCQlmAYAACgkQ
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
InrT0K8xKd0fbNsqs3wRt/YNxmQpBZG0AQX9FPIYID3YouzTW170nxSB1cfvUDEh0
UzKLz40Gvy3eGJR6nab293zmCaqmf4MXwkxxAEdKfWcW22Z70CI4U17bgvDlGob/
LcuaBACUTJ9WEtchhGFsSTAARfNs6dfW8AuxTKDPZiV02PbrJPavVTjDZiTCq2DM
Ysho0oYpE3it+wIzLCCr0CeNZevwvsmM++30qsWjLiv12cFVVbrAAvdAaiPe+gCj
E+zneGcQ1g37F+xOIdMoWuIiGuLFN17f1xJpPtVGXoUR2m/++LQbQ2xpdMUGTglu
IDxjbGL2ZUB0b25naS5vcmc+iEYEEBECAAYFAjyRtiUACgkQv0LiI6moxGLXAACf
dcL0hKYyhJWxmABNhqbEknRQhT4Ao0I+SEXos7jrce6mjB8iNqkJb8GMiEYEEBEC
AAYFAjyRtjYACgkQrMYBZRHAi4LHPwCgibaa5ENhSv/lg3CrLPaSaCM/7owAn3HF
p4cwe35MVoME1VNLicYgqBpiEwEExECAAwFAkGvRH4FgwFeFqCAGkQWdJ/lrPx
jd7IJGcbBPZff90iTHb0TLUwbty9UXdSdAEAoLVRp6reDdohgQRWk8LAsdzYlixT
iF0EEExECAB0FAjtLTjsFCQHhM4AFcWcKAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRB0VSgFoAjA
PpUuAJ9Lrv8+TgjjKbfHnXwsqgB62tv2CQCeJnJFrxfIn2u5EndaQJWkoUGjZvmI
XQQTEQIAHQUC02VR3gUJAeEzgAULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAOJEHRVKAwGcMA+
LLEAnRgDkCtthGvYcBhwp7ILIMtnCrTaAJ9KpHRfBpij9RR0bNT+sQC+j/49DIhd
BBMRAGAdBQI7ZVSKBQk4T0ABQSHCgMEAXUDAGMwAgECF4AAECgkQdFu0BaAiWd5Y
IQCGi2s7J2Wr9xxEOMUySaDxm0tJRxAAN2AaD4P00azPfEmAE6AD3i9DJbysiF0E
ExECAB0FAjtLVBYFCQHhM4AFcWcKAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRB0VSgFoAjAph0z
AJ9PT/hFIFfNnglKGRk1s2apjFCnHACfWfANsEucBTRcs4q1GkJdY6Zfr+yIXQQT
EQIAHQUC02VUPAUJAeEzgAULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAOJEHRVKAwGcMA+eJ4A
n274CHva+usxghVGd0ugR8wGuJ8+AJ9LhFLEK5C0rZNNQFoBHL+9i7aKohlBBMR
AgAdBQI7ZVSKBQk4T0ABQSHCgMEAXUDAGMwAgECF4AAECgkQdFu0BaAiWd4HZUdQ
RwABAXieAJ9u+Ah72vrrMYIVRg9LoEfMBriFpGcF54RZSxQuQtK2TZ0BaAR5fvYU
2iqIYgQTEQIAIguUCPxo30AIBAwUJA/YdFQQLBwMCAxUCAwMwAgECHgECF4AAECgkQ
dFu0BaAiWd4mLACgsmIeQL9JztCnJ/YYS6H0D/P9P0YAojRelusDdc9/9sL0ulpg
xxeSEV3CiGIEExECACIFaj160e8CGwMFCQXXURQECwCDagMVAwMDfGIBAh4BAheA
AAOJEHRVKAwGcMA+bbIAoIXK5rTueGdQdEhmCgmczjJKPCUeAJ9gh8t1ubSSMfd9
ftqRBwqYNgyPwYhLBBMRAGALAhSDBASHawIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAIZAQUQCswN
pQUJB6gM6gAKCRB0VSgFoAjAPiRuAJ90ULr1G2+oZQTANAnmJ01CoSsIEgCgnJJ5
pV8t/Y3bcIGmociaJCnUu0+IZQQTEQIAJQIBAwQLBwMCAxUCAwMwAgECHgECF4AC
GQEFakK2tIEFCQkyM2YACgkQdFu0BaAiWd6WMwCfRXekIZIEJzUEo7XsUczteRl
t70AoKmJXG64E+WgGatl7exj+plQIDd0iGUEExECACUCGwMFCQXYPswECwCDagMV
AgMDfGIBAh4BAheAAhkBQI9ejyIAAOJEHRVKAwGcMA+1voAoJBM2lezo0KY9k+d
5T73BohAfjyHAKCPbGbpLub1MgR+gW22rzYWFZMy6YhLBBMRAGALAhSDBQkF2fnB
BASHAwIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAIZAQUCPxo9/OAKCRB0VSgFoAjAPtmpAKCWeV0t
GDC0pD4zsgKhf/Dj1lnRfgCeKf3ZJWdckS8yK6FwZok2cbw0NjC0GkNsaXZLIExp
biA8Y2xpdMVAQ2lyWC5PUkc+iEYEEBECAAYFAjyRtiUACgkQv0LiI6moxGJvYwCf
dYm0zYf0vSe1ARzrMSGcGhchCLgAn0rzSA5L20KvArnMX+qduN1Vxmd+iEYEEBEC
```



```

AAYFAjyRtjgACgkQrMYBZRHAi4KIDwCeKWsXb4GLH8g8/gtiv+hsgOni9l4An10L
0LtQPIryuN0mr3oCmPi4erCNiF0EEExECAB0FAjtlUpoFCQHhM4AFCwcKAwQDFQMC
AxYCAQIXgAAKCRB0VSgFoAjAPjUtAKCH2cH+UKJ0WjnuTKOVFQGIKCuW+wCe0Rfh
xAGeUTJABeclQb0u0wV9bqIXQQTEQIAHQUC02VUjQUJAeEzgAULBwoDBAMVAwID
FgIBAheAAAOJEHRVKAwGcMA+b7AAoJMIHZEjleZhRtVAVwMIl6s577f3AJ9TDYGP
K5Vj06IayHUPhlcfaFm/YhLBBMRAGAdBQI7ZVSNBQkB4TOABQsHCgMEAxUDAgMW
AgECF4AAEGkQdFUoBaAiWd4HZUdQRwABAW+wAKCTCB2RI5XmYUu7wFsTCJer0e+3
9wCfUw2BjyuVY90iGsh1D4ZXGn2nzP2IYgQTEQIAIgIbAwQLBwMCAXUCAwMwAgEC
HgECF4AFaKESj6gFCQeoD0oACgkQdFUoBaAiWd7I/wCfdE93DKKLul55htZTwJaq
PJ4A8xsAmwRfU4BMUvVKSYesk8vi07qd0PmTiGIEExECACICGwMECwDagMVAgMD
FgIBAh4BAheABQJctk4jBQkJMjNmAAoJEHRVKAwGcMA+7U8AoK29KbFojuh7WEkJ
xXxZHLv0dZLBAKcfbFYiAF+zNv/GLvIM0WkMbqt1YohiBBMRAGAiBQI9ejfRAhsD
BQkD9h0VBAShAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRB0VSgFoAjAPLG+AJ4hEd07UNmy
QzXMxvNb0TrP5B9ulGcGrrz4xQw6CoR6nd3rMLOABVNRj0eIYgQTEQIAIgUCPXo5
8QIBAwUJBddStAQLBwMCAXUCAwMwAgECHgECF4AACgkQdFUoBaAiWd60uACgkEWE
w+ruNwOsymY+LdyKWhjfu3kAoLqI2LchjI90I/CfwHzDb0u0qZ01iGIEExECACIF
Aj16PIkCGwMFCQXypswECwDagMVAgMDfGIBAh4BAheAAAOJEHRVKAwGcMA+8Gka
njLU1EatPIYApFgB1fHkTDj0oPMwAKCeyYfKRP3Wn70hpMoCEDZIJHE59IhiBBMR
AGAiBQI9ejfRAhsDBQkF2fnBBAShAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRB0VSgFoAjA
PvY5AKCBVqePG+G36tBRoa6ZaZDhooji4wCgtV/HsM8I8xqke4WoJWrw7d0Uu3S0
HUNsaXZLIExpbiA8Y2xpdVARnJLZUJTRC5vcmciEYEEBECAAYFAjyRtiAACgkQ
v0LiI6moxGIBjgCfYrQpTeHie2FYxI141bEi0luADccAoMDWwG0SB0ji0Bw6BzcG
A47TJgNgIEYEEBECAAYFAjyRtjgACgkQrMYBZRHAi4JvUQCgwyD6aRPyHebDB4aH
rhfJo2c+hTUAOIMGsEo1BFIVdg0xKeVRcJbhGzI0iF0EEExECAB0FAjtlTtsFCQHh
M4AFCwcKAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRB0VSgFoAjAPsHiAJ9xCGQ27FzKWPnWpZd5
z/ubhYXVRACgmG2DUKtDM26ZXqBx1h925EcVhCmIXQQTEQIAHQUC02VUfgUJAeEz
gAULBwoDBAMVAwIDFgIBAh4BAheAAAOJEHRVKAwGcMA+Z4YAnR+i+7bm5D5LdEA8TISL
6+JN0StaAKC2D5VSma73d7n0jy8ixv03Nxxh8ohLBBMRAGAdBQI7ZVR+BQkB4TOA
BQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AAEGkQdFUoBaAiWd4HZUdQRwABAWeGAJ0fovu25uQ+
S3RAPEyEi+viTTkrWgCgtg+VUPr2u93e5zo8vIsb9NzcYfKIYgQTEQIAIgIbAwQL
BwMCAXUCAwMwAgECHgECF4AFaKESj6gFCQeoD0oACgkQdFUoBaAiWd7mUQCgtEck
Vzpyj407XiP9WzNKAcpVfGAnikbm6kCxB2ufTvz5vF0Vj4vC2WiGIEExECACIC
GwMECwDagMVAgMDfGIBAh4BAheABQJctk4jBQkJMjNmAAoJEHRVKAwGcMA+vnUA
oJXiBmcZB9ZNfZudnU0PdKv3zrktAKCSy6geoCVCpn4HF45V4WCEsqJTkIhiBBMR
AGAiBQI9ejfRAhsDBQkD9h0VBAShAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRB0VSgFoAjA
PnZ9AJ0b6QgbMGcVvEi15nc/6UckkQprfwCffnprsrM0+/e0WEcIdUrXXX0iPIWi
YgQTEQIAIgUCPXo580IBAwUJBddStAQLBwMCAXUCAwMwAgECHgECF4AACgkQdFUo
BaAiWd672ACeJ2WfVkv43i+8TpWjTT2dJ7qQ//sAn0ktftjXkymogXLt00kdm2DL
+X7CiGIEExECACIFAj16PIkCGwMFCQXypswECwDagMVAgMDfGIBAh4BAheAAAOJ
EHRVKAwGcMA+oqcAoJNgHNBwAAQZSClQv2Y0z06eoHi9AKCf9PmxcEU/dWla7Xnv
HDsZ7Q3/T4hiBBMRAGAiBQI9ejfRAhsDBQkF2fnBBAShAWIDFQIDAXYCAQIEAQIX
gAAKCRB0VSgFoAjAPtogAKCz7a9KK0GT3ebtxA8P0zdUV0ovTwCgyKHuKty/1sfo
xEu6udRpvvz8bmG5AQ0E02V0QBAEALf8ssusqYLEbmL+VMjyhiFTLcD3vyInzDik
5DBcYmUA3cKs/5tNrznITPVGPS9Smpq1PfcgMqsX7PIDGyqoN0yQtUKYurDG9zb
0VyUA+YDCep7U7E8UWJ/zCdBUe39tq7LZLbLnZ8jyoKzZfdy+p940aCjwIieUUaE
6B2EGk7LAAMFA/9w3y9SiixtXIYXoEA6znq0omGj8hwL40U4wFP09q88mYKa3LvB
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/16HkLJMjzISCKK2tWPdqhYV+NPkcZSvLPpCcba1MIvMVG3r3MWuKxbD4
Hb4dZ5c8t6gs3xM9hdP0ENNTLTchZrxydvmN8NBnzUbf7ZWBJuuT+HodSARVFBIs
EDE7Qwa6ubUNpFYzWhbqQ09LJJRqIH4hNRDJaps6Hxdz/Hb3F8xR+S5Yne33ytU7H
h6LWS5eVY1DMFG4vZq/hhZoymmg/TVDIe5ms0B7o7Wlo3U2p4ybs0ySMjtDUk6EX
0nwMEHfFgFpSLJd1G9140ZWK3fFnL0ZXlkaQi0kfFhL5q1bwDBXFG3EXXS9x/eTM
wJik1ydNiMUhvdRbfaQmpaKWnv9r/EycJasqxbpXyEH0LSUH1vCGxJJ7o3KVWm8+
LTxR2oiSHIL1Y3ucB2reveDFjP9yyensq4BW15bY10bqVT2RS80xPmK3eRU7qwPW
9E02Uw7FYWNYFAUDXV73vhr0HhdoBliG0GGcAQBUnsUdPzmSyqV1iUczcygEq1mz
EflD59xAoY/ShwBZQspPT0GiEeTIR0RKQtmcf1gzVC9QA3ZCtldJLfKvON3gkLS2
98Haq5fkAjjfvufhMld7BPggKMxSzKlRlrAsaWQdNLQsQ2LS4itiXK2NAQARAQAB
tCNQby1DaGllbiBmaW4pGpxbnBjQGNzLm5jdHUuZWRR1LnR3PokCNwQTAQoAIQUC
URBnCWibAwULCQgHAWUVGkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRCLKBaShlxCF/5yD/91
wEGhITTEW/UM3f5d4JTbta/33Dy0DChTnPTR1Xur/pGzgtIC+hSk000UhgLE74H
A/YamQcB9KR6jxXBQEuEmSFlpBp9FsFcdtJivBFxj9G1qM5yS1QFqHCykko1I2EQ
zfs+3tbbh8Vs/Q7pKV5Qn10ezJLz9jgUeQcSriexgYC79wHqMkk+fp+0bNXpBnht
2zPnxv5wns1JIX+k4lAQCrM6AZsu9Po3EVJYFblz/z/6KCxeih7FtnUbC02PUx9f
x20yQV8ATgbP4sjwjidW5mwxU7ngGu/GHsGI9AqpuPjw3FVXPbqcP7tQ2hoIe7ic
7HDrew801nxVQqvnGXABbV7LiReLVEIRKpgEHvEjNaraCf90Uu2o1ht76TNDfPW+w
Qyf2iX5WwVFN7Fb+fKl0e0v0vrGe3+EZsy97E6kX165pM+dQCFY+B36wkddsCd2
0z3FcygbAcLxtwUj/osGJeP4bcJ/nuk2a9d/Wx7vjx3hvgAheI0ipb3/qwkBIFWE
cedz2PXl8mdpW04fJlu5nQRNVUU4MK2YS7bigI0Gm7o+Z4Kw8cUy5GiYwql1vaEM
JC0JD5SwoP6YleYQbBV9NeqyFIX0KzaHU0CEkBMszk1dY6sXa+gVesXzX6tEbNs
Pc5l3BBx2MFofA9AhdhE5w02DwoK04sndGkhzTwhLQgUG8tQ2hpZW4gTgluIDxw
Y2xpbkBGcmVLQlNELEm9yZ26JAjceEwEKAACEFALEXxtsCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsF
FgIDAQAACHGECF4AACgkQiygWkoZcQn+00xAAHQFkrTuhTUEzrrENwm5hxxw556Lb
Nc/w+vr/HxUTcsYHzVlefyVaSvoMgInN8RFU+FSPzTv+y56HvsNhLXBZ8elWxGZA
CZWIhpwG86XGo0Y1BAuXTPRQ193k/h4XMS4zVZ9qrS3dmQZZjR/7y7RzRLk7cNH
cjvvXDLKLNaEJfcm0qqePSF4Wh408jwjZERCSn3hJwm/l2LtNlIXCSvg9RTVhaNa
6yYP0h1Y2pLD6QyhSiqJvyobD3e56Wt5GD+q77yISPSdxoCh/7r+VPw+KxedYL4
9vitNjzbbSuh/l88cigWbVXTawuGq1JiqFzpsjRn/tMq1rz3vWJBDNRm9LbRqWdT
2gd/SNLnK089RCH9ZDBLUADuh3Qdcwe7ux+3UYW9DK+Hg+WpkkjFxyfNICybkKzC
P7MoXbwaiAkyeqGVUGleec17aqQG+Qu2RxmMF6rGhJZEbofYbXmKTLmPr+0uPN2d
buSDgNtY+3j+PbZuy+l4auaCL4b80WCQ0TG1kQxknLLsBAsIy0kkCLkTdktejKNw
5ZVLqR5gxRKzUVp47jvQI9m5QNPz3BChgpgU1sk0UNflW0Iho9VHtWv2wPR3apS
/hnygJlWugXYsZND7WkmZNR34nk/8/a7boI6NhrMrx5/LpoP/1W0U5czLWVa3diR
UFSfs+FmH4WUMc25Ag0EURBnCwEQALLNKjHQABEQLAS90I6BgnLM+jDPclwslKPR
WTcPwp90f4C5qUlywg2qzPiuAEEn/gQhYHifKmnzW2b9tvl+ySgn7xTxU5L1yaIux
vBciS3ffYfhmC9cHMudkrpMX8iJ6tCV0qlbzBclNTLWl040jR6k+s0NfRyVnySBR
S9E2Vm6LQDfIbZMAyZ00AeES6uYiqi/MucgjaKS+tS0a3IwPkXuxmXy4t8B06QPU
ek9U3kJR/rS8s59IiFnCskyh8FJwSsg6o1hiuQCiozLxI0UAM8Pq1U7+4bxb0oil
KNYzbcHsWHTVBopD8hPIlncQDbY8RKKg7ZAu3BZIEz56LlsqDGuomFwz6yfuKZG7
VpuZtvz5mS063GXOFyeNuC/RhZ8lYoWiT4EYESqSJ8kHwx/EnJjVboALoYGcmdP4
nkYlNwntkzQSPzBuvixIahyfyFLeSpC2+wg7cr2AyS/ze/FMCR77mwviA5bpQXim
OidCt5zaqbPYELXza+Mt6cmlbXt4bINvyAALJQTz7RX1DnJLQILG40ad2CeJJR0k
m20hFzYhIHJScMXHGn0xyJFYnvI22xpMhorH1mH1mc2pjUD09amzbQ5qIo0CTy0J
028/TI2ZjiZusfmbFvrQ4Zv/aTy7qwt0K7FYyHjgZ0H1veRjT42EGsz3bG0yMz8b
QQC0XLjTABEBAAGJA8EGAeKAAKFALEQZwsCGwACgkQiygWkoZcQn9zcA//Ri0x
+c4H3hHXbHv1vnt3eZhCH0fvkH+OZU7n0ms07Qp0b5tM6/GMeGpxC0jLIK/LQ9+
PvwRvLMENO//tES8ZGnDuqC88MmxlNP3qb7fpyNZX91QJt+oDDUB+WKPvouTBF3H
rzSZBJGa5Chttl0Qsare9enKhu0axeH5DufRMzpAtg3mbzPmJl01EdU3FGQDP351
VuDNlQSJdvJwk2KL+X2yfu5gqMa7dTWPfqrhN2rWklZCTBBbYiWLUqb/zgiFz4I0
JCjGdL7930SjZD19EDWSxHweNzmqrSrt2u7tVU0pxd1XDLabQW4Wf0zf2gYpPhTwS
VwJK3YZPpLH3xvbrICRSY3Lj5r3KpstzDSa7YnRD7WqUcya4bQrs0CpPJDisaR8g
LCvM9B271wAC1+aS4xIPqbWscVhTUAg5pxiwOHMqdSBayAXVM0duDLJ+fUy4qknJ
gk2z6X8l0w1YUvMbXlNw+pdaFIRGw+TneQMAeI9FJHewKhLGN1MP/6ZyvUiZ8w/t
h5F88+tsxlW0Y6UIXsZ3p2qGbAGd4qfefEVVJe+Ab5FwtvEH0/auj7uZ36oenx9A
+Wf980pwjUhdEi8kigV34BysDSQx1nsbILJYLFsQJau09LSebv9qYwX0YLPZJJOR
uDuBEUq3MHcpGRlsG7GQLW40AibKEA7Gd10Pbo=
=2C5J
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.286. Yi-Jheng Lin <[yzlin@FreeBSD.org](mailto: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+FCSpQpDatHJuGSfTqFUgi
2WI8QItI0toqcePNpNtgyHie5jqsX3/yFBRG01xyCSIEMsbMi0tZZizYLqLLW9pZ
seNxbHBetogToNoveYHXNGsrptkqir5mx+vtS05o6DFcDZYQRgZq9NTnKnuJkYwK
wnujkHcTpUVw9pmnwj6ZxZ5V8fboCzd9ET1SmWH6194tpJ0Fq/HX9qGfF/c6KL+e
Hwz7TFi/hpMwsdwjz07SrDi8bumuWNPwZpr0zHK0RbHfdg3GZaEPcLhF7qjvYunk
osYrnyUmz7+fpTJVg3u2Pp3eL0xdXU4TuwTfABEBAAg0KllpLUpoZW5nIExpbiAo
RnJlZUJTRCkgPHl6bGluQEZYZWVUCU0ub3JnPokBNgQTAQIAIAUCSmRe8AIbAwYL
CQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEAiBN0jTGqKQTYH/3kkQL00ibVSNCHH
2VNfnV9tyIDBIorMHFctEZ+zTQ/mQRxXUS3gpD9pg4nYNJtrstIwXH9Y8GxDtjQ/
pJsVbZ6WcYXANwihoH1jQetSR4ZZDLrVynSWQ2WeYg0XEedKxV6ZmxZQPABN742o
T8ehZpThFSaPVDtIYFh0eVnPkwsMR/mC5DQDGkwb2p2bsxdbkYCWLLRiS5buGFyZ
iHZSe+D+mRJq5kxZriy2pSxcQUlqZk3jvpC9mXr8QzAwyzbPwHRak5NNuQxxCJGh
CBDzTSB90sJrLd7WQxISii2K9ZszP69Eym03wTpSnoCPyULl0sdMa0291xv8kw0c
3ytWz/65AQ0ESmRe8AEIAMYk6s/25zGN9qnfBTjwtxPD2/K5AeyJaQ+kZ5ki0Zqn
DlpMawMccq+yvh25oX3j0NUug4j35FKFZqnzpLx4KizbJjhZX+V826lVsf9kx6mR
UmpYAl0b1qQUZMuR2+41eVnuieAqNyFH4pjp2zR6mhaoI82a1AME0dhV0LFTl1+Z
mj2sL+1J+fkcBxuhMEC30eLVKxuQo/8NphZlnZe/819Q3HDsuw2mEiQMWH2y/5B3
aSpM7/LY/L13YI8oUNWZrvjJZYsYyFyDryzkP60251Dhfwlu2792Jt2Y4dm/zVW
Yi/QpUdoPLRgEQjipibg1sWLH1UGYys4muUxBoUQItcAEQEAAyKBHwQYAQIACQUc
SmRe8AIbDAACRACIGTTo0xqimB4CAC9MJzYzpuUgnlhh275aZs6pXJnK9dty7HpQ
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>

```
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
tKvJ21IE823lCjtUp0C4qhCTZvoc3lADmN9cPg0SJC1zHjAYDas0Ty9hhwCgsTqP
aHntu6Uj3BYpurWHJSePwRED+QExF2asNPehIOZ4l7dwpaeGSTxeINH1FYnlf+J1
N8lvpFQ2H3sfSViVgAtqM27Y/j0f3EkQH0Wym0iCcz0xEUfBNH5NWAm6IOVT9owo
tkh2PZgyfN0AJZBPh9d/oMN2MEKpb6wcqr3c67ZmQG7B+LGLiBSVYhWDbd6E2YHb
bvKVBAC0pL8fzNldEQUUYDTTrWhMVCr7IGzwr6cEhIZ6b5kqQd1IsIChVG3jCVL
wWGSgmXY4J7i4Ujxs8k/f6CluNLwmp5t9caycz32QdJAWkzQq2x4AQUy56HDbvui
QF0qD+PGWqvoUUYJqLbzoASI5dcV350Y+m37Z1Wxhsn22WBE0rQjTWfayBMaW5p
bW9uIDxsaW5pbW9uQXGxvbmVzb21lLnVbT6IwWQTEQIAGwUCP4TZcQYLCQgHAWID
FQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRCAFP00hMg0c5j/AJw0+VSVExRY8saToDKF3hVe4wNE
EwCeKff5ysZjQIJY3pJ9tUzm8o3tX+i0Ik1hcmsGTGLuaW1vbiA8bGLuaW1vbkBG
cmVlQlNELm9yZz6IXgQTEQIAHgUCP4yK4wIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIX
gAAKCRCAFP00hMg0c8c4AJ99m0hHLctAVXjfZYurZBn12dUL7gCgiG83Bxm30rBa
P0tWm2AstMb6uVm5AQ0EP4TZcxAEAMQPPoRMfBR3cRc/T5NsWunFLZ6nB+3BkVd
p0ham4FoseEh7q+hqa8udARMPtC4LIIL4FU6LIa4L0s3Z77d4bXfJmwLUHuUMSk0
tnG003D4VDBc3HWSSX/W/CRYN+0BxPljJyWtjI4goyXx9Lc3lqwpGqYy5Ao8X6EA
TT9g3IgzAAmFA/wMGON1JxPGR8MSvSLHLMY/xn2PR8LSVZm0LbhNE5hL2FzyFME+
Pnc8hR31cohFjSXR7hb6S0WrZjYpdIVsa6qdqXIRDbcb5sKEGv9959W8yt+L/kNr
RLN3oExA2pkYpEQfLpH0HdMmbU61NR0cI6p4ZZly4p6JR0kEajaU0lq/cohGBBgR
```

```
AgAGBQI/hNlZAAoJEIA8WjSEyDRz9lwAn0pJVzrxxaB/PqtJsu034bH5PnLDAJ9G
axdzE7A6F/UPmrUREp9QFDq70w==
=GfLG
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.288. Tilman Keskinöz <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 Keskinöz <arved@FreeBSD.org>
uid                               Tilman Keskinöz <arved@arved.at>
sub  rsa4096/E651E6CC8CD560FB 2013-09-24 [E] [expires: 2020-03-26]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFJB2bQBEACyP2fcjsiilZdayfRP4icR/PsTFRCr/ZnrS7WU0CGA3LSFUEMq
nFHsyq6REKUyqTXyU6jzhfE72Y+04tj2GsImnPSkckLSCb72ZLefUSva1QZj4DVK
yh/msWLea/zSFpt0CzLvqKBqEi0LMXcRKNk+lwUd2fvUsWgg5cigNv+l4fKLdr4y
fZai908dj83crZ5ZLwF4WvivAZWsnuzDca6rdWM1IijM/QPuH20h51fBzX49dsxn
ldEanDvxYtR9Mz1mNa02xHF/wac/fqX1NMysV2UF1FMvYNH0f2n6uavpjUM7MT+V
Noazam4vRRzFP7zBH6oLAAMrUszH31CzT6E04u9r7GcKIH0KYpUJIAc0UbpBwI0M
sRptS0rw6cd+GYtp75yexRkHTyavUlmxvzN4oMrAS0+MpJJhtM9uM3MUAv6+r5zj
h0oiuD1MZy8oGkwLjQnzZ5QPndepjpKALyJyQpDQX0COMNbiLwfb30dauWedAb0
0LIg4b/yZDvDatTr7WnbV009+oe0oZ/KzAxuaCqxb+7H5lfkS7Yby7xh3/g74eQ
r6znNDsHu1L2MZvpJ4Da0zzEM1LpoTjCrgCsCdZ4eKpD9xHCfgI8q6aQp4ldD6ba
wd0cpgyxL681J7uaVPRtBb+8xoh95N0JAg/RSxdffS79Fngu/h22R29zrwARAQAB
tCFUawxtYw4gS2Vza2luw7Z6IDxhcnZlZEBhcnZlZC5hdD6IRgQQEQoABgUCUkHf
gQAKCRB8Is0fgHrF0vLAAJ9VmhGELRj1kwYxyTC0qNh44Lc5gCdFJ+PZ7D0ydlE
84hhe0KsA+8WnpqIRgQQEQoABgUCUVU+SlgAKCRD824s9la70QUcSAKDCOWaw5lsT
Kj5jdIjngGyAx3ETQQCgozwenYpcw5mYVhv0CS7AT90Y1aIRgQTEQIABgUCVVxV
1QAKCRDZwNZQvIsp54/cAJwMCi4EtDUnPrrNg+8qjmlBw7X4+wCeK+v0RhX84pFo
hukBIZBH9Z/H06uIRgQTEQIABgUCVVxV5gAKCRCoaELa1awUk/LNAKDNSuyastV1
Pbi7UMngvzWkFyymWACglj5/sbxwFndYKKEJ1NK1RVIDfiJARwEEAECAAYFALVN
aMEACGkQGh0LiG8PLShyogf/XRwREY/8zIJ79isY7KJTODQYi+jX9LB9LgUNUSJ7
40f2mLuSt002/QgyxkDPHaDSak815rNU6dWCjCyUYM+TVtsYhHBpHmo39g5eFKye
Y5rrXzU5wh4nTFC0C24XoPu9r6M1tivvcNLJJ6vpoZqch4R0jod3oMNo3eVayVgf
aIj1si2w577TfUnbwCU1SE1SuBdFwIHUaGX8hfrhSRJbSDq4u6RXMS4WXW7e2dp
neJBhQxti8Gqp9xIb/TR0N12H3kid4Hsfk4bfn0pJe48jUztPigZgK5XSiBM/kgX
0ijD6hcdKnJl0QXhGgR45piYd18gPWLXILeurDR8Rt997YkBNATQAIABgUCVU0j
QAAKCRCC56fZWGuA/0tmC/9ecne+227yRta3H0JHfATq8pWazJZ0j3zR7VbV/iff
h7lsdpPyj/xbawvhG1iVUY088MSj/wNXFg4+rFr6IXXKNfGTgtuA9ItZRM0kCYE
5kogbj3zK15tf8/+zhGi7HRDFAtLQ13YgeEE9U1leawQoVoG3J6GgJ30oZkTQ/yR
7Z6CWf0n5nZ2Ub3Tr/Zzp/ri0fp89FF4659RA9uj+vwqPeYgDoL5qyWmYmFHHxaj
6tCXpcKXFETIIAYneHyrNQXj0SDL9ZMz506NFfh4WgtI2+f8aL/T6KUIeQ11XuCY
fosQC026CzvWt0PttaoZr0cgNv6r+LnRy3U3RQHnnopwSD9CmzZ6nluVScUDDXXB
CJIPOz5A0zm64Jxq434SLa4M+xqCnsqK+hg+y3pHmMuStkwqqULdQbZvLmEzZpUD
bozyZairlBh1lNocVJstrvuh+Abekqau0r7NjNefm7DesZb5IwpXQRgRMsQrn2jK
sQ90Bi/AXReazrchfPseNm+JAhwEEAECAAYFALVToskACGkQtIaEBDKa+CJ2rw/8
DvgIXfiKtbs8a0b0PBcsVoN46nc5/rnjV4FbZH/CbWQ/k/9VWCRo0kZXR6zJgTns
BTNR1t0L/bxKhyTI8GyE3Se/ex2EeerPJ+vmuVXim3ypJPLHf0qZX/6Rtauf5rj1
8RRcv0Jz7l0qaw7UVzP4fnuJ5XaJ7F0Bda8mE8YfCT8n6B102iQgQRbfyyWChTRn
trPIYHwf/TE+sa0Qv0gMqneqf/fGVNUGGhtn3sGGukRABJ4cBdy6VDQ6nqvHGKG
MUKBxCb1dSFir10MXA36Kp8bCQZfQfzv5gKpNMAJL09yIRT8VTA5+w0M122/10ax
0dAwhojW2a18UNh6VkkCie3J157ZH3JSVxK71xNrH5sXAeMofusq61hL8SonGRWU
+yD0z95Geln84beL8IE7HvntSAdKwXtgP37I0d+6AnI5hMpVgNmXUbbwgcgGdSE
ON265AXmJ7u8ha5pPIBxNrm/62xAvjIftX8PDzvN5qCbn7iBFdbNmAmUVrsTigVg
tKuiHdDXIE0raN0T1IXIrnHNbbu8HDeYyV2e1lHvie1WD048Qpm2Syk/M5Gtd/3q
X/xoQVn9H8sS2web914gn90d/4cjan5nB0dHRq3IZ5dCQtN6BoM+V8KnSE3f1uKv
/ZKCILuyZ3Aq6sY5rS77KspbptNQEac00I63B7G0dnSJAhwEEAECAAYFALVWNY0A
CgkQWwzhBPQ/Uv3jg/+I5lqilgnWIA0kSozFz3jJue3xTBKri8+kJT04wnAp0
3eClFCyPzPLX1VN+qywhgDlv41PFntLKRjEVUBLCH4oAenooBKggS/t0MW968vQk
VpTQED56Bss/AdjtFCBY3XjlCu5KwPk4heIcENb8W6jv8rEz8vs1rrpm71vfJzyo
GHhvBacP0cPZbdc14vQtZZg6bqsot0i37CwTgLSBI5PX+29v9qsZy0oNjLEkQULi
```

yD30nTWR7LL6qbSwlgVLnh1oRv+AVFSi4l3WoU40TUmCxDmj7SD8eiy5LlUNLWic  
WmUjRp8l8zciTkN7E0og+8tpw4lGgu/0T7V0WaGJWwVQbl5Fq6rC07oaULpNpFeW  
4EVfB4zWdxnlnTrzBE/sioOMKg/C4jt0B0zVtA5BfNCbU6fgz+Rz1Yzgbg0mwtd5  
yC8zWu78P04UN95skwca90ZLg0jdGgLy1qxJN2H1TJFyrxdzLo1lIziWjXWz7fZv  
EnrCeUDcFD2DVPmXpGq06X7/JfcWqc24TwxvHLZ6DdKt1laBeZiB5HqApThBSDHb  
3NJz56VAEBZFUn4gYI00+Ckg1AaKoUEPPI+8lI6QK3rGyVRT3scNv6zVWzhFp6RC  
d3ziVcTtHreZnMtDUt1XnDkg2hmV2BS6i35qlWkU07S439e3iUoNEQnb0bHMuVBKJ  
AhwEEAECAAYFAlVWNZ4ACgkQhAziQIaD9aP6oQ/+NZo3R0tAXSJQ4DvMaSV/Cj7T  
yJebhSNfd9WtQq+/OUxpjoTu+YH060GGgVwaiSMagT5AgLUNu+MGeGYKDCZo0VX6  
twld9d15xFaZJhT5cMA7u/S9VY0p6QkHSQ5WoQ00GTz+YDyCFKNLZh8wEP/rlVfj  
BC0QX1riUrtTVNGs2oShop/8js2fWtjhXwDjn0BeeHq6j79vozgUkvsRik8x5Nx8  
I4wxstmQlbwK12oH2DXUiUPCy53zLaERQ+EV9ZdvnwCX3cyGuLxonMjNacipLDXj  
yr1yI4iPh+/kds0MXDtPmfsZkXuTszyAzQXuowg4uwsqi2JU+sSKLGJUK4Rk7w9P  
QMUr/vCXucro+XY+MbMxpNambCRNsBl3XkQbVT+qQzXbBcsxwC+vGIXE1hcgHNv  
EA8YjAFcM2V+DlKrQHcuJNz8MsWJGY2mt7IKVRWDB0FS4F50L6iPGmGMRyCH3Nr  
EuTQAM9u0ECnHB+6DUMcx+JX++TFHbSl+c2fiW26/68NRDgJJT6QcBdCaw4tgEN8  
WIE/0iWeeVRAHxGXk0Yz3sOp+4hU3Y1GLH1FjgHX0KAH+2cK6x+E2H1tj/dyiKwH  
n1wu/fgyxz1LoMqRv8o4v+0ppnNvctcL+C9HcBybRwduIzCzpv3LG5X60Spu9N1f  
EXV+3umiuWSBBtJfUiyJAhwEEAECAAYFAlVfbpsACgkQRyCRprLVK7PgPxAAwHPY  
eNE4deQaRqI1D3v1gtiezBnU263W2Hc5gLSYgQBD6DL4Twz7gKwWVBDlCScuMAum  
h7dLbduQehrMw/kOVLd0Al/C2BSDjLS0E8dz1hXPERYltoNtdKhngjfs8HHIhDs  
R8lpQZiqTNbnb0PGbtaLDiTiZiQC7fyMBHizBmLcnd87QViTlS10ch+lue6vCYv0  
oiS0pxbndUH0f0vBku/Y8ChyNAkb/DBo3ZkTwB+pTPW60uqT5bQnWnkXEbb4Cjyo  
lWJlMI3uN3tYDwYbazHKEIt+5x8NGRg190H/E8jsi9pfLyY0dBm0WirCd4+zWDX  
4CGfmbJprcShPx0qHiybMvgBNxdK+5t3+0MX8Yt05CCN8xVY300mAJ5sHPUltGWW  
aZhr5V6rjOUAN+dWEyWUiypENo5prxTBws1T3AwEtYuFaNMZx4FvbVvZhJPpfeGH  
wBa+auOHR4wwEx+a1Me1rYm3pbRtqzZE5ZPvaGhgVWDZVC15fqjAVwZdcm4cs++v  
xFi+k7rjdQghVjHW7yv+zKqZCX6W2aQDKMKrs6xLpGcdAvqJrmXKsH0trsvtGoF6  
Witj4KrNTCzVQJa3vnyoUkBLZSeXlpZk0vYvr3kFHT29n3EFh9+38qcw5aQMclM/  
LP0NBw5vNfebeDmKuMmtA5ZYx/iXwrLaLEGprSGJAhwEEAEIAAYFAlVRLv4ACgkQ  
h0cxhaIKW8Bgog//fBxvfnVHAM/6Bx2sZwrrtpYmI5TU7o7DAG4TAvv3meb8u600  
Aait4HwTvwZiXhGIogo7Z2+EWBKlU5/OhYXeHwllkHmTELI6ujDNhwK22jh199r  
COGptitiVTTEzKky5do9yK7xfTvAXBskH6m/900TVoxD08Ll+w/WVSEtLLVfrMfE  
9EmuFLS1u2GV4Zrgdxoq6tJb+3FK1VkaAvT9/PhF1xS/N27urJmQ+9a2FJwz10N0  
NkG8vdkmaalo/T6tEY9/adjle2RvB+eJzX5HZnnDyhxAZeoumpNav13r0/D5sZZa  
98CemtXGbZUBBESQZY/Zos3kty5NDy5zGLCLTV/6/HwSy7mbEunb0lgokKjigNnW  
YYgZSarcpG958DVLtB5kNaMQ5awkHJ02VetPn+kLMQqILCwCs80V6BRZgrjtVh7C  
dBQ6XZivF6TDiSr2tJmRwm+T+WqW258u0/kZIM+Jhzt/sJnR+Rz9iPDye0qHCAMv  
Pg3+EH3YGjpo6N1AthJ1tKfgcWFiAc+z1hartSksCH3uIerxQkkwlhKbv31rHsLS  
p/u8Gk4IQ/cG1GcV+j/k35f0GsfnvbIPhdDbx8GcxIOIp7KRJk4p8ViWS25/b72R  
1nC7BiHRRes1YrsSJFisc/qzC+Tl0gh1Zx2kNF/bAJGwUPSfvTLKHZnqEHqJAhwE  
EAEIAAYFAlVbKJEACgkQb6h6FSMvoXgSbA//T60oiuMaWxoU/tblXd4BEm+8Efq  
VJRsoYzh06h8MllHp7F0EBoveTdvMVYeYPbtHCi/WNqeqnhh2ZjC+IkSmkyXFAe  
VAK6wV62b0I0Jc0tR+o0QhRsylyiXi3cK0Ri3KY4SSqhZMA0ji8ojr8IDL07UP0  
c0BaJ+iMkk+ignfCRD7UFwhqZHqhlNnSvSZL/Nh4E286s9YgzplijWF03ZtE0c4  
xs7Sr3+Pdf+eGWQYT0Jjrgfq1X4AUKCRu0SmNWA14GF/MeFXFjr9XKnjd7U1iyK9  
0m0A4CEVSmVJCfsPGN3a5zWl0aekDWJGkb9UbPqfleP81SGJUX680QPEEjerd+y1  
DLANT2N/p7nISok0A0wZ36JIf28C/y8vp5Z1L4sn0+8q9zjTy0r4zQTGqH8kzPNn  
9rCt9MUNvG9H4SbRiskhisPDR+gJoJ3pL2PKPr0BKpVdWIEQp1Jk8dzcDwZmSiTD  
H/leZrWEGl0yKYpiKyMLYv+7TxpgsZrdcrnlrfgzHFR18/Hszw+k7axW4Yk12Jp  
vSQs/WtX6xJ/lwoIqvAkT2utEMCW1G1bH8GkpYse6+I0R2uTwHDPjx4e6WiKn8CF  
Uio+7W8ljPiCG8qdXu+yYZmm9IKnw70B2MVZ2ebI8gt2XhVDH8WwyEuGndf08I9  
M7fyofB+Z8nVyq0JAhwEEGCAAYFAlXGRGEACgkQlKNgatRjN/q+4xAAHce3RHdy  
GRx+HhQyf9Y8Nzhp47KWU87+9SzeqsYymuzxSjhziUpDBsyoyFYVfh0KS RUEPUV1  
YcKhC3Q0jd81pb3AUvASUFGpLVvwT0+BXo/3fUKGulghWm59Twc0lrRlkhWdUQb  
nZu00VggRW0iasgNurr7ElS8YHCLirTnZc2dZ/8DILwCG/hicSG8Vzt0moCvqCSn  
xyHGSKS2B3ukVb4Egue2bd/LmM4RJBlxMy2ijdFXo00e/VX0B8UZeT0ctPXdZEZV  
zj2bKbZkr/tHiwgei4STRd9SvbrWp1oHgKp5uIkZojGID736mn7Nz7gGrJ/GQf3W  
j502L7RruRgZgyBS1rYgKysV09JkLEuPd4PGYi0Yf4a3zal3fx5L/rlfQZKcz7KL  
v7K8r3cD93yQ8ri2bsx0pGcc2BsWceZbnUx72vgkU/a80K6bAFCn37oTDR5BoK0w  
zUFqhHBTQ4KbUKsqeI8YCNND8PVuBCE8pqDUD2Es+ILRgiEoZn+7a9fsiB08WqL+  
3K9vdxdtg3Yy9380EHP9FD9I4VEyopGaQknFSnt+50PE77h3A8DiPpPh+YGnZEMB  
BNWktUUVxuv0zVsIYDRMSceEQt65TKMH+GDnNQR0qvylGf21WPISpku6Ho3166CU  
SBoL0WsSA/buwS/hepJoF1Q7fRE+6alKyFGJAhwEECAAYFAlV+0T8ACgkQd6dp  
ooUv0Ytn0RAAmRLKilC1efVwJSsQzKeWCwHJtMt4xdlffK7AYldjqMyG0Z4568IU  
s1HZfdJNoF9k4B8YSrPj7de2VAKas2bAsOMJ6z7JvA7c2TxbNBjgLtdb3WMipMaK



U1vDoTbbpvf0z5mh64t6oLeUdJnwyL6vS7rg5x/8QwcsA6DUvUs0uEKEu1SsqJnJ  
dRHd2ME+YfKYExuyl/roZiZoroLBnq8+69gx8gsHLLh1ApvyxAISvs9n8QUFYDTF  
frVIEYQizTnS3xBJaz7G4bxSiYIqenP9uW8DBVFBqo6IYHwM8b1fPB4SmDAji9XI  
ZPrM0L7LuyMFLfDMKCKCAvAGx+HU9YSbTCDbtqHLV6jGRyLKTMTAm8ICcBMZV/L  
oxQkTbPByx6hhQIjcuWyClnfGvH0W+rNVw0zbzwGwXC1huhtme8ejlrPBvsekceo  
N27ogz5yQDHC00YhHco+s/xpkkeg+JgUkGeGQAFgWQSHXH9BLqHHM2+Rm0Bq8tNz  
AxtrDrD0yQq7x0iivEv4GGH3Fn5S8gQMqsaDWawYGFwvg5VMj5AnR+6PnL+YRywf  
4D27ZbxDxKiD3lrUfSjGPq+buP9a4RMKSJBjgq5/zQ/bGV0k3fn3AMjAzeiHB/Xn  
8zMncvgGdIPcjSiu59oRmTMajqLS4aPnG4eepTqjCCy16s537Q3pGHiJAj0EEwEK  
ACcFALJB2bQCgWMFCQlmAYAFcwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQbL62  
62d00qPoug/+Mzr1P6uNs49pHQbe62+Aw6Rmh7cWwcBrwqoWRMV6bcgM0o+ut0ea  
V/hLp4q8T+Y8BMg4NXM0x81LB9/HLcN983BJhPT71GdVxhB2isl5F1tge1/r7PoT  
FiilaunLvxsPNiDXkKupJLGbtQUIxvLWKAcivN3SPi5z0nzpN4zkexNN9Vu0mTFJ  
VY06IhCbIHK61Pf/m2HLlibvRHLLmdHE2f/NcrEe4+KomV0/8M5/C4gFwvWLL2rr7  
S0GLXnY7s+NFS47STFFG9s9TdvUVWLCBH3Idw1hV/SuNsLD6d7IHJktPT1QcwVgZ  
GTETKHM0ktf06kXWEMcONLUnjE3w9xcJt80Y0ME8Jqno1q+gt814fD/NAVS7dJrK  
f2SEAZHW4Xus+PxFHGcuepYFPBsQYBpXSAgXynImkoq56TztW0dg4m/DvpyKdKeJ  
GNrhuebd6ShU19M2uZaFt+zfnQxhXr+3sdBETRi7/8u5/tfSe+Xw7Wfwiv4j8zML  
t07kv9IZHBDInZl/1q5MIWZZ1ymZNWLwhBeIaY8KjEkrKa/5PKWx73vMk+vHdRc1  
bDvXKagdnaAssDEzverucT5mbjkd0D0niVR/dgW2tFd8q7XhcfIYig0zMQdXetUT  
1ZT0FhDcoa0S00pybubbP0s9WCXse+dVE1Nf8WksqVoT5ij86b0cRPYJBWEEAEK  
AAYFALVPjjaoACgkQjghHSMQ98AunryAAqjsUCaspjYI877dPqPvFmhu3plRXG5  
9teobRnLtl//GIPF+ZW/scrqCwgUpDCwTCDRL22Uldx93M1y+cI1AUQjShshZ7M  
ur8yZioMkuYooCKAD8Yvr4PgX8Ar8dSfIQujzRYzThvRzWJYharhszK7Kdi9fg  
6NQF8tbBJL1tk+DuF2X1LFXz8UBgiSuKYCicf7WV68RKrpZGwGohUVQ2ojgxsm+  
Zmv5EqHRNPr+i6wpKDTYtrL7PN+wLkF0e/aGngyi29ay2PKHh9b79pgevCrKpY8V  
p3jF0Uikmgi/DjfuT66VxEpfV6unxCOU/pis+/rCDIWNbWv1b5MyC+/jE7u90GQN  
mRE5wQo9kCJtR83ZAlfW1G4o1KCgVddjG0jLSvhkdJ10HL3CkZ+BPRkfPrUIytbF  
hdaGo1X8vJ09Z8TtoWvLr1Q3jQY4Skxe0hwI2icS60mJsuJwF24sc5c3E0jJ9Bw0  
bGvi+yAhcFudPo09trLsMhgzkKjm00YBRGyELjnbJMQIJ3P2eLTJLPusFutmbQKS  
CtNJyBrPde37cash4PdEZPt+uTcatSBJu1CI8xU+v3smwk2Mpwda/080ZM5r03E9  
NsJ88da6bnY7MgnPNL1pLV9clkvBl6ei5pipo0FPV5001QX5LtiZFuURP959aJH  
82P+ZYoQWtNyVG/WAQXZxe9L9CuU+FzxoI+cZGw91AqCPyNxN0qo+7wmLdy0LMHS  
ClawK/3UgU5/Z83SJKgDLFYUpEzZ1nf1l9h46FwhbdcHDqtCxxVrmpkCNlFc3T+x  
5PzlfQDTSHVno8MHvfVp/7VcxNtkbV+YDVaLNPP4DKaV00PBqjPyw9r1aurm/tju  
MLKEZmm1iStfKpiQE+ghi49sUokLzImytmq4NALjZrvfe+oYN1vk9EYrNA8zU3ec  
imdki7q4Kr+eE6gI8yIgMs824ZzxCKHnpZetI80IIV7IYGwfnvHGGRNPlvlgxc2N  
LyDYBVxSfEyDTiSr2MZkANeNRdE5P4T3KwaaIBPNR20DbzCCghWULQ759ZTdx/xw  
+ckst+wUo0+pVN3YUF5AZAR50PrKLUwmRboxpKagh+EUT52cgs3syFPTK/PzxQ  
FuUhlnfcr53WhY7+kLMFMurd+SeiLJNHnt4Ru6S5dV5UG0FZZ5b/uxmBILW78ktq  
/LixowknCrjXI4N+l82dzArhRhm772VQZ0S/Er/am5p/PuV1Io2mX3vgxHaMwtdr  
b6ClseLL26fnarAnUPvXNjpycJ/LCqz5BkLwfQCCEbtd07fnpM0EM34BPZHRUbr  
l13Ja0AueHUMvS5APUMA09wJ7ifpr2CRCNL0ewrjosTJMNsaVrhl+4kCPQQTaQoA  
JwIbAwULCQgHawUVCgkICwUAWIBAAIeAQIXgAUCWrpyugUJDDsABgAKCRBsvrbr  
Z3TSo+ZWD/4v5yzpk6KM1V7C2KhITXq3jqMJkxUhy/U/Dzz8RYCLeEzgYXInV23K  
Q0m38nBzR2GzPyANdweGwWPK/M70kvvj6jrku36h57psotEnCF4cbbRFziLnE8Ec  
/SffqIhHQ7wJpCurtRk9FXcEvHdFh/REDSBFJuHe6pu1KfLGLJYrjvL0jkwUFmWX  
0PfQ/vmjLbZksBjsQLcrhUwh7SG6hL622k/fTDAFFAN94QCVNhMIDEF0RLKfVJ5f  
fYlKvW7gPH3w4T3LTQPJn078A2CqYqI/bte8XsSoiVM0Nrc7Kahycobn95SAQ0zt  
fUTLEiEi4VgNZy8GrR+WyH8s3nk1Syaj7TPKoSmRiA6reLLvrytf1KLdRogjX5gl  
BJ22bF0ISiWwN1BJWVue0h5YwI3UzN5Cukw4K5cX2xgJzpqXLEaASiWZ9+wrt9FQ  
Vke4knYnJj1/DwxcCivKjvZbljaZwdNRC1vlfpeH3aiV0m3lp2lub2Su9jFMoKW8  
HFPcKE0BEU0BV0CCHqP5eBSy1/qELZ9LFLPSDYeulaj2od+6ikYNE3kgWqWmxDi0  
SW+eMAL0qqTWOlWgXk0A1fVbZUbGe996dFNkf+HR00MuHLYdIszQeQA7Ddabth  
830cjuIdeqqVgwkq/BiM7nSx6Qrnd7KP8APuhwp8qrAGttEithYoo7QkVGLsbWfu  
IEtlc2tpbs02eiA8YXJ2ZWRARnJLZUJTRC5vcmc+iEYEEBEKAAYFALJB34EACgkQ  
fCLDn4B6xTqaxgCFUTAJZ6kD0GA4KP/fdKLb5NCT4pMANjfeuvQyl9KL7DgDGC05  
qsw2BSADiEYEEBEKAAYFALVPkpYACgkQ/NuLPZwu9EGC+gCeI83SmNDV62Ms41nC  
BwKJOFKY8dUAN2V7s+Lqs+Bca+ozwMDBiM6Uk0jeiEYEEExEAAAYFALVcVdUACgkQ  
2cMzULyLKBmHVQCg1pJkBWnyqDiH3LU/4ci6QLBE7HMANjGdg84SSblnrWFDto45  
W0pU0DxGiEYEEExEAAAYFALVcVeYACgkQqGhC2tWsFJP1HQCFaYXbUmML6o1coecd  
H5oW0Yk8bqEaOJXDvc6pHLExL0fW8Z+eMUoIUtd8iQEcBBABAGAGBQJVTWjBAAoJ  
EBodC4hvDy0oTsEH/jBJfFLgkag695gZsq1lw+QwHATRSmrD0/g8L7f99qW2wzF  
ztiHvomLRm0grY6CSDhoV089/LnfGPIZAtgE0F5RLAEQH6a3CPniAc0xvDyZnVa7  
8Re2DMXzy+p70QCPx0yXmX50IhAT329HVwEKJT3bJzSry4LYEPsYtwqoHbi9pcZP  
P8jnlGmYYv/9wr43BR0Xgb1DTYSAG4GyHIKnIbc/M+WoyaLJqYU2VVDarXJhwpc2

HQ4EA9VVbIHPvpy62b0ASqpTj i eLiMNzeQrPz6Z+SjpQD0LPMCwvWpT8a5MTCs1L  
6UYo05ehS0zWruCh2LXjU/AfsgG8LSU332ZdNRaJAZwEEwECAAYFALVNI0AACgkQ  
nEun2VhrmvxaugAnZUYokD/39BTUlut4ah3x+n4Pc8bh21nmcSTviq0Udc2sHfR  
ccZjP15pUxD8WAIhbjoG9erIJk7tjknzyCjY6vRcBVR5is/cdoItmWaLosRAMZE  
DPsj63VTLIRa1VfBIrXzZxuX04Y4nDoj0Eg+XINKQFoDBTN41HD6znmiy0ry5T  
oZJCKvSh/v0TwDSYE8jgT00tCZvm0LhHf6Y87f7guFgAUecuyUaY0x4Snjh44e8u  
LQBJA80gyCILFLXCRlPpcNCIXVekHc167DtUEPj15BHS+dJB0ZLWosSKtEsu49r4  
FY4u569Litk0Lasr9qpTTX7KgEMxC19F9HN6Yc+YfAZBdFKC5Ue9ChkQn4jwdb5p  
74cjKRE5E6FwCmX1Huuc2xIQExbo5JNBRI01u/LIn7XQar+N62iGPq7nb0JqU0e7  
Je4P26h/7G8jggjJJmKVe/w44i/lepGHF73iXdiS7QBIEYRVBycx7qySFYTzjELM  
5IAjvN77zFvsCSPMiQICBBABAgAGBQJVU6LJAAoJELSGhAQymvgiLGsP/2Z5/0kd  
GU/DIwbsvSrTwR01hwH8ke1DIOAmeMrY5Cj6YcP010PGjzKaaMUGxJ93SR/AV  
vY6KiEXtBPFO5v+NISLZQCi2Y4AkAtQ01AMP0pL5057HX8pMcZrw02Rp+md4LQbd  
br/jv3IaVNIUa2tJ6i4e0tZpnkymUN28ERm4Uz17xJrf+SKgdUchbVpytiJL054  
9jnpVmhDDEsZMYQXPfP+hsJ9dgcJBUuDvjoPa6eFgSry5MS0iIbq4hfPMisgn2Sx  
DLcHEytbrxhkKBds4mYwMbtJf/AbCYcMI1GRvL84hyA07dKodEmIizKpVScNt04+  
lQLjrAv/3k0r3FJSK9t3AhbIsFCWA/VoKh97307SRngxHGULRVK2MYgX5ql7mnPd  
0ZpE7JAZ+9CebikV03YwCR8dJYDaU3RsDPQEc4BhbRn1WkkkpEVxLjmxmCfa70X  
GZJTWmCMmx7Y6LJJYk7XG7ay1UVzZ/SKkxZpDpf23xK0sqUrLE2pLJXSe+3eaq+  
ENdXgB9r2A/d3huK6u6akDeH+d74hwPwnPULDVxac0mWp7sY+K1JnoTwQGY02I0n  
Irh7qri8B1f0wAwuCSZs10KNah+GnZf2TNqpz/7dk0kj03CY4zPE7D28FLwPuYS8  
liu+Bmlt8DQJ0ciTfDv/IuUjoo+LHFydGTD6iQICBBABAgAGBQJVJVWNAa0JEFsG  
oWQT6v1LuVUQAIJTnfmmAA4/wSTtqRZcxS64+AJ2dhY7Rj8o+ngIaYHFAZF2V0L6  
QmickYuk0kcvRULZiFCXW2ZgqQ/MJxvsvcKkx9FtdBgVVTl4ddLFFq7VXe+RqCUj  
qesvpP5vMi97QnQ2qGgwzcFpLQCaNrVZpJjFFu6lgK9m/qYUH6Fxt7fb+bVfnFNK  
lG0idZYLtYbEw3PLI35r0Y43TgaSPyDUylnd3E92f0Bc+LNIL7W/xZaB/sMaHjwJ  
wgIlBe/wwCD0/B2VAUx3APqbDrf3IYpTa8ipxFzhAKy+VH5ku3Ng087itEmRR4UE  
J3BwrAvfoxHNM39tV2BwzslrT3WZniWYE0PwB04JM6tm/haQJ/xhtUD+pII1MoWa  
s7e5SzsYLftBUNvDafqCfSgMCzh6PGkuBgIzORVcdQRe8ZZsPBxtME0j6SpZfyj  
qGYwm8Q0tpAGVkvXbNeLguxT6l835tziVmmEH68uVqD5CwgwdFsefyXmvWa1kT05  
eRu5vc3CxfGypELN00Jc1MF0RuW0vHPtEsiWLDackDY7lj2E5tzZ2F0f/unYvda5  
AmI4oeMtnIW2fZyzIrZhrVbB1Nqp+r1DDYv+DXi/nCssEC1chl8QYFhtxKp8gs9  
g5oXJjLI/dkGFACIsAC6SxANxUiTTJ302EnMtr5nz10KVWSvkqtfpPHtiQICBBAB  
AgAGBQJVJVjWeAAoJIEQM4kCGg/Wj6dYP/juP+KBs9xPd5+RZTE6I/zcaif/nv+mX  
HNIcqhK0wpXZSBbkf50TY0y9mLUXT13WwZwvldb+uCD7jSAUsp4QqBTYmpFip+Q  
pDNaNMxbNJI1b+jUYSDbwqviTBsY0eu0XFU90xL3LI77odV0g8SnYa42xT1d96cQ  
grdr0tSjW/Ssozug+Uhm47dA7zG6rHMXxeIic4n5CtTJdMJJa/9K7yuNjh7CSAtf1  
A0+A7b7f89Fo/0E3wpquuHMBFr8Uu1KD3XTe0Iu8BTB4n1JNZGx9XNAa0qiKSGSF  
4YTP2EPMYLC2KM7wWgi95DR0BC3Mq0LFPLT2D81GoYMRJh6XVIAwNGPGmCpPwho  
r6V/v/PZ/cvD1tvhcjKUFZM7a27Yp4jPqZkjsP2kMxw4mR5DfvrdrkJlbnk95c7  
pPgRCEu2X0MQMAIFSm2PshSnQCB+ceHwryfjiU14YmF8/CYLDBEpaocDhH91+xGn  
gy/OLX9vYELc1FeHdjPbpr+3VQ7B+bBe5wxroNnMzG7bMxZZCACfdDs58bkzmbN5  
yHRWxLEJ6jBnLGNL6atkC0003MARMTJSEfvBg3/Yy96xGTjTQD9RYn5daxybFF5  
BVYLjBhITkzLE+Lw6Evv8kcST9V9Htn+QLUX2w/dXWjJt+1HYXsokFJMP5AHQqt3  
I1lz/r2KcjTKiQICBBABAgAGBQJVX26bAAoJEEcgkaay1SuzNg8P/ReFYXZ2XwCn  
zRD5uAN0peCTmpY1KIEs/Ty+XGiarJWFu/GJlscTct6VQPjn090Sgzg4A16xDw+c  
GjdnxcA30ekDLwTk0LbgUUXDapjCudkqJ/43o7LkEkBEVpA8a9G7/xDzSjmfVSm  
GC5XDv9EHpRCPD628aFj7BIXk24KbYmG5G+UxgpgRmdWesRkr7LW3jFRxyCe3xcx  
fxG7CFjEPEiG3DQA1z4YjgQh5mA016yTVWir3XvT0aYgzGTZLZsiEpQKdJA00UGF  
Iib5ExBRTaIHS1lwMzo/B4Qb2qVmHUMG4nHKAm09sPrckeBxu9Ayv8RRwKP7Eth4  
EY6EJFKtk7MfsxZ2ors9dmpros1xY0jtPZa40MekCuAZDIan7GPuGD+MiCL9mx1f  
hfxtWmy4hPRUJH/++TwErAF7mMaoPbSS4jAMqzo6E6RRLjP0K1mYaogZY81e056E  
fz7W7/iP6+63MonlPAiZu98hy7RF6/aEFgyG+i0Peuay5bEWtYK+cHdZTCjw3eh  
zzWXNsn+1jnTY2tyRgfY0/NPQowXbdeJvj/6CfBmPWbxiLES86a3BxLEqfSMgffm  
an2EC7LH3eZbbcsPDYZSNh73Rm9IxJV7yYLaW/RUH0/98Mnhf8/mS2DlkerP1v7v  
TmST1PUFJne0Y1oxr4dhjgQe3KY06MAniQICBBABCAAGBQJVUS7+AAoJIEIdHMYWi  
ClvAIdQP/1aRqYcumtZolVzwZjV+IAgjTaIcU21tfj0Joi5gDm3euvhuRTU18P8L  
Cadg9F+M5kPQm5Co17g0iG+HLQk5Huk20NK09s9JbKt0nkc4Wa+aFMy5najG/cEJ  
x+ceHhLICIVyDwidpK9LhlrxYKBOXZ6Ho0oibzUmMiN/fIXG5duJw9JRAK+7Dcw8  
0Z2ZP+IZtBF07cfrptWY8b+r6Lw0p6zR0ZHh//zJDxw2CyeCdA7/uAebMFGep7SZ  
lBdGnrG2hLBXGESyle0b8se50qfcRES/Pt4+WaQaa0UId4zyp2nHdwlR6+4G37KZ  
6a/5bdLib//lNLDfeFgIduiFuUanBIJ4VdYHxDATHZyQAJ9G2j3PfATS1sZykLY  
Uc3FLb+f4tYECoe0L6h2aIMwKsbBfv/H97wTGTmApzxw9obNWvN8iqDzpX/3fDIIt  
YXnaMvFjGfBnm4CQlShPVsk9QZEo3Auz35swfrcQInkUXYL0WouUq7L22dp3bvXG  
PpA8W0aE6sG6dvFfdo1AygCLvL8a4HAbgurhJGK0PIXhKr1IS0vbTNZhdWbH0uY  
V4qZuI2+vQhvbA4py1b9LHQpFShStsUv0BXkk3K57vo8fhrD8An7RkNc7E1R9NNO

V0R6rDFQU55HCx0888Lto/K5iMewf91Fu158LemJG+csmwWyGcq0iQIcBBABCAAG  
BQJvW5CRAAoJEG+oeHujL6F4onsP/jvB9DPKYuBvBZZit4fXap0LVsAXaLgGEIK7  
E3pTTuDWn8tWpSqb0ulrNOC0wgvdh/m/Duu+dzqDwy8Tzk0Ztn5chjz/LodQwkL2  
3nL9V10jAo0MiJq/v2y2gsyRwX7g10dW2jj882jaFc97cdJMoye8WI/K+yrfPHAx  
yZnYkkDliYyHA88oyyeBpjQovyuAj4UfS+sApSRMkjxdptW53vklQBecXK6m0zHk  
LPo7ZKxRYqwa9iNlqa0cAqimtkw9I/12gWkZksDHQfGpQG6kZ3Zu6vt5NvwXEE7  
s2jDyp6d7X45QJG65H45ZHpfGWejql19m5WmBmeAyC7ZVRIfzDvmXmmhlazE62B  
URfQkvigC9cE5LsgxYwKrdrib66MtNlmJ5wRyAnVExgasnqZHR2ST913vWTiZJH  
IAY4qaZSRKvBZcSaCjfSEIH/pJ8++RyC9o7aFab0Y0G9o2MwMoLsV9RgRCPvgwV6  
0cxib0zamf0Rkfs059VCUEEeG+TwY0N0+uJxdKHdw00162R8c5/cSE/yEHCVKUd2  
WKMJWixRt40yc7Ksq6ryNkvLLsBS3WrLK9DqYFs5tJ612rpXsIxN57qQJHEYDYcu  
4cU7HaD40yyjMg309D/7tZ84uLniMbFr0MK3/X05XNyMwtyu22+7T4PxZP4J5Uwd  
UVzQ0FGmiQIcBBIBAGAGBQJvXkRhAAoJEJSjYGrUYzf6lFIP/3FWgZANUosbg0TP  
n0BZwo7htnrnRF4JEiMOMxLsx+bMuzWzCSNPHgcgXgo06B7naZAXVoSwxiZsapmd3  
24Qo2fvGtLC5za6Yy3G5RKJvDZz70gA2x67FK70IWyYqge1UGT4PG4FFxNmpUAgK  
lq66yAUrtSNLElR5rheT0X+bfY0V4navd8AesaZuQew1CwntAGRAhp9N5M3eB9  
cgaptQN1+GXAd9f36gytoMwoZ5Av/qhpr2g8lPKbMSbB+DZLOEREpbvFoBimMAJ9  
7KtqcFAPxX82J1eMqMTSuSLhguumLQCWlrVhBXEaQd4/SRMD1achiTbaWNQof  
UP6eRZU+bTsvXXHhLIC42MThbsh3KBd8qDPNFTAWvW3DM9CAQ8YqVJbCbduczs8y  
ByuShYPZSCH0hl9n19TKlh/DbbxP5VBHTIKdNLEBx0QvbUx6P/A3TuBRgWKwnHGV  
cvIo6YQvK2PctD5DNlWfmdTxix8xtJwnYUMSKJTmWNzq4SGlTtJlF6CIHMNUfLZ  
QbEiUFYyToDn6QEECNQs6c4KiyBsiflCr27S2NGnFNECq7Knszm4RR9t0bcQde0  
3cdLS8qsBfxjmJzBi1K+As2Es/QMUHI04gWJZgkX/K/U+0o5g0ASR1Vp0IkvlBUN  
AHjYHXvLLRATPxXQjF+KgS0BdorHiQIcBBMBAGAGBQJvftE/AAoJEHenaakFL9GL  
oloP/jBq7T098HJW7rKpQ+sgVjtCR2xeHeNnBSdWnHI+p3yaFF0pv0mipJLX6iF2  
ejvgtljmEl9NWN4/LpEYiVre6UtV0++PmZbTabQi2yPGKecgqS9rk0mmC3Ly3C+5  
fhz/DulL15OUDlihoaDaHshwTyaZnfdysxcmeG6c32RMRUzrx4U+0A9PhblVs0Tj  
0X9mG4pavglGnZMlypZV8rx2aTrUZSPzhWLGX5+wZfTbnR00lrl9v17KFc3QzLYJ  
i9K00nFPXUTO/A3nI8lKgrARsMGzUZKhvWZLkYu0FiZEDybiV5bYAexMSElrHJ  
w5j0urfBg4QY4keboX0pMc3/qkNSyvoMMxLMhCECLjZRpki6BTBntmT76z+Tcku  
rglX3SfAASRF/qc13uPGKwevRN0B56fpBmyogu63aNRzP2B1Pmb8PBTBttkTFZT0  
q3XDSdq6fy6klx8Ack1a117nHaQQkwZjtBpaJSaTaqsv00kPK9/WMSkyuzKHoC4  
w+i0wS5YyB6N54Wj3iDpt3QkEZb0+C1KY0JKV+pihljbb1vnMjstRGzaTYhtPXY8  
pQ5MQ2F0iF5uAsA8v4tosXWEJqy9ojjgHUmt3mkAhrL34NvlqDLcKw0qi+KlasZ6  
EMeZP3kL6eSCNebkJvKRn980fSGbtID76cLUIHg8U2z9Bk1fiQI9BBMBCgAnBQJS  
QdzhAhsDBQKJZgGABQsJCacDBRUKCQGLBRYDagEAAh4BAheAAoJEGy+utndNKj  
jkEP/jewPAAMlgRd0L/xSDwMnh+lhycvdNfp7uS0AMuJoILUpfV0GhXZ1YVXcij  
BeEW9mv0hkB0bgFBXuzB/8aLxYCYVmFpS6ruaHipbMLHxBRsw2lQD06ms+TgXeI+  
XkdylAR79kCDA9nRjNjK8syHQkPOCTNx6uXEJxLSgr0IBIwbyu4pwcU9QRElJoKL  
X/sxgR0AHmkQDRGh7bw/z0Dt4on65oknJJg0deeKM642BV9KLwsWxQxZpZ+we276  
nFLOyUSE4k1TxsWgFHLjEphkuzb6lBF0B0Z6E5JijNfj0X+BJG40N/9FBNgh3Tg  
X9JXyqx0Qs4PLXnxuiFFV1tdU95v7dYSneS9UaX71D25eBsh247WJpvsMpJu9m  
Orkkp0RwNhIyCtk1bNfRb9GqWDbwHVieJLaBl19j4sZr0gR35Seby+7l1/31Y1k8  
QPg0TXG0i1d6AmOT+ej4hHhIPC5ySZ0nw3N3pwF7YJhvU+02F8Y1dIw76nB7fxBG  
ASRP7bVWL31Sb/pe6vE1k9fNjWVZco0Z4m/sLh/2DMiZZre/b6Ct7aa56ECFgU05  
uQ9jA7Z/WEZBk6MkjhbPT91idKBAX8ALfzZ9kSt0mzQLyApirZAIjJM3kbLzjsRI  
mhKgoju4pRyS0fKbsF6GF/nokXlos+Emq0rsmgkE8/ufzuDYiQQcBBABCGAGBQJV  
T446AAoJEI4IR0jEPfALxLQf/1r+1Hwa+SF/0D0Zks10Y621ih86vPyfoJHsIuQB  
EXwMn4gBczLBjlQhHsHjRUUqFDXonl9Qu5mVe4T9Bd0Q1BE2+r973wLA/JbhFUgW  
TwDPGyRHkztLv0ambpdEPUYQ5DcVyVSbQfkl1nMmLWzT/CH0zVzyeFZQ+Jec6NK+  
PSPHlI2lPk0rUrbJxZd7/PqTa+8LtY3ea/H6FmE3IC5kQcPcDpFlp9t0thYEc3Pg  
mtx2Vky/IyFVZvXxc3GTtff2s2DI0YgpY4zpi6QXrtHwAqy7kyoN/0E7RqkrIOkD  
60uDSyjl5epEHVvdzqw0r1/WdEPAFTJm6LviFvHooLzf+MR2jlZpXy/bG4IvAB1G  
+Gx10gEMRffip1BIVxdffFi7Z2oXg+1HatH0YnhMSxQ6ifJLrZPXFtoS+C0V16r0  
xnABsDqWYJuN0bUZNXPALHdXDdvlP3qecCPZ34qC0pNV8/H5F3fo8a/4n4ueTkMe  
KRhen07xyG50N4ov40/PRNwe5cHqsPCeH2ri4FhgGji3eGbgMmzXDB7MZe2uo/w  
Yc8pXvRAhkyk3JLEpsnrgl5E/h0j9yVZWrd2Ikf3oH05um/RIK/JI9iBcWEH+vY  
P4vTv4YGr1Y8x30PSiLfbVJ7qnBkz+c6nsYhZlh99lvkM1KEVFQ37ryvHgyZJHqm  
jH1JRMUC0Cj9yiQJ4tWnctYG8+eTq/Bihr6mS42argW+ubzfF8SoyiW0woFSNpwY  
S/biE1wxX/UU4hTcXo5WACB7lpEIzlwowaVJQQZ03tElPk78hTe6L0TbsZ+/Jp91  
st3Uquga6Ctu0NU/MiA8LkI58XuZYEMDBU9+ab4gzocAfrvb5HD6JLPEb3FfaOuP  
tb30JyL+p2ik4YqERjfyuNgD1x0x/9BkpZmPcJix+ASFgAfP6zbNoWxvuqtS5siI  
pjrUdIenWnWoUxKNZ15I/ZJZtPRF1+Xq5fc+YdCnhH0HLY2yXpFNJ6kC0DQzoMi0  
S+0qcXa3rn5k4/IQR7YXJLHY4lv74/0GhF0Jwm4LrgZoIq9E3EXuJ4LqUf4Y4UXS  
uRt00vCM5l6dsVppo1ZhAvDbrfK9cJWCJ8rXC6/dZS2YpvFdxHmTzv/vV9go9LfZ  
Bt9KANFRme/g5Ls2N4jVf27VoIwGcNIJmB5r1pyrteCjHwjD/HUYvUYLFR8XyZEK



```
VcWgkoT6bCofbwm1VkGKWAcZmjdgS0gKb/eWobohjJly9d5eyQQwINYKqbk/GGDinZnYpphj0qdAhHiIwaNBdE8X7+Sqq+BiWN6nmIeZ5kXjlkZNI4dYh4ahaLZv15nIWIqgH0jGSvDL8Tx4mHRsgbJn5Z7AEkUBSHJC/hz76gni34qJAj0EEwEKACcCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AFAlq6croFCQw7AAAYACgkQbL6262d00qNGrA/7BtoJwn65ML82o1/gbhYko9iECI/TL2qFyMwoxfzkGE6FUu7+sRN1aUDHDTNZThl/1eRaXEVEqHXLFG6nJIhx47eP/y6Nsg3LXp0bXm/p0g3NKtdZxDxfE/8ZgRX4IB6ExgtXPK9yTPiYMEfLZj4w+I4l0tIuAfX9QkW9n0AUCSaclI4tuzqIWH9/0H2LVJWXJQUdagZopheo/64tazeCywVz5X9cG4TeEwGlqlqnicnNBCJVncQkM4Jrps0cgzKGBmL9EHe024L34fd0N+98V9f7I1wRI0X4RABxag7cmMizWF9n8xHQy8yAlcPix/E/FY++5H2q/UIEai6UcKLR2gk40KqVwGdxMd0IQS+cbqlMo+z1iZcEGjWWEkRzLFkftWtdcM0YmebwD052kYFXXKXv0pitcucxA/WQsgLve0KKZLJE8YjJ0rSdKV1Ni6n7GTm0td2g+UrhaIm7pN/ySXiE8eJevtkJ2mfIe+0K3UuzU0YA3FQgC7q4IMstYkE4Tjva0zjy92ycyxZ90QZ5vvpF1meTL7/8BZtmbEx+PZ+i1zqVfR8a2jyzGZ1A0FmD1tRSLRtL5RFSMnKVZ8gEqQNeQZUHIg58z3f8mtwTzBz90IFZtWm7yU6/cj1NN3068xrobp9/+LJZ3QC9bNjXjvia5PtS/NI1213XvRZ05Ag0EUKHZtAEQANYMjWtErj/tJ5wNB6qgPFyUkTLh4lbXGZgq1Bhu37yoq9goPDfJ4MkI6I6/MtLR0nzfRB8aTB2T6/CpUrv3Det6FZ0FT3kMaFrKzMu8nrqupHmjIaEsJLFFSZNbt70dn1ew3IZzhTTqskyFDKGCJCUK/WDHoyr+VFYdHhuMOLxjPuprWYwkGRQZ11TwP89KvYmIseEfrPX65RLKiE9Pb9FJD0TpLVPqF4SHXenT6mckN6J7YmLQvaljMJWIC3teGdfATx3070Sx8EJiVSUA30Hk9jDCF/2+eWZ0KQzWXdIiSTsB2BpcomKxwLVx/gPpFCj05AgjyJDW30MCNL73fZi+r1Xu6yhyGq+8dhWtJSQbKQupDcRiU5Zxy5ui6UG3CBvKS0eniBZSk0bKs6ssz2VAKCWh+VWH7JK6Wr7FpowK0SVplntbE4DtJm7GUnHwyL9UpnX0CDmfr8KLFLZIJYqh8oL7svz0zi8YEcKX7ub9bcJ5hqfKANKV9IQeGZ8PD/7b3LZLQ9M6MLLR0Yzriu0GUKtGrYbG6YDdQ2onqYZuFxxmIudX+T8UPzY2MvxnPR4evin4g65Cq5AGobpEPVXf+R0FFGfTi+SDmk110JctT70ksYuekWGvirYazCrtscZRk/3nB0h/Yjgk64GVAfqppIuYCIUd+NfK8xVbFvABEBAAGJAiUEGAEKAA8FAlJB2bQCgwwFCQlmaYAAcGkQbL6262d00qNXTAAkfkknFTV32yLoBg9hpZ8deM1Zuos2Ccli70zYl9GQ1D7ecKqWkotpGuK9eEo+dL4jZUMq/Zx7ik0STzearsNWLnTg7PJ2BQrQpuXBgKyLBfW7j6K0dkIWfF3FMeNi3QVaPhcPM1dRB5nmng4Wo66nPazRaa0ZgvDkzj0aC1VIAyYjggntUQ4VAzYssgmw79XxXgtWU6eQ1Wupb86gyg0I0f3fx+n9VU/ce3YX4/CeKIY6x0QXrdiqIqaeZ1Z0HRznRXbnBHR53EP3LQ4JzLch03doewACJc5XUBj7mG4HU1wp36AqLnvMp/3quGjDFYfK0wJQwB+01+HdnSbfp/830LLIny+c5/m5Md4VkoksnJm3rmkip1IsaGAT5XqaMp5IsnZ3ow8SnjErXyRI0cfie7tz7uIxx+cIrWigAP2yCVxY0rpX7FccesH7i7oZZvLj2VI1fZ10iQ7NBQqe8jpcMV+8ld4UY3aC59vB86p+LclJxH7NWB1uiSsz40Wa9PUoYBmJdUC05IcBdW9EhMU993f7IC4/XyvE+QcVRz01AiXdjgH5DYEcLkR3I/6ALAF0E9oAMXR4xXW7gihNIzgRMkrMgdAYKZ7taE3dn6hGBWLR7u62AGCE8WnDZxoLgY5tS7U6nKJBp7D/LQPCkud7Vo24lpfwTfr4vTFReu/CdNCJAiUEGAEKAA8CGwwFAlq6c8kFCQw7ARUACgkQbL6262d00q0aVA//dXYXs58KtKDDuynLT36uZLk3xh/B1i2DUUPJ4MqNfEuevQPIT8bbPrBuFVogkLyGq380Jtthn3T7tCAPWtLBXFQmjlrqrpZo4qhipPR+M6PoYot9CMfQJJHbD04k83KzTfkmZAPti28x5GdAM3LGDmQykbBPYUMBSjsfYtqIMQGxhZS0w9EhvevpN1zjA6p10cpzLj5V0vdQRbUblUpA/uY0uY+hiXo8BhxlwjkVYp5025T0+xl1X0wwjXfRgfYpZ9SycXxkTDpc9cXawGKqeaK3s3tEVD1hbBvtzHG+FG27J11NBP0NB0bIu8WILXsK8Ew1XKp36uVcJvF4qzLXABL0IVow2GJO2TZKxHxbBBA4QoB7bLRXHuewtFZDARgeVh98fPkrHUj5EgJ8E/Pjwal+tDCgKHxYdkmK5L2W5Lzzq+CJrzJH6ASmBr2qarRSHJiEiwbJv4dLL+c1qz266v/koSN9tcXrbkjmjPFKTXhxJ+1YCWrup36KtoQiasKbPaVZ42At6b+0+VVAjYTLyPwfM696geMmrV3Td3P/8KZFNhcUa+5w0ceQJpJTw/jkuJueH/iS4WZPvuSYmd6y3aebJdgy2IheW4r1lQ0rrW4XGgQiQafNVTEXSTbepwmaVMBt235RQeMefV/rxtF+mLP1XF0sCwL4XNq8A=
```

```
=yZxE
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.289. Dryice Liu <[dryice@FreeBSD.org](mailto: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-----
```

[illegible]

4i1f+0Jg0CEHAgfd8uDncR+HsKZqGtW80DW1sf3rH5JSoIK5IyCTgc+tdh5S1cHn  
jHNZ99o0F1AYwAqkbSmDgj0ex4/zkGlCdZsdJr0Ux3N4xVmBEUJLADKgknsMEj8B  
TYflmkna/aNN5d3ba3JyFwW3D6EHPXpVvUdFvrew4gWxMiBAQspJdgCnGcZwMEfT  
gVhr9t863a03UZ3uqrEGMfY5x0WtkZ6ZhtTsSwvElxfXmhQy3k5kVZ3UZ0XGQuR7  
Dtjsc1m6XLFZ6PzeRqXM5Zi/JHbH+fWreuzJFp1okirGwiJ3t0kyzYJx/wDW/Su0  
ktW1aFoYnVvLBdQrcAD0ev8An866pRtQV+pELuo7HT/274fEYRNQEkNqkxsoz9cf  
1pyz2kpDwT4x/Gjhvzrz202ZX2LDnPHvVyztf9KRnGEHB471xtJHUK2dBqmoX3Ew  
RwftKHXY70vUEfjmQ8+oxWsHlIwMhHbnFQ6pHut5JQRsSEHcex6Y/lWHbkFhuZc/  
74r0MNVbhyo5cRS5ZX7novg3WL2S8jskkkCNJ5uF0BwDnPtgfpXdTeJtRsdodDJk  
BlYvUccD25HPvXmPhi5+x6hDLEQzD049jkYxx7E17F5cV7ewb0xiJnjJU4KnAJHP  
u0vPIrHE07Sv3CLK6sVJ/El/JEZIbcQooG5pAeMjP+frRpfjCIxunRchgMqVQ8+3  
1qPUyzyfanit/s4VSzyHIB55H944/pXMahaGC7D2yTSBsHIQD0SSCA0Ama5z064r  
lSaXNfyVN01XUC0Ly8cbD5Yyp0emQceuf0FbNneabpsjRIoCBmYyKMgfl0AGB/k4  
5u30o6gk0abo/LC+WrqygsT8xJPJIP544zip9QuNUSY5VW6SXauweUM9ASGJyB0  
PHXn3pgdq2oWiffuYlZ0y4orya51n7TL57xrDvA01AQue+Bg0Uahc9j8xcZ/SmvM  
FiZwC2BnaByayrG7+0szxuJedoKnj00Rz26H8a0QuVYcGVeM/wCfrRYZxV1f3cmp  
yT3EEotNx/dyFKAcDR6nAP8A+qq9/psZmjvd0Zre5iQsQjD96C3Iz8wIIPXJ7de3  
ZSKju42IQAAQ3Yn0z/nmujXTDeT29oZ2Fta8vGEazt0AMEY56/QU7iPKvGd2itbx  
4Ys0R81ZN2Vc02epyPp71iaNfRapIJYyEm/dhLBAQnHJPPxb/ELQL00Gya1kSN40  
YSvJkFxxkdiSc5rhpYBNHYaeCM0cvjr7/ia3LJSpqJMLxk5DpWwOR3ZkQjoGGah  
Wff84k3buQmFrS1KKKZuZV+YLGey5IFZBVYpVTI7er9K4/I9BSja4zWbifyY4Uz  
5MgAdh30eAfyR0K+U3Q04I+U9/cV0csa/wDCPSRyFTM+JNvcDtWRaTJfDRyRpNt  
P3ZBuB/Uumm3FaHDUFm2WdP1EwsPmI9ccZr3PwZq39r6Fp6MzLkpdGPXKDt/6BXm  
B8LaXew63FL08TyLuVJPuDV9RXd+A7WX59NLXEW25K5KZJGHVlHF64/WtatRTh6G  
UI2Zq67bXlxcTKm+0CMFUVCCSxGcge5HueDWNlbanZQ/ZZLgoN6oiKvLk400cgtj  
pntz7V2Non2u5l2H7t9pXcuMJlgMZ+n61X1ey+1Ir5dfJPmKFXjd2wTx2909c1j  
U5ay1TWJtUkS3csYQoYyqoHy/L15B/i5Hqal1631P7A6T3bIGkJcYwje/buRx6DN  
aFrbLJfT+UAGCJCyl++CzDP0cEYx7Ums20o6pBDaRLXCNUlD0V2t07/w+mM9feiw  
HHXk2n2rxwqDclUAMm8rn8vy/CilutFmMyraxE4RS6scLsex7g0UwPUtGIS5lJM  
SxtjLBRXuBwccD0B+VakjXcIGlC0w0Fz978K8nXxrPNL9ptgUMi5bn0DwDj8gee  
9MudfuruUTTncw0QRx6f4VIXPVbiygutxbDyAFRLun4Vy19p40KMTiaXYxKSI7Bl  
c8kMu7J6nG3/A0sa52Lw7qEi4W5Y0XJEfzAcjGfeqXiDXpru4jDvLRHuxkn9T9P1  
oA5fxvrUlxepAGxHyX3z/8AXr0smU6j9qY8xJhF9zkZ/Af0rD105ae/gZ2+/jn/  
AIFWjDcqhKvNjbII/IVdrI0hYvZ3urdZHc+ZGzAMRnIzgj9BWUcC52tuyCCRt4PA  
NXUu0W0ZCCQzZA+tU/0hEzPjTgcYyc9q0VApNKxs2qGVZTIpMk4A71y5k2MRnocV  
fOrJETl07pkDtWNLJukdlJwSSM1UUSdrowqMlpCp0QuRz9a7HTtdCtiUJ8pBG4Z  
XI9QeK8o0272psJP3ugrq7aTzYVy3DGpasM9L07xndPcr5hQWj/KoKDI9G0BW9LL  
y00aITSpL8iokoVXxn5iu7rxn6AZry1rtbZoFkKoo+Y88KK0odUsa/jlguGWKFfl  
ZcjdHuMc5QquddrWoQaZPdR2yoreXGwjK8q4z8xHXgbef8ec3/hLNUubu0aG1ilb  
ymI2pzhTyW9hkd/WsHUrVvvtbajNcRpvbyhICqsQfYdff/6xxDZXcsFubiCfzriQ  
NaQK5C8NtAGc/e+Yeo4pBc1riS9uLs3QM7741QvC20ErnP3SuRk4z7H0orvLSGCa  
wto54IoHiJc+UnrhR0ABXg901FMZ4/DYNpeq2890jpYzsA0nLMVGf4hkDI+ldTou  
mXGpym8MySwWxK2vmrgSYPOB6c8Ct34g4HhcRCVl8yZIwNgFeSMjvjH6VR8B65G  
bKXw7eExXVjuCc4LqSTx7jj+o5pgWde1vSrCG0AxQrdzLtI0cA4Gfyz1rzHV7sPf  
TeWQcKV+U8Vr+L0S+u7kiR2w52/T6V55cXE9sjqHGQ23HcUlqS2ZtxclPfH3SAf  
zzV61spNVLTiUwIPlxj0cf8A663/AAp4eg1b5737VZ5ZkKK+1s+PIVEJzjPQsVyf  
9KjnmSXSJwtoB82Qx6HGRVXD0Pl8PeREZpbklV6gLz/Oq1hoxvLgKJdu7kcc1ty0  
lxEyknARjbnTWFg3kzNsRR90GmmwJm0mwtpvndyqvUk/ePpxWVqlVej+bBHSj6F  
c9K3ftccSCGVN6Ga+4rPvys9syxLtT0NCbu06sYcEnlktXTaZnffZVnhBmZg2Fxx  
qB3A/OuXZcRoR3PNdpvQ9reQWV5MYCGUPtAyqMBn+ePxokBTuL00qplmLHLK98f  
5/StTSb5sNbxKS7n73ZR7e/+NeiR+GtLu4DYBkj+1b3SaT09kVlXnPQ/M00pw0n0  
0Dl0uXTopXilaNYJAsp4UkeZBx1HoR2PeouI6Wzsl1VI/N0FIYsTnb24Xsea5eee  
9h1hbaN1WS0Vlj2ELIsnkK0cYyfpzWLZ30AgjWC3cyH8ye/Pb3Na/hCwe88Y3N6i  
RrNDCzGcy7g5J2kAjoMex696SGXEvfE+ooJbVpIox/dAbzP9v5s9fbj22orpNRnh  
WYbrg2TgbWTA3cd0gYYwRgj3/AqrDscRr+oazeTabBqJkD03mLbLSr4zgE5HPfnG  
KzhvrweI2vraN2d7byZXnJXY44yS0mAP0xVzxBqkFz4uWw5eSK1s4PJVPgJdiAT1  
PU7mIzVWLW9PWwV5xukLEgrhSSfQeg6/ifWpuFrmXrF9PBGVmfswP06Ne/5/rXP6  
dHFqL0bi5kMnk/fQry69Bg+uTwnvqjcmxle8jiVv4ZGJbHvU+nWk0lq/wBnuIRI  
w/ljAmc/5/rTvZCaJ9V8RRWkcdjc2z2MMlqu2W2c+X2AGQBubJ0fvvUVzduqeUjo  
uE0fl645JFTXPhuG4mMkmsIXY9So/wDiqtQ2ENqNp1CNwD6Y/rTE9SuzhVJm3jI  
96z/ADWwYs0gI6gDpw8IbVGbFxyGyi0UbBH4UxrTTh828rn+E8j+VFxWM1FkL52M+  
eSVNMuWcQUGQPM5zitarBdaFDf02Y8An8cVXW00tfvSSt6jJ5/Si47GFAJHuY1Z  
SytiIUjr1NdRJIJbKeSSPyw+wShSocKoAJHrj+tmTtH0+yvYrqAyLLGcr3HTHIPPX  
gmrU9/Y3QCtHsUH02IbASBgHA9s/nSlDJr2ujXls8k8dy++eINFds2kAEAKyDOA2  
UAOM5z3xTvFwn31notnqUNosLRkpKkirJgk85znPI6++K5SPxIsBQorK6bNrhRu0  
3pz3/H0HpV2+8aahrKMVh07NEXUmNUC7tvPakLYfUq3thp9ldWbQauZIbmlZ51jw

```

picnlcDpXS+HtTs9G1RBAQtCvDIyT7hgZ2kqCD/AGBj615vdu6yupiBBPdM0/Td
SuEIhw5ENsrbiMc88YUetQ7vU3ppqPwtHuaR6XrFvDcT288xVagC5+TjocGivPbTx
XKsRiVYn2n01j93IAHcc4FFNSfYHR10Z5Mlw9zdIZ5yAT8zMTWwLh7iVZjjbHxGo
6D3ppsrNdKhPk/vnlLB8/wAIwMdfUH86VAAMYrTQ52yUlnJJYnnPNKsf0zQn3fep
EOGBPY0yRAmTjH/163ItKtn0b7Y2/wAzaSAGGM5x6VNDfaQwx9k2/wDAM/1rXt1t
m08tEGFuQtsI5/zxUyZSRxbR5zkUw4H8NdK2oaQCf9CY+5Qf41hTLHnlaNSIyxKg
9hnimmKxAv0MgZF02A04LgYx+GaU8fSmA0RCtGz02KawurhywaIZUDgGqS89BW5Y
Y/sS9yAeCD+QpNgkQ3ukW0CwrCZZJZTwSeMfTFST2X2Fk0nj/TETcWJ7d0h7nn9a
u3MxivndYGlKEI8nHix3qgzL5sc8UEzXM6kxvuBDdM5GcAe1SUC5c3l1PcySTMQ5
BHC4/Sq6xFcEEgjoQelbmrzCadYmtxFKnLnOfwH51muoAqKJsgXKZ7Zopxw0KKLh
cluRjRd00SSzSZZ/ALxqs0tFFK0wiaOpQ0R70UUVQfFAzoD3IFdYx+zC0gjHyNle
fQKTRRUMaMHVIkhuI1lwGG7H1rIYkPj1NFFUthDj938qGPymiiigCVPuZrX0z59Lu
EJwGLVTj00KKKUtho1lMATU7WNfurE4/Dj/AVFbooMaY4iMoX2+fH9KKKKZx0sryz
SSsfnc5JpD/qwaKsRGcdccmiiigR//ZiQI9BBMBCgAnBQJVUa0ZAhSDBQkHhh+A
BQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEAh4BAheAAAJEF+VKCAMVS+oU3AP/29Jg4oD4cRn
g7TFGVi5L5FXv2tspnuj14X4zse3EMlmmC2fhDKrBqMgmI1jKLU9xU5mUngc7qea
CNv1ZK+ucG80YHR65Q/cjo0VurPqsuNzBCQs/Dr9wScylQGPt0Tq7RVP6acXLOfy
uHzZIKS3S4wJ9vh2DNKAndKGwD8UYfTq7rEv7vfiWedI4eXtk8sJpV9RL40aPFR0
1E0jZnikf0DTH0Q+m4EPpZwtFsPmzhmG+Tz167iBkqcLRyp4D/gcsRkm1ZcQ6jXp
jo00XdApl4fr21cgCBhJ80XXF7Wz3ZJe7ejRVTuR8anesIzmP7hzIC0Pp3xfCPu
xZU+N2scsGsHSiC3CAJcxoB7F3EbMy0yFk1wCUCMUpn17RZFMHEkyYzYQX4ME0c
0EcGFrhrdtaQYzyd0Q0sImN4EaHhZ6likixt6MfWtYfgQw8dphHzEZIouNTVVTUn
Fy1/+TZ7CLf8K6ikCMA0xVFzBenSXWLW8Nke2jZvqB8cUaAr7owrZbwTZXR7A9E
K7Y2UCJLWLEIRbD3KcKcVbITwNq/YJSPuEC1dWEXJkuKpJVK7VpKrYf4WLvpvpv
LRcwvyp5vxs3FwZgtH+zxNoATAekKaLzoQqcRsfb87IbwgfdAD/kAeeGZKztuRg
PAF70tF2SxbC5rC9ERGILHq4kJUnHE0uQINBFUdgUwBEADRTm9Kj71CEYuSxyWh
eA+CgmWku2fA3vxjhbNl1Qs2awhEzI3s/7YTzDAS4ewUfbLedxXNb/xd68iNprS7
rQNC+osQZQqf5ET558Vi/XQ/MNynToYoHi0Cji5ds6d2YCceXrSWHoN+sNV/0D56
67nbfhi073xfsfHEhrKb9fxcCuIx0aU1/I1QUn1UuRS4ncGgQo5Epf2aHnijFVDA
es8fetaARADnIs1kq3nm6aht1EE01WTDfsVX/OCx/QA60Y8JHS9rVGfXkYt8gRUT
T+EnURMKEtFj12mcVguN+Jul6vJmVMevbmo7BmpQ083mV4Rh90llnxNL+1jI0C+e
BfxNfyFfuqh836zpiR/hT5TAh1jLDME+KwpwrAZ1CdW0P9MDt0qZ/cX7UpWydm+8
0kf+WuA7pWvNl51JTEffwXGeia4CrqJ/P4DR4J+3ye3MDdU8yKw7W/63PDQZSrb2
vNX62RiP00BaliMWCy4kdm0Z/NvjVR6XwkAxyIkkxj/op+gyvDpiHQrQ2MqQsdXY7
dWV7GckM6cfwvTdL7i4HcWJU5Dpby+v2FX+xJYZ7EjBk1x9qY6V5toLPZVEpRJoI
AFShIpxVLBFUtVvkW5JspVMGUW4XaT04q3tKCbpu5vIN0cDpvDaIgHEfFRHonMO
kVkvPzqCvV7XyuJx6Q0s5ussuQARAQABiQILBBGBCgAPBQJVHYFMAhsMBQkHhh+A
AAoJEF+VKCAMVS+oGZwP/igoTASmY20WJDPFJB8BD/xMDc3DaGdghfiNuJBYKB+
naDRuSVf4xY6L8w966wV+xoOu+vLbpz+1wtmI070k0PhD6nMR7cGAbd/QkYAngL
vtvewTBSLqSTpgnCDaiQXnPDuMF8e7KJbU89oxFctGzjVpRp0zuQErTUUSz8a38f
3xsNw0IxvfwZpUXoq64CRbF7ULF9z6pz93E3ReLocnI6P/mHKPWhpndxGSZnlqxH
ESfx+LN9434NtilajZwZZrqAtfssLLYFDNKMeccnH+RGTTNkzTpGCGnrhOgccBUU
iqlSiIj+wcEp0uZMGLQmaxSxIO4D5k4gvd9a0qJatz4gPoyEn0DnQBSyhid+2x+7
qlrICU16D5mfceflJ4SQRitbPhLOTE8k3NWdz4Kl1f4KK8D2XxUaLXIvS+vh8AHu
5iS2zYNivj0YzqrUJa7ytles3TgEJYRTfvEmsy/RIGUaU/euQra17t3fiYQbveh
fsLbaPHGHy3wYX0JZkoYfftusNNTTUilhMucpk78hDE4Pc6ER/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+8bdfddqc88u3cabTM9qYdlhoy3uJt0
Z8YHGbwzcQfU81r0cs/7xHYROjU1DjM7ixa3aVqokoq+N0nIHNztSdzNkwCgjQrV
NoU5rFgzsvxbzNmrLSMxpcKd/39CGIgl1c4qeuNHEHoTRIGGcfffGr/VOW1mlzYL

```

```

h5nX0qpE8e3y3c7YwX9yxueJtVTZV2HSP8/yILkBMb48ggUcYLaaPFthGAnggx7g
XB0bLw1TYxeykQoV6MIUf+LXVggJV8js2LZmpC/eUwnbGtDj8ShidE4RlqyMvwtW
/K7BA/9ZrFZkf/2KysdzweIV4HJG3tntx/b0JDGN/ndp7s7E54iTpTIQLEaXs4r+
Fb4tEork0p/BrS2VpDp+06Sj svpxl0xUN94BkUtwNj0v2rAXwjEz8RNCXWPoVJ
G8ju0TAtLmgG5Bj+8J0HLHd01nMZxfAzYwWVAjE9K1z71kEFbQeVG9uZyBMSVUg
PG5lBw9saXVARnJLZUJTRC5vcmc+iGAEEExECACAFaKaS8qECGwMGCwkIBwMCBBUC
CAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRChuvku7MfJB2bKAJsHeFHOGni/1CmTS/Icy0YmMChi
rQCfSjwIUFej0kqsSo0VqLTAjY00Xxi5BA0ERpLyoRAQAMrvUD7fP2937y24s55C
MmmGiMxUsutflqt4mIpGf5Ssj0//h2bjFxnChyx7uc9BhnXPMclzN+V1onm64N
eDMZon6LL3ThZvIVFbrjKrv+01Iqh82k66HNTS121/FQ8mL3/0E77yfrd8uZSrTa
cQ0dFNyMN5qUbG5U3R6S76CaYX6oN8ctJFXN8PL02CCn5KBAJ3CWvdcmoadWq6rf
w7qA0Q6FNXYQq+PxvxNKei9w6xcnDc0DA0/Tza0m3LUQnIQWivgtMa7zkM98LfRu
wAV7Nn20p6IEQv2e1i5zT9tL7Au7hUiDXz02upae3D70tPcUER7k6J7NfWaBfsZA
CZ9X+jNxEL1RzZnsNRtLMHfIE6YJCc60nw+PuBE8147hF4bNv79+5JX5XkB7UBd
8KMHkpCUA4AN09WTt29JdhUi2hChdATXiIKodWLuUjXj0czDe1HA69BPA6w/RL1C
0ChSEm0M6rYLx8a2X2rPIE+f0NE1l9gtWPB10B0s3/yK0+ozknnbUpMIzPcdq5mP
BTuLNAEWTPQUVEJ/32LldSf0qYtqpn+WycSGXYA0cqRWXYClDTRaA5n4kYC+9ho
yIueGCwW0D68QGxo+s4VuSaRwTu3kwwQ1H+srwK+pd1wMSabzaN3Yg0T6g/L5LrI
e13j spkgLpEHXYCk8WIZtaCjAAMGEADAsLKwES5Ig7Z3+LFMTfXK3rGMioUizQpW
KHUAcw058jud6t0pxyz5RtYyoAXeCxEgyt5xhYgdcnbWdjraEN94pt0dLeFra1IG
y+Llr3+oWf4s4aJqe2WiFd8Fbhlw29YH+CF7E27m6byeYiH6mSB/KuBH9cFicG9B
mSf6li6ZkL8NGNZ91lou0H1TA9heP07RsHjP38unUfBsg6l9gfiaZF+sNXddZoQc
qcstmQ2VJQkatqAAPTlWMEIYJvjY+DeKZAHbHfv97eMIe9F2aQ10dAmL4lyownVf
fILsTG400I6KvJD8QcXn9g5bUwoXIoRly7AoIYUe84sX5xqo7byz0qlcGQIa5B
ss21LvP+0gJxrx8Y1+jDqn8Y3wEe7V5pEchMU9BsTpPD6MNqdkZ5iUCA+Yz1P90
Wg03UbzlDTp19Xe0mfCN5srlI2irtijkmKnzLmJFPU3oVnS70vxTZ6JghBERuxa0
8si44ljluPzTWIc86BmYfEPZ8yuaVve8bI0Cmr/IDUfHlX8/wQ59TV+utMvPrx+e
ukPoY3Ybxglr/M2JSEqUmh8czViNrJDqWtEd0Yf/oriSj1mtentq+mEyxwlrGJR5x
ZAFB/X2eZm/vEnLxttgRlht4HBAw6j8ju70BxBUm2boDlQDyQnPG2jA4RbTnvUw
2aN3vWATPohJBBgRAGAJBQJGkvKhAhsMAAoJEKG6+S7sx8kHi2gAn2xTy641n6vL
QzMTDTvTKnWMTWoMAKCDsxLiKzQoXpl9Z24xb9BxFdIgLA==
=nL7g
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.291. Kevin Lo <kevlo@FreeBSD.org>

```

pub  rsa2048/B3A1FFA311EB8D74 2016-08-17 [SC] [gal.gal.: 2031-08-14]
gal.gal.gal.gal. = 4AFF A126 9306 314C 968F C63A B3A1 FFA3 11EB 8D74
uid  Kevin Lo <kevlo@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/A48BDAE5E9EA493B 2016-08-17 [E] [gal.gal.: 2031-08-14]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFevzCIBCADBeE7nJmLCGJz72uksa/YXuM33Ro2FIMqWIu6Rhjtl+mausov0
9/lwyaLHoYbA0VYG23Xczu8K/uLUYfrxiqqn0ySWGuF+zyW/6MwmhcomZjEDlr7d
v8t7LXYOMXWfnn3q/oJ7x5WT6MCjAvC4dRC0apXIA+Nl4r+I4207mfMaRZgKRe7G
sBs2I/pbaLLnV7MD03vPYdEi+2EQ+0tGvTqV7VHAWKnAZawyKP/YhVp9bxFOBJu3
4QmP6G6S5ek7YrEPL7o0U4MD9rr19z8Ilb/nxD6VmgCNAa6usg3XioYt45Y7a0ve5
tpm8roZjucjIWbf8sAyw0qtSGFY7aFtNOBQTABEBAAG0HETldmluIExvIDxrZXZs
b0BGcmVlQlNELm9yZz6JAT0EEwEKACcFAlezvCICGwMFCRwyBIAFCwkIBwMFFQoJ
CAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQs6H/oxHrjXSQyggAiBekHQI5qnxpxTEpApzD4wC/
14QzU0+t5ZFes77Qe4aZ4uSRzp/3J/d28/Zh5YMIgx6/51XEm2+BTU13mexXVfIT
vjJocg8pRwaf25CCDHqK0pTG5IoIXJvUAvRa00KWuuhQXa/w03iP0zaYDAAGH4MN
qTfsN7mjQvbaUva2yU3IujfeZs0HCdKhZ8N/YE0HJ1uZrDSghfMiPKIxZFuM861h
BkIEpYPYP2JBpBrPhnSCLec0PH3Te0QAqVa5p7UdmYj1o0D3L/M0ZV4PDpAaDsCZM
ypjnLm+CHKi8TslgLAf8ErqpFbA5BT8/3IQWmtUYla83V1Qjq/I7Vkh52TudVbkb
DQRXs7wiAQgAwmx0jQPKPBqSNyBjJQnigyXur1bN8oo/7j+dSI4Jwin00kb9GhJw
mqkgqaCAhmf5GphFvMANsM6qKpA4xqw1McYBb3bufHGZTR29nX7GBtatrkJZ24
ONT15XvNEzrnAw9MUHeeNvMzdFsfxa0wkmVgHmljMlJC70VQ+ZUU9zRhVvpVW4
P/bE4PSzcylLqWyah1wMas/z/3R0eFt6oCar3XSxkhFZ0rt+A/vsppN4oPko5HSP
UQuRNbF0j4SM9QPKf1eUJfQeKu7Xbw2IpoTAEkBT1Ydfl+lg/Q4NZ7QgQjGnp5V
2C0zgA3tuK+qaUNAwIxPsaAE77ze2Cvy2wARAQABiQE1BBgBCgAPBQJXs7wiAhsM
BQKcMgSAAAOJEL0h/6MR6410bpIIAKzHeKaUzaoQimsVdD7UrHzJbXfYXSQSlqCk

```



```

9x6KSASqYKukwqoGiMgQLxIWbc0TLR8RoPsvDo0t5vzHNCyvoHTWX39ZhqNGKIrn
97QNEk/08Q7ji/KtdFvsxprZBLUvPG3Bnz+qI45pTQ6XYV2Tb8t2D7/eGPCuqgvD
6dD+HinfUPJF2Y0p+gBYfqLEJX/N06DgJhgqJ5zzH4Camr7ovaxqlfd6pqBBo0q7
AHk4prNSpGPVXjJ0i6QHqAo6ip3ayi01lnhsbqNioPj+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+lfzILBr+simnAUX2v9mIxfnkg8mEN5/rMc4r0da49Vbcd0aFEwCg4/or
HctUnKwa6r+ArXLZ8bXL4sD/2A3JzXegkrD6L0wGA/STqNhuolad6ZZpvJGpr1n
gsYX5ihLaYuxBBWk1ech3Rm8G0jvs0pmcc5YTtjb37n/YU9WYoKcmpJukdEYNeSZ
BQPi7jVXUb3joJob0T1LFYjrOX8/MoOgIXPI7RBM27G5Uarxe0RpF8r94bUxEqMb
SkgHA/9KqKfxHB7suex09930tM4fTcnJjCfarcL8qpB0QLYLAP2Q3IGZpjE39Bmy
tnDNwrZ/8jZrJxBttZ5Fjt01pvMAEpFVHm+QNheqB0qpyN4jmy0svmSjd4YL5ZZQ
hUhuPS/dtInONvWvBm0HBsoKdrGOUP02EuMWlpCm/0i7xHGCtLQhWmFjaGFyeSBM
b2FmbWFuIDx6bWxARnJlZUJTRC5vcmc+iGAEEExECACAFakocVOYCGwMGCwkIBwMC
BBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRBIYNebTWVJLe4bAJ0Q8L/7TIpaYFGoaHUKv/YF
VdcR/QCfV0dEcCe3gPZ2k5KLC1D8V4ESKue5Ag0EShxU5hAIAI70SBr9s4l3skaB
+LVNxA/eEkiqb0ghP+0oLVRvd7k3LZpjM27jqMhdmu/8U9bTRTX6ka7Ur7uRF1La
aSrc6unoufKwcm+w7M9sQv1vwdx0g/D9CZttjMxNJs18VRQokair40AR9mMXybMT
hBw3H8B+H0AZh7eLTMXUX8q6fc/Dy7u+s0q6fnCY3vIVUUDaw5XaRKI/mWDMqCma
4hB79gvNxBHjCs2oF5ntyacF4nsqgmZ2gu0jN9oBoo6gm09QFLVA5Nwz/g5s84m0t
Gtz8sGSPK339kwaT2Tym6yR8UszENlyjG1wVVAQhBPHvE706j0LPXc2JasNKoSqX
Flyj7icAAwUH/0z2SEPs78Ws3eZq58axkafUowgB31tEM9Ke0jLNy1nGkcC+poyh
Shl4DNyUblb86J4FrkFa7bmJi8VHteZYjTxrY9usKLKGkbZV8qNd8rylemG0Lx2g
JM5jcRp6ghT2qufHF9PukKwkmNRJJgvAbgSgLi9dWkMymmpo0LsKfKmn0VCy34tV
704K7J00BHob6Gi9vMXLYkBUJPJcn8BALbZi0WRR/D5bB+0HucjJpEp6LHXYihkX7
xgSyrzkI2fvDLmJg6/jmtsRQwJFScf2E24IW05JGLRsuqoE1UUCnmqQKLZ+iH7vI
fSYNaY/TcB55V2TmzpYmkGBGIB8G1dygrAqISQQYEQIACQUCSXhU5gIbDAACKRBI
YNebTWVJLTvyAKC5FWGAM6MJaj/cNvWfkdMfaZqAGgCfaktgPFqyozZiZQuoJM5D
+FztFoI=
=isE1
-----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/8X8kdE7FJVoJBmH3RdlaJhHSxogRAHJ87PWH
yGC4mP7F2zvLjUqB2fUC6gYUJybmYi7F6run1zPKLr5A5Po1x/SpqL52IwCg/5Kq
vo2Lc3ceBT0L5BK0WFLHBWMEAI/0IOXhv4Hsu0k00L+Zdwp3vkw+geBo0MVHp0/P
XItW5TM5Xi0iqQAcBU2KmPKUinaIJEPAat5sPMZ/0BUsdmhlD6BqIp0qC8LXm9g
Tqmenm3WpiJPsd486lW6dxzFqQZKdb6qq87Sj7ajnpB12SykRW26VkyHzNCqiETL
LigDA/sFPsm499ccL62BwkRGax93iYylhsrV7zXT8FXAPIS/S7JasvaiyHTvRv8K
u9XS0453WZtzN7TkNp6i3Vw1SSxbrwCRZZ7nspEdMXWF9ZdTtSq8mpA3R74X7dKM

```

```

SXPbbsTffQ5JR9v8x5T201nFiM/jPteU6WbfyQc1MuMCUqwm7QeSnVlcmdlbiBM
b2NrIDxub3hARnJLZUJTRC5vcmc+iGAEEeECACAFakWwFECGwMGCwkIBwMCBBUC
CAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRD6/TTBG2v7/bkFAJ9/NodQJ3G3mLhNkT/rv4ncgp0V
KQcDgm6jx53ESn4s8YJAPKWgym0AKTq5Ag0ERYxZ/RAIAMR6vbusFDGVMpB6AwhC
cru/N6Qz/kfB6+Ufy2nXcYMMaD2c4MiSUSV6pF08s+xx8oqh6DiGdPvdJQ19ZAdw
BJaD3tc2EeIv7Eh0upHhC7CuRk3eHHd+KaKFquLGU4HNMEvXkxw+DZ0wWrbVIu0N
vRBYXJlil7B3RE9+9yQLdOK1IA/N7DtUvbezVC3Px/ZuNe+cnI5neXZVnm9ks9E4
qlghKSdb2LLghwfBy0JRqssZnvqS+kRz0LJgKIX57pSrHfx0L5Rwu1JWqvmWKYV
hkCogZFxp31ArmmJ5405KEP4hYNR2FcF8hwNjMqfij29QRi7xpxDLQYgUjM/kTl
g1MAAwUH/2TJn6E3LTPX7ceMUKVyJR0/0sS7/r8nX8hPRmX/cnnoHTtY0Q1S2F9J
0IFTZKubxfyhp9ldRx55GiDwYRvGhhjCOuUH7VCSMPCURbMOHi67EDfqbHPzhKcZ
1lmeqpETmPx45bVQ9vQ1802gsyZzNy3BQcoK9GIw1Bg6KLYVQ/9rcSDHAB+ULVF+
YkthjJcPDQPdcn8Zy+xGDuciaV9HPaeRXK8nXv8ERDtI99GiuHI/S5+t3wDeTPT
dZuMiiJYsVc3QuuEN4eMseohFUX6R/Mnm2L0qFc43k3h0vm0oTu65dMenYZdsKiI
wXTiy7GaMXH69Iuq9QK5wAQGHwTDJGISQ0YEQIACQUCRYxZ/QIbDAKCRD6/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
XHxmMSlyVuA5LGidrez4Nl77dZBBFSLNbPCGk1xJJ4QZfM0Encmbb6C6FIpDzLpG
ye2oHAeUcKjRGXrSBWAnzMuy7iYdFMTU9TSfib9ZeuEB/rDKb/BaorKHMVMtR4H
GZS9+00v/BYE8d4ZDLF20o67fFdqC7dzHiImr0yu8bFZ9ba4oKcJ1pLs5A45edfv
TXLWAezexPcEIgJQuDK6CHBH0bKeBwkzaon3mo5TV/KD3w28xXmBZzP/2rawfoc7
IovQDDPqruRLi6y0ffG0g9JMAA55Ev+actcVnD74ySqvH0JxyeKmw9gnkqoTFtch
ANVehE7Jz/0VHW+dDauBZj+A9MhLqJKwZ4972ECkWj5x2hzSaIpp+6f5jq8bq0Uq
hs0R2vkqfSEnYHLgZHiXlZL0pX+EoIqFfNjzYyRdfMzChmg2I9GSrhQlAjZ2P0b
lZkocx07HS3FBEKAs5obS5DkkvN7SzczJ8njbCIKzQkqt0z2N9HWKkcjcgGtbz
eSp+iHq4UfLZ1P/DYrv/28/BT1GgmXRABWqkxwEXcDBTUy03mVg1UNP65/keqly+
t4MIttt4T727Tntukx5ag6y1LR2XLweGDye/4gi5TbUymelUmGqysMbEhQARAQAB
tCF5ZlRybyBMb2RkZXIgaPHJlbWtVQGVsdmFuZGFyLm9yZz6JAKIEEwEKAACwCGy8H
CwkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAUJD0z0KgUCWZVTuQIZAQAKCRBxNY7W
P3dAeai3EACKYtt5IUznFUC00JlwFK4/JQaY0Y6ZrgGjrPhtrTBCUjJEiynNyu4Q
yaRtpo0D7SjGELdlqV9+q94ELkyoGIIDPZXRvJGRERuoX/4Uhilfh2zoYwTFQ4o8T
YB/RCCvYbXVI40zKppzD130HxiAI0BW1F7qLCPbfaPtRe4J08LFfwrGlnNtb31MR
7mWR6FUPmieYC7N0Wh4Y7wNCP/1zu9GJUNq6t0g7LmgEh+5XvSeAZj/d+qFrWmjz
yzlyivFDREXnsddYtLzZt6R+92/C7Lx34y0BW8xM0/uK+tLEQMjJcp7kVZ0+b0fx
sRCStpPQ/dbo4uEe1EgHdcH+8nQAIbtBTv+V7+FNwPsHmQumT3G9BEVY7JWhtGf9H
7co59cBbuKvhXfWM8cMV/zhdh5M8TRT4ozADtspWxug6wnLP/NyikDvT/jtjIY4
9ADt+NSUVv0+RIVsnAmRw3oHI0s4dJ5dA3bbBtJKzk/95MTCcHhnyqrQEgRouzYZ
qZcRfoIQdnSbE4i78v5EscJ64YI7m4R28c3IN3Mbr46jM6w7PwCH5TFT5bhqPFvm
ybYEXQ9xLttivrbYV06P0PhnlzN54qieWlrmRspdkHoLMBDDhs5EGwf7ZAMZw8IX
WWU77Fxxw43SVzZ2Gylt6c6q5M/BBhRTlNgsTigQt9ts1Jx7iQrVC4kCHAQQAQIA
BgUCUkUpPQAKCRAMseYoxdNNBaE3D/0W6dNaV5Ra0hlyL0exQVzKcRTEzfXNPsi/
7ngEgT0aGnr2Z+sgSekMBUKIEZwVR2diGZ3Ub/fy3w/9usbG+j7uEGVvqoVJEfq
ocCQC3ItL0J2PvBCMK7JSV/fxDDv7R/JmZUKTQUD3eeHlmscvXKjslr95jaKIw3R
cwiAABWVvGfFe0cGxmZ5p6/SJRH0XdiWJawuaxQGTHJxcruC/YkRip+DwcS9AIX9
q4y0gtsDvLJgmQoiDYPjMM4DerYhLHyctVJvXwMgW4iSEox9lp3ikWLBGGL8/P0r
zdU6eLhSUSKRUIan/biYvga7ngXovwC6EM16RSCbC+zwIwWtiRJAMr7g0QYkCUFp
bqfWnh9tULnSw09JW/o9FcaxXq3if0yXt2f/94LqiB3LR1zf0U222Q0PHJGJLZfX

```

YRq15ZRI/8uEAR0X0n0okBt/4h6/V+4z/biWrCD+TTHsqyG5LoCIAeMr9mLaYrVw  
yCDuw9a19tKL0xPEKyoEzrXvtYpjPbUrvUB3ZqrAMH9VccK7W+Xg4ZEC15saK5dt  
Tn/AvrgeoW5vrhNTdJqG0y5/mL1gBkuoWcarILSVqbHMPVvMxp+qj8h8WgWJDK8J  
VK1BosrskahCJMTUw0Y9mT1cZhXcH3hoLpXUb81Yq5CXn35bNiZsU/q0oH6x9Vku  
aqWX445z/okCHAQTAQgABgUCV390BAAKCRcd/sb5ZDJ+p2Gkd/920m2ABrerxxEq  
RiPkKdh78/x00Pto+JKEC2CKSdhVvRBtqGJKQuCJX66uIV+FaT+e1l051GjDt7pa  
J73KMraYp00BxF+ejRA065Io86IKm3LxwgNsXFTKxydQG0fycVGAVW600hAtPPwb  
C10b1GUVWzNkL4/Tin8JaBVA6i0/gHrPbcwUhHxzmMwWdJ8sqBdTq0ju7u4ML5  
mAYSiePNR86iwmCtBrp7KZotf/YLsxpA58/h/HryLTfrCD4pWKwxXuomqV04iFE  
M56NdRuNAsWSZh8dPF536q0Q5A0bLVtXfBhf030tFngQ0ZfBFtiYkr4xHiA7UmU  
qC2N91zTREmhq9W0doerBBQ4y67p565SnQfue8sibTF0yEt09y15SLSVQoVStkwy  
ChreBIn4HeExwWOpvyv7+X579LKdVdc8eRkT9Gt710zSk8rG/cu9fi1+TZYYE8V  
nVekLjDJPLioL/W5T7kExslsg0/oB3pJwMV2AEDR7yYcxa1jt6JfIGRg812dVnk1  
o/7s001YiIM4h2Y0WAXby0EXJi/fLmKEIXK1N1s1DU+7gcsXoHxBtny6LkKh8UX  
vlyxUCXwUqBJesiw4UL9cwwdaJ9VzF4ltoJpCnU00Q8C5C20f70JL64K6oA/MmRF  
OD/1/7f149xJAA6BTWg6zC+8EIQ8arQgUmVta28gTG9kZGVyIDxyZW1rb0BGcmVL  
Q1NELm9yZz6JAj8EEWekACKCGy8HCwkIBwMCAQYVCAIJCsEFgIDAQIeAQIXgAUJ  
D0z0KgUCVZTUQAwEKCRBxNY7WP3dAew9yEACM+A2+xfsvhOKDXg0P3JQu4Lw6dPiu  
IVeXefUaW6pxc5iXjecaqyCUODra6c47A6XcFIOGHnGdRfx4sdarMcejz7xVWF1  
beGoz1jitBd1XfrHlM9FH75hRHTgqlk61r01LuVBChLZkFD01+NgSb1S1rCGNx1q  
Jv1711d3YkwV00QheRUcdP5J90BoCebw6/VXuC0Xj+rQvQvKj57LTBCQKXtXz7Ig  
BeLo5uxRNsb2v0ZcPwNR7eP/5XsdEmgPMR2W6EuBD1kK5RKjgbQGfKH0nLXefiiA  
tnCU9I571f0IouHTN8KQP7Wanl/EoRyb8Ry5qJKfiBDF8KqFE3LUG3nqnCz60/MI  
B8Kct1IEfnZ03VbnR430nrSdAhnl9JGBj9W0aqMmK+mSf5CPr/XYBiyZu4oQcB3  
XGPvhJf4oRZK0dG4p6phxDhM8rCJnBJzbxByyge1WnDiKsPuc/hVQciZ62YdwPjq  
dYGqgQrj5M0nGBYdjvl144yPRDVNWMSLAVCetsgJXkqM4M3s3XoBhX+RYZMUo23U  
+a8d0JAd9osTCBhQXzVPSWHzZRjaHP3fbWxrBE0X4JFgZog/Z4acK1TVIYIH5E5L  
oqKKZYfVRJE1IuefVWJ0BLjhdMe+dGi7oVBA5/kZ6f7TkCQ+VV2wbDLRFYb3KMT  
9vd9ixWFToLqFIkBIgQTAQIADAUCUJ/3+wWDB4YfgAAKCRCCdd97brjIyMLVB/4p  
sDLCKPPDYLOd/CAw7mjmdTW7jWqh/AG08vh0BuoXh4qCyuMd+r3NYslguMyDqvZX  
natgB1u547szfc5fGlfHepY90r5YPy/B1jZQFWHZL7n8RN2q4nFow9JFmU/0q95N  
ZFtCsXtXmjne/Dub4KmlQjdWEtPtQfas6lCXws30uSdJFMoejc73Wxugv2gdmDK  
SWTT70WPVpdNwDJ5KMGGAJw0UMdj+YAuHzfLK3AdVKMZEDWfRchKcpx/ysIJ0ep  
8RLGrEVbCQxYooBeEV9GMhgBcKJY5t9LGyCgatP1tFRtcejxEOJNqiGARcPsTsH3  
Bv8eEhLYn0hsivkSBslmiQI/BBMBAgApBQJQn/eaAhsVBQKHh+ABwsJCacDAgEG  
FQgCCQoLBBYCAWECHGECF4AACgkQcTW01j930Hlutw//R8uX6AsxTAKgQ10Gtd8L  
fi83kojham2AtINCJLkzz9hiwRRr5mwiGac2n4y/HrpSayfjtk/K0NeLV17PLKvI  
tyIu94dgULDTV6LyCSWSEKHBdEGCDcboKeYryCXfuRUlW0o9+Nwfk70wMatZ+Vn  
xXYR05Ifb/2JtR4k3HiBhX2gmlpZzqytpynOP0Sbw3SDHEplv75sXGLTzMHpHFR  
bAspHW6fFehBy8cR2pP598lsdNupUvpK4vE52/i0mYx8b8m2eYuYf5cGik5NgnHl  
u5h4o8sX8ERZX/hts8mTV6vGa4mgagRpXtGvWshCm+5LNLkjHeSV0QPfktTIrU62  
yCB7B6AIG/EsLWzIwZqggw17m66xR99NDoyL90XLf9sQf0mpfwJk1/TkoUUK5f  
uHHLUxZbtQQtJh2uGeYsWpkurLFR5KPPo+Nb5SHPo4CU1zS0h5G5FYbumiM6dP8H  
P8+3kEQHjkj6EBcfndPgIF48eIGv3yoShMCs9IJXvtoM0CCGUc8ExxrE6fSuuHSi  
P7Srega0hJhNDnDhYEKOLo2qsXsDKjNMhfNm6ph58hofNS/dStnYcC459woSRVp  
7dWHCibN70WF2UBdHUWGDQEUlPwpx+DIN3NxxP0ZpVoabS0aw2d1cjmCCDvnFGT  
yhxGrw8TQ0NhuEC6/3aUaLGAhWEEAECAAYFALJFKT0ACgkQJknmKMXTTQWdvRAA  
jml1+NMCI/V3RUt4xPQm/HvnqZsbCE3hLo5AvLnrya2xCuqbULg84VTU7kqF0wo2  
tVmvo8vhDEcpYVdoHfCNU/tDxW2bRPf23mr9Ng3T5sy8Itu9zXew51Smyit4vfjg  
5FWdulngXsLFkSmXAc7JBQ2fPSVMcZPEAAuqy3VZNZDeRsloAp0Z5+iaPQGZK6dn  
iGQUs7WHRVNSam4iQpxDPq0p+LFHAvBU6dSdD5xX+CJ6J89vgoExbaUFPE3WHYmp  
a0kUiicoSM+/gZN4xA6iLYYQ53qgptJtxPwGvLGgstGr/x0QLG8/KwsKVfZCrMad  
ILJNYf5MoHQG4XmBL7WkyUWwux6fyYCEhz41EtuCksr8W/RG6qnoPfK2xvrlP5G  
jfnY1sRcFItfpfuRM4hw3mY0SMHDB0lw0+0LORU5pkubQMe0WVXQn/Umc3nCfZPr  
x+cw1IbP4YTSqvcL/WDGANIqj4PtjPaGebaUCeuCZydPnG+ErLKubddLhYouk6kt  
bXEvI0VdGHBEE95drqsUPTH6gKW44b39eKF/defKeaLUDRM0tWqxm2qo1jd5hkDht  
9BexgI8ASzH74vWjylXLaIk0ikD2uf4d+yNG5aNafSURRE5sARqxGeBuc8zpjNyIs  
DLVZts+PTouZJutfqUp4oWA4+KvIT0yTLe03Gv3PVyJAhwEEAEKAAAYFALJkKUAA  
CgkQkshDRW2mpm7JUhaAqWRCso87AwH9iPZ83eWLG1rjX0+RtYJiBJHdo1auViZ  
MYNaqpn3ARV5UJR0ogc1RegQt0PrRdc016x65BL1TgdEyN0V0nv6xRKcW9A0oGBa  
YS1zNhL5aQRIZqZt132n3/v1eyYbbj5ePPiVaHBh2CeKFKVnQF89/GTbklaZ2W3+  
h6K3bWJur6Gd+98Ne3p+/suo3tYgGI3Z/araJNT9p6aNNfMk4UZAmkbF2aNZt51e  
5vhCkf1g8A7gKf7IDiH0BiF/rtF6paaMJkJPi369owdG0n0SNYquxSiq1d3F9zd1  
981IUgG6Hxrc/bd4hQixnkJ0B0uJ6HcS76jkPCWbZGknWkS4XJeI/SWI+qEzhfp  
u1NkVst2T1rUw4mln8Saw0+Q/Hwoep72ss5t5REQf+RfN7U9AQpLCVBu/UVnN0dR  
wtPIjdjpw8MtapfPrDD7W6rWG1E6Yv4MS0mSZ38De3X80fVg2oWj5ZBZchXKHcSH



swPYAWZSE75ArFKBI/6DwguAZr2BwazBLx9F9hYm713MscK2+t8uFamk728Cch6  
ljGnrwrhERZpgWX7oXTuc1EgmMiEILiAvpbBbbYlYcSrRBIkSHULnoXqxYPY0+mF  
T+Uwu+tA8RZViHQMVJStGv2y5HQL7eAEnqlsGNgH94iwlCqvJCtdbL2Q7XftThiJ  
AhwEEAEKAAYFALJKktcACgkQ7Wfs1l3PaudBpA//QLjZ5qT/NWLprz30f4T1J5rX  
LkyjSK07qEBEYatkNdQ6BY9wakPUP/xY+LdDSphwukoc37q3W2HnI3jMvfN1m2mp  
dqYa+qdoLr+k80nPStleeqHGvqXfWLu+vYcCHTFino72Xkmrsm82pJH/XbhBwTRV  
Qy9lKXyc5S7w2iLiL+HapCLodzu3J2spgDUIAcgA2zSvmlyCd0QbQurVJMgBV/YQ  
vd12haEUL0i9TiJsJUS/n8+sNpOQ/OrKSJgCrsb0rpAGs5mSI8AlltcwqdZuvy9  
FxCm9rt0jponoRNAP1U+CgkJil32f6CrrQaJDU5HoThLgCaSatyDdmEvj6l/Zh4L  
Jdn8rYNZjssxfvt62z+ZvnLUXGq8NVXaeaiTcu3MkyovonFp3ghCunIrL7rW3RCi  
1I99Y9qLH3U5ZMKvImrRlkfXcYo+X0ZV4AA5kuCKFN6ydiIH3zkHwEvc8o6osWw  
rVyZHzQ2u7s2GMZ9oPNRf6P0pJqH9aPu0yII7ECz+6Effyasic7ikb2fY0Wvzh6  
G+aOXIY5FG7ox658DIffP60R9xJPNo5w8XtW8WJH2tYrMt5QERqfVApCFN+s3ad9  
jpsQBreIdh5mFIAtQwCZ8BikjY/VgqENUBNLWe4sjhKsm8k/TQI9hpxWCsBcwsKo  
YGdi5Bs20abCqZMRwHWJAj4EEwECACgCGy8FCQeGH4ACHgECF4AFALCgC94GcwkI  
BwMCBhUIAgkKcWQWAgMBAaOJEHE1jtY/d0B5kqYP/2M28YNGJtdcX3wFhYtTKs1c  
4krCLarMoazRtNpa1AhPLZy7D6eXGfaezEwE44mDVugqvn/PVnj8IQZTVw/y5VL  
fzFMA8TcoUeqbf/FZ0VgU2z6uoYxZQxn0Gxe2/P7CZSDni9zDZXdxaxUANHCXt5  
EDcTok+Mqwo2E7kHRUX76B0thzvEA5lH4MJVRphVnTc4hcW+HsLPS9DFwZvI9Aay  
KfjwN+bK0jBlu8td5F4T/llwtwju9bVFr008Ujj/VqL+L8oIwB7TTA+6uqkHiKNL  
ZJUjG7H7s7dEkbt+0S8BR1jfw5WvyV50erKDYI999Wa47UGYP4KfCAXCFRh5M1z  
KqnRPeeyY9Ffu+rWks6VPidd0yofJw0GHbLAB02rI6byNh4eAKyA8yLh4w9T+a4c  
BbXas8kFnGxUByxq0T8uw829G9yCieihSaZF0qgWUURgvzvK3Ayk84lnido9Djh/  
Nq1m/dgVzHGgo0WMMTUy++fQ2sb9CiT7VwAFTF/BhVJc0UkKwMVVYdrZLMLijn0m  
70D/jDE+A3DrZs5apLLZjFu44q9YMPgLBKv/Zuq24cbF2UUVVciuCwkrGXGs/QbAh  
00b6HTwrgYI/ZXIoy5ImV/R9GSI6AVP1ZLc047ek2vLqinbMBS7iWs/30ovmh+tT  
PgxyEekTGxuc77pXSy0iQicBBMBCAAGBQJXf3QEAAoJEJ3+xvLkMn6n9cQP+QHZ  
ckTNXnVE9p2Gy77XyyYL4ocn96iRBrsf6/HY07Ion0affws0PCLc2KhMtEKAtsLF  
oDNFKleSp/78M9VYxiIVeEDZ4H3fZj5/xE7oRK4Ant9Jk0drZ78Z0S1548NBdwfV  
CnZ9dGuS11lpLoIdyADCoAugq80DS8ssVzJ/JI7LVG9+VXLyWgGfxdxKmGJ2m+0g  
0Iv3n8QqLUQOpF30GDKSAHPGm0PhPVx/2wt47GXcPpDeP4cQpLGYW0Xuw1p2kYf  
coo0dA8lf258EzK5mKElK0z6CaUa3/K3GBhBuz2fsapC5JA/dq104rHF3J+no7F0  
bfim0PKiTVWZPccKZGtQ451zmdjZyeioBswXmmnD7sN31SxqjRcb8qK9h89qQPLk  
x5qCb1Ka3UvssR7dIVrYvRumkR1JH/9CIA/8ABSKigDN0oHjzXicrNCP7DdznJq  
1EXdDyBZJVlnCt+NbGLshMEBvlwsm1FHBUECEpUr+5Agkkc+MBZVylZxxnlqR/5  
T0qK4It4dLHcKwLEK070cJx0L2fyPtPgyY+R0jF5EMNJiaWqzsHzME2nBmkjTY1X  
0SLtmX1djTKm98NwaLJ3u+lbQZ12bmkBnoJ2eRv742tkH7x0iCVJj88t/X8hWIon  
v6nhr+3My9W22msoBfxBa/iY43eTSn3Jvz/dLzKhtCNSZW1rbyBMB2RkZXIghPHJl  
bWtvLmxvZGRlckBzbn93Lm5sPokCPwQTAQoAKQIBLwLCQgHAWIBBHUIAgkKcWQW  
AgMBAh4BAheABQJYXrLBQkPTPQqAAoJEHE1jtY/d0B5n6MP/2Jv1qa6QvNwb+2e  
yil+7cGbe+B/eC/gd665IiAy/IqdBdAIhTS7SBtEPY3a0HUHwfoVYk129I16id3e  
P/Lwb80rHg8ajkl3EB9x2XT6M5xz6+Ntw/gZoyand1SDttYeR4jgF7TnVnERIE5d  
2J2SDT/656QRu6fZPyt+vZqAr0qDYB4atV9Tq2+pgwTWaiicN4Qkh3vh+jjJ5sr5  
shwN957HEhecwK5JWt3vmc63aqmy3pe6+cp9LLO1yPLQG2Uxc10ellwUNkeKK8z6  
w7X98yneJPa8A2tSd3vJ600QLTRcH9usC3UKoR5C76T9ZKrrMDGi4IymJDDqDp30  
7o/1Wtjxq97Gh67WHnf3sdwT1YTM0zeKS6jKx0xVmbBUGFa9QxPVfa8jg8b5ckma  
Ei/94w9+8zjNZuyTxTKTqSpBDA9+hgxgXL/9LeMZUs6sZnPS9BcP/ya7b9CwIpI  
dgYkiRXDQiZ+z5s4IDPhTbgzowvV6q1y64uRyEYDM5Dgz/cJPBkuZIUeGR36RIgq  
0E0pvv19cJFVNGLLeJQNEQHx64Qk7YklU0PT+jC+zU2Ai0nrMu6zSTf+8LX10iLT  
CjoSDNk6UnJgqegi9/1tiL8Kl2H4LM2Ajmx6wP68gJW/v7XNZ000Ww80IsRmAmzU  
aZiTiUIUQ7vPendR6n2s+qyLud/PaiQIcBBABAgAGBQJSRSk9AAoJECZJ5ijF000F  
chIP/iYU1+l07WwMLCMCFMX7sm4Y1u/LoyL5RfCSe5YXNgS37LklPflHcMzqCU9p  
8cZJFpl40wBMUjy1NqsFVQFRA04RnIDSL6M7Z3FMoGXzUEQGScllv+cC3N0IoRkj  
zVYTIIRuH+qvZSBIvbtHT4s8QI2CINIvfxoxBSTnpqj5I6dza3ks481pVmiNr4Sr  
1Aj6rm39jxzJazw5rUEVr5pfqWeINLyo4AChvNPGfV5o4gNNSCUJ85HWjs42SUC3  
mcsD90nSrVjDHel4XvYzIw2R2/22gjH5k8UMFzod/EzBw5g0guAuTLB+boRLrFs  
E9kiqQitenwfdYdR3MBkKGvn7dun6xDHIkySstULEQuYISbjXP5UH3u0hMpjq5X  
sJxqw0IOSZVEl6NLua9nDpluzeFnz11CobKINTaZgUdDypeJAXdTMYSQlUPq1zhm  
UFAMg0Et9LYx4jXsC9TmaZW+R61Rk+zfSMOUKcbjQpGeb98FEf3Nf1+X1J6fRmmZ  
8sVpdyLUleFr10Jcak9zo6GbK+cxpu7um70G7gGhLUqmrT0dS6tAluqDo5GU/EuA  
fWm71/NUQM4fw10BIy+iFUadM1MGfsQoTLMEqkeS0JCG2YEnabbCsZDNJL2hSFfz  
ucKs0rCgyNwn7VNqL6JX9qoQK1axJIdLUwApLiBkNxx/o4mJiQicBBMBCAAGBQJX  
f3QEEAAoJEJ3+xvLkMn6n8iIP/2hS/wfWrMt8Q5J7GIqnpsrHlMpwLbhbWbW6uF2v  
LRWnRpwQhDa7ruDKHFTF+wwQYxtjsdxBQFMwBgtW4G1QQkA2zyB0Yfe0j0wKZ3V1  
cG/OVF4Ze70tep8LC908bRHSShmhVjktfRVAY/FFkM04SbH5eFL6zxFOXjEeC9L2  
/VAoZym3uWV0di2WglacjA6RXZMLeYauIXA40b85y4Che0sPqkhUB4i2FoNPDMUL

```

7f0TGXLqLxamVM3Qwn3RfMzt4Xq+sKA9EBj8PfTGLV6p9pf6Q8P0deW0bgoB1Ik/
hTtTq8TQjryi8hv47+AvVTswlQxWyL++Zk28Qq2SA2ZxTEA+5oLhxxJyMmNu5ET4
89eS8GZ25daHhW7E6WveLDW9l7Ln0f51hPwV6vw40Pu9voFZlCkIWnMo/K7NNTK2
CRYEgYQu2YCyWGksnKWbhuoIOW0461RRqPwnS+aTSWHaXKcHutr7wl0qZfrk7bAn
QdwpnbwFoLglDUHA0yY3ocRI9V5Ygm/p69hE5T4JaluAQ0eAtPcf3XFKOYZvATa4
5W6wjaw1Pb0Yxkyrtw3X8AT9r14Yi0by7z0Pn6rg1cT58HiXWV47fx3gIGLgEFhs
yUafFPVo/wVygumKQ/OGaoFzuhTMRcQVx5ymk0iCLsUSv38YJuV21Wsq3xiFrGNf
/lRyuQINBFCf95oBEAC2zEXq+AjvDSG59zY32IVYuMx3at1MjkoHbC4SrN+6cnek
ilZaLrzGZ4EFRcbzWU61hNmy9CUEQ80tu4kUkoPL4DrcKGxN3uEv3BQdmGRNvLms
ex3nmA/2XXpIMGVpW4X5xdNo/pYq+SymZulCuaH3UPd3yo0taAQzPTjiQ2M95Bf0
6INJHdAwXSuq8d1oIGUji4Yc2/JYSZtkGbj+ZqutaDu7E5Pbc1c0839Mo/XXHxYn
FnnRpz2LCo89kEZnhEd70xHLZIMuVnfcjJpybH0qdketZINfAY+wu2CpWCUY26v
PsjEGYH8Ri49ZigfCkHDPnoQf+ykhfPjku/L9c4P51Z2m5Yc9SSCUZldpSRt9i9W
QqZyRCzKbI225HNPxdpAiUTYI+WfsFIygJiUWZcfzVE7DIorcl2AYb+ic7LYfre1
WkZp4nbex3qeonwMZANT/uhYHvSRRTqesSMtS51aEIJisSs5ro4s6apMFASM5MwL
jw+KKhEdH07tt2s/3V0vrJBjF+s2wEhQeAjCJ02lgTSpJWFHQHyx/oijPsbR3ZUI
3n+CCDQ8fxNbhPSylcy7nwVcQ3MK2q1fNBcyptdprS0h3J3zf9G90RYXZ5Sf9rw3
KiuJ0LvK5N04oxJbsDaw5JNjngDPT7ax4udn9M/FeMefyo6MCIdPvu0WxSsJEHE1
jY/d0B5QgcP/R09z0w7slhDZgIr/tNt94/goIi4WEXd6ZmhKJqxunuQFHqqbWSN
2nisCDQxXJLDUCPBBo1/5wGTZNVjgAqRT3NcFBE49NnyKryADW9BBLxZGrk2j4iQ
/PBYLxs31yYrCwBU1eemYKNSc5L5fHG40wdNRT0+W93Zi+BNCIRAcZ4ntzq01qAq
DElW+vbgKDYFly3fgnq9R4w5dHPH+MChUw7t6dtuBeReA4a0IfePxo1ssnGVT4A6
M534b+FaP3soFuHJL9RJXzSZNFpNxxDXT1nEl0jBDyIq6UUUYH8esVAgF0SlfUvD
5Gfi8r2UHTH5P4jUmABNdM8/SzzuGby0Gw+aq95fB3LqmwZ6PF09PiRH+Q9VQYtT
Wg8I9dPwvF0sCLGfRZthGMVTJT+nYmLZ6670fhne0BcBnBPQUDTg+0x2si0HHpm9
//8XxNH9gpjYiz/03+ElzV16YXBIGULg2+sgWvtDpc0tu7lyRvRY0Ypg/XTKlx0V
5346ybiK0HkDzGhsFlhbBrA/9c9V4lBENgtB8z/Eq+3FkTYN0EqWJpRukTTtEsMR
Y7MxglGkseKrfgcxpn80xUUqPmF6dxBkI4CSqcCIIpGz6v8CtUncCw20aEFLCxEx
d3mTH8p3N3MLW29lCj8m1cgZ+HnQFLNCnNzRzVvQvxl9TLby/RfVG8VuQINBFhl
eusBEACx2bbt79wQ36eTRgVhrZqnQwTs860rrPdNN0t/tjIoW9UgM/BnvMQsxHXz
q6QivE4tj+iUd5BDt7TVy/D7t5RgZZw8wFm0Xwh20HHMyQub18x33FXMAHM0wEgV
ccH9ZC5eD2m2H5v19yWUMJt7/g8fwzndB4ZrtP05vg8zT7e5UTQbC/x8pcgI3IWV
BIAV0ueDAsGSsJCZ/4i4GXVCoKyDztt7KHaCjDVUnZ9yLe2coNkl+jEU6eZmger/
gEe+s6kM4w7MEP1W09QQLXbmVXNrk2S53J94EwbwFt9L5E1Gy7b7SxyZGZpfuc3w
03cI8PGnNX5p5Nb8gqPnVA9amYftRk0QY7R0yAL04Trw0/6u0jTCE8y5h7S8l0/2
qe+ZLgVwdKpYUyGwhYHgTCR97H0TfkJUUpVchHjb93hMK5XJdq7q3K7X3fxAjfbQH
nL+tC8CLoId3u0yL86DqJ/e1CsczChS690q96XfkzGK6MmLtt5fATM4J4I8GRly7
2F7Mvu8Xh5hhF9Xbo720C1uyL4096FF042y1Ph93nqCC9YDVIbWGa3/1jhiAWyWT
rNSV7hSCaVUR4pvCkzMwSEyEXVH09idK2CpUIhMsUNH36dUyThafHYnPCND8iDwm
xBlq1BbAWxxCLgTxWi1eZZeblbnYM+9b8HwzYIXo1q0GqAb0HQARAQABiQI1BBgB
CgAPBQJYZXrrAhsMBQkHhh+AAAOJEHE1jY/d0B5hEcQAJ4zH2DYXkpzNQZnSyB
F4nK5absLbmwQH080BxSMjaJinsmtesUhlbDGAjYON0EWwbetxTKbkW3Dcj4rY+F
+dtto1IQTk1l6kH3rwp1FHC3dE7ShKBERklGwv/qrNLUn+X37+xBuiTGQBf4Z2
vwmuvco2A6VV0B/qwzGZSndJApsaIzpsE2Z0+XZrp7oxyabIdY8dznEc4FphdY96
wb19x6cTdyZwlNh8m4F5oSyBJfuIBSxN60P0cFIM1S2hjw1bkjL31ln9YGohl6z7
kYigWeRgxkFKdT88kUUUH/6HGiqRzvrAvkth0AnlGMfW5rZPVAjb7WJ3xYJPSmHe
wsIx6ggYXBormWwYIP5CvLdsLSkE+26B1f0QYorVin//6Q0sttdhpWrTNLgyBk62
tRNwNRXibsLLX532uel+TtKwnC4vtYch5474MHmW6Ad7S9700uSvaRnJ/kffa+dQ
7Wlirc00hTfNSskrAx+4TJCAVoDc0rF15aZH9WGLPaG4Drwi8562rcEBtlj+xwhP
j2dG0mk0uKYpvYXA0AAAD4uWv2U4o53k0b0qu0yTtUcwBRH7fybksqzTeQGVcg1p
yEFjf+1P4gHjwFWD1ZpDvFBT/AiVAZOU+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-----

```

mQGIBeEovNvgRBAD0JSDLfbgPuLl4Y1Q0/1BjX2MFveYtMacSLpaJURRwkbmoKBz
iXa9a5A+uKiQTtX8S8bnkvmpzEua8RMWUN/XXb8aZc7DPcZbP9NFNaNZ8BLgnLC
FKlgIEpJpcodAQ0K5HAGiLwjsK3RdM78pvDUJDDmWPafk8llx4H7kjjTwCgwIRy
/8f8FHQV3zUIGqmJDt5019cEALe+LTHjC0Zkk0YKqVETy7IAKX48t/o3t+ybkqcC
zFYIRA0v7FR/ixpkNgSzi+tKMaExDuFuV9aZEhepS54eXriXyGmzvevINLHLFgh+
60WrUGiIkVtQYCW4EeP7k866u6uV6PnKqFUXPLoF7MDg5nrJqaX7r4+9d0JopCLN
1L52BADKV1retbn0N3PP460z4j9IJspt9n1AZ3y9S5ojZ0Ivhl9UsjazvRheTCm
fArizJMTtDUo9SxWXCtpfxruYJSB5jLhkZFMC1oj484mxm/MgNxJ8mov2RAT1Pu4
85PjDnTAkQ7yrTf8x7PbNVpoJku98lZQ84Bt4RbaqechA3L/l7QrQWxleGFuZGVy
IExvZ3Zpbm92IDxhbGV4YW5kZXJAbG9ndmlub3YuY29tPohjBBMRAGAjAhsDBgsJ
CAcDAGQVAggDBBYCAwECHgECF4AFakoeN8wCGQEAChkQ4TVBdhxH1cBPpgCFYR9i
yz3P8GnzGKzKacDhYSSRdlAAAnikohHSQEqzFyKimalh+Vh+yv1mutD5BbGV4YW5k
ZXIgtG9ndmlub3YgKEZyZWVUCUQgUG9ydHMgQ29tbWl0dGVyKSA8YXZsQEZYZWVU
U0Qub3JnPOhgBBMRAGAgBQJKHjeCAhsDBgsJCAcDAGQVAggDBBYCAwECHgECF4AA
CGkQ4TVBdhxH1cClOQdGWwBAGInaDd3AqGI07kIeHUFzjMAoKmujiBeu/ln8bs0
0wUicOutIiBRTcdBbGV4YW5kZXIgtG9ndmlub3YgPHBvcnRzQGxvZ3Zpbm92LmNv
bT6IYAQTEQIAIAUCSh43kwIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJE0E1
QXYcR9XA8FUAn2F8Y9LTsvK/GJAMU2gboZY1DCxnAJ9XnCdD3w7uQscd+sqIJKuV
KLYsDbQnQWxleGFuZGVyIExvZ3Zpbm92IDxsb2d2aW5vdKBnbWFPbC5jb20+iGAE
ExECACAFakoeN6UCCwMGcwkIBwMCBUBCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDhNUF2HEfV
wG/MAJoDjLImxPsysGqprWMyb36855NBLACgn8ICeVtfyqCoxAv0YIYk3K0M9we0
J0FsZXhhbmRlcjBMB2d2aW5vdia8bG9ndmlub3ZAeWfuZGV4LnJlPOhgBBMRAGAg
BQJKHje5AhsDBgsJCAcDAGQVAggDBBYCAwECHgECF4AACGkQ4TVBdhxH1cBWygCf
fvEVUFOSzEPYlUJMzt2NkaiwomQAoKY66bHiWUIReF5NliBlsM3bv5qyuQINBEoe
NvgQCACVC9Ks/nhrOVuHu9rj52KRW5J7S+20Z0ZF0b90iVFCwFSn3/TstqGnao9X
NQBiopv+i5s5AdmVjUyHnTSMggqVGfxtlgG6ttxmY+iU7N/+aIXkbPzHZ/qZgKv5
ey5MhS+kFV8Jh2IGV6beaQM0KNJ9LV9Hq1+V4ae0ulaGYFrNbnwI/rdXZ7vEETCF
EVM3NP6xsgiw1NQ/V6b7iriTroRytu7XoRlchik/7sQBLBwUvIVAD7BdHqjQ1NF
SILyTr3aPaguICxARmkCCDX2sfccT2/9wVEcubbGcUMRjVHm7k5BsZK7fGmHcBZg
/5Rl7ngtUYwsR4h47A0aH4IPZ7AZAAMFB/47qL+Rb4wqF+sCWM/QqCrgFqMwz1JI
qc26U0+a6bZ6KJBbMzvBcdvFRfn52qacCdFpdI6Yz3fWQyzrAZWqjCTPaGBeEd
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+mt6iXG4UAcQvHjhjcvGUNAB5y1SpveVm69BynsX703igtY5q2qnJXDlHWK1A
f9FVcID+AE+m+oifYsYHaTkWGSUzSf2Ka0rcnYvnuMXr/ISVkmEXPATJk0KgT4xU
tQ0MLVTELpx2KRSDI4hTRrCdssv3vYDKiX/5l63z0kiYklgUa00U/P4r/mdHsmgT
Duy0544q9diUh8GocAEbF5AQZ8ITBSJpRi+wybj5rbM29sKbjPAC0Hh9TnFdYPdt
jB4RQP54KnGg9cga1Rj7/KXsUle5h5ZQYQDpj4k0KH/Tm9R8+LZRCGF7Sr/qSzw
aakL0w6+K8M229jJ0vR1lSaHpmvugmm0wHV2i0eSwu1TBNmR79vfEhRa0FYkFKnbw
1f/tyzYpIt0tAvPGY4em5jflhupo/rS0HNvD3m73VQJzNh8qZRFHCvdYhPNJ6FW
qVwasHu8odbiueJo/KLt2DsoEWVmreterKL8hn1uid7BbL2MEqg5h9VNgCHIuvR8
WSxVv0R0U+/NnpdGDachDg5y6+qP0V6N5f4g/XxrpJl33BpIJfb7Hu0Ie3aFf0AD
hsNipc+KZSiTMJFzsvuYTH0KjOCrECfXaA/3ohEfX2Q5pqjGxLx/qjCNjVHMeQJ
yDmFUcoNtUdue0mad032gYGWktPy0Bwz2ljUlpUu5IQrVCgNUUQxVYnShLY/4B5b
RBIT00252YSDvWsdPa3qJlDaNqBpuoE1IXesi4M38+6mhikzeoRv4uNsckkbHrjk
DG0chSTVmPtfrrfUt/HPs0+RiW0LdQ2V8Qe99mo30skZjad3gvY8ahCS/yly9HgF0
Ns06Azg1Ls3lJi3/reWEHvS3i9ypSctrD+gZC6T8u9P4KM43Tw54jp049QLVRfp7
NwQlyLK/N9uNazWnNr75uFShnk79qNZT0jLUoZN2nMaDDFwwhr0G8bFLYcx3vyfF
Lq90xw0vZt69dfed503xwZbbG9y+t8u9wmX7iAhR3pTl8h3II3WGU0ZFsi7kimJ
yzNMX5SrfmtZKCE/7nBVdaoS856h7b0rmQdIgrA7YkVZXAAYuaAfV0IYBktBm
ewwhWdtJlhd5gzgnKtiyZwIkLMohYKzg2tAbPhmDBPnhlIQwvMpkQYjx8d2gQZ91
1Vc+FZJ9H5/eXeTi00/UEEUfCmVx/eSkWz0nABEBAAG0NElZyWJlbGwgTG9uZyAo
Qml0Rm9sayBMaWlpdGVkKSA8aXNhYmVsEBiaXRmb2xrLmNvbT6JBD0EEwEIAcCF
AlJEAb4CGwMFCQlGfy0FCwkIBwMFQ0JCAsFFgMCAQACHgECF4AACGkQZuF2DiDo
/X2cIiAAqd5H+og2ZS2qbKMG36qJD325La2RAD/ALZN0R3c/x8UV/wIffwfgGU15
0z47lF9qvM8Gvfj55RLz43MLyduBYk4g30lyM+Z8bYRyRQD1aCWwv0l5f9yiq8D
5tFkIhLklindEgLnmsQeyYlKX4q/uKF3AlubJMKL4NV9eJHQCF0dTwe8sIiWH86
x4iKJStVREGw7awpCMhYctJWE27DTlpFCpSh6uUyQK42oJxJUoFqQ52V2A15g9Qg
OmowfIlU86I7kbo30ac76aYyAj70pkllqzocuPKrzFFrCjWqPMEnZPDhppyhR3Ze
zpD9eDeUeFD5+/LBFZnYs1JMZZVRR3yYrzn0Ywsao8yehk+fvu144jtZXsdh8KV
IVzHNCkdxAdcVA3xr3pz6xXWCKT+Nf0XkCoqSUTHH87D8+BwmylQDRBzprc8A1T/
KnbcA2Qa426MX5kElxvero2v5/oKhr+HYIKjnvJ7e0MyXke63zEbt+WP3PLsEb4
fgTzYA3x5DbqSKasR00EX4uJCxmgblWzsAN69faHd00gVv89eYtH3FW0IQ/6jK+A
ZGI0xnWun79JgACo/M90qo91eAxYpLgQ3lMJ4n+b1V+jynbd1trAKxhEmcLBNFm
ZwV5Unppz937hzlR08WqS6y5figkgMBOTLdlVMDr30voC2m4q67LaojUecqriA
rW+hR028Hz0wIaBpsZ4MuC09FIRg3MSkwDEGPs2S/cshIb6YiVZFdpdpfAyN0Jrj
thAkoUU/LfleBpWvZE6vpTvJlKHDQx5sYdFLnjPJAy0/tFdAzyer64sj0dQh8w7x
rm8JdnAE8rV7xcA8usY/Oil08bphoecY4gEIFtK0f55U+ZRjJZPAPthysu9t3e5h
J6kVmbSE0IEU98svDS1YbDP3bnhiRGX2Wg2+vbYzGuI7u0wCeMadSpVF5P+a+wn7
SvQ8UljGxEwXHFqGkHQfZWfB0AHjqJBKJvowsKtSKA8hxI8zYfB2kaFsQGKEK96M
mlwu32VEwrYhi3p4p9l87i/9lQtFRkUMo2dl1WQSU8nC3Llalw/mXznxLeryo+W7
u2MUx1vzeSTMvQzvt1U20TNlaayY+0SDpsuIVyZ/nuMXuRWGw8Zsy7X2p+aMSc3/
QdpnZQdgA0Z7T4tPMkaSCswlVGBzG4u0SjXGA3Xoz2U0FVJcre/xl8U9V5f9WUDM
ZmuTd/7LneZKIWi4sRacUfjjpBH6yDVKK1h59E5ay3dtWJjJewHwKw0hzydtmAIWw
zkQcDlZDZJFLvc0ANKhgebYs10X+0icZzMrfgXl1ez/WJCZXwEhFLE5e0WPgtxy7
Mvafx5KNyDDLajj9WTFUs9S4UuhzD7QuSXNhYmVsbCBM25nIChQZXJzb25hbCkg
PGLzYwJlbGxAXNzeWwwLmNvLnVrPokeQAQTAQgAKgIbAwUJCuz/LQULCQgHAwUV
CgkICwUwAwIBAAIEAQIXgAUCUKQCvWIZAQAkCRBm4XY0IOj9fdjtH/0Qx0VlmgC9
CWTLrfZuJa8kyfnGaCu93UDYTtM8G9x/yeyUwqEkdi3kpJ04vkjWtp90Ttm7FKfd
JL1Ua+bGvsdiKwhkr554fv+vXIISsnKdWxQRNXtwjHnpXRl9e2o+7N7iQ3Jtomz
wdzJHakxB2JzjWlTbJqbxVZZTxhCqaFd2ZWwc5YORxkhUZLXt0PpsHK2xorzkNKA
hn2D+yEADBPfz5KfdTv8+ZqY4lq5xoJ4RLdjnlsgyVVJblh47nbwdiaig8RH0K7U
rcGBWl4t4Cc3eVKEngkfW5f2S7nJyjDuN+tLCm08cJlH380tTozYxhnN7lHznZnk
Gerika9kTroe/RtfgLC0Nd9podAeiUBoTIwAAWct2yMreZ0HzftLU+GLMLI8xtoz
VvgStbwlbrLhV5GCBKc17PR1KMqYuIFPehsLrRdFy+5G7pdukGavMF1KBSOFL82w
e+uKXsIJ20ISmnzGSvk78q3JjJhqM3azo0RMGs7CREzowzB6cWyjsgI8GMWqCKsnu
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/LMH8sfpBL9ISM2FKqLJT8IcWqqRQs8I6hXvJ0phPZi  
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/xgKGEWYwKMoN3yQdYw4DxTi/C19Wcc5jU2RVB1zaIYFCLv  
kL4TCq7Zx0bAZEkstJfVn6xAYxNrEzEP2KUT+G6DHC6+IFX5m+eoPm6bkGDUUq4B  
mnQFPfCp+Y04ER032qNwqVY/qIHTsyhXIBvz0T7Rxs2XwDAeXnVHdk0lK4ASaZCL  
Z7DVLv86sZJg9wKu+Jh1cTrfKfa+WnHbe3vSpiaBD8beYbkXw3/3T9mqJepopw  
u/rLIAt3U7tKltskBE3rvdduygEVAeJuzYTHd74FLrLbGwHdS31Dy4eb3yamTH1D  
l1Im8vz9R5kcvEEqq4S+X13vJyzCc+AeUFQdTCTGvh4uJnK2z4X0QEA22vT97Zzp  
xjWcGxnxN2vSRRcNa7vU0TqmLsg4cgrMBSjQsSRLcnkpParlHQtsrs2slF07MhXo  
65Ue+LK6Jx4hnhUL7xcG2ZuDb5xIK30D0AeESWwp6fzSpxfnBRn/I1vuBaCTXhNX  
kk10VQ91L5daWVePTQ0gef2TLHj0VE/HZC09DICW0A0hamHrkruaqBrUKD20Axn+  
oTRUixw2W9HRQGs/Jg60VhPq/Kvr//TEP1BbV5VA23YsCRwFz1BaEpzNug6l/xj  
lVd4s4mTgByb0KZyrmrEz91l0ysiQnpdzntBfVJNHEahUQEel2e5BA0EUkQAYQEg  
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  
0Udm4YuQRLU9ozqRfMfPymvU1730ePOXvxlz5asAtQ7prP+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  
awH6QZIE9QwFnxUIEJCWY6YvmQTDZiIAfHsnH1Ru5BRG5TG3y1xDaMmrrv0u+KD  
wnM5FQ+30PLhDgAo+EP5V1nNTBURb+GZW6Wctvp8JRge5ITC6xZd/Wwpoz6jg0A  
IEM6iFRFqgK50TN073ii03mz7jEGNE25zMB48S3PCX7QXEFvGujiknCc/SRxxhZ64  
Up+x1Hj5LgWxyE0HDJs/967d8mnqCC2RVdkprLm9NTP10Bk9Cc7QN0Wdotdrq9UZ  
IHmwezH8INDKfAQye37T6iT0fU5Ji5Nwp4a8zGMh9Z4/Cp5wWfI9xs+60H5l+oSx  
8LTgPThY4dGE0e7XqDg2id5wZv5FjGUPJ2MfdIa8a0L22IEbw0bAbZ/+oPdoJBDS  
wI4iS2LnsLpjpHtZefoTSX5WHJ7YgWCHhAAzcKXLZGgCJW6tUf/o9b0h9/SYjqdj

```
i3HwshZraYgNALNrtWmU6Ddj7Co4SXFyTynEGEqV6mkDWB5LpZm0/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
BVgni7SRkaiPwlKeEprSOR8yiM9ZjbVlg5zPeZ2bZhSMCP7mdbREU2NvdH0gQS4g
TG9uZyAoVghpcyBpcyBteSBvZmZpY2lhbCBGcmVlQlNEIGtleSkgPHNjb3R0bEBm
cmVlYnNmLm9yZz6IWQTEQIAGUUCPinlxwQLBwMCAXUCAwMwAgECHgECF4AACGkQ
HTr20QF8Xr9fvgCFUMy+qLn9qQtwMFAKWViSllk0xYgAnApLMv95d6Ecrj7+U9Et
liAwNQXWiEYEEhECAAyFAj4p8nkACGkQtNcQog5FH332EQCghR98TNpvYGdrsg6Q
S3Bng05n3VgAnlzo89iPy8VMP/kXq2jls/74+i2iEYEEhECAAyFAj4p9igACGkQ
2MoxcVugUsOwsQCfY34hwJic8MapwIy8fWmCeLs4T0IAN0aVpewWF99H6SapeLNP
hvDzTYLIiQCVAwUQPioA7mVgqaw0+fnVAQEUHGP9EJXxzQlkaN8VsFRJo/UFmC4z
wGkwu2yatUjMSZr58VpS9rF6CH1rzmNFtZZmIh6ItQ/mPaUDW2yObWBRL2r9vkVx
e+DPCpCZAebM3ibjs0g05cftcphv41rLak0C2Nec3MXnxT1507fc06a0+d4oJ2Yi
oL7YJX6RHRqNCTQn6/65AQ0EPinlyxAEIGtuZXdf7K51Gb9jijgdV1NMPKwujoq
K9f1PZocpDve0vwXN6AvzJ1L/LTrZPvBZ0UCAJR/zVtz4H2bnSqaLbd8j8bmxYx
0SA3QNAKJhgBGNlnK4HvAGJCS8oXyp+6Ph9WWLTcPzkfscPFc42VcUEdfl/5kyLr
OvGAUW6D7iCnAAMFA/9CWxar2QMkduiasc8bhSmv2lV0fUvCIdz9imc72Z5GUK
FBiQJ2kuqJrxMUQAgoccnJ9R0QVZwCaQyRNakEQEcENBkQ9Haa5LLo7nD3CAiqIi
URqloJORSzXoQCrw80eLbBp9RaEqVdCecbNqAbA8Ru4NIwcyZCgvnX/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/yiA0G8w7GyLBfUGxcmr3f8gLI dNBDArF+kbU706fYmG11JBp5X  
epMXQPzE07d3GN8MurB+ooow5MuM+ClqMRNJAiekaLQHKx3UpEAWooZa3I3TW0p7  
zhkJ6ZU+1LQWMN3g3rbr/YqXWu1+rsUKLWlwrpnfrC09gdvkSh2ICVBvMxQVPzr  
mxDFIbr+8DQNUlGC76a7ocqDMjItJQAFFlVUHLiUMtYFM+QxR7DyNn8wDKVaZCR4  
VAm9u2UkFWIDJWys7oFFRDyDi3CrVCE4PPqWRuxNgB0L6wAgzxH9FYGvPr1mmydN  
k3blDwF0EAU50k5RcbavEA/NE2a7dtXZi+ZE/gzvYjPzGdX7tAtqDKS0KxsHj1r  
ApApwCO+PdcyCbNk/PsxvIZKvvLvJ0Bmn0u8dnumjof5EhC8BPKM5NcjR6xBDIkW  
WBfpjxUM0MfsG5W6+/aP3NNWKj1VTGMYxsEagtGHWzPB640djuVQdVGAYQARAQAB  
tChKb25hdGhhbiBULiBMb29uZXkgPGpvmxv25leUBnbWfPbC5jb20+iQJXBBMB  
CgBBAhsDBQkFriaABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAFiEEDGiTLIgI8Ftc  
BCL/cT96Rm09FUFAlT4WACGQEACgkQcTt96Rm09FX+Jw/7B6iGRlBvXlZ8FUn8  
Ft0qu0/r+nPU/G5Nj+obSRC+6jfhWf7MXDuc4aAQNZqrSSSJmLVl0XGz7od355a  
/JaDtNshP+z/CKQB0/9/RD9CKUIrXAGxdppGABHTXLT4o7Y87ejByng+v3UnwYIU  
04mfWahSriZLcxvqT4I3BRWD2W04F54JgeAXMwuHwI00JtLXQD2e3VhYvNK0qIv9  
bwkjinovAao6XI/KZe7izowN6U0Jv7QSD+9Wo/J3bQIvuEavvtBmM6i6Bhd7Br  
OU5m0BwXNvDIoL4CV956YT2gX0n/IBRbFtoMVDVL2Wck+ZMFtafhodooar82Zz7f  
0ds2eRMauCOuHcGq170dZHKdhSpMLEZxWCYDRONolpDC1wngxc8+4rHLVoLxYJ5E  
JlCq2/Lq8xc01nSjUD9IYQXfL0BCh7NT/569XGlyBoRMMyq0t4fkGsZndAvKuQxe3  
m8noGDOGaSIRXLHf75SpbRvvy772J+aUJ2L8Vq+Zgj0+zcAAsB1/0yC9LPliJKEl  
NpZPK/L8/o85C05dEPFRESiFw75jaU+txGtrEMRp4SQwib1IgTxsAY2bKnXdcYg  
ygZjQ0c26+I0zN4Lzt3ipM73eShK7k9N22jLFvDqzZ1C7WB39aT7QMDhBl++M6LP  
F2g1CJY8M8ZqQ0EMwoMUGur0egm0JEpvbmF0aGfUfQuIExvb25leSA8anRsQGZy  
ZWvic2Qub3JnPokCVAQTAQoAphYhBAxok5SICPBbXAqi/3E7fekZjvRVBQJbV+FV  
AhsDBQkFriaABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAJEHE7fekZjvRVBAQP  
/2jlkhsFzq1HckCyXLA2rLIHu2rE8xbZXynerQG3yo16leyoqjZ6GB2ySgPcpMhA  
QHmJQaETXWuwZFJ2K3eBGXm9rS4HgX0QyDwIEP3Wtvq0cA7+tIKB4Bu+Y0E30WHe  
YDYUkmDKTPm46q/3g8PZcLPmLCdbIMLxxE5rB0pahRlge3/kJ7nw59z3Wl+VufQt  
PD76wkrYZotDeNSVqws0Sq390taciHTFxBPsjKdGyFbClZXtnVQBQkpukdIm982  
0y1RIItNzQk4mi05vblUQxe7d9MPsP64QVPLNRD5Ayx8ZT1Bo/dx+gEGDnNyFhWd  
o5soqGvfZUYtyMYI56rP0c2yy0LB/HJlsL3g6P0bebeEG730cJpmdjFMDQYr4s2k  
0vKIPL6bkjTjXZMWhI5lioDMwdxEnaLDiHhZ6111lqki616WdrI4K0KQxc5SjcoE  
7XmTCFRhlFLFP5wxmdia4dtcJWLEicGU+3bxqSK4p/aks5C4yPWh5EX8HiS3yhQG  
ftoI8LpzQMIId6+M/YWZp2TL00i/8KD0LaVpEpNsbbp6Lg8ui+z6/oiDhihl2m0XT8  
xo/w08ueHZK8b2gvJ4X/t7B3KstxQWDHFaAjJulvnnLPGBJbzU0Y5rJLQMy7IqUe  
2AE4Ka+0zqsVbFxcHbAwDrCnJPrm+RmoEUXuJPm5QGRgtCRKb25hdGhhbiBULiBM  
b29uZXkgPGp0bEBuZXRmbG14LmNvbT6JAlQEEwEKAD4WIQQMAJ0UiAajwWlweIv9x  
033pGY70VQUCw1fhbgIbAwUJBA4mgAULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAaIEAQIXGAk  
CRBx033pGY70VXFmD/wLGX8BN6rt7ThU3ilE30woSvwrRSCuibmwzicSa00eV2nM  
UFD8s3G1kIp8u4VLrgU0gUd4I3JiRpm0AmCWuNiT8WEwCugNzPfe+o2Y+IrwTre8  
7sX4SSCZ+ISYndMJOLc3VkgmqDr4y5Q7ft8UXnK23galnmPHUQZxXfjKGyw70RICR  
4GyrJN/dLq+z/gpfW9TswCsAFsFY625qjUu0IvWDRc3L2eGCoGtECsJ3RdzpHxip  
YrMqLiutJ/mU2VeBS8ICVXNobePBPsh/YpmdoCBb3UtijtSAo80DsF6D0bRpX03D  
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/WhioU9TICYaQ0Wgkb2vcDhD0/sPFR5rrCXLfUI  
2Skt1q9uuQlZBEC/AyBLZiMkkV76DeAu/CYTL57dqXsioU0q1SgFtZUiz+xlyH4w  
5yHF9A+bL/uoIQmAL10ppLomodF3JEkLVjV9RIDzYHnyBRNA/BD09GJMwWufWm0V  
fmJWYd9JBfbVgY3DvGz+iQqpKKQs0err1DcPAHa/LV9YenvqZerJrqdIWjv75TWR  
LHQRszjIwXBdirJdv4tTStboh4zoula4R/9TLWBU2Pm9mXc/5hg6QY0/um9Tmdre  
WRqDSvxxu0ZV1XtRZRJNvGgulWf3aNNpWARuMDEwAJAdbUvV5iTPIEAEQEAAYkC  
PAQYAQoAJhYhBAxok5SICPBbXAqi/3E7fekZjvRVBQJbV+EcAhsMBQkFriaAAAJ  
EHE7fekZjvRVFLYP/ixf5PgmrDCN0Ni2X/7B24vJvKUH7z+08bv0/Suq8o5vtasS  
ARgq8u8WDjwwbStMQr7FVFFYjI06jUKYqIK1S45YscBKibXq84IfQsJDJHqx/UpL



```
QaLoazt4VymcRVl7WJQ50NmFxU+wKq46L/7X0rLkxZSS0heJcpg8WhqsZMp/N/K3
NDlXfaToq0t0q+cM20juVXG4zQCSSLiBJWkEksrnyyfKYKxZSeWVHPu8WJLD7H5
Lo5mKxXtmUzcle+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+iQFUBBMBCGAFiEEExLUqmxfh97+9FCy94hZS
VYFYg2MFA1w03UACGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACGkQ
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
eaelu8CCmwARAQABiQE8BBgBCGAmFiEEExLUqmxfh97+9FCy94hZSVYFYg2MFA1w0
3UACGwMFCQWjmoAACGkQ4hZSVYFYg2NdLAf/R0iGM+2t8Yq3ZcDxU7Z9api4bywa
NG8lCe72xMrf+mMNW6jCapgwtVDGWq7s9ymvzT71ck7QM8yjTHV+SfJzYxvF1eXo
T07E0fnFpiBmv6AzAqiyzdnmmykL/hBqneNtNUjgP2cvoIN9SMhr1vjJEob5P9u
D8FmqaiU0x2U184cy6HjC+QccvaseI3Cve0Vd9Ruom/I9Y2dMYPvT6NjcsIvAzF
iMraTWlgtAZL6X1veTF+4FSKcuvK7glngLiBzGzhK1ZV+sF83GwcibJRActTdsXX
FH+Kmr2L2hhUP4R1AvKIi0xR//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+5R3KERP17THHZexku5qL/MXY1ruBd
yxAVWHdqClUjToBGSj4ov9C0ZWbxs7vNigy/d7CrHQc3AIbu4X4FBYgKtZEbrzz0
P9Y3+mI+Rg5R0Ith71YAp+RweX4b/qC00d3yUoq10VM1vWNYMuRBEPProV9uS/7bL
JEF5Fgu3CJrgIlPeTq/RRq1kczsq4DRse6rLABEBAAG0IFdvmNpZWNoIE1hY2Vr
IDx3bWfARnJlZUJTRC5vcmc+iQE9BBMBCgAnBQJWnzgLAhsDBQkFo5qABQsJCAcD
BRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAJELov2I1lqhp/jcgH/i5cs6bBNpaJI0HGmrBb
caJ9b1KVbHJH1ly14IFTiV/tZnakbr6/Zra890BU5IvTBA3A0Jv0qCuEM8WdVh5g
5+KovkuyG5ZdCUihd0f5J3yTSWwfEE0PT7n0a2llZ0TW6YnfYzD7LbK0sAuZwr0D
NZ6mg/xSG5TT/J0YogwtLD90LPR/XX47FX7aviT0u4/sCPf9RyKL2VoRe90qEZDh
yVXW7mK47MR6sMGXekCQGT5J/FgYhABjmzi4bJ3MbBd0AW5MJFFJW+UyF6+dAD6L
UBeCFfRC0Y+MrHTBbKJk8hOq46/LhFlazfCr78ho7E2vka9b3b2W5qmj f6L+oS2/
TLi5AQ0EVP84CwEIAMeHwAiwth49I/nLNwKxK0oUbTWFU2DH5P0x6ntIIIG8c1Y7R
ovqqJKKI0Jv/POZEKGGZfTsBwJIzi6nP24G747FSuKtfG17DWevnuTjy39UGYyLP
2SWXLxWfZg84GTU0Eh7Z/OoAnjI90atI4XCUHLD3kPb/V6bUSEuo2ofasVwRnb
FNGExHNvoTE3yL6sAfCDPwM0ZmoqrzWitHXJQxoNZJrp9v75Q1fT2L5ek30pBLa0
pVsQ7pLr9ffBBeSgFLfJ+ApZTa/shSa6WNvAi9S0Yz2poUV60Wp6uTc5BYKBjw4+
zxQ/n+p9aAJg0S54+Mp5D0BqEK0qj89AqzBs1isAEQEAAyKBJQQYAQoADwUCVp84
CwIbDAUJBAagAAKRCRC6L9iJZaoaf7R+B/9XutbuQGHh+wHczpBZPKRGjN8LWV+Q
ElivV46+kN/Simfbto41tdIrB4LDtW31r8PUPnN0ZJh0aHnLkDrNLB2bnpbFBuN
0wFb9I5mdeGHeW0XANKLK0EME5E0NJMcL6FveWnDH45a5SPJ5s6olt7H3l69vI3i
//mgzNGUzDqMLwR9V6aGTGLkXTAg4stuYkGzzWdwK5ntVUoc9b380eljG1P1Zjw
mQSFm1erj0zY05d5lvA2vDzjzq+y4hX1b+7HyMhxMmOMZuZPJx9hTSimbzrNGHm
NiVXw0qjWuLl3REKQYS/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
h8Tgra3f1Wp2QpAnWBjEzrz+9rl8wqQ2ddb9IydwT49BjKIrXhj2Lh+8l/loDKr
RXzRbNH/LGHhmpHw42DgM9m0CCoSWugUEu458I89FjuoncdBiDdi7HUXPy/rZ5MA
tnRRBACWL22M5MPfD9dl9SHvnoBz47nwlBeg00xl22oNfiyTQdJ1q+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
J31DcpCnqf6T2LC2hwcasmc30Y9uSX4xAqnABEBAAG0KFZpbmNlbnpvIE1hZmZp
b25lIDx2Lm1hZmZpZmZp25lQGdtYWlsLmNvbT6JAVQEEwEKAD4WIQQ+0xkFETucdzyH
L5QpQel26En/QwUCWq4/hAIbAwUJBa0agAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIX
gAAKCRAPQel26En/Q6K4B/0SaRbx1T7ggGrOY05rBKwUoy00iml2njLji4dQDigS
MtiH/nMsXV88KQ/9Motswi8+a36aak1ftqoqV203ly2oZC+8vrN5v9JJt7L9YrgR
zLkVcme2hB9gPaJIFaeH/zBYNn7VMRxt9qHiyu2N00LP5FwYaFir2T7FNleBdbi
1h1kPzPBXLXW68UXCmYz7bXmdCi/bVed4PwTIob6g4xFWCC5ise92gmffnt+099u
fyIWGYySatMOGDdehR75a/Y23i50WmPV1oPLP8Qex/fSVaJoQwcZvwkKdTCQpv6
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
ySRkKX0HvEvY6LCrwfAB97KdB+S505kGqd9gHH2LOVa+Ew6sVn47xZFAMDF+Tgb
SL5p5EppaDV221oZtuE2BMYNv7NUUmTIqmyn9p1t5AmxxWJU4UPAQ8H6gVTyYuX
r3SjF7qo//i9gD4fZot8FNhPoFqU9uTji6LjFqzXFR7B5Kfb4w4i/yAmJI2jn0Sj
=z+LK
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.303. Bruce A. Mah <bmah@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/4984910A8CAEE8A 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+pMjiQRio1EMehkoblW15nX7E5WH6xKgZz60ml2psrYHKo3AIu
TXFPkj+jG18RlfZELn9EwTHFr0f15hTQdCnlfBpsYCCz76rzzo/1jM5AvrBjoX
R/zAwzEqCcTFTVxtgNw/QrSqvfGntng/cLQFY7oB10Z0TXYT/8zs4q5aRDZnZPsA
cgMse/3SWf5CwCdPX9Y9jnBj8loTHH0rhGarR0LeeTLFoNs0LAd0KRJMDrc9+fIJ
1Q462T2YBAIgbN4P7SJhHvc9rrliat9vWnp3ABEBAAG0IKjYdWNlIEEuIE1haCA8
Ym1haEBraXRjaGVubGFm9yZz6JAUAEwEKAACoCGwMFCwkIBwMFFQoJCAasFFgID
AQACHgECF4ACGQEFAlhp3/oFCQs1AtMACgkQSYSRCoYq7oq/lwgAg1rxadNXLGXE
tv0G0J0d3pGUI+I/4rKz4+NSZ6kMI7K410/tRUQbX8xGDg2iX2ThZH0eA8007arR
iMEQee/VRrMwKjrbQ3Frll05lpHEJCMqLRLBfcbHmMqRB0ygixV4tjicQAM
GhY67Kp5KmNK5uVz1NEuVaJkPPKFCdk+eJhJVAXgVPYw0Jg7KSSrY1R8RF7N7LLI
HnAV4BU5D2b8/pB9t58HT0Dp00jmRfqRW4tHVhbSKLupbVh69yS4y9m3ws2uZi93
vYirk0HktQtWec6wqJRu2WsDuMqJTToUCLjgV6hAboY5KrLLDPxXfcVlH8sN4bQQ
9d9sQ66QwIhGBBARAgAGBQJS3lhtAAoJEE8s09gnk88ty3MANjXHAAL7NHE+WeI+
```

drSgwV8wRWPAAJ4igqLHRYx3Fj9yST/LtFJRPLG5cYhGBBARCgAGBQJS2HmAAAOJ  
ENjKMXFboFLDOLUAoNZbLf8oxthKbnK5KuPNG2fE12/TAKDekt9w0vXdj4eAECCZ  
ecydWBBQ4kCHAQQAQIABgUCUtzdagAKCRAPJ00hLI+PBtHAEACIXyAAYRIX+l8t  
Bj2LNubLMFkpgmVyZtxik5d/LZIKt4pIcJJm0ydnTod9j+PNwASe6jN40/kxA1Ym  
lAzwHpQ+7cHyLRFLiUxLP21jk010blT4i4oCvu4S6Cm7MRp3Q0RuJPbYTVRr5Cht  
aADFH5dVwrvBQwWPtDuBMLz7mDMHLlFFUAqbG5CcvnP9qSb3c6UEDezxIddMgjpg  
Pdme7MpbjdjsMkqQpSV7+Sb9CJw7gv8imMSzS5QbtwpFz6dw/07jvrhhQX7QIliqB  
6zUfWDoH40guj24C8bi9iE+MtZ5Cg7JpU192vzjnT+uSHwdugkw8Z8/+ZMypJ4Zc  
4VmBhMnQCZp6Jto7afRgn/DAo8PRyM/ud1LZxkQfXkEHxgHhj5u2BAfxd4mLF4cj  
InG6GqIYtxYlZcy4sFDcR/TBVrzW6rC+L+PkS1iailK59eQYTNZTa3EcKy5iaIN7  
xWdUkC/isRvsDycL2KcryJiZLcn4QM0fjtLywcPztdmftnZxokAsbDhi0bbCsfw8  
hkkWat//hYx1BjoeEbpswhxWBbezokNFvLvgCptXhGf8JBWZt/LUXUmJCR1vjKn7  
xzUIRX7386m+t3r2nZLAX1DaZxXuyec0kcMxLPZGqTQ3f0P0AwVdCu0YFRzXQE  
BEe2jhRKYesTfVlZtK1GjF787kiHjokCHAQQAQgABgUCUt0Z3gAKCRCL6HmwKHMe  
HHBCEACssM0qvT+zCoT2LxUf2tXeSWTSb6Rh1G5xK9L/K8Gnfpt7qg7SyPFEUppu  
NHYWwxB9sPJLT8vAJIeDaCNjX5fSRj3RFRqTNN4JxCBBfFb28Wpr1qPIrd8G0mrw  
bDa7ng3+u9lqfNHpQL0ChRYj0dKGy2qy+NSKkVuvZRb0BBFCbcCo07DneQohQLqt  
u2Bii9iDgpoTNeC0Ci0R0Pzkt0boGg8xg23oMu7vGp7G2RAPgF090MUlVb7ihU5  
k2NH/QbDXFL/5mGmx27EABBSCrIxB5Uen4PY/9IuX7ry/xbp0/9ENWE13daymvs  
YHn9EtP8RZyvjMxmyFB6r1BrpGHDnNB3IX9wDA1HplRG0dayrXDeuMBYANHLVLWF  
4KxLHLMx4qy34LDQD4hcFJELNoHLLSs9Y7A+r5e5L9TtFp1Q3AiNJL8AkFjYLUk2  
LUtnDs8j7lxTzdbWH93wpgwJx3x1bFhD+H5khMZNjdVQTxyy9GW3CaeRI6IIPYV0  
ypiiqgWwqHcTRnHlpZ35zIgyx5nbM6Rbo5xP1s0ab0vIeEvevZj9TzVfb50Ph4ju  
sBv027+LwNzU/7goP/Km95H+a6y5RYcrBs72ocy54/Cs43ykRfd47k86bC4jlAv  
tYaS4LTL0u+T/1ShiRtZB0C7tav60a9LziuoLLvWQ13SAxhqp4hGBBIRAgAGBQJS  
4UV9AAoJEGJA5uuW058L6kUAnirg4XtnmsJiNH3bSggaWRPgSBCAAKCBseHkmVnV  
paAgFmSYdI/3cf5kVYkBFQMFEFNNLJJHbX+dzFR33wEC/4AH/3yKfjDHDLYUcNH  
m0HblzDv0eZfQKDRb+fXKnsEu9NY60JyMyLqH+pRdI/BDTjrTLBnAYdVo66/LW/7  
TqionQ4AZL5fdqn1d0jZHB+xlU0J9VQKilEiLites64MbQc57SDV638FYnrSSstU6  
0cEL3iDUIISnwRmvuePbn4UVcRvZUuWmWZ48qU86VFLPiIyYIib4J91d1WwS34m0  
ljLvXGSL6ZGrbGMyzLuPbN+5jVn6y69lgg4u0w5MJCCqac+luPJojC/X/GQDdNWr  
PZL2l9+SP6xAnFCMehkD20a+wYySE26jy0fIG0fge0Nu6+FtfmRR3pGZBw6DwfH  
T6FUTEeJASIEEAECaAwFALgsSt0FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXw2gQf+L6FzMj6/  
+83+a/LM6a62l+bMRL1D++y1Rohc8SKUPT7l+4E5s3SsNv0W+VQr8tM0y/YD2sZE  
OPgYPiA0CfoIV0ysCMZ5QVeKp8ebfGrhkZHu69W2Fh3lM0cuBPbcEPLAXtu3a188  
ltS1XNFC2dC0rvhrK8siCzRBLVSRgxU5XEbfAlPaAkG0MQuL3BK90N8hMTYVU+Mq  
lQ2KdVhraGLF53uyldanamQ+mswySlnTmtG55rAdYy73t4R7tQV7vknf2SwcIW  
rQ/QXuZf7p0Up0jgleZmSbNcuQYH0s1UotavIeRkyhZ8yySqxGga0N7iuIrrbmZyJ  
MBKS2fQqyblJlLQaQnJ1Y2UgQS4gTWfOIdXibWfOQGVZLm5ldD6JAT0EEwEKACcC  
GwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AFAlhp3/oFCQs1AtMACgkQSYSRCoYq  
7orY+QgAs2fvCC9ABpjinuVyH2F1CL5ZmaGI2EhAl44ckrlb4T68WHmq1pfrshYh  
JH3Hlmu/CU7rKChTlHRSpo/Q9x2e9Yv16NuXvNOHSxeVAFadEH+rxurwyKeLi60y  
Xtr8TvqgjvPtKk8UMA9T+lvx5Nr2QxtVeV90vEsvzRlSgB18WrJteBBM8Im7kRv+  
BjZmRC5qqo7fYI5iSgntVyaPteYhBt7GcBEH6KP9W2cBhZYg/WhdQtHBUUe0bbxV  
e72jKru09ux9EB6IO2Ut70tjV0qWdtA6mx6P6NBZHEMLGsM+QRhAGExnuRGX0rND  
lcp0pRZs8VPEQRFGQ7Ract1NJ3+A2IhGBBARAgAGBQJS3lhtAAoJEE8s09gnk88t  
Go0AnRfkelvuk08Xpo/KZl9hbcz8MCoVAKDDIBIMuL+GatRlyodwRvc1a8Fr5IhG  
BBARcGAGBQJS2HmAAAOJENjKMXFboFLDcawAniZoI9phiudpzRoorg+oxlv+wfK7  
AJ4gaF95zXbxk9avDGQLw5T48NsBr4kCHAQQAQIABgUCUtzdagAKCRAPJ00hLI+P  
BlcLEACzm6Xc0XdbM23Vwtz5YwpOLO/6w4nHPeDC0gsIN56PZxQpd7zsuqwkmmJY  
1m+IbJMa/afflsLb/3B3GdA3N4Tglw3xc8oQqx6exDKtbvEeox6BBoiBVxwiYbiK  
Z8SjUnpjQ6/2/v0a936jkvvBd1NA6iuSDeLf/NUjbxGb1F02pY0pfDGsktob5Ln6  
HmjkuSeT8cmCGkGNjmfYIRKJKrumFdd01kQKXhTi1iPRlxb6ifeA40y+Kq346HC2  
5SEso7Ffr5XeDFeLB/KC9r3dExLBnnD5XFcGYgf+xE/kTGUB7kcy/Q+pQIrP7Reg  
GVldzDCaZ8ZE+No8KPi+vnLZ4IkVCgfQzaq48Qn22yLLJ5c5fZBPeRyeJf+1kmzw  
hJlMqzbjJPCPKMU51nHQ4R6nnAq6fTTmzv9iy3IuXm44WH1+MnkPheMf2wqDKHGy  
8fbZU900Ykoz5nBBx80nv/QwBDaVvcEFPMYkmv8syd31npqKsrgZvq37xtr2J5G  
oo8Fj5cTLGsJLx5vnfxlu9w256je1F0eUX0cAljuQDm8XLlfzIkC14V9N6z/0Kxs  
o8CVZVRbaXdqVQUXBJZu4HGJ4/o3AJdITfPKmUyLwPejFSLveJZMJUMSko06K3fI  
uaUd4Y/QbHxWi/+7MXMZBSd+HwmHE3f0Ibg5Mxy2KwY7R42TPYkCHAQQAQgABgUC  
Ut0Z3gAKCRCL6HmwKHMeHM4gEADBEkLkHbSoNpwT4Lru0E7NuRQbPNBc9Y5AWr4p  
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  
 AD7MqpTFKKHaAqtXlYcf956qU2gKEq0t2ia9LH6CswPJjP0g3Vz8VsYsZuz9YUPf  
 WXmucohGBBIRAgAGBQJS4UV9AAoJEGJA5uuW058LQ0wAoLLtntTVkYHnjauLXLX  
 un4/KIj7AKCxngeEKKc02covf8+idhMssVUFk4kBFQMFENNLJJHbX+dzFR33wEC  
 vFAH/RGFiCD2ZwYxGWFWHdhSwRTtKdurC0uGCMY5AZnuCxDRNKD9wmv7V6/16w/  
 eqelPc1EjWGsiy3pij0QCHq19QNU0j74YVGGyc4F1gUpbfpq9fApv4f+khJe+qxe  
 bYJqIw4W45LbBobJwTQDMrNrKVGq2Siy7rxjUHbh2smszmmP+oQXy85JcBymSgCK  
 NtAjrTSKeZYNFqUrLI+deyK44RkFeKiQ0GH9/PT7AReMX26Jf1+28jq+tlS5LZR  
 l2+bWkW0BgSPcgTyy89BcxAsEwCHDWBgx9gf5R7S0ljJFT4EsAkPu5/2j0KNWqWJ  
 BwPxoY3z9CwPwRatR0aCdptYaJASIEEAECaAwFAlgsSt0FAwASdQAACgkQLxC4  
 m8pXrXz+/gf/bAShso73nk7dYLKa5N/otw8YM/JZozRk/sz2/1FCzMnNZoJPgh0G  
 Aa2AJXMrvmB1xu0iLcYf7rqv6usektKAsN93LWlHRH6uCsGbxCNQTKx5cgCA/kTw  
 CvXB8pPFq1ocKvPs20bcxTRS7p0pp2DAJn6410N6EeC+4m4oJ50xrzKLqRnw+f0G  
 lIvbiE84ASq3+MabTbjwth8syXvVGWl+7yqh5IvF5fJRM6zRsntLmw8eHvMAV8ke  
 S08qWnGmS1ulHwE/QtyuChM+6JHkUBp35pvjDWJDX5PUiRCSBrwMOKEA/RsCRYXb  
 AjqWfuU0mZ+yVD0Ds28qpAG22e8m9EQUvLQbQnJ1Y2UgQS4gTWfOIdXibWFOQGFj  
 bS5vcmC+iQE9BBMBcGAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAh4BAheABQJYad/6  
 BQkLNLQTLAAoJEEEmEKQqMqu6K0mMIAIaz5t2D8lzlCVpf4BZPNSSZq2ZJ+Z0z0aGi  
 BJ+StMRvLSY/gf1lqubykvHt96ww7KJ7RswYwe7q11DWkbaqB08CQug8rCkM+/KE  
 0Q84dBH9ZE+iKuiRoFcvUHuzgFajwbie/ARJahhHBCJmBln5qEj3/4Hcf8iLl/O  
 p8kdZ0yJh3okiRCocGoUTiUq9DltinLQYXEPHPsehuXqS4iodbineonlgEfJDoT2  
 GdetL6rBCCNZBV2062d27v1nHATL5adoxzhF5N1PXVXGNhXpp3rXRmhU0fBwGibJ  
 goNwYJMDsXBG3mmcl4YKV1StEZ33CmLV8/sFHaI42KwxIbIbr5+IRgQQEQIABgUC  
 Ut5YbQAKCRBPLNPYJ5PPLZ/xAJ9l8ZBX0KlFwfaB7UHdi8iaWorQogCgr7lWbVm1  
 TZT+4U0nqYQc7ieEJWWIRgQQEQoABgUCUth5gAAKCRDYyJFw6B5W6s1AJ4koK0B  
 LnMhNZBfqK6wlnQJCwBfZwCglnSN/o0Rv+Y7UseFShnJ00m9IyWJAhwEEAECAAYF  
 ALlc3WoACgkQDyDNIzSPjwY7LA/9E8Yp5ChJuyXmp8VSI0jET2NaerhVh9i+LGYn  
 Smfb3Uy9FZfjFmbiYMc7QxC+mgI7d4CpTC4jb0LgSznjw/CmiiNi0+00Rjee2Rm  
 D0BojB5Hn0PoSjM0nI2dd5nuTyLVNd80K0w74bkZYXN95N8tZNCtcDEwRdvmwsbw  
 2kzKavwrDa+kbibrync9qItwMCE1DGqtLBydIYYNQbjonrnsfhjRxTxBLrByEznS  
 fAjiyr2iZSriLRKc1TNpmU06mRRvWYKrJLPT0S3WL5vgAcQmC20zxKkikRrZLD6T  
 DA362QglqcunIpU9u+W0ow8EvlaEsYsZTLwcqnfpsulGFWPZX1FbBdtUGs+eJgSe  
 R10jZJ265uRyvLWssY3md+Am9nvcKQ6Qa8aSR+YBA8rGmKiH8fIfn0pz+q7KCBWj  
 ZG67yt51oja3o6sJnvAQpm5J3L/l8KWuVuWCNl1Tq2zAT6cjJH09vbMe/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/hk4pRVhuddGwFLS1U/vc2Nd58rfdDr6eNEsAmEoop8k0ee3VE86E6  
 TGeMw9h3n6dgtRd3CYQjqdUk7kbzLH65wRErXrN2w7kou6MuADP9UoYjJCdDZ0Lt  
 59KShfMswNHQZpTiHXPWHalYk9PHbnTm/mjw/vtzjLRB5T0ho2oc8Pqd2ZX1KGxa  
 GfSqyA7D7bIFDlZ0xbtha5hRnGZfnkZvoJtUc9Thh6nMd2ELBLDBYMW8+3vIT3  
 NkFRVDCDqjyVfZrWRFUwls2YUJWIRgQSEQIABgUCUUFFfQAKCRBiQ0brlt0fCw2w  
 AKDsInbr0z1pYBT+cfqDKwYkgufonQCgsEio6JwIha279aMHdiuDGuUnWoSJARUD  
 BRBTZSSR21/ncxUd98BAhBYB/0bGELzU7RxxCqQb00grCYxeeMVJ3GGaBtS4YGT  
 sREK0xtfkLCYm7EHCA2u0U5D1zk7Dy+UsisAtpXSxIvCrNs6r/+R650luBem0+d+  
 1HzvCKQR64fEDXNe1YrikLMCHGe+XHq0ECT0ToQZPgPr4fW9KurJsKYQdK+Zz1G  
 xmmJ/XIHxcBTxmPiviu9B87Wrfv9p0ZPN2C2KVagKDK5ojOdvB0f6XQ4HeUn6aXT  
 nRXhw/SRSHf2hWsbI4gPQPbWHR9vnweU7pcwYdJGMKE/WQRmuwLxZRnwte586LyR  
 OFMlvaTljwRt+EPHKmmq8v9ujRB9Ba+5XGuvGCBuVNZ5gs3biQEIbBABAgAMBQJY  
 LERBQMAEnUAAoJECJcQuJvKV618mQIH/3/dz16dWB+cPQooqaB7Eqcun4HEBcuJ  
 c3ryGSyXU6vd95hggqNrZBdbbeJarxKLwkndXIwTfWbXUBgs2vw7+7sajhHDzurH  
 uM22+0FahVM3GIx5a0Y5+ySulmD6Vel5wxEs3F5e++LbwzMi4CgH8xkyjuTvGwy7  
 HKekZMxkakZwNax0ciQnJESjoXHxlsJg6eJH6d4aJmJ6ibigefpiaLnmqSLWtY00  
 o4s4TRPA86JC0hSjo0M8ebuiGUTpIwKCuFhKNYKA0vm1HcUMH9TZ/yBwPVtfc8/n  
 mRFN9Q79XKNoGEHqL+vCJsc05LDnGWMZojFvGFtVAswEg/KKd3LzsXG0HEJydWNl  
 IEEuIE1haCA8Ym1haEBpZWVLLm9yZz6JAT0EEwEKACcCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsF

FgIDAQACHgECF4AFA1hp3/oFCQs1AtMACgkQSYSRCoyq7oqNvQgAsAJfGhaQYi0H  
DS09Kiy9z8isswx2d3cBNG/0UuIquPuiID9Sn/Vfp4t4MF3Y8+H6YsKYr3KoSRWn  
BtlKa6JfLmtdi0FAcy2+e/wsbLQHRa3CBnbqIpXYiBVoRUUYbb1v+iFTxDx5NYK3  
BB1pnlc5m7nR3ycfaEScRxZkf4tn0UR0UGnfcudPco3HXeAQZgalHb5jrpGBBvvQ  
1vlXdD5pGlcJDLonL+8VK1Vp0aypcarrWpBae+kxCVbpgapBTfYxw+qU/0sswtY7  
2i9fALLxYLDXhaKDFoomwGINMGQXUx99IpPF3XQTZaTq8dNZD6Mc0yUgxYkK+/h0  
RV6nwGHG94hGBBARAgAGBQJS3lhtAAoJEE8s09gnk88tdMgAnAx0EbDxQPIR78nE  
t4ZE4Mw71NF7AJ9qy7mNdmU2T++jvc01h0Lwhu8eMohGBBARCgAGBQJS2HmAAAJ  
ENjKMxFOFLDrzoAoLmPmQT9qzXSNmkMOHV/1gpQwDEyAKCjU0Szp4CowqLqJDQX  
yo7hFrrIi4kCHAQQAQIABgUCUtzdagAKCRAPJ00hLI+PBhWyD/0FFgd5hAz64Cq7  
5nukZnrTjpe/fwdF6uBh6B2+gfuvvgXcdk6E0oMh6toRdN303zK09K1qbz89abFKK  
38fFXL4vUJodNssxaf+Frv0B3bS7DR03xNBdgl+BN3gPRQLEhpbYhYlrY2JR5JiS  
vaKe8/L6bpqyUgReP2PG0q3DCHJMcd088E1JWDRuBuKzSCgZu19p1omov+ga9Fm  
mX9yPaVqbkaRZ0oRzlvLxN0x9LhEr7pNkFK+tLeCRaFteTHUmyjRwBLTpu91o0A  
LQ827/A0fxgjnfmB63cN1D1Am4pmyWNITvNTiJ1kf4L02jYQ7L+9DisKGVJ1TJm  
JbXTkef8kHuY/2H17F3pEkdmeez/gdL8/bWRfjLGYEXTGeYiSLgk+0K3r3gwJ5  
nq4Ch0t6Gm6502b/fcFEG4DJilGRt8P+SDWEZEop5ERFLGLI9J+Ffm7cjdFAEtM  
J5IEc94t+UHEvtEn0tCviQLWND94n40MGy825tLB/U+rIyLMX2PMFF9l6omvVe+J  
puAc1xdThZbMZb1T3IPcIGFHYnf/lo8cN/A/bNLxLP9/ss8ac64J/+/du10YLNxV  
gIombj4BgukhAx7WIC1YRf9rYWYemW/UnIcatuBPKs6ZeYxl98QFSe26lkr8A068  
BC3xwoQXorWtpCrFYKIILz3szpqjxokCHAQQAQgABgUCUtoZ3gAKCRCL6HmwKHMe  
HOQRD/40tzFwYe3Fstj8a64uLDVS9du3lyiSKWg+zLj5wovulvnyVPiDmc7rZI1w  
5XuMUY01uTB6Nn0YT8i7Vg3HyOUMy64Bfie3ET93Wo8S3zsn6HT42Z+eCzFKMy  
/1LEPZr6txe+NLX4D31L0F03BLXq+gFdc0xVGLy67Y5ZY1ft9L4zsEgFS1A/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  
jWzCFYfWE9ausI9ewthEinJNfu/NJcVrrS6NBCQahwf+CwXyeUVCDC2WdoQwrh5  
todlQTAgpEk/gZw4T27haep8cL20UEJ2v2mgoewGPTD9rTF00zncgq9D363EIQv  
rrp/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  
AQoAJwIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUCWgnf+gUJCzUC0wAKCRBJ  
hJEKJRuiugKB/wJ64xxXNCvufou0tn5ptvTH2dCBi5h0D2uMkNbSeBkFEX5CBf6  
oZU1oWhnXkNwkokuVUBHmLfXl9ox26v4Ef7q0KG/SYGLLzF67iDaHRj3n0LhMmx  
gyu5eCSXcUjJCP+wGTmyT647pni6vRpweNyVdhRxSKqLBr051nFPFy//HWFasQnF  
QHKFBXKbzW5y3gw3VZTiweLrfPaAn2pdLUT3fkr1KR1BWJ5E75xv5Xj/9o4VospG  
YXD2fRo/W2D14BNU7+t2QioDVmbwFC12RxCUXyvikWZJnqnB0tjQc061edgbiol4  
pfk1Ca+FURA22PrmPCfU4ldVBiIRst3sRm0PiEYEEBECAAYFALLewG0ACgkQTyzT  
2CeTzy3QEACfS/Ai9ye3QLNfm6w/5m7QYGPMmC4Anj6+3eAUJ8QgRs6EBGXVEN3X  
mDwhiEYEEBEKAAYFALLYeYAAcGkQ2MoxcVugUsP75QCdEbo88bGfaULB7DtflYr9  
nRB5g4EAn0yjkcdBQKZXDIPP+1izEv+ZhiQicBBABAgAGBQJS3N1qAAoJEA8n  
TSGUj48G0DQP/jWchqRZLDXzUNkYnrCuZB68ZseGb+Ngw5e40wxdvMpLT0Hkvw7z  
BACXygnm9Q0CVUCqqadcoELdHdIEIGwyXNnNfAyP2kchGBUBS9oNyquGwqFzxw0  
j+CbYu0Kb7MavR08W4xwS4X1FS8vDI5SuiMv0c5LnV28jHi+XjgFjh4QJeCGpdm  
vMhZCIuk9LzZZe1cyXLETZERtjynYw/KQt17xwbrvDNgoxk+Zx5nLnFBPR7HRV/  
rNT2hY0AmPFu37jx0Y2t7+SVDRLH8WVcSbeQ/NcJ7wugljUfQpQCEHfDaDfNXl3r  
kKB/uv8RcJ2fcl06Rw0oFCRn2oMSCYYneCeVW/jpA9MRT4UiIPLRndJqhUoof6te  
pj00wsta6o0YH244AU3HHAq1DhY8C3mIVhBRCE0WLBuZHOah/xiy6s7JEugChQPw  
+4yJBpqbBeqw9Qtv+uJJvXGr2tD2Fj6tVxklxTFzc0Bx080qp4od5uxw4wmKayzC  
5eooHaSfx1HFILZrHN4+uf+b6qBFYYTJHF9jjf/UcST2XoKbVB841cynYI8XKb7w  
J49QYe/Jeck0/A9SXBWpYiA4E0+ikGtd/4y9JbIM9Z2DaJjhy2BEIm3MJ5UQuS/r

```
v4041lQ8Rr8j0UKmaPuyz4cxK+dsQ+SLqRB1xPjG6hZxU9hQQiZzYaZsiQIcBBAB
CAAGBQJS3RneAAoJEIvoebAocx4cIcgQAMsY9+w3WgQDZLe88p9zXVxIctn/su60
ZGoQ+qeWsgLf/cAf4JcaQaiKm2a/n57AZ1yaPTxyrnID4xi+E0EKevH31LfxGJ1I
bZFuVAONy+puct5oRY9q1lZfbg41HqUXrzSHD93Ih8C3hI1EuiMs1PgbwK9HQBBQ
Q91z8sMvm9VZiasQZVjY9TnuYjtnzjjyH0o/rvXVUjyr55bg1rSuPkauDRGuIxf
ykdP//+5e0PaL6aqr4cYZhui/QiqwGQCEbSMZeuvrpredCnf/+WkpfInWAvHEDKC
3kFgIWeRonwAtWs0aBJmE3+3HeBo+xNQdeRiA1prwi3ELf/5kLJ4avPbjmxlU0ZL
9eglGxi8Hb7aNS5YUUp6Jqmp9vC6FK/pQNWjcj0mFwqfMnlxxyx+u0uRnp+sdBoT
II5Pq3reSG8QM5r0ipoJE/r624Kd7+ILWWGeggxLaiWPQn5QPQLEfEVoGsThfEQM
5lCLD0WQv5qPpEUUbJ5G7cGBKs2i/JZhJmw0o1i7ikX4280q09d8Ia0/sVpyigTp
7Rw8nsC207ZHn0hr2nukLp6LWVCJLkS1MYNIJXw1A9PFn5DQNMTHJBEG/6k4scp
hH7jsezsAYALSV0/BNxyYsgJmWd70TjKJw9EGoNjNT3fX/qpdvFzVwTXIUvslYP3
nwp/4L++mqQIiEYEEHECAAYFALhRX0ACgkQYkDm65bTnwtN8ACg3rkR13+DhoHt
GIelR7/aXj/GzQIAN2bG/h7nJBnAT9Z1GzE4V0oebEseiQEVAwUQU02Ukkdtf53M
VHffAQK7tAgAi/G74e3NNf9mn0Do1dV65wTUI9/7cu0PAdLgJQNI99Yy/VpDN0eY
jSvMCwVmt7DGLGqJrEkeFXcdo7Lwn9e0cxRp2ZD5ozSIufzLNJIawWfARHcoAPL3
FE+ApPHiKu6tpMUBBPHiPdb3FxyMM9wo51HFM7qLj4jAEfHSxwj8GdWZ4Pm8aQuF
OQasp1Kv98nAtW50t0rCR1P13b/LiLSLos46BMX82EgIFZ70xaRxf5CI9ZlAGOK
IwUwxn8bJ9iIJqGvHZCzKuQ5/a1hzx78qXUUbfbv3dPKr7q5Y3cQSN+cuYTWi+Zpv
CvCJiGSyqIsaTv5gfWgcNmZg2CQjX3fNdIkBIgQQAQIADAUCWCxK3QUdABJ1AAAK
CRCXELibylEtFAIFCADAbmpPpVhf1BjL2rhIygcCn7bQ3j9soTozstNhVJH7aKZ
xPl0wUKemS4sdjuS0YV6FM5NaQ2HBh18Cqz+4cZlP6Ufmy5XP2qy1FPiWfZJQaz
YL6wKtiyszpJzDBPRK0Gw4XPIInysQ0sgbfYwbUpYLD63gqTKAwL9K5ixPs5SvWp2
0ZaewrkHv2r0RQHgHw0pU0SyPhP4dJ6JCXww9N+puhJT3fNu4AmV4kiCOEB13FV2
zPF+Xpf0hTW8TX5QW8dWIdmvdLT9Yd3yUSb5k2RXYNsCZM9sR1wRwG5de7nSTXDz
p7yfZDB4hFTTajse1fMVZXf4zBVZkLghLoElmKJuQENBFLYd6cBCACqVFQGWpmL
MtfeSmsQESJD2XDy4dyux7wcI3MNE9Qx1HcpbVRAM7YB+bDbi/rwyV+92x9SvLl
vi0j7iRTi297xInn7dB9Q9agYcNTQbKX8QKia3Ie6bgBkPsgEEZ9RgQLh7smDJuk
qFwofL0PfsB4u+Z7ISWio7ZS+jRaReyz90l2rCyxUmQYzztA3b5yeviY8uAiUrE
JTx515TMNHf3Wx+0a/iJR0XWtaSZgRhA8z+l1+v29VVPoHU592kIE1fkxrWYfDmk
vnnpdQ3gKkKe/0zjMwB8ildz/YZB8PheLrA8cA60LeeQr/INzD02pbFyA3YuBa7n
9FLNLJ4mfAnhABEBAAGJASUEGAEEAA8CGwFALhp4CYFCQs1Av8ACgkQSYSRCoYq
7opjMgf/WawXtctyZth9S9GuJtJU0IbFwRueuMzuSn8/6hUYWwnm9NkbUjGSKR3R
Gfo3FjZwBtck/3bpPv+MytN/ymyrDxfbyniWF4lutiF3Hrdfzp/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+iUk3ZLYon06aX3VB3lmt6ffSdAEX6uT4V5NJ0B60xhQP7WAEsm9ScbnFIme2
jpZcun5TKywwm70SY0k36Z3EQyyx0SHRNJ3nABEBAAG0JFJlc2xhbiBNYWh0YXRr
aGFub3YgPHJtQEZYzWVCU0Qub3JnPokB0AQTAAQIAIgUCTrtv0gIbAwYLCQgHAWIG
FQgCCQoLBbYCAwECHgECF4AAACgkQQRXQLr/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+yL4zFzmqPug4j3GXKkNGqFNmExVys5uXv4=
=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
h5XfpeVys8EQqbMD47CBAYstj9upnLYwpGYfU8x72tUUAJv9+mww9MC1gwCg5xYP
/iBwPb87nk0dB93/pQnxLW8D/iGeIKt0Zw602CTQvNnFjB/0Rc03JpwU7wn0ptCr
5/10AKWEyYGFgt6DZtNPzRLJBXmLmLYpCXDn7ZB48sz4Xgrf+05j0/LPHsAdrPK
OKCz/CJR/aGIPPTLQNTbMwg3pL47F+cFhDwgQ8yzzYdQZlyDSv3ANPm+YZQKXKr
LhwLA/4mX5+hW2ntcnPXUOfnya6/KIufDBqjl620heB6cbrFLv9IcqVvDiVfICYH
jLuYx+wqtKMWLa35fs5nF1Qv+wLeLJay+YdlYpeCCG5MzA3w5WJOK28vk5uAaDi
1rSep5ePi5ENmhiWRprvx4qPZef7MDWQ6rTR88781J/ENDv2JLQrTWlJaGfLbCBU
ZWxhaHvUeI1ha29ubmVuIDxtDG1AdG1zYS1pbmMuY29tPoheBBMRAgAeBQJAI/Zg
AhsDBgsJCACdAgMVAgMDFGIBAh4BAheAAAOJEFNZK4J81B9V7aQAn1mBnIqieZIE
T0IJd3Lk168oZKodAKDVAuIZerbQDHPiPaJUSrUAe1NurQqTWlJaGfLbCBUZWxh
aHvUeI1ha29ubmVuIDxtDG1ArNjLZUJTRC5Pcmc+iGEEExECACEGwMGcwkIBwMC
AxUCAwMWAagEChgECFAFAkAj9w0CGQEACgkQU1krngzUH1VdiQCfcLWbaIY470p+
h04RXpg+xQm4I5cAni9cadZovhabLgXwXnMYcYADz7W/tB5NaWtLIE1ha29ubmVu
IDxtDG1AawRlbnRkLm5ldD6IXgQTEQIAHgUCQCP1xwIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxYC
AQIEaQIXgAAKCRBTWsuCfNQfVXYXAJ96JaLB3DA9YSZU6Aan4Sej2jb8NwCfTw0e
Q3zx1z4ckf84ZH06+U5tGe00KU1pY2hhZWwgVGVSyWh1biBNYwtvbm5lbiA8bXRt
QGfjcyllDc5jb20+iF4EEExECAB4FAkAj9jMCGwMGcwkIBwMCAXUCAwMWAagEChgEC
F4AACgkQU1krngzUH1VKpACdGThHL9XMCCm+XANPFsq8JJL7uPIAmQFoL7uMxJFX
ZkmGhFi9jN2DadQsuQINBEAj2xEQCACtWPMK0wphmt0C82oyZf3PQRcyhd0BtDl3
P8EJg3fonvnZIKkiIdo5QMnFLCUD33lqkiLaduWk64SYBHHHkMGCTaViRC+luKcA
ehJuv7QaybNCpPUDXXA8MUM1MqSfLIKI1640poFNFHIC2aWg65QNaM0kbHLCaU17
5czXYMN9d5iXeZSur9DSrCLz0vRxjaWZ2ksr0jviJFasXsfydiCB0MXE3reZ8Yln
koRIMCsLcP0GZVi/7Gn3FRWpCd0H9Z3UUVRAHLDfNySwI3+NqZWdUwk2gu/jZ7at
3b/PmGR12zHj2sL00Pg+f7rDSf0ZfeR7YnM38McGhhd/XXg2+4yvAAMFCACsZnxE
ibtE9JfVIBhA3UD4qE8jFug5Uy13/NM672gDr7lnPY3d3pZevKwnWEqQhRKF8TL
G6v0T/noCeTL01Mcz+JeUY2WlTj5AGktehT2bLgV6PAGIUUP0zifqR47kx32b8qA
ZSwTUqus1QFD9YIbSfqbZu17FLk4AN8BSeUfM6Ktq5nR26+5v8WqMsGfXPvZSGRG
GqwTN94sW2B2GV2ep40ghClYcSdl9CBfhawpaR1NjNXadtEwv0Ww8ctGfojR8Qoo
SVWPeXcmMGIF84gnmzeC0dAZU2psqBJ5XCus9HArm09enyVReMxrwAgcKxroRK6V
KzjDkeYKI7PySStiEkEGBECAAFkAj2xECGwACgkQU1krngzUH1WPYACggA0h
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 FEFF 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/ZahQxdN+5gcN/eHGJVToZxIslldV4Eu4mQlhwMQ1S8bBXkhAimKQP
4WlwiiXWFW7pRI6Xz5WuZLcWIUr4T2R+22gkkmCZ0UP29h00+0nmZN7AuZlcfYjZ
Kp+u93+ztUKugUxSRUbVEARcRGwYnhG3HL712wyvA6wGdBBWiJPCSexi0xark/7
uMkOkLI0kg2rSm2PNMw/4wfMaunmLgg8byVd9bpuqF07wTakYyj3MB+ohQARAQAB
tCREYXZpZCBNYWxvbmUgPGR3bWFSb25lQG1hdGhZLnRjZC5pZT6JAjoEEwECACOC
GwMCHgECF4ACGQEFALICtm8FCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQAACGkQIUyCwjYf1yiK
CBAAoRJBvVw//xMzmKZigjclxMvgK0tLDeTGLoKQBePDcd/EFNsdJsPC5y4LrEtd
IfHNhnDYSr7IMsjErm0z1tqsAlpxIUNtfiwHVmcBaQw1ULWzW+ieLixQiMkE0CHT
e5mAAe3yfp0sebWDMG0Qus9oUZ7Cg69gzdZGs7K03KMAbsKeg200zizG9adSLq6e
qNEW5e0372PJ3h39P1YIGXF/My/0+CwhP7wRBtvU3gXYpJpYTB+fUPI8PUTtUXxS
rmfB38Y6jp1EiKiCBGymdddef9LNHaB+0AWily3WMTWhUQXH1vly+S5h5k/75Ru8S
/ADC+WBtrvTWal20bdhZwSDa8I1VqWeLhLZ9+wbsd5p+ek5ufnYoeXyIYBPdqh7G
iZZJsLjJSQIQWSLkb4uEoQKg4VoBdj37IKlOEjP8dlWymSu8iPU2yM013L0bijW
VLP0cV+qaq+qKbArqptj3rLtMmNF01fy/fzDmjR1U8AckC/P5f/5fPZxMYuBVpik
IEJgf/lciLuNwJ07LA0j2qkqgpiLGja/HM8+pfS5Gznjg03pX/HN8kzLFbUs91Db
vS02DDr+XNJki1VN4YF+f0HjTZVTDTLqy8xvYw0vlgpZuUz7Xu5oYSyTG0vXehS4
dCTbl4BGbhXj37EBwppthiSf522T307X5PnwvxQ0YX8ympCIXAQAQIAIBgUCUGKr
XAAKCRDjBB1VQDeJkflNAfwM64zb603McZQJAFBRCfa9CIP4pNLnF03EGJc1Ytkq
1pZU01yU0VNBgvVYERCU+I7asC5G7XvrSRmzTK/68i71tCNEYXZpZCBNYWxvbmUg
PERhdmkLk1hBg9uZUBudWltLmllPokCNwQTAQIAIbAwIeAQIXgAUCUGK2egUL
CQgHAWUVCgkICwUWAGMBAAAKCRAHTILCNh/XKEBTACnGpUzUT8qNMJsJMSBhfZOL
ojSiv7ikiYPTYwJfIE7zcl491PUhR002Zuvjhy+0zgtQ9phIi5QEjr32eNg84DNJ
WjA/ogpd6RQxBjebnvU/Do0xj01UY9C9TN4re7yqnS0hFeN58H26Vw/OGmT5I7n
1SDrrp2dLKnT3V3eRK5zWmdrvCJF0q2mBgXaByGfA3aiceRtAt1IoBtgUStJYf4
U103E9Fr6q3GgM1LF+AGECCH1EmXUWctgfelqCSf5KWAuL64PE+BYPh197qnCr5t
kanlXZp9FUX6Y7dLerJTYntMwMjMukyEhJFzfLewjTcSa5Bh9lBojev4r/m5IKpW
p0iVwWRMfp4vd1XoxvaVvcM6pIQALDr51pYr6SBNGu7IjIG9GaPoHx8wBbWM46jp
eLUsQtvjfu19aWwWGLTqPdaI8muZQwwhZ96pmk0AlhplZWkz7nKa0VgPmCM0/YxM
v8Cb1NAUbpPhPm78NlwnjYTuHH0aAaidmAwgSGD/hw4kDG2aTJu244AS0kZ99bPa6
m/kib6Kg7t2In/MjEggGxG8K418CLa80RemlLEtfZ68M29mXelq5fIgQbFi+cknk
UUNnWCSEDEW27ZbC9TsKtKMzSzfN0LHNWun1jaUXijV+pWF82qKlNEYtd63s3nSo
PHb1QoH1+e4xwnA6sqJyiohcBBABAgAGBQJSAq51AAoJEOMEHVVAN4mR3kcCAIo0
ObIakUNuRumoRjNq1XweXIqP9S59h9FQ/k8RpV7z0QAoYKfTu5wL9LAU4b1gxX2o
dWBodlqXapP1llnG6TG0I0RhdmLkIE1hbG9uZSA8ZHdtYwXvbmVARnJLZUJTRC5v
cmc+iQI3BBMBAGAhAhsDAh4BAheABQJSArZ6BQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAAOJ
ECFMgsI2H9co2IYQALCK57i/h7W7MGdrBwMyfcxSShL9UWpgNrR7pqA0h5kk7e7Z
0BAi3DQIOrxsVj6ktRyoAIkK8LI+AFocR/nbxvu4T+Dk6AVo0u2C2NCEwWeY/bam
kdTqQ8w/KVvSK4GCBG4j2yF0RHvyRKcs/LcibKM5HrL0R3GLF5acIaYvXkiQ/IXD
JKeNHHbC170Zm/5+FoZMAUR3qyNtmBxn2oIGhgtB/l8RPQqsm3KWJw5u+5NX4g7a
BKRWXYrqzPxxYIpmqYtCpfljWyVJZ04Cbd+hACr+ySQkbLH706SPp9TsSNIuak
B0+ESj0clHnvZJ2riGiA/VhJxpP6VRjxZ2cy09byFnLhpuWuQp91IZWhRz3xhjKq
sQi/AnwC9MVRp0k1zfb9Qs7RjFvH0j5u4JT29T+cTuj1tujuTHqcGWLb5+uojtW0
3ATfCI2SmdiWANI3zb9K38708ZZ4B7Vg9Ijxp/v6iACZmBT6ubil3mJyamvqNf4D
7KwMAaIb1vyJSsiIQHlX08/zAxc0dJ1a3MATR8BCLzVirmUjlqzzrXad26bLu7X2
shXRrDPK4yT+nFG8zqqdJXas99LYqVLQcMJsdpeQWr0eNM8NTJQ+Vz810WdYbNDz
mS6iExKm42vdnVtNycJtq2pzaHxzrbPt5daD8PHvbTZRJDvRDXMIDWutHGfUiFwE
```





Z2020EOHraSz4jhKIGIn0/wAqY9a1UTMsYI0N/wAaVLEmJ/G5jsu1Qur1lVsHc/Ss  
srLiRGkiu/Vpp+UHzMelM2lWfw9qi43xuaVnKJn1fSdz1zTZPqcFugRQzEbEgUJt  
6iNBL8jflJGAayttWfDSEj9xn1rQZgVGKaKpDN2afXnG1D72HwZEL6AMM1tjuI48  
F2A/Grpmtb22MXiLzHoc1RISQrXMiYIZEH3GP5Zq6zuBIyq4y0xHwS1zA9lePC/T  
sexFVWpKTLQgGmkrRN0mMeisjKH8yHoaI292AFiA2HehySB4CpPWoW8hwcp+dSU  
eW2U5Vof9HggvIuWULZcufN3oFq91JY6w1o2nolqZBEt07lF6DJB6bZq2xv3hRTH  
EZZ0iq09a10/W0Jtfgt5kNnBACxMoDgHHXlOM56VphK1RK59mHUuBtQuJ0nhdLu2  
Knzxtv020KB6RLccLa8yahBILZwYZ0ZThlPf8K9zXR1WBcS80oUAuF5cn8KCamjp  
mC/tlubdjyhJwCrFJ+oPzqqiK1YPv7Q3Wm2t1o6qtxZYltSu5Kjfgfem085eJeEI  
b2GMiRkEyq0QkbMPofypG11RpFpZw29yRpszMiRvMKMjd1cjfA+tEvs04hb4ybRp  
QFSQGe3UD7n95e/zrpptaE6ezPf6Ys0n3Vzbzyu0TKVUgbxnvSZfXMPd0Hb0QDg9  
RXr15axwX08LphADyjs0T/0NeWarp5t9WubAHID4Q+o7V53x/kTk3CfaNGSCStHn  
2kk+DCN90A+ln+iyeJg93YyfwHnTPoeooHp2qzpp1viwYokarz420wrUNbl/+nK5  
oZIyltIqskeHFLDwslnqocKTGxKkgdDULrTJXvyUTyv5s+lEk1SdsN4Bwe9Xrfuw  
JZcbd6s/kS8fCiPjjy5Aq6gNrAVz90YpfnLLZGe9MwpmWJiTutSVKf0R70Me1b0  
lphXRIz4jyDsK3SSSEvjb13qzhmASWznplsUYv8ATTGgkWVGz/D3FI5LnRVRfGwB  
bXDNIFYfn2o7YwPupAo22zWC01PP7056Lp6GNQo84iJY+90muVHJ0hS1BEgkZ0Xm  
bOMHvWVGZEnKPGFYDJ2NMGS6awn5hjOazWViTJz0gY4xk1RR3Qj2CNV5JbNHPMP  
79qDwviUEnfGDT5caKlxCwVMfIUgX8LWV7JEF4TR2I0Fba5P3SetEbYgzKT10xpe  
tXLENRYEkcrHoRvSzboMRksLTxF52Awcg5p3snVY0jk1K1LQjPJMqCH5nf60g25V  
VHT29a1vdcg3jG3Q4pcWz9Dyimp01vYSQLvAtXbsYrhkP0NBLTX7W31f9j396Ws  
py0RhuG52gcdMP3B96T31e4+KjggPLZHSO6UXV458GWLJ65IrQ87lVIkoJeyj7Rb  
+3hwZ0yK8ugGckld5E26E/LSzpWpXGm39ve2j8s8Tcyeh9QfY9KdVFsRgxL+K1w  
WtjknwIwT/ScG8ru6A4Jrs9IuLq1vtHstWODGyrvn+F8Aij8/0p04s0fw720vF35X  
EUh9R/Cax+Mpij8Qm0IcqJk4UewrRLfPcRC0aVpEHLgM3p0rLkx/wCTyRQ8fxps  
8z0qGR0C7S4B8zvGM/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  
6NnBotkqGPm9KE3w0WGFme4qcG32FqTgm8LUAR1xQsnLZrRKDzttnrWZuta4qkQYR  
0iXlv0ycBgRTM4LLsaSFYowYHBG4NN1jdi6tUb+LG4HY10cadlccUUVSC6jY/veY  
dgdquhmukk5kADABe4q90JHSu2luzbybjtXRKaCCXmrSQ4e0Ej15sH9K1WszCPD9  
RXI0KJjB2FuyIwxzTtk7B+t30IH39hSqq85Ahc1tlq+EsphQ5Gd6zWmC0WepNFE  
32aIiUTIG4P0rdHj9ou1bhMwHTNI1Y6ZVJp9uP4WPzY0Mv4o4YXKI001FZ2mzx90  
0I1EsYWGNjTJUBuxWuUilwajHHkit19F918bHaqUUU5h2NEUIwuRCrgbqvK49qkc  
eLyg5QjIrCk7Ix5fwrTGRIF5fKcYxQoYYNHg8eeNW6E7/Kn+54FeeHx9Jn+JAWWi  
cYYfI9D8qU0fIEkv4FdjgnevZtEuVduW084PKC2R3qaf3orX0bPJJNMuoJmR4WV1  
PKyKYNZXsrkMf8AJ2zXuWpaTBfIWCKs+xd4647GlyWw80Qqy4YbEEVfoh2eVtaX  
A/1DVA20w28Bq9M1tE38o/KscqtqzR+VHmgcTztom7wn8qrMwf8AVn8qfHtF38o/  
Ksslon90VF5LY3BJL9mGmQ2H2f6PMADLc2kcjt7EbCr+K2aJLdom3Ksv4VL7P5Vb

gTh2I7Fd0iwd/F5RWXihWuJ/CQ4RG5iw9hXnNcsjZqhrs8n1GSSa4mlcFiWzS5co  
3MSAccmm+6tyIZS0nM03vQW7hJII6361sgSlsBLHsSaiUMh5VG/QUR+Hyx269qla2  
3LdoHGAQRmrok0ZLE2ZZFJGTnoKYra0fHM2xbt6D0r5LMJIpwB60aigxGDjAxtTJ  
WAZRwhY+XFfcpU4PTtWzw8Vx4+ZcYrqCZCMDJNDNQ3gk98CijoRkUPv4+a3265H9  
aFHAUVC2qr35hisDjlgz/e6Vs1CQ53Krn92u5NZZMyzbjAHQegrgFKjfNErFAWX  
I2xwMJg79aJ2akkAjFcwoZdFQpMCcgY7V6HwxfyTa2zyN5hbuDtlwKR9IhyYi7EK  
Tgn0pt4dBXT7LSQSIZRn18tSgrkXb+p6TbuZLEnz1ZQaH6rbry/EBQezbUQgXkt4  
19EA+lSkjWwNkYZVhg1eStUjOnTETVNUsdMt3numVIIUkLnBPSl3UeKLT4My2bK  
7bEcyHDDvvmquK/Ah1+TTpvvyKJCPUjvQ0HQRMGfQAQBkUdfeskZJbZpjBSZoTi  
e5njDpHblT3AP9a62u3The0D8v8ArWW04WLWdvEtpGjPreYlg+uaLRcF20k0cczzw  
v/dMYbH5NwmT+Kl9tGdrKuhi4LunHB/DMKNjFnCw0P8AZ6Vfq90k4uGQ7KnLjG40  
d6D8LOYuE+Hjn/4CEg/hUfEKmur92zv1+ZIRDC5mqUqiApk5opozjGQSaF3NrzF  
cbYFH0QNdSRk42Bz8qySIXYsy4HetMVsi3oCLarzswwAtcaGESAP5c9huSaNfBnw  
8Yx3qWn2AeRSlRls71WPomzHBDI0YLqRg4BI6ijkUXPbg98YqEiokpUYcovMUUjN  
YE1q4KJS0ti0ZPKHusefI20NsYPWqxVPYjNzR4xkVxoj2oZdXWqh0YqVwFJXwDjJ  
bBGfrVc0r3kcEjzIjFQCEZChbbJwfag1ug3o3SxbHahLxGZCyj0Av1NFF1K1njyS  
Y15giu+yScZ2qLxDbn0bcEUoRGvI2R3GD0x+Fuc3MvYYyRg/OmTU7ML+8MGg4J9q  
BC2K3TjJA0/yPTi61tveCkjcnei9ta8q8wXbNqSISSoI36fnR9dPdIs4yD+vFRQ  
bNnteWe25yFilIIJ01M/C0HLxYy83MAJFz6+WhdtbkJp5ckKyYyPUGjHCwCcRPID  
zBVkP0pUqdFH+J6Ex5FB+QqWRnGd6oizLax820YgH61meQtrcaDoqHP41aiIk8ec  
0EcQWHEMW6AGCdD0BIPK349PyrzDiS6ntJoxaztCXfB5Wr9EatYjUdKubU9XQ8p9  
GG4+tfmviTm0OQrtswfcem9ZNd720pfUsWDX0v7VX/jp9KkINcB/81H/ABn+lfLK  
20prvjPtvSSipdpB5Nex90B0fgDQJkbPJZRBh6bV2DlvrLSQBjGgX7g/9aEcJXz2  
XDGLFhzwvZxh1PTp1opIyftCOSEgxlDiPTFJBffZWtMTIBqlfjUXTnwMYJNSk0  
L5z8/wBK7CGZwx6AbVaxPRaFXIBwKGF5m8e1tFLDEEeKo2zjbB9M7E1bqd3yx/D  
Q4NxICcAgEDuRnr8qyx6lp+nRzpG8HxqRmQty4QHbyj32qsHvonLoI6dokkUi3N1  
JmQRgFV7+nMf4iKvmZ7JI4rNI1ZwQN8Bcd8UF0Die4u7ySK7aJYmzISc5AAHLWt9  
3fCaZZYViaNFD8+P0P8AZPpT5ZcItp0xYq2hT1rW7q4v2eKWaJFIwnPkBgMEijmh  
66l9J8CYnccvldSH0BuWpMuZPE52PUkn60f4UltpD4lv+/Rwc3BfAVcdMVdwX5f  
wW/QuedKhkJKiVUmB5LJBIz8v6UNXx70eSBkka3jA0Mglcn734n0wqWq8Q/CSQ/D  
okiyBZ0fn/hzuMVonmg101TLZI7xofEVVfcd05h+lZ9sbRk1P/RyB5m0wxWRN0Ik  
QsMsy5z71v061NyqW4IjGFVidznckjt8q0tap5GxvG4B+XSUULCYbHRZC6Kv8Q/K  
mF7J4tNSOT7+0oHXei0nWvKq5HNzdPyozqlriwIUdAvKav46Q0WwHcRlFoVo/wD8  
pCR65JrRwsFtw88vUx0B6k4rt/ERw+oKnKyJG2R03JqNkCLiNBsFiwP96l4fce9D  
bDdrJeQogI/djr7jNctm8XXrojcRjH0oRdfxjU/FBwoBGSfQYotoQEKU133uJC34  
V09CILV+dvtCsffhftClgCcsbyCRfk2/65r9EncV5h9rGjeLNP0sKgzG5glPsRlf  
rmovoC7PMPizE5HbtURlopNAJbfoNwKfKFWIPUGop201Qy8PcrcJ6SpGAbKPf8Kv  
t35Z8A7AEisuhD/wjo7AHItIx9KsVwLke+1LQ5ezZuSfY1rRwIAo7LQ8t+9J9q1o  
MwM03oAK72H0DLRwn1qeYyI8UXm5QoJG0gPcevvSlqDxNqM7RStKrHJdl5ck9Rin  
zQLcvp55lKPITsBgj37+tBLrhiCF5ZC9xIxcqjc+50laseRJNsJjJMC6ReRadPLe  
SoWwKI5Udd8Cil1xNZiLwjDKrzRBgcDA5htmsGs2UNnot1JGzHxAgf8QoHdxlyz  
jP7i3h/L/WskLDNL5jbuUaIyOvjM55vWom4jDcnMc9M9q0xWbXE8ErBNPFJiAB0C  
g4/SutpyLwyT9zecsBjHvitizx/ZPi6KFyd60cPWS3moRlpoU8J1PJIM+Jv0HvXI  
dDU2MUpmc0UBI5c9abeFeFnglEXqT+KIIdwgUeYY6+1UxZYZFUwc01sqZRa8St+6Z  
gJBlLDEqpGMegHvRyFPEuZ4T0Y4oPxAjNrz8ISmS0Q14wcHJz3wPnR7ShzarGX6  
M+9CP5UF9WMMwjkiJc8rshb+1FNYjJsY5EGFy0celB76GS01h4gT4T+ZPainhf/  
AbcLWU3KTgqrHbPpWiSupIT+mG9Pi6HKRg/vY3+WvN50DW6e08mYZCwxqg92K/8A  
Wmiyt4rgXFPiEwVXA36Eb0paiwj10eBG5lRsFh30AKTJq6GialD2ldIU6scZ9q9B  
09EhtIYhsQmwpC0NALXY7k7Zp/tkCrHk5IU49qnJfW2c+zVQDjGwbUeFbyJRMsm  
CVQ0/Kc/pmj9Uhlav42AIPUeoqNWjro8AjbyYodfRcrGQCjer2Z03Wr2y5GKwzMq  
kEd0o+hFD5h4iECNiffArGnxkWe0ENFHh8I6MGHleyiII+W9QmfW5AevKa2aFbSy  
cB60Ch/00NkYD2odc55T/eFVkcED4WA3c0R8Hm0XlHWR/pigdj0skKg7suxpljKv  
LS3QkDbmPtmpyFvDPdW7WSLSuH2ugokKAsEW0fXc/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/dlmtx7VK0nsV9Hlfg2WxW3EAve/zV7GJAcfxDY/y/0l  
Xr/F9K9N+0K08Tg+K7KnxLSRSeUZwreU/wAq8kXUYhjZunpWXLd7FYy0FeFuNb0z  
4Z0y0urKdTFapGJY5Mg4HUqR+hqN9LBdyPPaTrJG5zkbEH3HahunHSJEftNSW8tU

```

mW2QEGVQQ0h0nPCw+n3Jc9gPykBBqcG23Reca0G9NmCamqSt5W0DimyYSsTIIG
ER+6R0x2r20LVoPi0lNxCGBz98V6lPnEemjTY5EvrFw6+WN7hAUb00TXZLi+hYbA
96kyTRXUbcypsyHtnvjvWi50CfWrCCHT5YYTESVgfC5J0+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/5KZb60kW7tM6jz7im/wDjtVf4YhIYc+H74onY8w0+E0fNyAn50n39/YTaLJHF
f23Iv8Xirg/WmDT9c02Szl6hZqwGCDMu31peaY+0Gre68GZS6+JH05TThpes6d5
I4bGQSkdI15jSLbaho0kg59Ts+UbnNwgH60yWHGvDVgnhRajauw2PhyKF/4id6Hm
il2Hi2PUBl4wxRkz2brQDjDWxowLR3IBeUzKEjUgFvX8KHZccdadNGwg1TTowxsZT
q2PrXLLa8upahNPquq28soZLJMy469hnpUnnilcdneNp0xz13ie817R57G25La0f
PMA0Yl04zXn9xw9e2vmaEgAzhuePLVqavZ6dqZuINSh5W3KeMCufXhRRHueL9NdV
a07tuYqPKsgqPlm204ro/9mJAjCEwECACECGwMCHgECF4AFAlICtnsFCwkIBwMF
FQoJCAsFFgIDAQAACGkQUIUyCwjYf1yji6A/9HVsgkpWE12AvsQ5fZiV7HunB+vaT
lyExp9wunn9n1Z4rLz0hYsmpkjRpmLT24kbHIIQIBarFg1CAfebhB1eGYHWEpIHN
NNr3TehG0H2xxDLQ3V6mCtqw6xqNvfyQfER9NU54nWArBuAoK+6FvUN8ZFvEaB
Jb4NNIv8xHIY5bbPwMWSOIufjV7em+cobHcoQxFxm5VuYt4MIJMUUVdzzOGQU9V0
nk4fLtJPe0JfHhgwFWTDDZ4zTh00hCWmShl1GABqBHGKuFp838/Xs1e/KQfIC5V
KGyZGScAjfFLSn7Ji/nVACVDKgiGK8nVegqfbgEQGaefTd6cHHhkmWrS009qYwhd
qv1ZKnBiXl9KvyQ0q8C9+K1bNC3JMNruR11BWWDH+/PLpCuhbz/WoQkpcJDGx6/p
iVcx6cyjCkhjvSYD8eLEpDIuTGRIXQVgqiXedDTgF0Y8VGNdvvnIzNVUljatJFn
qhWRNSzaLrzzezC64euXio20NXPHvtZ6gJ3mqTGV6P0NZsin63joxdHy+xw3Qciu
P09M/saeyg0YRvTb3m10IBB5TTVVsyF8uZWluPqjMseRiJ57jr/VvI1Wbt03o5TN
fdwZsMpwGbhYLM/aRkGRM3ntQY0HYwGt2DwQupypOMss5m3saKh0k45I9AAKmtS2
F8e+s+quUzX9g0uIXAQAQAIABgUCUgKw0QAKCRDjBB1VQDeJkQuCaf9q/Y2saCqk
XAosxibkiLgyvK5JhSyYXxiuXrRf1Zx+088qDxwvYSQz0Tc60WdU4tn0/nleLs+V
uywjuICN9BdEuQINBFIcQfEBEADGHJqH8kVqChl0bF9CQv/gHZgDZV0uRzb89Gn4
BSQDBRwmjHvsxzuL8cSV7QL0MsYjqB9XB0g8F5gU6Zd8ch/qZs0k62ZX8vDYRZMi
pkTc06GD/qVb7R8BEPU+TJoX64bgtUTT0g9J0ZfGxgdHqHymu34VAsnwB+z8wi9a
01R176fXTHJU9SojrzIwrtVTYHwETC3CrTlroAdMHphiAa144rGXdt0r1b1mXr18
+20xDeY5R791i5hM+PYc13xk5KQvwLpMoaI1XJSBY2mXBG0S09NcPc3Q8UQdnKUS
SctrsARuyZA4WicMu0/JrlnYTxwfShRMKL4UK+mNf2u8P1h5YwqiilYXFkn23q+J
KLMO7zShUyda9hxpBy6flbqaAsEV0CGf1gqPbVMGgBbLdsY6PI8w/BNpz7Uann/L
TgzhlvgGWwC54oiHA0++V28uQ+IrvwzbT2CGm1KS+4FSbMy6eG1/cSFA1VjLP4fb
Y1d0RESLjcy/oFccwXd4llbSXnfUWHKgxUG6EEiIOU0z27WDNegfeloLCG8AfRxP
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](mailto: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/vmgF3IAuLTXYJTFR5qck9nXNh02hK
OtS2yuzoUVEHUSENuJ3WfIeQJJGyyLZv88iAv85VSyhFqYWG4apkKMnJtwCgmMkC
DWhsfLPvVSD+pDVGE7A38nED/3b4xN3fhfbmoa84s80GsVVRZaYLWmb+aWgTJatS
y362CQkLjTAz06G/6hVyEDJpJCJs81uEq61QZAiGBmru+vK16JNhQ0Ic5L2GBI+a
VPcXm7056Na8G1CVF32L0HePwflx13hB+t6wR40Uj/Vy17Sz1+qjb2ixEUoaGw7r
hagVBADCu8vNQkg/lplaSj5gz+aoaf8qyE9teS6yq9nZjHGwKa106NJLWtFIYJin
X2FGpXJ8HCPMU10jDLFmgyYw6y1Tdb+hUhdw2MXxyvWZ5wY+j9PSN1p9Nii/N4Ak
tu0impFfhzGPD2Fnn04xQ0BMtulqT/tNvirVZBraAiGcZXLzhrQLRG1pdHJ5IE1h
cmFrYXNvdiA8YW1kbWkzQEZYZWVU0Qub3JnPohmBBMRagAmAhsDBgsJCAcDagQV
AggDBBYCAwECHgECF4AFakhVYGKFCQPCeJ4ACgkQ01qA3fnS930PKQCeLA7oB70W
N3cHh9wXFsa49it52mMAoJS21FFsCD2BkEyMiBPZ0dGF7yo7iGAEEExECACAFakhV
T6sCGwMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRDTWoDd+dL3fcmrAJkBW8ne
ngKYN3trV8KemDfCdzB0JACfBGHkP1as9MXV4CfPKB0xLirwT10IZgQTEQIAJgIb
AwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheABQJIVVwVBQkFo6fKAAoJENNagN350vd9
JhkAnjJ33/8+hUAx//V6LfbBQKOTQI45AKCD5f3aw8qIijQTBfdcnI6cpga3SYhg
BBMRagAgAhsDBgsJCAcDagQVAggDBBYCAwECHgECF4AFakhVX0kACgkQ01qA3fnS
931VNQCFe0rFql3/Fn/ipRBXS2BaP2orubwAniIwTn0DjmbSEa+NPXbA+WHUTVR5
tCNEbWl0cnkgTWfYwThc292IDxhbWRtaTNAyW1kbWkzLnJlPohpBBMRagApAhsD
BgsJCAcDagQVAggDBBYCAwECHgECF4AFACQPCeJ4FAkhVYmWCGQEACgkQ01qA3fnS
933XmQCe0CTQYuvEkbBZBRmxqqqtjwTD1pMAoIbdfbVz52in24ws8rR3aqKEwLc
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+iQE4BBMBAGAiBQJOJbG4AhsDBgsJ
```

```

CAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRazz0GQoK5iKXlZCACOKoqsG4z5G7u3
DyFPNSNZlExgjNjnF2TPSPuT6fP2VV8U0sJfXT7aWwQ57XIEB35ApgN7a9X0okJ9
Pfm2+yTHY/0GJfidVioEqg8JsCsIq2SYUFT3qAYoHr2dEnZl0KRagbfxYgQVYAB+
tbBociJfHYgFPI6+LTa72nHe6W9v522kLRQ1BWHf4ELrsVTyS0I0d0ecAhFW5hsP
6nBIh0+zRqSHl2qoMl1tukNecCPuaZLSuLlyFPiC3/H03XD7CIDjTSucuRfxXJfs
ggq5iNz07qTraTZee7UtdXzilfZ+ybUdavzIC3eER/H+YLX3Lh40Fr8SBX0DD4VR
jndWuPPSiQEcBBABAgAGBQJ0KT8LAAoJEAeVGKMo0YKet5gIAJVsQUUDQKouVXiM
Ji6/zaP2whlCwewtNsf3uGwPQb+Ede0XZ+fb909uKHqkDaawgCv9JT0DHF0H/LC
PlFSax0CoGgJFLiJuUZtVUoIYrooPYDWHMSjKQIJWq83ZxSjJcPDczc0E55XYd0
wn4wLXRQ8EzyR0i3o6ewEWb30TH7ivQY/erKXV004BabkzxP3ta9HRLZzLjNKRu/
V1e7MiwZ7efaWZaa7KL2b6V+T49RnWISVfPvyWHXNN/rw3fPFRW0yHVZANic/jX0
6lXEx9uzfbofT/Gc5HoJ7BQFKA0eDtZ+PhsgjiI3IH12PXmDmwpXgl7p0Db/LTXp
lMbNjg+0JkpbvG4gUi4gTWfYaw5vIDxqb2huLnLY3VyZUBtYXJpbm8uc3Q+iQE4
BBMBAgAiBQJ0JankAhsDBgsJCACDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRazz0GQ
oK5iKcn0B/wNzXab0slWeJyJpktWsrGEkwvLco3MTI9U7g6ywmUfBSsF7VNwQT7t
4sXp3xIxxP0wa9EzUC3rs9tnjqgzzF0tkFvxvHCnfWUqxDFAXQXTgFeaZUQkWs1e
tFA9PnITL/CjGH/BzL8ACfGJ057r246uiuyEmYux/zQTIteysZ5E/2rH7PJUJWji
yL9Fdv8EEEXvSD/fn8XEbhFgY0iN47YnGbWyDw+kA4ufHyLFHYx96SN3s1Cfr79+f
cU4oU/s3P5u+U8aFLxsjtu+UxEDxLUOr0U0oKF6dmVxv6N1pkJojTLRo0EieW01R
9k/ee/aXWNTiR0G2s0TxxoqDwG0F/E54iQEcBBABAgAGBQJ0KT8LAAoJEAeVGKMo
0YKej3cH/2RPTukUaTJ2MPRAltPgLM1eQDfDAw52LlvHd7f1lC5DY0jQJVASaGTS
phyw8/6gc8RBhkun0zHi+06WX4PLZrMToeXtmUbtBQ3iildjfcE5+EGXBtGNuea
7aLA5pUQ20k9cRhUx2imxM9U+z9+DYExb30ah2dXS10TvebkGPvEw2VVdn9cHK5m
741S+Ua1pHmRhFKB52PaQjuJcGGDbcMt6gEIG/VaA7McFqm/0y/n78Tcv6o5+pA
vp8Bg+y98FD3+4GL7mKa50jRNRz2XDsaC0aXeBELyYvZsCgMEXNhhPLmcbuYN8ZV
ST3aQ9ukKTSW4ZDp3UvTPKa7VHMkZA20KEpvaG4gTWfYaw5vICH0ZXRCU0QpIDxt
YXJpbm9AbmV0YnNkLm9yZ26JATgEEwECACIFAK4lSR0CGwMGcWkIBwMCBUIAgkK
CwQWAgMBAh4BAheAAoJEDPPQZCgrmIpHnUH/j6qMNLpMdn0zd41bJQLwamCDwS0
kN97v5WfzKhwhxhRjgoN/K81sU2JXdbmwYtFVTgdD9cuck+7jd0SC5AQJQuCrcS
UzeONPnXZv+hq9p4UZKXNfvYT2u6TDS0EYDwPsm4UiQXLJdxlf7w0y50yHTq8jF
9FmcF+XWCcj53YaEFG6cHzFC0UZWltRzL5nK6DlropS0DJWcG0+x+WhrKyeSZ0+E
v8N48x2E00M5nDNZmG5NttnLUGNIAN2xyGHutmRSdVN650e8A3LociwfDdY6M/SD
j6jKa2MJoWQ2rYVVNR5xGj0Ghn/+2GURZwxaDPWriMvTb0cSzccvDLS7XgIJARwE
EAECAAYFAk4pPwsACgkQB5UYoyjRgp46rxf/XQTFn3kM80mFf2J5Y301S10C2RwK
K84rL3IskFRT1GEUhxhmOdZDzvWClDyqHiRj517IeiSbmjP+KTW3lUEmErjsnD2X
5fn2rM5DVRlF6R/dCjJ12GgqBJG4quuFPva/Fve+h9bHW84bYgjcX9J5jCzp00td
0uqZMg20PxaQIJknho0a/aDtDh3FepH79mQUjybGrASAC0t5HMgzoUpchm1bE2mL
CVw/Ge2n83mTNJWAMT0Ya1QCMtZofa0PSGAW15h4TqjIYQ6mocJ0/7Ugggb2PMME
JilASJdwBEa1RqsLCzI3RTH5hhhCuLJwI9uPRrXc6mNZ6JWBD/7KfIArobkBDQR0
JarKAQgAt5aULAV8fBdhniQGT1hFSHgJ2lFFA0AkJj3wiFU0un23u6dcXCrk/9PR
SZQcf5tPhp3egCm0JaL63MQdSNL/JUUG3z0BE+0nYAfHUTNWlFwNzKkdyjqw9Edr
ztsilTTlkMowrZUM4gmH9EP/rnf2WvDuZuTTG/gB4gQX5nCADKmoK4pphE+3ka44
4GiImcEAQY8GALBcpz5oi/hC2AMbN5+1jchqx+yDU0a0ARTFxmHo1yWonbrya315
lIWI7YLXycnK9QDLcJsKwMRZWoJ3XnY+/3jwi7dnZ2LW6yf05hfPcPsxy/kVpIS9
qLtr8v4TL7Iz/2pooJQtUu8raPki9wARAQABiQEfBBgBAGAJBQJ0JarKAhsMAAoJ
EDPPQZCgrmIp5eoH/1WmNDOPvSBZDKLwjEPHbluFDvmttGAeHsryczvan/C+vo5q
VW05AD0P/pdz4qjmvH9ohG5DAQ0ko0Rb0ysFd+8cCCYScmG7avghfg2sAezXdpv
5LGtTTRQIBNayERKcm0pLaIypE/ExWKUv+cnZtsq0NzADLBwgG01DcpUnmXaQ9P
MHPu8AHPVTttFHRs0gPSHC7X1B6j/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-----
```



mQINBFLsFsABEADV9K16eyA4rGA00DLIZfF5BzElKYMox42JSJEk6ICVIUFsBBUH  
M6m/iKkXQX0IKUq3Ra6VERMu8+kdSFu7kgLktvA7QAplavBjGDv86F8dhekl6hu  
+Jq6JoJN61j4XD3Hn+83RyxS+TWNnCKNQuWwB8V7Qz7VwGedWamkTn7RLVOKMMef  
E4qjmvk4aVE5wVuxjIQLSDDEx8fMDaX+XuH0JwbVxYad1J7kHhC80qXyoKHZ8o  
+3SiRXd0z3g+EekHD+7cZMkeedWh2+l+w9eqH8Q3s0YH332DQWvWx42TTLVDzSN  
3aUqzjXHJTFFqPP0JQjYKcZzYCp1i9+UFyADG7imhinpoSMDfZ0RdZiRd1KUaLT  
fN+qe16XwLpygtPCJATcQbZs06dNDBbRBtW+seE+7N7zsiPa6tZEI8ALr7hBSHBv  
MgXdVuEeFpB0zp1QneMMY+jfeLtQExpM1KQz4TLlWfr/2j0/PdTKL71mf1K8KFuS  
80oILDJ4Nda0WUQ2U66Zvot0EvVCp9qb6q0vViLHfLVMP4dtfqbcefrN1rnFfRRm  
Mm2+2qE0e5L2Em7XJosb0lcoN4mZcgILdNC1lzVIZQ22Df5DzfbGP/CUEfTQ0HP8  
w5BgqkUzd+VZhiVEWwRVFAWmsk4kay/QFbjGBV268UJZkhoIiwZw5NTQARAQAB  
tBtLb29wIE1hc3QgPgT3bUBGcmVlQlNELm9yZz6JAj0EEwEKAACcFALLsGGICGwMF  
CQPCZwAFcWkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACGkqv04tWzudiEdcrBAArbzN  
T0E0JfKUZTo2ECGUB4LoPkyZ+L0JbjE2hyxfekEsNZniK271bwTHW0uosAKZULZC  
8R+47601N0ud7494K0onwv23002NUFrSe/SMKz25b9TsKRPaa1ZNsCLPReyk2Pax  
VXIjbd0v6DTt2Qspurx6izG92qXcb/iFZraWnIFjZtG4z+W2HGNg2Lm3ohtd1W/o  
Aa4VkvYN65o249w9v4jr4M6YeaPjJpVQw4y2RdaU11Ig0JcSEvMFs/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  
9RKz28eDHHKvr7UwiDIb0hKmjVPr7vptgGK2PNTQ7AhboyU560LLch8CLDYRKE6  
2omfS1dRrG3UB9zcrXBBDUth6y1tbUcLLAa1EEo6+QoqD9LFamZJ3FdjYKqIv9YI  
PENuYXqZ7N4TWP63efq6lgVt8x9rp10KPF20+U0h0KaDZCLCeBoNL61la2q0Iutv  
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  
kmnvzgr1foNzEBjQIH2GfmJ7pAraXZ2vFTMPKSSqlv2bzw3no0LUHXjdN0ia4g  
hRocHMX49/Uf1BCu7G60ZkBPJnubozTDgl1fFCUEEf2MrQcDf0yAyzrFbI+fRtd  
fA4NvkANbnczYAXn65fcyH6k8Uk02gS0HBg/B1bIxIkCHAQQAQoABgUCUuwahgAK  
CRctU/hhCjeJtxYXD/9NH/mjMA0EQQJMqiEvzyG3G/Wucj1CR8qf69MKj/F3Apg7  
mDVKqgc0cyLT6UWXqHbwV56tj3FGGS+X+BY1+tVwtFcFkC3tYZV4MMk8DXRL/lbq  
kV3KewX2wVzUPrj5Tp5mHj0xk+T5Pct9wJbLvEw3AdhampKL+Wb2MDUaq3dBTJ0b  
44va9+4S3oA9I3Hey0b1hvkvoBQeB6iCFYbmiq7/9HeE4beI2VMti3PTZb7msFOA  
xI4lLb7JVgBQu05wRNKty0jyAYTQemN08K+UpSVT0qmLpdSj11CqsizvVoB56qZY  
IoBIyUMgv9MtMr3MCKQ6vbr31rN/ERRoFRuCu/f7ydVYyH92GZJL6lfutqrrx131  
Cwet8zuvlGZw1Nk6Wl0oB+c/vSfnhV5HkWtZKJh5Gr+3zlhAAQ5ZZ2NScXgPvf  
U+3/jEZSUU0hLJMuUo1sA49K0l3vrBkiPXclHVDVwGYzLAhiRA49V8w09r5ZstM  
HT/Jx2453sRubnkTq4u0duS+pdmYKloyK6L9jUCnBhQXNfC2m02bXK3n/76kz612  
jfwPOClFdNixdcgz9GL8IxcJBLb/3bLdzL0hSs8d6sGlp0W05+k00GglV74Xok+  
iLjDJwKR/Biqo3so8w0qk5oLRSNzaLSZQTcpgMSbKQqTmL4QDd8pYhshc/ZaKrkC  
DQRS7BhoARAAuAu0T99iYJLArbCaNqXxm/lcl0zFBKqMUDXzxE0QIAG3CfySHq0J  
wtWwihvnPTSealOHazPgBh3Kfo5jBIj4UC0wNMT7nptWUu1BKjZLtkXRuCXGU1ia  
7RiBfAEzq0286P4b1Mzp0En6qEkkbp036///aTgxniJC+o1XHJe2D7EoeuSt9be0  
0fUSNaqSmiLBcowvQsY849aNAAddFu9KtaL2hgDr82bFpCsRHTiK21hLYhg54vG9  
oEUEgOnKnuakLyH+lsjs0W9Pf6qh/AzoY9U9cl/v1/wbLJ1Lx08E8oQfh1//PXyj  
ZzLJYRrHD4GDxeJtJonmBKt1QQVrtx/20E3a3ISPyAGiATiRaTSui7/FQROCDgVK

```

0MhgrMlGmLXkfF5sMDiqSM/vi7bkLnFI0bRJTl8Iji+c1r4112vpsecNMyba1bRN
7fFn8iNs79YBVWxbvWNOHAC3Ehag61t9SoPHDF1dkxY2x0IajavGEIYuI9jQ27yk
IB1E3w6EwQxxrqnvct3+vQba4eVKmt6s9b5yr3UwopeUC4kWYOUwTMkpn3TiXub
e0wVdE+XchnXhyDglpMX/DCeIcGGr3xbURXtz+gUHI1MSQ4Ay3vmkTE+zgWM3PJ/
+i0392ZLygb2ULU0WQUWkr87LYILLP1eq8WAnJ0uWBypdhq83fyls1EAEQEAAYkC
JQYAQoADwUCUuwYaAiBDAUJA8JnAAKCRc/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
4ohDlTPJgd/XHxefzeku3azZos1/gAnKkHsWaskicm7y5++QTdpVr7mWkmBdJGI
puAK8XZvxsdX3aJKnc/Yx8ck7WX2GIQwBa35DAAC4VNB80LSjpJP9ECrLQbtHnBi
Nami163CuN2Mvm9Z5HC6ANvLJBWtAnqJ0Ra2K2P3bfq/P3I2Z8Rrab4me9Zh948
Q1/zT+3KhnREuol570yVVCU9ZvXTd47z6ldzfGWQ7upE6BnLxvxnJl3GogQwDq5
2/krt47VQ0dWV2sapL4xtCNkRq3DuL68a4hrc/qIFl1EtgSHMkCRsr0jckSU8VR
kijltkYn5hLrvVYKsw6RvwQ/cGoRxvasbgwLgGAWwDX1cXAxTA4gBNI4gF0Jk/l
Hr7fIjkBf0QozZ44qy+5YkU7vBDsMWe3CrsLmaTFigKI3L28RCd+loKwP+PYCRWv
pdJ2rqRvcU94AGjobx9IWNvNZFE8p/QVDZ4eMFms7IerFh31zp3qBrkUd4bHPLg2
oTdB4cvyJ5i+RXTKA29VHVfWMLIPXhCjUr7/ddPI3w87Gmdyh786/gHYuaFZA81
SB74VsVLEKqjXgoXBGLWHZEm8TzzhnuE71fCNLP50nV7xZL2WjliKVtrFwARAQAB
tB1FZCBNYXN0ZSA8ZW1hc3RlQGZyZWVvc2Qub3JnPokCVAQTAQoAAPHYhBNRP8mI
mze6Q4e9n8b1oRagAvfBQJaJcLhAhsDBQkFo5qABQsJCACDBRUKCQgLBRYDAgEA
Ah4BAheAAaAJEMb1oRAgAvfV90QAJ6x7m32EWLo/60aWkoR6xSSYL3erUQHBTFA
KM6q43fs+zbAELT8pE8ALhzyv+xKQZ6XtbBX1g/0EwL/XDGFubp/LUI/7Fg6KPEh
niYNCEcyUYj20NNP4qxby5g3w9Ae8Xek3lh/SzeYZwpVlhWfoaQLXtIyofeV2jI
qwv6S1KRTnUwAr5guMLe4LGBtiX21ty/l4yWjJGK7WUHH4bPcR4vZWwEq1xSkOI/
auPTV1FdsN5/aSeLg6cos/bDch1VvJoUs6Dl3lW9icplqBXVRFfwMoSMdP+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/
e2pmB5DuMlp1sc6GE+ScRER6xiXHvImILMGXR01rpgvvVpa/Q6/fjn8XTdSsq04R
TwrtQft0mUFLb1Wl/Wy60p9CVbwTTKsq3It5q2i0x49HuSuHE9eJ98fVS0aaGF1+
Kw+dxwH18hEkkIfZ/kean/vjRjrhuAw8TflTL67bTdj8DCqRty8Ypbu+t0ujE5BQ
2F+vz5A4PgsuVhrcFSqmTGN58nGWUUDZEPHVZS9ZgzQFMkJj7pdKitTnck0+a+Gh
AkkiI+c0e+dIUHxAXQrpuWws200iEyuHvoB9HTu4m9s02NgK56TwTdTOXQfIs4
YBFJaTNx7aDGxv71jryEyxNf4n3eFgRv2KqN4S0CPN3NCeq9BGWcd/JSn1dHHKS8M
lLlccA+KYKMyV4D3iMSrVMtzBh6qKnxyRN+5jxt0XScQA1P9UfkyGy9gjj7B8Vy

```



```

QrmeI8ZXJrNP00Wec8d3IaiGw7VhwZ6zQIE1qcq56IEIGXJ+0ofwZhhyo+ftalrc
WwARAQABiQI8BBgBcgAmFiEE2LE/yYibN7pDh72fxvWhECAC+98FAlolwuECGwwF
CQWjmoAACGkQxvWhECAC+991BhAAtGGChPh6a+7xMLpHY5gxb0iw7rR3W56sthNk
dh2cIT+Jm07dirjJhdCspnyiCD15n16PkNrQD+WU40W+XValT+l0SLmvtvzv73n
+WtLPDemJJksGeUCLQ506jQ6F8RAPA8b6RW6QYLEyZBIm7dt09Y8QDwWoyY1h1w0
9EOs30Lc15H+ccRVvX1xJaPQbpBvew13k0XK35VJFgeV9+jkRHx8qzkM0tQLXi90
any9DZlWMPtoKj8yl8LPEof0cdZz27Ajn/h//DOMqh5DERkpbmGTr/Y8nfPS3WEj
gC1ljvFgE7TUv2BLQZff0GSsMz/rS0U33G2c00hqvUIiXSR1WZx2Wuh5mefu7EGU
1cbk0KEE06j5Ayu0sd8Pv0mqf5tg+rrPQ6NZ4NZSe46HHfD4I/IaP9FUdeT40eKC
bc6x1T+JPfnV0x8kfURJ4/QIjt0ZFWEliK48hDk21G8ggJR9DooBBLc/FKddFgu3
uT61kgTuJClbP65GJq4N8ensWIHrhecv5pu0waSngWZQ0DTIfB5ccdNZsNmLLf/m
yXbimjzYjCuYNPDdqMrlj7BSwYLQHxONHX6d4eQWo0pbb/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-----

```

mQENBEZTf9YBCADFEcWIsNVwa8mnrwbDKa8s5ezy8hFR0EA6mo1lxQ8V0qWvZ3Zw
JlvoFIY0XvlghvxJPJYLZR94gxknxxv0YJUyKZ3EWMA3ygCdQiEg6QDyFSM0rW
usBwsJcGq53q/eWSUrcHz/dFZ+qNXVwli+bkjiFCdR/5Xh89WU3A4edsE+PptWET9
R+M6pK0K3ntteo2/Gm7ar28QmxBJvbGWWHLi1RhXzKwNaeDfUXlt4Q9dJ9HKxU0
FlembFVIoxhtBi2n/gW3zZDBCFOvZ68JLS6SExhTRS5HzoTkMeLryASo+BSdaAy
A5rst/AX5ZRAit3QC/0f1AtDFKqPVhcDoqtFABEBAAG0NSJDaGVycnkgRy4gTWf0
aGV3IiAoTmV0QlNEIGVtYWlsKSA8Y2hlcjJ5QSE1dEJTRC5vcmc+iQE2BBMBAgAg
BQJGU3/WAhsDBgsJCAcDAGQVAggDBBYCAwECHgECF4AACGkQNDgg6S0Gb+FX8AgA
mJusGMFurc4udGNQFbId6/rRNDyVxmaBudrxGGWlWcFp3QTDJPAx0oneF8pTRik
UG1+BHreatDmcHyyRgt8EQB6m9uU6A2zHEZebobJYVX2egeiwgnNa2J9TKY46RCW
IV3CCyr9mKtSDCAuX6FNrEaJUnmmJbB3nRa+VqLngAX0LS2UGeZLYcEnujCMvx2b
XsoK8WdFRPuCnpTfGfMB3+//yy40SIN9iNJqaatLv27GXnziMu8EJqNXbmbCDNoI
Z4yR9nkPC8JR9aFmCtgsyBRfy13l98pzSIVGpYVd0F1N0LDzN6raxbvreSD0cNj3
9KLvr9s6Gr56F15q9WrlaIicBBABAgAGBQJGXFyZAAoJEL0uUtxCgar5r2wEAI6
tNebLZ92103dW7bWbU3GRHcrih5rP0WTA4kMQ+lw+05vAe6HI/3AwoCXMr+g2R07
SzF0YpE28ddzitpQoz8y+UCXK0I3frPEkbDu5xBtpZ3hT0nz3gp8Rp8SRBiUdZdn
0xPX4TEZ5q83Ee7JlUz00cRx6YwYnJN3MEGi9HGUiEYEEBECAAYFAkaKsUYACgkQ
iYEmcnvdc3fvJwCeK3tNzHwUdgU3Ytk7MCG8R/kpJAcAnRn4UnP/WPvNcLoK4CDs
HZQBjJgdiQECBBABAgAGBQJH91SBAAoJEL5Kg/C+npPiIxsIAKE/Mzi2qEGjsUQH
x8ascoW9lUrV84VHD0/gMnSwH8vqTYhBV3iBKHu0jDQvrqIUbt50gdEsZRNVeKCcu
fLRTTRQleJLuxtBjRoYnCAZuCB48o/b1J/13qESxHg6KtcdUNznrNYTBq/bYKDn+
v0vbYr89wNis9Wo26REpCpdryLscA6dw6d0kgRZB9FHAQDpWxVwGwo/LPYPFgm
ipqIu1WVAYayqGS5bwUG+n1hLilzjX3parIx0ATc5Vg1VGxigKGqggsnYhjekFgm
Ux0MeI3yGLCbinNxFfNu/AMdzn8i4dsf6BwpP4tfvz9eYBm9bRdl0UpaaMZw7bLc
8CcG9tWIRgQQEQIABgUCT1wwVQAKCRCruG7T2TeYtsGYAJ0UTJgeCzmzTypQ3BCi
m5Lh2gdVLQCgo6NBMIvkCz0Sh69bwiL+a4d5yQ00NUNoZXJyeSBHLiBNYXRoZXcg
KEZyZWVUCU00qZW1haWwPjIDxjaGVycnlnARnJlZUJTRC5vcmc+iQE4BBMBAgAiBQJP
bG7FAhsDBgsJCAcDAGYVCAlJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAC0CDpLQZv4WC+B/9f
46B8mz08EccrvuxP00eVwbNEAMrW0mj2Dg0H5XGgyZKtHRrXMBfCs5DCHS0QZjK
BNATddsV8Ac4ufGKwC9kitGoNXzv9XQeilHx/t1iNxsV9bPqt3RatJHx8A3rap1U
urVTYld8CtauyDhGyCeJefas/07cPiZ+ZVYFyPP7nl0rh3e4My2orUmQzZGRhLP1
fbSnLXioZP0Gnwx0oDUPCB9v9uNnsM8Tw97ki/rdaMJCePdP0715qNbhmbBTuhjj
rqZe6y7uYnSW9CqTn7c50fkjAm+HZ1LC+GBc4F/mow80wyf0+RwtpfqZpbAe8o5
9pKYy7XfzLdjfkjHAFziUENBEZTgEkBCADKgwru+u01099MaQJ551kaZBTncWdw
fOkAu50DyDndBgAQE1uIbuiR8L4t9m02/RxRqj9uFfewQ3rGZ3iC3cVgFxyrzK40dp
EXCE8uF8WYtwUQ5yumdHqp6igFEf3sYE/pm1axM8b4LPcauRz10ZKweL3M+bh15c
0guQyTn+lsKoh0Dj03lyMxj/uhjwZ3u/Lbv4is10e2K2jKRLGLqPKpS1r9XlmSli

```

```

7Ly2T5g/aTXBbrt4a1GfSgS9Dzt8nFp8c4vFH1zprNVFb4FU3Kuzn5iW/DjhNxH8
ovAt9HdfQw+4G/sU0CBwyEFXpxK66B+uKdFkMZiy00v0eAi0naK8RHKXABEBAAGJ
AR8EGAECaAKFAkZTgEkCgWwACgkQNDgg6S0Gb+HUaQf/QVmRj777D/nussHDTgjM
/h3AA7KLExgT6uEHIEb/0uyi9LmFkxiQHVzXBkc0jDNVcvm8Rmg7H0bSUU2rbMP
PwMC+4roBVJnilcPdHQFFkFD08HaC7Pi5R3X9Xe6aT+tu67bmRGhqCLtgG1StKPI
qphIPAh9Qzk1q9FDkjDCLbJA+lt3rzRDX4qLuSxAbQqxygggNAEbUGbgsPns00QT
wC+oXxhCyDd8W56kSHqZzjMW0n+zN5n6Hsihld/GVnM73VoNbM+t0lgg6XMu39+4
NcjdiFPM0hGWTYuyU5ZRRY/uCt7b1ULilfv4iBa2Ttd9yTRo/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
dmvjTI9MpfLBP71liu1asuikx6HLQts9UTV36qP9ubNmFi54kDHsej7Ce8m+d0u
Cjcl6Be71MGLq4YUxd9xZmGGDPHEfnHwB/QPP4n/m3DN3hbLWBgP2PsgmqDyK
518dA/0bhl5pww5LSaRtGxxWvFBInfWGzC5EuLw4ERZW+bEFB0To08ZnocLRN/E6
tZ2JTr205aMLqUEM3jgsIvs9E0GUBwPRzy0QXpc2uQemn7J0pL6PQfuBIAUI/N0u
ULM0gQfLIV3w0P6Y5gH0FBCLt/ofrqdYys0C6zTq3LqDW5FdQbQoTWFr3RvIE1h
dHN1c2hpdGEGPG1hdHVzaXRhQZyZWVU0Qub3JnPhofBBMRagAXBQI71CCFBQsH
CgMEAxUDAgMwAgECFAAEgkQ6y1BRyBURXYHZUdQRwABAc3PAJ0VtHlKCMR8IjdR
KJxY0C5fdmaDGwCfecy3f/dYGGsljHhv0Wr2PxciscS0K01ha290byBNYXRzdXNo
aXRhIDxtYXRlc2l0YU9BtYXRhdGFiaS5vci5qcD6IYAQTEQIAGAMLCgMDFQMCAxYC
AQIXgAUCQ5F4YAIZAQAASB2VHUEcAAQJE0stQUcgVEV23p8AoJKAqle5nC6Wi6y0
TZtcr4axeBnAAJ9ABx4gqACagCDc/OMk3pmtb4sy1bQrTWFr3RvIE1hdHN1c2hp
dGEGPG1hdHVzaXRhQGPwLkZyZWVU0Qub3JnPhohdBBMRagAVBQI3GX1RAwsKAwMV
AwIDFgIBAheAABIJE0stQUcgVEV2B2VHUEcAAQE6EwCdEPG7N7vmhgYEqmZqPLm6
oqjH0pIAAnAr1FfVDPXpfE2SmXUZenG7+5MwntC5NYWtvdG8gTWF0c3VzaGl0YSA8
bWF0dXNpdGFAaXN0Lm9zYWthLXUuYWUuanA+iGAEEeECACAFak0Rd40CGyMGCwkI
BwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRDrLUFHIFRfdrasAJ91gKAjNH0XzAKohpQV
vo3uT7LNvWceJSx0m0hpma0pa+LccabNP91SyhS5AQ0ENx18HhAEAITL4uP+i5aY
Wr7mPBLAawfoQ4fyT3pUthtStiymqs rEDFKhVqA/KD3PUV1Ce0Bc9oq69x1+pUlk
VYz3vDrvk0hp+dy6nerUEbkdgTmKLvGzakdond55jgSTZ6CPHXqyLva06QpY8tj9
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  
rrq2Spmvyp5K0Vm7qFi0F2S5MqsNWngdKbiMTXD2Rg0rZqpcnLdWcYysrAnnyQH  
vR6WUmDaeJdAnSf3VBSavdK2sjjjqccqW8+0NGWBg2UaHgUGclgh0lhfkp5tjAyR2  
G3jNSfzP0PtJIuxv00wDZsdja/BW5bnuzjZUNGOoZQ80cYR6By8uugfcm4H6GK9  
+Yj+uXdnook3WKksy80ekDT8KdC/XTdmRYYZRbtb8gjBGxdLzciC5l262wARAQAB  
tCNNYXJ0aw4gTWf0dXNRySA8bWfYdGluQG1hdHVza2Eub3JnPokCPQQTaQgAJwIb  
AwULCQgHAgYVCAKkCwIEFgIDAQIEAQIXgAUCWFSljQUJBa0gGgAKCRDwQPCZa6ma  
9H8rEACEjIuI1hNpsCRFCFdtR55bUrMBrS29LEmiyPIAS2uSYf5A/iSek0oe2MG9  
NZ8zGNpjJ9o2ZS2wLlFpdJlJ5fNjF+MQu09LbmuZKSYArFwnS8Vc2bjpzUQuBsQR  
cItD3kWAi1HbgjnrF5Eygj6ps5m8H6PM8+sxLhtVfTPN8Ad2vARJFr/OEfJtZGvJ  
gaBvoivQw2GfTBbCvtGGdu1f9mrraC/pPSIkgx97Zrv1z841gAIjfmChpjgP+kAY  
osunBNAwJtbqQctrpnP+SoNceUxrKf2hI8qRBD4E2CyB2KwLC3Qdr2T0zsZ2XG30  
qNh7k4GoikfQr8V278QWSAImpzUmJQQA0vCKnAjIHEVRNGSiVnLbNIDLdzYj0f6S  
DyW+YtM3PKNOGvDcZT5mZaogGnXQn23on0c1mWqe9LKWQjgch+7CXda4ovSVI12p  
oGVhhQ0b92WFsozBUiYaw/70VfDh1JDRHT8MmR7eQS1AeBuJuxyg0mfapdDMCe  
pr8xrpuMpfrrT0s4Yw1MkNnne0DAMFKF9bA7JQ+2L97lIpkITKnY17wua+XggfC  
B970VM1XiPvRLPIxZr+aBLvKFLhM2dYDbdetFDRXypbz2ePaAjAVl0k960m5Lav  
KhqC/jbJeUk2CVtauYLzitB5D6WMHTlyQLvU2G2T4cLYFNyfw7QfTWfYdGluIE1h  
dHVza2EgPG1tQEZYzWVCU0Qub3JnPokCPQQTaQgAJwIbAwULCQgHAgYVCAKkCwIE  
FgIDAQIEAQIXgAUCWFSljQUJBa0gGgAKCRDwQPCZa6ma90bqD/9CXbnoBn/Xg+vb  
lybwzKRPNhoah4RD97+pm3yehK5smsqSn28lNy8Nq3RGMNeFrFCBD0IvFC6U2i2  
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  
pnfy4903ZFcnJu+9cM+IgpCAEQEAAYkCHwQYAQgACQUCWFSf8wIbDAAKCRDwQPCZ  
a6ma9EGDEACbe5pzfhvR0Da7owUJCdGERVg+NWpdrGINMXk0Q18Q7RkMegf0pCI3  
+RUHmrU00mU3abUEiSvNvyrx5GhtkTPI+eVvCc0pwpUFH5n0RtRa6ptW9C90/EF  
xP5T10vIrIQSKeiJM0bDULpa3f2eF62t48RI4950W+le+Jd2QyC6QavabXtjxk8e  
YSjjT4Vn7uqKuAfVsuFrhTHqA+/o5VTzbYmrkJ012SxwE+URjc+jMHNuKCrJmMS  
38JCVXa060I0Ci3EisRtBIj901Gy0at8txEFTwkt86nQd0Cjgh/YXN90ntil3JjI  
2DBl/p0ei96dQ26CC4LxbPEc5sj9D2wDeMw7KrXbXRPskkJ6eSUpRtc0Cq7f86uV  
bLQZwkYU2WxqaqQGqL1Rv0RV7m+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>**

```

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-----
```

```

mQGIBDgEenYRBAHgT1f4m9S5L4Eu6t+PAji9dZbgMDbxE3QFh2H86bneL3ufAuCk
aBX8YnBrGxc9c+R8RLwdXpUjbt7i/tbQl7b/ia0cJgpo0yAW0bpqxdmn+k7nkksd
1kMUQCic9X0mK44rbYAgCIKvXQovaZtoS8FhTdEci/6IhQf0WuJT0pN1BfwCg/9WM
KyzUPqB2LNLdWQetKhYco00D/iPI0U0V0eQUyYmu2i5JQD2K+A08jwIs+r5N54hE
bBbwQKkZnS8zfPh/HEudW9C5HD0a+BB/Lbq8aFq5Fh8NtU6k8sFgNtKXP/8mcDbt
rnSnoG3XRdtBioDG2sQUgHjQJmV6+ZyEqMe+4FIr9UIjm91RmKKQ/1pcUfxiK9Z
JO/hA/9DRRdTRDz1B5ttKJ0NQBFsU0FwwBAPTtoFDao5qJjz5QhVGLxybaLMwcRo
i3/5qPH8tCiQr8e7RLKG0ccoR0r6zvEgLERKCCtALVNPfZUA0avH80RZz7KUOpTv
8gaV0f6zSuxDLbndAhngU+RBH+EukzTZAsQRFDsVVC6irWm+nrQfU2VyZ2V5IE1h
dHZlewNodWsgPHN1bUbjawFtLnJlPohdBBARAgAdBgsJCACDAgQVAggDBBYCAwEC
HgECF4AFAk0fCa8ACgkQTclL2LcfYF3sAQCG1tnkwCjzX30YVnXXa3jm8Ylsf4gA
n2b0W8dI/Y/1XuRSDu1uz/JYRDnuiEYEEBECAAYFAk0j/coACgkQQRGTfMhVD0wi
gwCgp9iZjDtySutACZze58VR0jl6r18AoJiR2rnEvCHQDsBv3PJRE5XCmBBKiE4E
EBECAA4FAjgEenYECwMCAQIZAAQACRBNyUvYtX9gXZjAKCzqI2PzQRRFWLI5veV
4U+x5Lc7lgCeI0NnpV1VJcCKKGHKvPkTrZ2+GyIYAQQEQIAIAZAUQCQ529rWYL
CQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAOJEE3JS9i3H2BdsagAnjCgi6aqhDzX76mG
QSSzhE9os8/WAJ4oAA925eHCvzUJ70Kuz0d/ur6KBYhbBBARAgAbBgsJCACDAgMV
AgMDFgIBAh4BAheABQJDpoPmAaoJEE3JS9i3H2BdAfKAn2wNyDpu0mSzknbTiwn0
ZtULGUzAdAJ0YTVtLi0fJwMKpSVRk9M92RxDep4hGBBARAgAGBQJDoaY2AAOJEERt
DDCMkQw0LHQAnjPyo10c+TwTcwmKmhx9m2q11hmjAKDENf/ZMvEK0DA+tz7bcIQd
1ZpoU4hGBBARAgAGBQJEovYVAAOJEKkX6cyZbhRegKwAniq0KIam+pPxZeaqLM8w
Fae7PtPHAJ9/Cv+mMb0uukx4D9pBtFTUgyQZjYhGBBARAgAGBQJEowRwAAOJEGwD
cm0t/VyaB/wAn12/XGsruhlUMLWeGcZ8P8/w0KZKAJ4+SfQ9/kPGZy9bMdvf/Kow
ZW58aIkBIgQQAQIADAUCQ7BQKQUDABJ1AAAKCRCXELibyletFHV5CAC0uLT1gjq2
g4Tm7hMbGpC9NnK78HWHZr65dr25WLVekwapDmv075kixqhwZ3hrDRfDtQsUrrCa
0n2zS6jBgWwKfUVjEHZAKZjLF8HbLJbU/J7AHx2im9RUvX+eD8V10T8iNw20Do4
bL2CqEYz7k9LUGXi3RZm31Y13d0islyEA5d04lqh56tXynYFa963xG0XgulHX+vz
SCbltc5mQt6uZ+bKmuUsl/ffa3bzZ/aM/DInD5RKu0024eibx0Q0QUPLHq6tF60Uv
xEOfeYRdZo+hdy0vmRlPkFJvcPBSZ0U7f/r7IwwqMDKTIImbee5DtxgbKLJNR6IG9
INvjWLHdxoMPtCNTZJXnZXkgTWf0dmV5Y2h1ayA8c2VtQEZYzWVCU0Qub3JnPhj
BBMRAGAjAhsjBgsJCACDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AFAk0fCbgCG0EACgkQTclL
2LcfYF3TtWceMK4gZteXRP5TTj+wc1mZiinw8RIA0JbG8NI+Sz70Pd6Cs1TEnj/C
BXA3iEYEEBECAAYFAk0j/yUACGkQryLc73j0EF+NYACeNUDUL7kHITL8KaEW5Rd
LDQ880AAnZwCqIRgQQEQIABgUCQ6Gm0gAKCRBEbQwwjJFkK0bbAJ0ZwW3xBEGFsZfF
tGBvEnQjLzURDgCFRIQdpuTPlCHLWc2n8YUx6FpFaw0IRgQQEQIABgUCQ6Z7zWAK
CRBEidDtZ5uBGQqBAJ0VZPLNoataRuQdzULUXyc+iSfPewCFUZYcvA0paQ1z+eJ7
/H11zmZmSgIRgQQEQIABgUCRKL2EgAKCRCpF+nMmW4UUXv5NAJ0XVv2BGFs9zhJW
jdD3xbkZcG/YsACggDGixZ0HT9+FAC3qnJzxYjER0U+IRgQQEQIABgUCRKMZgAK
CRBsA3Jjrflcmmk3AKCRv6qI+NOMGiKIj3c7RzN/UC55ZgCfaNfE8Eym+wUJGH8
a5lMOEBDFH00JFnlcmdleSBNYXR2ZXLjaHVRiDxzZW1AY29yZS5pbmVjLnJlPohg
BBMRAGAgBQJDncG9AhsjBgsJCACDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AFAk0fCbgCG0EAC
gkQTclL2LcfYF1AdACbMS809aBX96UVFp8cqX4Rag75bQAOkbVCEBY3hJ2KbrXu+TfGcNGfCt
iEYEEBECAAYFAk0j/coACgkQQRGTfMhVD0wGxgCgrZA+my8MDGgaRF57rnP60Iqe
oRMAoK5UbrYtXL23ao806m9S5EG6g+pWiF4EEeECAB4CGyMCHgECF4AFAk0itx0G
CwKIBwMCAXUCAwMWAgaEACgkQTclL2LcfYF2HYgCdGLs9tjadS8Samc2GGMRAeP/6

```

```
R2UAoLVh92UM7g2o9XFI0TVrPra0wC0/iEYEEBECAAYFAk0hpjoACGkQRG0MMIyR
ZCj8nACfbLM2404P/h/V3A0Bfk2se84M644AoIqFIZGr6T/BTKrjt0NJyVmKA85
iEYEEBECAAYFAkSi9hYACgkQqRfpzJluFF7rFgCdGsz/KQy4veazVw+VDfst0dRd
3R0AoJmXvEX1XHyqWEKNxQ+CKBQsJdDCiEYEEBECAAYFAkSjBHAACgkQbANyY639
XJpCxQCcCFudoNU7Fztnkavjsli0Dsu8ptYAn0qgc7RJVmWV8sW2+ypTK+l4VWkr
uQINBDgEenYQCAD2Qle3CH8IF3KiutapQvMF6PLTETLPtvFuuUs4INoBplajF0mP
QFXz0AfGy00p1K33TGSgSfgMg7116RfUodNQ+PVZX9x2Uk89PY3bzbphV5JZzf24
rnRPxfx2vIPFRzBhznzJZv8V+bv9kV7HAarTW56NoKVy0tQa8L9GAfgr5fSI/Vh0
SdvNILSd5JEHNmszbDgNRR0PfIizHHxbLY7288kjwEPwpVsYjY67VYy4XTjTNP18
F1dDox0YbN4zISy1Kv884bEpQBGRjXyEpwpy1obEAXnIByl6ypUM2Zafq9AKUJsC
RtMIPWakXUGfnHy9iUsiGSa6q6Jew1XpMgs7AAICCAcEwsZfxk8RG20LA5Xwu2qv
tTq6dyC6sPQQBZJaPrd9Z0C4xh6mY8ymybkhSjG0sUbz98L9WaFHGiEv53nHQIJC
hOF0pBGhIuVPUAB90j3W4xk3x0w4PT8MYWbjExMLwUuNVDQCWeB84GLxmRJsLDmr
ZFv+/39J4reVXdY6H/bLGknWs9GL06h8dsL8Sc+PBj2Yfjf+BBdaKCL26Jw2trVm
yCLlm6QY84veNoDpsK+hT6IAAi5h29bITYGiWT3MLFmpLDT+gtqaJifCBGh0VgUk
4mnWhL1jsEFrqoEp20kCWEwLwYvrdCMELc80c7jk8pVeJiZGFgaRckyJGeacXe2V
iEYEGBECAAYFAjgEenYACgkQTclL2LcfYF2z4gCeLX+cbR0xy/B7v2wFZPABVHWd
/CYAn14opUDUCjxXXd3vrkwzNCIRYQ5i
=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
l6yghEdXEMYEXDGzBLV6tNg678VW/jBJZJJxc+fEE4v41j6xX67cs1pazW/pqRl6
RH/hzrfZ1X/ye0wBXreap4MxFixdBRc8Z0G7ABEBAAG0I1N0ZXBoZW4gTWNDb25u
ZWxsIDxzbg1ARnJLZUJTRC5vcmc+iQE9BBMBCgAnBQJTckmYAhSDBQkFo5qABQsJ
CacDBRUKCQgLBRYDAGEAh4BAheAAAJE0Uj2YxdzunQT4oH/RdygIY1kj9gTtb2
A0xyvbtWUWgVG20mdBNg4fBz0d22iFeytslh4MnfpsCSUiaGL1Kyc8WHKF6r9KgZ
/oOtJ/jXsBURNX8SMwzEsApvoMo+XB6d+wBgbU0d40z4q0eNt7bZvgW9czMFxD7y
NyX0CymmlPfOWMMea4x4YaqbVTOHJH8myVkApNxmQ02RMA8kUGPI69yfUPFKZZ87
t+0+Cf5zC9X2MjnCYqGe2hWmrAd1GB0oZze63dbxeiSAK7XanoP/1EE10Fi6kY4R
jW8AT6Apan10WS2IzoSnjQMT0bKbdjUakGyTzZspCzL1DwH8BCMng4eI23wSDqXH
NQG17ji5AQ0EU3JJmAEIAKRCKTvenrGIG0fFgeYMSIa/dnoZqL06K8HAvEYX0peH
QJpTgN2Hot0871FekGi80JoRfSciKZVi0cAv5pD75dAq6uWDCLEhg3CiMqMEg19m
402GC87Jf291Lc19/rRt1Qj8qJyAJNTn2taHb2mXl4fyVA3l6D7t0lCl+yGZGbpL
r8fPX38hiZXquFI7ot5J7Rmb0BVcszNNbkk9wivgZfYKBJ0vVe2Hwi9LJ90YDnLU
pb9uQQ0/tvsFF1nBBvZpzLY/70ViS/w++ZrwlRpb0KGTZixQjdHgIe8j136fDyfm
2bwS/K5XLhLkdoX+ilc5fWdYo4ZqQLaMW2fuMJxrrfEAEQEAAyKBJQYAAQoADwUC
U3JJmAIbDAUJBA0agAAKCRDLI9mMXc7p0JhxCACG/HwrZ0XDrrLHQK+N/AbKN29L
OP+mvg9mTnnlhmvyq2bBzgHUP/YFHBdjoSxEXnigfkyHIn7ftCZL8NEWw824oop7
4170+4z0d/h2ECwNd+o95kZzqFdk5NimRzBogbuJOV8WbQ8qDfveTCTTE5AI198a
hY4gMtimd/3Aq85ZEKqATkbMdiNXpTweIG4MosGp9fekqky/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+0Z6mhqrT5zVW0Q9UjIr2yhT3S8vdkLEQAzcYQ
snUPIK479ymBsu/s1fxHGLtD0bmy6fstUdvI52rBu8nTt1/6geHjHB4HA9kyHGRF
8QdvYxvcxwavhc43C69u5ZhTWTsVbWTh2Tn/f6+WPCYVp4+1PJxU76CbJ2Wq7huC
zb6aaGGxj fYoZqAjXYsBpJJ7cqGFi/pmFj rflkS+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
h3K5q45oaqzPRAZiA0IM1lzmup6zc+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
s8wCxSbviKz24MqxpxPJXLVkhfPCjNN0h6lwUSG4r0EMA/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-----

mQINBFwiyyIBEADOCFenW/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+  
iQI3BBMBCGhBQJcIsryAhsDBQsJCACDBRUKCQGLBRYDAgEAAh4BAheAAAJEKay  
9g2rdRQ3qc8P/1ktCPdRhCtiJA3JK8b2oTV9qWuZer7njGLYGTQnc/JjLJ2XUe1s  
l+/GR7nagSk0iX3HqdyLTl8wr3m9j0jPltY2pBj3fKazPQBa22bpgm0GrRZUfD2r  
w00YaowJLRnXQLLJ2jdr3RaSaIhoPm/9Gn9VoJmA/Snzx4bUHL1/uc18tJSLMFxy/  
WAu/N7CAxe8/jx0F6otI4BFahvX5AXPQwTdw04sRrIPi76RWUnBAJp0cF2GJDrwS  
Nc0ABwtjloWay+hb5i0XL0HSMsE+82tKpE+046mQrz65io9Hgmnd1SMejly6uqoUY  
lddcQr1G0BUC7b8BMrY0oBAPzdsiLxHp1sV6CpRz8KHLVsIDcppjI7uo0P5DFpeF  
F6ZBT8/kwY6hvg9yeUmhCEVH4wQn15DWaLydKtopyVu7xESjw4Jjcmn0I6Rq3r3a  
bguuyrPVPJ82QGPGSGYNhchY/SJ/F4pWKIuZHG0A8j0xsPwFCXwWCDorhazXCDIC  
qMCAeG1/XjJHTHeG5P2UANrtiu6CXKMzFsiowXrYswWtXwH3GsLf70iK6CQiiirR  
AV9Rzg60XhaJRbJfQyHdinIjIwElzPHnvgrFDmC8wAB30198oo9Huz1YVRfl4+0j  
M8AUXpKLFwAbRqW0P2d6N7BHN7Nac1ar1hBCtmx0pIdDnYuh3owIz+NAiQEzBBAB  
CAAdFiEE0n4KLhdDowlWiTE1pEphuxBg6N0FA1wdoVYACgkQpEphuxBg6N2+kQgA  
y2FNjplC9vddy2nXwE2zaG7gBtsPL6++N3vvbkeXlc4+kJtKlpD3b1Rfi9ef+s4i  
LbS6bVAjDW9CWZSa0nQ5LJzsyFp1EFBWWhlx8e+QilAi3VwrAfz+9uF/Hbj6VCH  
CR5v9m1nTet9KKaneLJGSej1Lfx8LMtjwsXFuMkicak9PeE42Xc+cpB0aPmJyW4  
hw3b37B+LvJNTC7voLYIQUgrRZHnJmaREhV82nCbuPEZLEunMYsleZ4cgrSSU6r9  
sUHSspYplgbfLtE00m7j5nCVyagBGuDvWoUDTgtcqtL8YJ81fd6yUJlbIyziUckG  
h4dz5BPPQ0ibPxnZ880CiLQtTWfyc2hbbGwgS2lyayBNY0t1c2ljayA8bWNRdXNp  
Y2tAZnJlZWJzZC5vcmc+iQI3BBMBCGhBQJcItbkAhsDBQsJCACDBRUKCQGLBRYD  
AgEAAh4BAheAAAJEKay9g2rdRQ3HnEQAMK0A0r0KuXmbXfdo++T7HMSXa8YXQS8  
rVD/zNTkPm+9nKAY5sd1rREBxAzt68a+Ozgjoqu/5htXqIHLXPk7aAvP2yQw0Iau  
EIj/mKZuuvzcLA3X6TFZhdMeFooG29osbabzuC1LFbGfr3Rh9sn05hVQLPT4UcGu  
EziX356+bXYpH2NXKTHuP9gAW9MtBbJsPqfKjVeKChCgQJNgWo1J2ahsyZXfL/Tz  
QTZ3u4cGXZwL4NDi1008VsRQWU3iuSoXx2Y3CUHi5CWSh0ztqhNeF+OZtkvjrc7L  
E5HxYwtG75+X3zrptKWK9WjPbM00Tnn8acMpzciXitCujNxsVzoK400Ary//S6WA  
T/FoUm7thmlwa5185clxchD+esnZz0d+kNB8sD7XLUHyxhWBFVQD4Sjtepr50r/h  
GcSjfbpugZQGy8Clwuh6huy5R9zk+07wTDe4L7DZz7xM50U9F7R6tXE7Ei0Misah  
dw8XmuBMrVSRve11MBka7t10Ny3JQerKFuBKEADoEByMJL9+awHI2ETbgJQ110N4  
W7xsRvWR7c0+0sLNfR7tjXmAdWj+u+UHL06+vtfdfgrLgkCEglzZhglT8V0zBKHF  
rAp6eWbZpIF4md24LHndXQR0no7uZaxpfoEUwozDbN0dSDxIgTA1SvXYT/qE6M  
XSN7Z6ny8XZPuQINBFwiyyIBEAC0W70ETsDG6Ioop4eHu0UB28atCh0Ur4iqnBy/  
kXIw0I0cxsf+N2bz7r6y0454U0SoeMfq3lUucneIU9rdMGG3uQtZ00T53x0T0nj  
8/kmP0JSEgJ/zW0tY00huwva2DFph04DqAYwc92g62NJG7YuhMcHKTPVq9drumk9  
TGS5w8BXx8RE2w2BywG9Uf+4M1VfPKJ/4arJvL5ffoKhZ4JsmjkrDnQlKmtDKQ10  
WfHk3cPlUZ9mgNUZonH/LXY37N1eYudWQ/DqSbxZgiQL5FabL4GHhr6zimvhtkM  
5pYvyH6DkHF3hr/Nd8oYRLzy9TQvRy5+0e+vMe9fMyn+gRnBn8G5KVB3a+u5co7H  
knHJc5863sGDMUpNpi3VcWliQ3GLpmBxpgSZbcRPt2FEdKNI45m9Jx+6cVHo9AY1  
N16R81nt05GQdEIZQtbyu570sR06EDsdQWw6NhFh5T1jnJPYMeZxLmdxkHtFtWK  
yL9yS7Vj3JCG6t6GJ+u2n5w/W7z3QqAoIBcj+qqgG5pemXfrF03DmFshF/K+5g1I  
x+LNB7LfmipBjZq7kIdB00Gb4kajRkDUFVW8VgmRbgJcoA/sHLhu2N2EurX0f2m6  
Qg3bGhCRh/LTPdLOZ9azF0JEd0LA/pX3jCu1NQQ3NrtTHkgPWphdichJHfZMfbH  
rWwRPQARAQABiQIffBgBCgAJBQJcIsryAhsMAAJEKay9g2rdRQ39wYQAjouQu/h  
E3BPB4ZdlTfU9z2mWrv408u8pMfiARWI06zKP5pna/Vmvz1MPD+T+DWRQC5G1ovi  
I1MxuJcGvDCfE5zG5s1aNapmao3u8R9/uvV7w3LLmZb1/Lgx3BKxfwsRTK8LgXZw  
zp0Py92d9CdHNDwGTVuHhx9RJHbnF6GFmvEhan7PMdM6QeNvwShcTy/LAIzKazF  
zQrdZbommsuKeB5NjiGegRp25zFmHY0eRAwpUz1raft3XSuDCI118mUuazj9ozr0  
w5j9zz7n70PZ3wL92t1fKat/y4t05n7/X+Mur2LVuJzslT3SdvKYmCgg9TaDrvXs  
e0HGGr0JgTA21dUn7SenR1Pe/fa7W2qbddFyb6XTZlKgQeq+Wq8Sgrsn/YTsQi2KQ  
r7IlzhXNKRcjvQkjz/G1ruqe2ZgEpmSblFmPcl0mYxv6ickLy1aHr0Bj0dFaobo  
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/HyLh4gLCPL5XEK9aw9DwXGJt2q7HngEJli5o8LFVo3Qiu5X+QeC7QN
r6uGA/9/raZnDF33jFAlx1jRhnFVEalxzs81q2LK2ii+RdU5bvTJQchoHFRKZMBW
HszbXB4f+wqkSkj6B7od8hBINJwdumQXdj06nybh2abkCT2f/nyK7ktCcQ027AD4
BjWWFltUZpvspsz724S0EyBsbYJp4YTB2wys+gcyDF/ugaJCL7Q+VG9tIE1jTGF1
Z2hsaW4gKFdvcmSgZW1haWwgYWRkcmVzcykgPHRtY2xhdWdobGluQG1lZGl0ZWNo
LmNvbT6IYAQTEQIAIAUCQyJDcgIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJ
EOM54iXi97PYq4MAoJeuQSfnGZsPBIPz0Z0vHmf/ZV4ZAJ4kKyQrqbXup6u/vMWG
lS9JqYlZj4hGBBARAGAGBQJDNf0IAA0JEMYEPFzYB3E3kccAnRcxLZQIXgo0T22x
GUDB8tkAUU0TAJ93N4aVypd/zrDo+0E1HStNFEsWvohGBBARAGAGBQJDNf0IAA0J
EHninGcwBj/nLhoAn3sa1+X0ccAhA+iPHo1mYPN2uKUqAJ9B46J73q8E7PU17U6k
RHY/7eCLaIkBiGQQAIAUAUCQ826swUDABJ1AAAKCRCXELibyletFK2IB/9GoKeE
G2qDTfQbwG2Gbj4sw2FjaeNryneSTxXRMpK5dBwiMi07im8Ze+8NdE9KL0za9I1r
tkYgR32UCfTeyQU8YvsKf6Q4wRqKbpckqI43zXMdvXyzG23P6/gR/0zqh96Z9vA
i6WdnvxjZaY6jItk357LJPQDP6zQncKFfcw7W+QAPx2N8BrUUY8U94kW6URhS01R
d3NP8JylEXqqF6L7cSxcm03A2QAVjzDpmfWu6AvREUY7dkSSZGK9hpoEjPN5GS
LDgwRaiYZKHyz8Bx2UUA6sqaobqAHY09bHIZ4fMiEkM7SSf5PsoS0emb900q5U1
tHI8+6LkM6Zhs57CtENUb20gTWNMYXVnaGxpbiAoUGVyc29uYWwgZW1haWwgYWRk
cmVzcykgPHRtY2xhdWdobGluQG1lZGl0ZWNoLmNvbT6IYAQTEQIAIAUCQyJDcgI
bAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEOM54iXi97PYq4MAoJeuQSfnGZs
PBIPz0Z0vHmf/ZV4ZAJ4kKyQrqbXup6u/vMWGlmITFIYH+M3UBkw1YTvFagCfQd
AKDAFJxVrvDZBDli02NB6jAu+IRgQQEQIABgUCQ5xdBgAKCRDGBDxWcgdxN2PzA
J9d7HmdkCyM5CN7cgG6BaZ87AHY5wCfUjblYg9ytsrTj2+ip8f0PC7zhCIrgQEQ
IABgUCQ5xipAAKCRB54pxgsAY/5+exAJ94yoL5HuRwmESdxzj9S70GoYbsgCgx
ad9osFjtuxHHX37vaxUgJyLEbGJASIEEAECaAwFAkPNurMFAwASDQAACGkQlxC4
m8pXrXxT7wf+Ji6vtaE5wjEI3/puKsHfGJmmHkLLUBkcL5acntPLPxhXa2Z742
ZZW+3QXeUyyXnqU1/BSn6/NBY06I8yUJc5QptnlCvQsJpwJlnTd7jBhSzN+L1x
Gxxvmmq2LfzLileW8ye27vB0W4JDPDSgz4gVTKRqc0JV1EYULkWCGpfDA/xPP+4L
hizz57Q6EqLVurxMjNLE2mqV7feIvYoGLx0X0RxbNSpT+uJ+6ydpY8UhykkQwgN
0vhaokwSHC1KWFFH0ET38hcdFvaVrWZsrG/GwGg0T0mG23CvIdBUGH9U0roJjUa6
CDDQz8ohR0P04lFpVsgDi9AVPEFWTX4gcUwyILQ9VG9tIE1jTGF1Z2hsaW4gKEZ
yZWVCU0Qub3JnPOhgBBMRAGAGBQJDIkMNAhsDBgsJCAcDAGQVAggDBBYCAwECHgEC
F4AACGkQ4zniJel3s9hsCQCgJL0KwiG6bAB06ue0mjHpvR6nhUANidSAyWdgVQa
nv8Ev+hIv4/QpD2PiEYEEBECAAYFAk0cXqGACgkQxgQ8VnIHcTcenACeNyN5PiZU
TJ72eTxbc60q6PpkV0IArInAwvK8iW8I7uGOMBmyYtZWfU8iEYEEBECAAYFAk0c
YqYACGkQeeKcYLAGP+czFwCgkAtsuKGoojwfo/Rg6p9RCazIUjYAOJ0xxWeuZ/df
7lkbyqRGJ0fLeBBiQEiBBABAgAMBQJDzbqzBQMAEnUAAAJEJCQuJvKV618rKKH
/1kUL4Cqj3n9a+acjUnl5gH1r6SVUuNK6pPJPVpBXD0GQQPfvYl2LTtFfzIh+e0
q7J5os8timFbi/6HaI3RNV21XoqrDVGmRA8LapxM3dfB0hlJ6jx9eoUjHgi4n08w
nX3g43I0zoRc3lQPHFc0jV9yRhGAln2yHmrvdcW0Sub8Zv/FvyG26W1gyEvl0cPE
/AvKerTr2oP3aKnWtQfyfYlovIwY+MmP3AynlvYghY7qw5QSnw3PhITvoFh4Lg4hI
c/AoY69TAdf4d+kHtbo9vssMoT/NAIaAN3K8hdzSmJ0Ifsj7/K9+qtYz3r3c/+Qz
1pH6hqz1u13upXLo/sLPV7S5Ag0EQPKW9hAIAANJJ8W4+BYSzM6ihW2ELYyt3h2hp
```



```

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+
oKcUsj5bqschZLFzuL2hj3WISQQYEQIACUQCqPKw9gIbDAAKCRDj0eIl4vez2KQu
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/2mNCQkYkYtL51ehi0+H01QDEPUuStgCkRDK09RXGjh92ah1I4Y9SiUiqTF
i4Gfd0fMLyv4FCdjIeeawgu7WlVXwC9a2KByIfSA+3tkD7KZD0Nw9at39ho98A6Z
8fd8s7wj30LzuMj31eXM7jsUJLgyfFEB8Npg6j8sg0JKX7KNP0R8BjvfPDWmDpgP
0EBUHBHLrIvmcyU1yDUzxVVVXXMOVfvbpAkfABEBAAG0JUphcmVkJE1jTmVpbGwg
PGptY25laWxsQGluZmlzaWJsZS5jYT6JAT0EEwEKACcFAlb0HwMCGwMFCQWjmoAF
CwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQTXTqhbPQNA2IwgAga1ShAEasIRa
zg6vGDK26gZktEv08Xh5077I76kKYuzwiJz6dVkg7wEvxlLqENZjbGgQe+QCqGbu
2yLP50pmISQTtJ04u6aw0HqBsUf+TC3hTBs9usa1S4jzHX1LIZcb4pFUSc8eUgEl
U8qAZcrucEKnCAYP13K74Y1ldGyVaf27ZLdbWZyTctUPglXCAAdjZKEgHucZKaLs
ZBB1+nAsZH1oi5/9E+ah5W/XXFA5x5ApZMbZgyzG7H8F9GLUm2oJBFLa7Cgn0Hd
aGhxDh0yt0fbsJ08/e080mELd2G2YZxy018j5yXXXfSMtKkDIsiF0f3FaGVT0ZL
J2zB0v0HkbuQuSmFyZWQgTWN0ZwlsbCAoRnJLZUJTRCkgPGptY25laWxsQEZYZWVC
U0Qub3JnPokBPQQTAAQAJwUCVs4fkwIbAwUJBa0agAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIB
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
+mp0IEC8UtbLU52KWDZuhA8DC/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 <xmj@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 <xmj@chaot.net>
uid                                     Johannes Jost Meixner <xmj@FreeBSD.org>
sub 2048R/A9F0E3193C0C8867 2014-04-09 [expires: 2017-04-08]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFNFrTQBCADI6IbUaYX36KagVjt95L+BpG5H1MG63Z+GGz1kbst90spT9xcS
gvHpqjzYsJMY3z5vbDI0pya7MrzptMLYkPACrhl69zX7h2vFENPRXeHIH8xje0Ss
BrFJ0j8K0x9HVUPgfo0BY3ZKQV0ZHApm4KbiBwQUcP6FqvgGj4xkcVuCNA/UwQTF
r1wkbDKTJqZMH9FNkDa7XDc79nb0X1+ctRi72KLkyjJV0FaIbAZYtMk0foaBVFPT
7Yz9cQfG4jtVrAmZqkfCuQibQdjzcTnQ948Udl9rSud/o02RahWKBQLv7nW6631
00BzwJHhGSKsLPj4Hsz5fA+JA3i19bQF6iU9ABEBAAG0J0pvaGFubmVzIEpvc3Qg
TWVpeG5lcjA8eG1qEZyZWVUCU0Qub3JnPokBPQQTaQoAJwUCU0WtNAIbAwUJBa0a
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+FbIJeKwfcJw4LB
bAHG9zFV06zzukKBdm4V4hXaZLCzWyxGI0nQQ340t05zAhA0ND7pWJkayis8Wkhh
8q3AS0oo9MwWAsZuDMGUW0qyiPgCY4aXZuCDqcnNRCuX0x0U/Kx6yGr1zesiFML8
bfjQw0P28s2ozAJOnPsQxskil4u5DXsPorewJhCfari5AQ0EU0WtNAEIA0BSg/3b
yp/0s67SQCBDtYudQ1sEG7RU8bkdv98xEg1/Lk55ZutJ0S5rqrqE1SGVoPaGdve
nK18YBF2tmRqo+s0A8CR/N2id8l5MIdN4iRhNiRt60ey/sKpU1tnPa0bQHAyWLke
6CSPq8ky1Dz60s9LPJafUqe+QuJkfNDW8SnH0xvtGh0LoZg0tN6METHLdsbxRvy9
1xiH7jgSdGt2+2TtpPLsU4aeKgdhpFe9C00D03aNOWNCjvubE6R1sUsiXiWvd8J4
d0KFTCJC/V+qNoN7Q0j13JwAmzccR1N4ncXFFgBOULC+Vy+VmhbSjU367RiaUCW0
iTQSu0SqeHx5nh8AEQEAAyKBJQYAAQoADwUCU0WtNAIbDAUJBA0agAAKCRD8nik3
GxsNC/cPB/9Xv3svcsGhhZCiXRR/g1LLGqcb5G37LIA8sidoNNbpa5KQZaqJ6D/5
QKuIoWrwTcb0jA8e7vVCBgPm0NpRy1sR8mEy0WXZqKZesiSC6YnLpMSb5y8CT+ht
1C24/Xsb4riKYPLyazzB50fFMXxFimlbG4hWOnoev4ldvi71622+jJpPzYYVWHRu
qXufNz/UkdJZWNGWn1e283xY5luY0tqg+n7s1S7HzsMLgbyFXJ0H/4DrLA/BvLmP
qkke419tBM5equgtRRPWOCg49S88n5zM2lw0yKlL/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
ZlK92kra0dWwvrPcYUCjYQwwes0mjXryXPoS+AYiz9iVs7AR/A9drFECh50wfaiL
J7X4kSpR9zdGju/yVPyT3rhE4ZEZ/8ltxqdu5DSG5+vD8dLoXdb3EziXFwCg8Njt
Lcb+ETI3MvK0M4A5HpuBvTEEAk2H7mNZ5BoLCrB81244e1BFwd16raITUv7DiF11
Wl4kFowGt0K9P0d6QxmL3bEdeud2wfNaVjAui02B32XlV4xskZmfalNiN6fsX9b9
```

```
jnzJzpFvR4tPeZdpw07ePYJXh5vZjx4Mkflv9X2+rWafLiw5vkmwPnkQPcNhWnD+
Ia0UA/40hZZvC9h20eH9hAcJA865wLxzmUijzgAGHjXVjhNT2oYGneNeY70aub7
hGVL7GwsDSYc76W6IhJ0cAjgHcCfa3uGerFR56T9se0ysmlBr0NiYTokVZ3vKFp6
m9ZceaPiE94RtHsVVKDa+F2KWeGU1As8gskVBP8MycodYb8XgLUmVhbiBNaWxh
bmV6IE1lbG8gPGptZwXvQGZyZWvic2RicmFzaWwuY29tLmJyPohgBBMRagAgBQJE
CLUqAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACGkQ04qrg6pRFL/NCgCgg1C8
cFGpWahx1wgZ8IQxsmCSUV0An2YnP/Q4w10WTe6qp+I+H7c7k900tCVKZWfUIE1p
bGFuZXogTWVsbyA8am1lbG9ARnJlZUJTRC5vcmc+iGAEEcECACAFakQxmpoCGwMG
CwkIBwMCBBUCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRDTiquDqLEUv6McAKDC5MusdUU0kl9T
/ymavKEu9a349wCfXWfEu9GgVb0CCZ8Agx3BHHIuZNo65BA0ERAi2QBAQAPB4mj53
L9vbS2WLCAPMMn4ZGDYGXbe1pB/mjRbZLTGnUYWE3N01fLYXEaoilRsvcEKtbsWp
Ynuk80u4DaNoVyX9I6I18rs5KMZBiL0vQZFYCBbJYSIn/nNyc0qsTy6Nw9mz7mrw
I6e6EhiYh/AQ+MI3zID3iYnbQlQFZo4gLMTLkKlpiv+DaPoDiEkQPGn+0mmLEIO
pmCqiDTxCIrig7feExCXJa2+CXlj20S+r6su3807WJiGmQ0i9nCeU+4NnezoKPwt
+s5kVYAj0SzdRybWz0UDzi9M7Kxu9tFoxEQUikLDMdqSkLPfRs95TEmpXIVksn3A
lUb2Vfum6/kdRNkxPPbUuyEvtzeCc87LB2cLpP2+EXcfHCE7MdrtoWleRqXymXa
Lyun7uKk2etFpEiFaqCPC1Yd8Jf2coyVY/n+a6yotWzCtQ4vog02dTTkmj17kkcW
1CXZ24W73Jut9ixZmYL/z0Jj6lj+2S7K7VLfSNrP8H8SACH0oHxYP89Baq0S002N
0DtvyhFfS00sxAEBA/EgtCAZi0N4nZdQGPYDvq2/uQ1SGxbykTCvgxElaQfyUh7x
lctdQ06f6MEEPHapdDwpnqX5TAcDy7v9eE+/DZNTesWUBc03qtqxee1II3K3+Rvl
4R+DuGn/opDgksnX0KX0wtHgclXRsz6x+wEFAAMFD/9S7Z0ee7WeH4WwU9Mf9gSp
3JGafoInoJZNSRskAl4VFC8axivUGyUzJdTbAdoRXDR6NfQJE94u+p3vx4AAvVH
cvzfGj10GLU0wQGbQxaYgGytqVgQ6MKeS6A3xaj63WgBFtx8bbt3e9XTnjPto2ZC
U/pM3lmsvsvxHoJGgisRvEfDQeWW2cJLxcBfpqat1/2MFBK60Wd0WAR0x6A3m5xpy
ejftkcUa08BT4LSiGAsmuNktUYULA90rbvJreUa90lrM+6sZy2Edh/kulNmXgS4Q
Y+0VptuHHSgBeME+j/fM5+p3Uyyaa45xmCFxnX5u/XBWhzMiPvi/m+qYkXPECFLx
CiZ40C7Xso79UeMmYq+CTDMWR6pe6iGVQZRH69ShA+c545Eic/Ro0v4ra8se7/U
R5BU29AWWtapMq50/h3210i+JmmfJHrte9Kd6RdyahuvtlWb7bgnKPwzpaRXYtbt
H9SskRTdESK14AwH2eUvAP66Dfr5xBoyus2g9MkRxxhjHwmmi4TAyh47VgXUx0PF
Uh1eFsIqVa1scXFaimmicdnbg7N5iVoqIIiuc2Q5PlxIuTUdxw1SjX0InmjAsz07
Ckad599/WaNFs/pkD0gt8yfQaL0KcQvUkKimWa8YuZkm0g/aY1n1cE7TvNpxdrS+
dw6TU3idxbY/DuNsWfHfrYhJBBgRagAJBQJECLEZAAhSMAAoJEN0Kq40qURS/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
a4EdEiNT15E15UyozhphUIbIR/zrVpxF1TvvFdoCyzx6a68bNY2d9dBrDcNDZC+X
nyDdHQoobN87DWT1mRVkmbg9LHZ/SVU0kGYuWyE+8UYeDacUizuXwSK5zFWmeTyI
oWNa68ifrWlfQe0p4x5jC/AIVURCi17p360vU4fhgwoMvEEhrRBWCr4DYHToFjIt
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/
```

```

uXzUnb30Q5wgGKM0PmvoCnpwHbqj7o6s8yoRlB4kfdj967Q7u90QRRRe0ApLB5An
CKKv4JuecDRmynh4jZKs4ZWNr67pAoL1bkht0tDwfZUvIEuU7/XsWnsdKLqXUHZ4
H/03QcDWA8cyoc+XY0lmiDYFXruK51L395GyIkn0Pbz1vf0vQL/Mt6WvxDJkmQq9
ViRVgBTjdedKBMgd9S3sC8tZ2jc55RGpEHDfDV1GHvyCvd9CnzvCly9r36j0FZ42
idXTHiWf7rHBt963S+cShtsJLP/9IpFMtCZNaWNoYwWgTWVsb3VuIDxtZWxvdW5t
aWNoYwXAZ21haWwUy29tPokBPQQTaQoAJwIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIe
AQIXgAUCVjXSyAUJBasYKgAKCRBpHrJrXsWqqo7dB/kBXsjB5SAIQvVunQep+Xfy
q9/N73b5iD8hL5M0MSHLtt2rByQGo1UuELIO7+CSpNJzC/Xy4zU7SR5tISVA7Na+
uIA8FBbCI2PwF55KnDc6f5URHCJA9GZUPhF0dbYyBPLfKqYS6cXBAJFFXI4z48gn
++3501fCIpeBaEjQMwXhqjgXseNmmCsb+BgisQinTB20kj5i54+YnWwBigamHFOn
bilbfjKNXjIJ00YgBABPTpMxBOYhXbXdbw12FLFhq0HWT19ergPNSM8q9xPDPTgx
Wc/ZrFpcNdd65VGRGL+QYE+dxLICwVCsnCp7A2ygiAldeNIPnnZ40uebH3w5EFkL
uQENBFYuVRkBCAC6oEZH0ttQ/zqlhPZL34dmyI66fbgvE9Daropm7KwHSyJTaKxr
tpxPq3m4F/J+Z2DN++x2p2Txsjrl7wm0PDBVUXVjh8XpyYlyYmpTXQbDn9sC72t
70klbHaD84m1gyHCaoQTkNXLobCC8lkj72GChIsveZn4aw7bk0zgGFUfWjUATHdc
7QdkwycjMf6mZrRq6BlDzdB6nXv85xz7UDvERufxUBjHxzC0RhtLsnK9XHh5y6P6
L66gJeE2F1B0hyfhQxPxbfcF3JvmlmwtMjboHIWauq4a0SY37+Gtr+z6cp9x6A
4p4dZVj+4WANGTRMRh3pC511lajv5cxkumzBABEBAAAGJASUEGAEKAA8GwwFALY1
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+XI59s
GnNvAJ4j10oF0wRmb0FV23dNSMS5RdFL7YkBAHQQAQIABgUCRjSiWgAKCRAU1f1m
YaBz6Z64B/9XSAANsZzstWs+aseoXM2nQIRLT7z00w8vGgd5Zh3vqgFQhwnb5iUU
fxTd3U0Xz8j5B1Pgp+Pcm0T9Kn7ZjZJX8ZijuYX48L06bTxbBH1+IfDow123if
/FA5PpdHXsRIRbZq2AGXmTnh24XEOR6GQi0oEd4yrU9b8Np/4WS69b6FFJioeZgD
MCxmfwjwxfvLkRIWM07gGOK7bBUqPsqZeXewrPAnnQhi3Xp/GgT7NN0yBq5UscckK

```

+vreE6HZ5dfA4f0cNjLb8rQVnGLbz+tnDCjv6kxoVBESorraeWRs32mBL99fJ94K  
r6gSH4p0Gf8zixsfkIODulbPNjbsf5h0iQEcBBABAgAGBQJGNJhLAAoJENgoQloH  
rPno+GQIAMgiaxpYonwbGvcoIQQovnmKCCc5Ist5Klob4/6CWQ5HtSnCre8ow6W0  
Sfz/mYITiWbT65lCyhSU7KMSyzHpyvsf78nB/ouSmS7U2UMWKNWmCr+I2QWnKyI7  
2UPGNNDIVQ0p5BYq/V0+ciFYehRaFu4PMT0YPK0QDzFvTaEnZFxuKhza9iyA02K  
dAxGW4oXSmeX60m7FRxrF98ciDdIHqqK3y2T1ZD+gBtXdfVSwPcdicfHQb38q64  
VZXQqe5euUom09rURa0S44oV+80lNj/eL9TtjpQlQYeUo5dDXU+Qiew6QzpqGZpu  
lGP/MGe5Ne6syKIb0cWc74lIxRf5pqqIRgQQEQIABgUCRkZdUgAKCRBh2FHZpoIh  
U2T6AKCKd84+yyGlnmZpUUSv/2jF5Ke8QCglhy20WT00rxxqvjTaA8N2LDdW/mJ  
ARwEEAECAAYFAkCTk+EACgkQ2+/4EhvGXCA9eAf/dEg6FmBgEm2I94mGg/VA1loz  
CMbsVgMuZwP/z0ISC5yTPbv60zolesKkfK2w5EJUEZ0J0VwY70jzSrP5aTtI1YEz  
/uHtnHG/IlboaliIdJ70eVnu5S+N02NeHJZto3J/ccXjsHGK04BGABGdsGosYn3+  
JsH0yCu+wDYhtT30CdjLPB74Y3+YZMoEhZ6SPY0tQANEMIJjua57PQsCs/0RUXcAG  
YNpVc+6Ii3D6ZGMHjBrW8EihJaI59UUjrdpft/y7Kv1zori1fDswHs0E8MURk6/N  
t3hXbtX/+nz679A+MLE6VP28gG8dW+XdrtrETLpQc7NaqaxADSD9kPblwcFNGYhG  
BBMRagAGBQJHI9BRAAOJEIsIww5UvHJj4zoAnj2PULzxZ+7f0gHvuetc1EE8RmL  
AJ9h+3IMNCdiXpFKSMAQe8sBG9f+E7QmSnVsaw8gTS4gTWVyaw5vIFZpZGFsIDxq  
bw12QG1lbnRhLm5ldD6ISQwEQIACQUCT8tgaQIdIAAKCRC4ib1Q0a1WJUE3AJ0u  
00Jddxo3k3JI2hqq7iYtm2Tt8gCfaJbi0zVALSW4oQefEy0Iw2GQRVKIXgQEQIA  
HgIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXGAUCQLMXcgAKCRC4ib1Q0a1WJUAnAKC3  
W/GtNsZqd1BZ/voyW+GXk6jkrACg0s18zfKH+UyiqFuqyDnnlmeCIACIRgQQEQIA  
BgUCQm/q3gAKCRASpTiPCPgMtc3AJ9cBtwzuWCEN5lcwrDA0GUTEG3KQgCfZRH5  
P44gGxJsR73r9dScgK8JQkeIXgQTEQIAHgUCP/QdSwIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYC  
AQIEAQIXGAACRC4ib1Q0a1WJCjAJ45U60EixzZ/Ufg6tj0Pvp3VkuJlWcGwULE  
tYB75/6alKB70rC+XT17hBCIYQQTEQIAIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIX  
gAUCP//vIwIzAQAKCRC4ib1Q0a1WJUtMAJwIou8FXy9i9cbSIngIXNACNpKBoACg  
z/EbwJqmbIK40SNinUC27mf2oqmIRgQQEQIABgUCQo8/HgAKCRB9RtmV80VKIOPW  
AJ0VN1TW0HPT4UegRSYc0Ex3xWONMwCfZukYTImT9EX07TgfgQq6o6amjzPeIRgQQ  
EQIABgUCRjSPAAAKCRBxzq+s7KKK27LRAKCZdM94L2+LDfTh8klSKGax0rF0WQCe  
KBYSS+XzP5oTaQTV2dLivyY53CJARwEEAECAAYFAkY0oLoACgkQLtRdZmGgc+kD  
Kgf/STEtaj/U4eAzGLh0oSjT4oAeELmbA1Q3jbT0s06zf1B6vH7+yE4WeH0H2p/B  
k1566r4HitVvsjtBt+5qKid8AXcFcC9GFRDjSSTVInm0EGspmPMxMwh5iCMSdFw  
sc9vDzTL9sBVLf+mFYq40jxHkGhjiuQ2TVMCsAYCNE5bG5bGn62lorrmePU+sghc  
Ak8sUnAGxIPizEvYBUmoM57BXGHwkdP9548jDgI+2mnYAXKSj/hAf6LYXVPFSsz7  
2JUfYhXlKJpIEC0io0Z5K35Pcqzahp9410ZvKvE628oJ+r8XquEq/LVRQZ25XxZ5  
F16e9JQwynohjDRg07dd10FReYkBAHQQAQIABgUCRjSYUgAKCRDYKEJaB6z56KIQ  
B/9ZmppZATmv8//iqf5iyW/MTcU4mnrzYzeSBbXsdj3zoQdd4MZSAd72JSV20WeQ  
PLd0Dmp8FxxARipSxnjz44DGeKDg+p6zZvyigXDZfJHECziDIFNsPBYtbMNLcJRW  
+XPja5h9ki0lLUggSxEnWFSehkd7LeLLox2YSvmStt+We3eNBBxjwToskyUNXuP3  
gIpEuuuaRhc//bF6Ki4ClQZsk79XyW3S5UMfIBMJhg8GeXcFY9EZM9TWXBtNDliH  
EnkzG06naAGVxgb0NaDyze+WXZUdtpbXJYUPxfkVb/4TDRpN95vBBE/ED7bBaSI  
W4mL+CYgSq9LP/EbL7M/PJZiEYEEBECAAYFAkZGXVIAcGkQYdhr2aaCIVNc6wCe  
09aXv05n21S/d7vwXGHAgdod/kUANjs2tsurNMCwqij/y9iVGyTF0exViQEcBBAB  
AgAGBQJHE5PhAAoJENvv+Bibxlgw9ucIAKUEbMq6DPWsek6NpzEnT6LhQyeByhc3  
6dYMiBky5W7PUqGg9xFCG9Nmunm4jl/w39o4CHhfbMkNLxTJVILPjUcQ0EfulWqW  
fy/Nc2h4dHTN0iRJgxzEDJZPSMvOPZRcXv/KpbL+kGLxDrHKNfml5nqNIuxpz9h  
Ti6GoCBpTebGwQrerdJWDAbl8mUz3s0Zft4nrMotLMIg+3QY0GB1tXqy4lUkfn72  
g3MDGy3iPuacrQhRUK5zYpNSup1JDv+CYPdVt3WadJAYQpU+lPmK8vT7ym98nox  
K0iCqdKvV1PNBQloXraEVNeLGRNhr5mfK4W0N+BaC4rN5yK+PCFd0maIRgQTEQIA  
BgUCRyPQWAAKCRCLCMMOVLxyYx1ZAKCCt+XI5HQPAZ0JjzIbf387K3dYtgCeITIs  
Sz3BfMUJLQvikHuMkL+uQZa0J0p1bGlvIE0uIE1lcmLubyBWaWRhbCA8am1tdkB0  
ZXRCU0Qub3JnPoheBBMRagAeBQI//+7oAhsDBgsJCAcDagMVAgMDFgIBAh4BAheA  
AAoJELiJvVBBrVYLVeIAoNG9TfoegNY1Sr9Z7FzaNfd4gLDaKC02La4nZoD2Ryf  
fxTOULBSyCs1pohGBBARAgAGBQJCb+reAAoJEBKl0I8I+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
AgMBAh4BAheAAAOJELiJvVBBRvYluXYAnRqueXyT6a51P3dGkopLoKEBLxBEAJ4z
zdnaGK3zmTPp5TDtVEku0my8NrQeSnVsaW8gTWVyaW5vIDxqdWxpb0BtZXJvaC5u
ZXQ+iGIEExECACIFalIjLIECGwMGcWkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAOJ
ELiJvVBBRvYluXUoLeJfIeTAAE4D9+LvWgXmGHP0vIAKctk6cr5a3sanyui0hP
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
ZAfUllpWf+0sl0/3yvpPrzybE57HPUfY+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
IERlc2FpIDxrYXNoeFwLmRlc2FpQGf2YwdvdGVjaC5jb20+iGYEExECACYFALN9
2iICGwMFCQWjmoAGCwKIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRc1jgmlxuSlcU0f
AJ9AZL5Q4ckr/UWwj2tfjPbtubnuRQCfUwTGLie+CEm4d0PRUAXrZqLN5I+5Ag0E
U33aIhAIAImTkaa0nQCoN4/ZS83Pe02bd75/VLCiirvCWGxeqXfnJnGY2TRECC0
Z5vhVanopBxUL4GFDwd0m8VHMAxZt6/khLxzb6FsGAAQVPUZDaQfzVn7rgLhBpZV
m2aCswFUIPr79y0J5EYey/XXPw5qpCS00YPqBiQVfBJamYvKsE0ezP04uXxA5rC
K9g9Q1i0e3BVvqfC5YLrldydwcge0+RY5kcv3//1vYvtS5UF97w2qyU8R1tdl02L
y/lfwQ+hojh4REYhLGLQeP8oxMQrLsmHWuTjYugu0JXkqo5ACLRlE1+fPSeVedKdx

```

```

EM0Xg+i8RwnNUaxoh29r0qMxuK6dz9MAAwUH/2w+GvqUoB6JSQXN77xoG2/ehx3I
1lExIJlFtMF/wXkAZtztzTWHweI7fJKaxYPqLs34FFcaxp7Gb061lIy3NhFATt3
AtLKwnTm6WBieeUqbnNeeNEcnRPZjMt5YHcHJbo8DGylGSnbdliAzShFh0mZmz2F
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+gpQUBaf4sBAC21xtMkZsR/FoHzg8fppFN623p/ALXJVBEA52W/FPfqVd
4tAJeViU6UgtFBxvu1J7ctXM904r+xd040ZtTWVDZSRhssZN3hBGx31El66niUIU
IfJBco0nkfUreuKw3MX6vrZkuNc/WGfaQo96JCsYtT70SzzQu/vpa3gLH5kThJkB
ogQ5H426EQQAxAaz+YSEAm0ES6KLrJW0otN/whsuTPIbksydLGrUpvGivG90he6
khLnXE0ApknWxb2aqpV5oRHfB2nx0ZPpm1hdrjMgD/574GT4gskyTdRKd9hdCurc
lcS0WohvsI8si7kKJawa5F0zy08pN0IFstL1YRdQBzfFYHL30aGAXFcAo0nEpqZ6
ffe4E19IexMDmb1KA+s/A/0ctHXLb/5vLUj0pGB7bI3yHHgTT6r1C56WkXQ49SV9
Ad2sN4nrVnKdNBjCn1oAvPh49WBWcSAwTTpub87rl5B8vQEoUH0BWMURGCU3/yD
KopmHBvtR0sP/3KGIcfrteWCdy6aonQLv4TX0eqYmstbU0MjNBVgmAIt0xqz1237
CgQAL0/5jMCLdxricI+1f7Gd0zwbxHe1JUv7kjlQmX1JZ75LlxuIiQbJgMpwVNXu
j008df5mbhh1+G4K90/p+cg19+r5ghc8Ms0Y0EKYRlKp0be8uzrCu7qItGfLKMSP
tleU2R3J5YPkd0b0jcvxlfQmXkQ791jncp0drz201qgMLpr+0Hktlhm5ldGggRC4g
TWVycnkgPGtlbkBrZG0ub3JnPOhWBBMRagAWBQI5H426BASKBAMDFQMCAxYCAQIX
gAAKCRCSPPDaVMdFtRS5AJ49YIU1IAJl2cs1g5gDgXPoY/RdsACffJZMBGaXpcfm
ZpRRiAtzq+Vv5Yi0Iktlhm5ldGggRC4gTWVycnkgPGtlbkBGcmVlQLNELm9yZz6I
VwQTEQIAFwUCPE+I4AULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJEJJI8NpUx0W1RBgAn01T
zuWhCW0ShHSfKM+sXcd1YrwPAJ4jr1te0c1rZ1Lnz5YYZefpSnt2mLkCDQq5H451
EAgA0k1+aZvnxXw7WBcuEcT8VRBUfdYSrXVEi8R7xjKrw06U92cDSkqdA16rImto
u0SSTFTnUXXHLDauf2nsHplrzjEAgRMUWtTtRTtaPKrtCwWE9Tk6LSx003+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-----

```





```
C/f7aOpFrgQA7l/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
C8LCUT9JlGeXd049c2u5L9B7YxZf+UfEX95MFLN29LCizx62t6+0/+Wi0Ins//Ld
4RfKfN8hLpI1Akwd/tg0SYpUeSrxBik6MPa59uGvn8SDgEX5K0FnUabJTR6+bqAE
2JbcvIrwF0bkvH8jCiw65bmsTJJekMlbf+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
tB9EaXJRiE1leWvYIDxkaW5vZXhARnJlZUJTRC5vcmc+iQCVAwUQPEvyr0UUVKCUz
HNpdAQHDMGp/f6VLtoGILhjPafrfeE4009BC3JCjdi+B1vobXRVyb6X2oXNGw1t
pm6S13vrhS3T4ob4MW9+uyj2idyHQLQXkZmTs5P3mEoGXq4HzYC7WHZDpQ1GrF+s
shid1XDje7bCKiVUjJeMyrdI3uD+cgu/kWdc5GC0HFy8+qqutUKFYsIRgQQEQIA
BgUCPH586wAKCRC0030e3SvMnRCuAKC3g10o+9Jrl+RUj1umpnqJTAgozQcfZ20T
eiS9y7/x4+iRaTuZ2dZ8+eCIRgQQEQIABgUCPH5veQAKCRBt8lWfQaVnD2pdAJ0U
nRKKAsq0lw63jeCXeR0J90qfwGcFST3uXSknlLzA9DtFzAdZilj0QwuIRgQQEQIA
BgUCPIBeVwAKCRDXg2tsDNkg5/2RAJ9VUIQLAXVrbCtchYir0Hil1vn3wCgwcqh
xW5E3pzDIslitQU+97jsS+KJAJUDBRA8onD3DiNCVJxoZukBAWjia/42MRFTLZcQ
RsGjBJipmXYNJ17X0PILDJh4D/WBllt8ieLm90Za7HccuNA+Spvq9ATdwukZ6hHr
I37Z+070kBMmaMN//S7Bfpgv00loilWtpcEovUtwYqR87oE180WAWdftP2BkTOA
bHdommUj/gHJyVQVwHdCh3janY67zuXGjYkAlQMFEYib3/nCUUluWN8QEBrUID
/2skozbpxpXp3DA1754YG4lgBrv0+PixfWn/En7g1Iwb6LIbeq4MmUKL1ZvH/2bH
DDR5Kq8KkghMX8vu16vfYb34jR002LyVxc+RchVGXaAiXuxeQ8fSZAritm0456UV
r1M9kHkYSMHXM79t6d8zzXtWbvbvU0nm1TjtbIecM/ViEYEEBECAAYFAjykmAEA
CgkQXejJllsDWKI1UQCfQwTQo406JAlAce6ysr+aoeAE9YgAoL/zHr5sg5RX9jZa
13WPLGLvaA03xiEYEEBECAAYFAjyBckQACgkQ/3vbrZLD4982LQCfwkY27S7EUfKx
YLnk1K1Td9m115gAnRW8M7CdJyEPI0a6Ts2kyFX4erQTIeYEEBECAAYFAj0q3vsA
CgkQ14y85WanSzFESwCgx8uc5gvxQ0IXLDNMafnA5YeJjJAAMQE53GxEP1+ob0oq
lmSHuBs5vqfNiEYEEhECAAYFAj3ZEz4ACgkQfCLDn4B6xToG7wCeKsfmH26zwx2D
```

UvGzFXrb44VzyKUAn30gb5+Ib2s4jkwDVNEGLMTyhd8VieEYEEBECAAYFAj7rVDoA  
CgkQxMYn9Icztj7bfaCenaGt9D3934FFSgK8a1l9V3zSJcsAn2X6T7MtfC8rJhcQ  
Ue6DUfVnnv0rCiEYEEBECAAYFAKKnKucACgkQS+Fwi6xrXdJuLQCgxri5cLce9YiP  
XUymGXGA765dzDoAnRMzSFxuBnDz2WFNTNxyokRpvM0hiEYEEExECAAYFAj7raq4A  
CgkQY1U433NuM7rkegCffQ94/xB0SJBvj91eTPozYQLci8QAn0MRZEUeeFXozMQy  
NeYwiHeJZ42PiEYEEExECAAYFAj7t8vMACgkQdvc0tN/qAfb+bgCglsA/Df5MpJi9  
n09yPjtoEIAzmH0AoK0YYTucR0jQ+N59a+u5tvawc+XxiEYEEExECAAYFAj7xRa8A  
CgkQIzKt/HfU/JvhSQCCc+sdyJnjFg9FmqBPMoXiSLwhboAn1vm99IkrIXd0vuj  
R07n6SdCg/90iEYEEExECAAYFAj7xngoACgkQ7gqrBD3rqr6MGwCdGLqW6TNMgEpI  
a5/rs8t1l1FTbhjIAAn1H6Uf37aYx68LmyBswpqBIUaGrpiEYEEExECAAYFAKGEuboA  
CgkQgPe+ppUz52tE9gCgkJMNBDrGGHy5mwnWt0W0DKzuiQYaoMODbmt1wEeCrmA/  
agd/5fzHoCruiEYEEExECAAYFAKGE3wAACgkQv0vQ5gSduHk3TwCdHA6Ax1RGU4pX  
QWRYA5NxpK6g68QAOmaLWg5BuUmE5U3RRj1zagLJfD88iEYEEExECAAYFAKGE3yWA  
CgkQP6DeCKDTKwgrjwCfRM3AR0183eZTsSau/DtXKbzA49oAn0UqYCpioxn17if7  
0MkxbxiSEgjiEYEEExECAAYFAKGGExAACgkQFbyd9tifJxQ09QCguBowUiz3H00t  
WXYi5QcBQZ0ZYrkAn0bA5aGeh2G1XzHW2F6Pkbm0VWzoiEYEEExECAAYFAKGI4YsA  
CgkQbHYXjKdmtC2+AAcG6WZ0v1flj9BhFb2ugc6g8kSyA6oAn3LYoGrgXkJNLUMM  
1BrybzZuM0ymiQCVawUQRWhBoqcnmVpLAww1AQEk3AP7BhoP0mRc23pbJfxDHY85  
fhVx1vLxh9QnEDSeMEWz5F0b8w80eqXv5+RNoJC6DjTqHZbl1vmU1aEKsCwpXI  
EjaCIUPP9ydlQpZWUC9qV1cfPYFE6xlz6o6FnutDGzNznRQysNCWzaC4aZ/tAhP0  
16e9P1tpLXNiLZS6YUxG5aJAJUDBRM+67vRMu/GAbqPA40BAU04A/9VNrnS0RP  
xRzrI8l0ocZ3orpINETbBEkncvLMXudfpaVoRkGBAs6ku7h1vJbn+TauV/uLuTLi  
mUXndZMaq4FIF5EFfNa/l8CLqInicAM23NkvWeR8fulpyo1pqR8bIoERcfchxLuk  
2LL5xLPaAt0TXKcr+q4Nfm0ehTEcat1FLYkAlQMFEz7xRfuobpJgSiFwQEBG2YE  
AKxGwnIio2Xg4Iyi3jC5++/9Ybp+49phMDNeYLoAmWswD7L9D0eDIUUAqlrBikaq  
e/n3MX77qyfT57LiGuv1JZELdCTCW0QVU8WX2udGVALI/Syv2hD18rgIGV0sHCGA  
B/+fyLE3Tn0M8F9AcUTEADwGpJdFaj0XbK3FhSAvUVciQEVawUTRWgtBRFj2HT0  
KIRLAQEDNwgAitaokPBLGNzZ148n4Cya2bjPXb3iD9nQSRxiXJS03054+6QZIOvL  
DT+KYhowu2mz0V5QDode2fnfLPnUi2+rnur4rCzVvatafKr3oBXC/bulynMlv5waD  
nAfBb22lj/CQY/j/W3Mk2Kq809JwSTLWF6zFQriqGnUF4diDuPf5TBPapKxKoQIa  
yWSyPybkhAYXxu9+QWJ9e3XZX54GRK82aS89R+J60nVCPAgfclMzEpyc+Ehx7TFH  
g8yiBbG98s06MuD8Lkdg4iLxEeNc9/coC3G5+YP1LrxTVMJ7Uaq/rG412mqVnHBc  
aC5sjxesCdCKJ9ZP1hnS4N4NWZU+A0N1EYhGBBARAgAGBQJF7H3zAAoJEM/oSL/8  
Z4WixwUAmgK/5mqjje+VXLXs4JrrGmXY586BAJwNRwoAQd05l0prbV8HQifLHCF9  
xYhGBBARAgAGBQJF7WxgAAoJEMlnNNgrt8Yv+EkAn2QrlcqZhvBHphI3g33gzXS6  
wWdyAJ4qzRFzdCUCtLSJki6wZQha9bUtNIhGBBARAgAGBQJF7ecTAAoJEHe+WRN3  
SdnZ/cUAmwR6baImg97xtqK0t+0T3Lr4YbEWAKCoC/r3wG1NjE3hzZX0PJD+MU33  
/IhGBBARAgAGBQJF7fXIAAoJEN6YqIot2wCsVD0AoIb6QZn08Fi7rIK3xmbCVUbh  
V0vPAJkBiY0eqS55c7Vbn+1yVnq7EB1oS4hGBBARAgAGBQJF8UKEAAoJEE44UvTD  
fB0JYzcAn3BkuTMT2IVUKh4RtAttbKqeA07YA9RXgIX+n0uKMxFiAj8SAXltVJF  
84hGBBMRAGAGBQJF7nE5AAoJEJxhlSrh7zSBH9gAnAmPUWIIsEgegHL1rDFfA9S8  
oCucAJ4udQNTgmPa4XwxwNv5r2keHedL2YhGBBMRAGAGBQJF7yLqAAoJED0tt9mW  
EWFVI7EAn07w2FwtwU1x4MChMmIZADHSviS2AJ9BFaJGqSHGj/PZKQVnjYPR2mFm  
6ohGBBARAgAGBQJG0J4EAAoJEJrXnXYkjOndvIIAoNHuhtLxCzn8nxA70umj21r  
1uZIAKDoZ0UQSUY9QRLdBSdprYDFyLEz+4hGBBARAgAGBQJG002DAAoJEHMc6bLt  
T5y5sLYAn086UK5ybSZrxo5i2MnXgBhadx4RAJ9MB1f0s3j3FHGF1kAi+GmJx/qbd  
BIhGBBARAgAGBQJG0T1QAaoJECKt+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  
jIhGBBARAgAGBQJG0vj6AAoJEGk9gw7YoW3eWwAoMmf+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/JUb3nAKCJAAtVyDJjwuFy6Wx4dKF+RuCuf  
z4hGBBARAgAGBQJG0LE7AAoJEDjp85Y24BGvJyEAnReAktvtPw26Qbv8y0xLEFq0  
6/LIAKCAqNJR9XrJHwUD8k0PwFLYy00Q3IhrBBARAgArBQJG3qgRBYMB4oUAHhpo  
dHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9WJYSAKCMbCWz  
uv+EA7lsqQ9adqf7CfG8wQCeILCoko0uLaImdY52lfb2MvTH53SIRgQQEQIABgUC  
RtDZGwAKR8XvU/Z8MkzztJMAKDDaI1aPOSgadTvxx+ibS4300k4puACg5A/OzR4B  
VFwvr+TgpTv7S7bYfYfYIRgQQEQIABgUCRuLG1AAKCRB61JSq7nPBw10NAJ9XQe7t  
7jNNw+qwt9h7b6SXBioM0wCfcvMD1uP0tAg9o+Urdg4m6pU8SH6IRgQQEQIABgUC  
Ru4pugAKCRA7aIZa2GoNGTXfAJwLSsuPhGG2LbojihdJp3J9LCgQqgCfQNQASP68  
73dNp/QgMIlWRJg0hceIRgQQEQIABgUCRu5hhgAKCRBz3mmMxxQFovAUUAJ4k4pm8  
IMuBpf8aJiphy0feCG2l+QcgojWrK5nfaQBtLLYGBcT5JkQ6caCJAKAEWECACoF  
AkbusQijGmh0dHA6Ly93d3cuZwXoby5uZXQvY3J5cHRvL3BvbGljeS8ACgkQLXlS  
1880AanX7A//bWfvSREpT4AIWKVI7+uKsqELao742McLL0Rjz3fAp0L8I12PbHzo  
MiZ1pqusnxEc8xPLep+0SbmpcsoG95c/es6ql5lY22l0TGyg+mBeGFAiHwDC/eHH  
CojH1nEKr7N7YZ4z5ACIG0LFL2LseXVL3y5aX463oiZcR1USmAd9kk0eqRKbVVgz  
0AoSsqgNb/qqlkmtGqUwWaaHmW88XIiF93edQwplcighixANIvTw5FPBvQ+nbI7r  
DxXDF0lrvHisE9DoGsdHciAylwlf+WUADAYC95ivvr26s+wYwVDViRqa6GL4wkTP  
wCzBizctsvl7As3ygt1T/tSq5ktGR0yHmMNBjQH7HI86VitMvA86jmXPLpjIwaZm  
3Tn2d6yhUPvuCPZ2jJKfLrBfS9xe47K4BWPfYlMhK3ET+yPyFtRLo6+4H7tx6rAU  
ShFq60x0WtBpnsVGgLCeRDuV2nBqqA8LB0Qz2wrCZ8l8+4IAQ+hi6UqWFeflBm33  
qrFA3i1ov6Vgfv/tx9KCL8hIY9wH4MXrLrPYnr2yBqXtvecC0la20Y22/MQ0yZf  
G4WQDEF1HGUiQXxuRtigw0zgtadbycYUzQ35Z0b9orUvTPMHvciX9TuF/Tvjdcf  
YL2ftD4FDu2XZ8r96/Sh6mdxlfCpfljdh8G+paAyRDnRnAJ0pb8ILEGIRgQQEQIA  
BgUCRu8G9AAKRCe1lg/wU6gygZKAJ9Q6nRe/boZiHl6fxDLST9LPqBPkWCfu3xn  
zrmwCSII5wDTLSN9gdXt7r2JAZwEEAECAAYFAkbzkigACgkQVpERGxK54LPtTQwA  
gSKxqvpQ7ht1v3sUD3YjJ62J+jtWyQcIvpZJFuj8FAIDG30Z3EbZTgmoIZ6Ha0iz  
TjZu9i4n0kXq05G5H/yvKhI1Q1fQKKHmG+Ev0ybvwuCTPgH/9b6uPcye1IMcI4Im  
morVy0C5AR0HA/95eHu0v6ViYmWfFn1LBpviccKHTWYt0IRQQCX2b2T/P8ysUR5P  
Z3U0BxV2s5LZ9/u01ZxZrh5RcmpGhjVQSTThliI8XNo0kQbic5cwUhpqQWBo3aIq  
nMaFRwzDXGcEpaYj603Hi5+J3See8bEFUwZJ92waNAQDcDGHJ5Y0/tlEsinvjF/  
5+Z+Bc5pGDde0CQER3LP2AJYYK7k5VmmkWFu/sWk9LxyHLcPMT7L3tPiFoCwVBmm  
B+AD3surz4dpxzC6dly+WeUXoqMhC/VVHfiXHPoSSIittJLmHcDBBk4ZyCtAMN0W9  
Cxt6e6+0J6YElV1NW5kRx2vy46yoBRdye/ccWZgv/rVAof0R2cdi40qcuz6khFix  
iEYEEBECAAYFAkcf+LYACgkQTyzT2CeTzy2vmgCgwNAK0ZanbhMiWQQsc93NWHt  
kp8An2kjcUaLBvwiJqXPSxRnjS6u44fpiEYEEBECAAYFAjyKl/sACgkQXejJllsD  
WKJ75QCeNYa/V6iFL/jebLP4L+hFMWimmpQAnitFQ523RlkFgNi/M5PLhFhZV1M4  
iEYEEExECAAYFAj7uB9kACgkQIzKt/HfU/JvLiQCeMfSeSroXY7XrUSFh4i6suWKH  
ad4AnRCMEFlmj9SKqbe7oH7zJ4RxpY0iQEcBBABAgAGBQJHE5U1AAoJENvv+BIb  
xLwg/E4IAIp06vuuKA0RuUjdn4ZiYbcjJlnuWkMaQyibpBnGhZ8yaNkXaekizFs  
E5NEWVdGVGpXoFjy3R1oc0AK+FeV0A/0ax4bm4Vny3WPKGjvBn8bBfts6ZLAuLL4  
w82FQj6n7r6hCfNps1C34Zfe04oc42KiRA0Lvm9dxIlyNJF+FHN7lq4fUNFFwgLD  
nNazcaMwrvIbB6hHBVEAsq685x+cQG9p0bUusrpjHE41NDLbyJFHw8HqofpWixd+  
X+xS+N0zQ55v240sd9W0BYx6FYZw5MRhz0Yi8UF0LJXLGykpcdMdc4R630hKgJ1L  
vN3GwUXqU0WfEc7fjZKIIeJoydn8NSGIRgQQEQIABgUCR71C6wAKCRA4tlt/aRsj  
eEe5AKC0iGL8epZcTiHvPIqISghV6DmSywCdHmOZgCE8zwQmnUaL0J99ry115/WI  
RgQQEQIABgUCRtdf3AAKCR0HqI0eLZQHUA8AJ9fn26hT9oq0dl2tFZwzFHRtTl2  
mQCgpsQoLYvMrxLxJAK2rJkHxLdsXpeIRgQQEQIABgUCR906WwAKCRAo3bd9Gcm2  
upQdAJ9yMCDZU00owYt+KJhGBJTKRc7d3wCgtS8nhEgK7m9WmL5PuLgdXDEANsuJ  
ARUDBRBH3o1v7rsxvng/SUBAY/XB/9l3q0yX7o9DUM1vpVVGQ4nyrbNi04jLWcQ  
TIzzcBaMQCX/VH23LJS6s4M4u7Lk0zCun/LQFI0fMiQnwXKY8b0e4mQE0ng90EoA  
wQ8GW4NVlbm69D0Nkg0IZnYF190YJxVNMMYgY9S4hQLbvlEUWUYEvhRAYzhwuN8  
IeFp8U2F6s3ybi6gqNQW0XK53ggA7NcaI6S0QsuNb6QjKeg32CnuXlt6AKfqN195  
8q7VddGdw512rnCUeYLW+6d07mBZB34B8e4zMyytdoervEgKIbGF9U1CI8ERiE7M  
gTCf57gk82Icu/OC1QogMEK9GsmA8tkkkzhVjBPuS4k0ZRp+8MziQEVAAwUQR96N  
digU04YpsLABAQH+EAgAk7Fdrj5b+0LUYJDiKvGcuPKnoZRTEjR4J3+ibhdJ013T  
N5M4W1N+k0uhI78y6LBVxQJopclQasAvqWLD0aQ0EgdqLntuKzvbStyJIE4y31+  
jnZhTKczvnMRas9kCeJyQKf454f5kpiFgcqf4uVYhRR9GHqPnpnGb2p6cysSIR76  
C5w0Ua/vQ62hXJG6/n0Sb0C0rqTH9SFvymT+RDLI/1fmy3D6yS16eYj1BJWrmIym  
J/iJH4y3ju6G6Jrfnk2fh7EedaJOvixzIMKVZiWokjPhkG5pHFY4hZaqSUuu0K  
TaYXkYtCGN/QtsY1KhkoE7eaCucfwUJC45b4JR4z2YhGBBMRAgAGBQJH3uJPAAoJ

EI2fCBHTSI5ujKgAn32Azcasg4wbDS5M8Wh5VUjnYjoRAJ90zbqvJds2KRZmJRXQ  
ciL3jN53XIhGBBARAgAGBQJH4h06AAoJECJb5aj0MsaIub0An0LXy/LnyL905vuN  
NT3Z+Hki3wq2AKCj+zA+w6XwUbmj qK+HTQ8Do0E/VihGBBARAgAGBQJH+g+xAaAJ  
EInhPhCW6sXYxroAn1v6ZBGaVIJ+4rwRv6FsldMchNHHAKCHC4DtqjHv6LrRnIRs  
qgUCZ0ZuRIhrBBARAgArBQJIoaxlBYMB4oUAHhpodHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5v  
cmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9WEFMAKCCMYKKLLShX5JMMdmnnu7Ctd+LACg  
n3zXQAv0KAaqVnLcZKBCFYKK+/qIRQQEQEIABgUCSbtdXAAKCRCNjj7g93084FUC  
AJdR3NX+DliSmBc0jLQKNxPa5JAXAJ46CYNmVrC2p4tPqH0y96SnsLjtJhGBBMR  
AgAGBQJJ65R2AAoJEPXBMynXiKi jagAn3eAqJ2g9T9dbMRrIXLIF9BTvBnuAKCp  
2Ybo4LzPCH8VD3eLSl0aIuKnDIkBHAQQAQIABgUCSo/rtgAKCRBbY35riFeRSuq3  
CAC27yl7uYwQdFRh2gNeaU+KvZ3IBL+Wxtf7xBgspMLYFpqU5+4o5XIhd70avJ5q  
2Jfmd61XrQ3mtPK9Zsnp2Y4KRUA8k4Fk+qSRqpP54301Nb2cYi5bJP0+dB/wtVg  
6V3x/M0byMjDguhPJfiVJ/07sKw7T2j0HJ9nCbS1yjbYHRIkLfXzyLSMCLaaZqf  
g1B7f6VEQXsF3jyup1I6le0V9PJ08TgJ5BKImixu/P5FAOSUKei+AirERX3siwB  
wnFNX/RbpD9rfxSMmIU2pppZTLiyzvpVLZvFfavZ8/mNI8+jNOMBFWf3fJRQgs7H  
J7NwXg6akc2W0l83SMbIFtIViEYEEBECAAYFAkqoJUIACgkQXZrs1CXjJJIqkQCf  
Yr++1Dw1lvyBvl0hVYHPEazmLcAn1cQDLd0l0ht8FatCk0rb8AQvSDAiQicBBAB  
AgAGBQJJKkAAoJEE5xY01Ky04dApEQAKhpW85zANKUxMrELd3y9gBPVBiUeXER  
Ahxl6XS204lBaTLR6seQ+BvgGutfBJvyLCJfe1n0zmzkzcLzK1nHuRvVHxnSCab1  
iz7PoYilWmE0JZQLVPhg2UCFBp4n5Y+eeKwtuuiZX5Vwa475dMTA/DnrNM6NNRgw  
RZ00185FeEaC8IAD/wvRr/Jn6zVyPWu3Xl5KgTgcY82lw0Zlonm/z4j1VHStqq7J  
8stnoADJg61QpVGjvKH6KN9QFXolcuWgcESNDi1pfr04mwKcB19z/Qp865BgQWRX  
v4Kkp/kcUYceyhCH21suzf0HHVegbjVLHILmNx4k0+n/08WltWwViZs5oGD/SG5X  
XaqCN7+hjF6RIwScrz9hsqalDDrFZ0nsW/OgBXVLMswEk94fs60CLQjVctyVQxmb  
2b0HpG9nQLjp6P6MjX9pqPBgUH9YnyhYFhYxccZAYFKNJm/bfkmCDgrC7GqsFKbF  
rM/rVXUC8QfuUmyhRLJML6saKrxFVtkfPe9jfmjVovWtMiVNBIVebCHSY4U8Zqk7  
86YtutT1WvFCkAFPDnH1ngkb+ah12pcroDgvo6RQ/qz3XcHQmH6Eg0I8TusPa0a9  
fcyZ3HAAJ0Jqu0vcu/PjYc7XVK7x5gjoyBKpBzNeSkWnG/vg62bsECjzXG0GnSVV  
FMREoUc8hCKUIEYEEBECAAYFAkqQNrsACgkQiqNir+lyMs1UDACfVSwdFEqcg23J  
AKXUtZU07bf26jUAjnpGKNW4fqmQL+HuXXDttXBmJjiF4EEBEIAAYFAkqQNrsAA  
CgkQ7o02PRaHlziujAD/ZsbNkDwDFNW6S2SFT10Q3mH0yxiDmLHQ+m1nkJeJB0IA  
/RLbes9M950lN73Pz4Er0GUS7oZ5fsgk8tPY4+m/4ePbiQicBBMBAgAGBQJKKFNZ  
AAoJEKwWh5qrVbMSTp8P/1put3GYLJuivy6oGLwDbXzMJWbTOUbojE/jn2vMAk0c  
B9IYjl0T0LZCTQQFfv1NKJSgADlpGtuNVkDqZJ0jRCg8FALh2eEwcLnjUfjvwLQq  
iIs0fr5bTM9TW22kdxsdM1J0+XjkZ5BKfvgcpjLrrQuWz81lyjQbnsr0VxaATtBv  
F7WiXkV9tF7cKHMN5hXhQKNAepvBgbUdIvH8zwHjrfdzMiY+caz7PgduTwspt13  
SP61MsB6go/E2MjPOHNJX1LbQBJ/dUJkFmcuvN2BfPukWera/bVSqZ0enZy36ZVC  
k9kG0ukDiozMOX6jU0j7p1bIEOP9WeM1APfPCwE0DZzB/oSja8dpbV6E0lQL/yts  
yU4R6/ZrtRmSLtdHgfMfBJRPIWUS8sBUuohLEzIG+uipPXILcXN2Q1zLzJz1l4gR  
j4QmzfVhVHUWtYi0biViX2yl4mScmZsdSmKiMnk3coF3Jr6b5k5loAknvAvJhwNi  
1IB3rqTnixTxS+VP5Z3SBM+cLRsh5j2l rj53/c225+qBrbuRy7qqsGyD0dlMSJEK  
UnvsVSRXIF3DRZTR8fopSzgIk/eTyg2yzVtmhLBfPln6eF3j4DgpGVEnhgM5yDFi  
y3WT13bkJG09jz5MCtNjXV5eNkgxyNhYKMSyWBJlfcKeU7T89b1ZPtRkHJrftt1G  
iQIcBBABAgAGBQJKKREMAAoJECGfa2Cyu/z8wHoQAKB9uKn6TVxphZl+iXrPqXQ0  
Eu51X0ewx9zULzhLDSYvWsnr57FYapNJZ5eBqJoQiq3wcVTx2teVypVqbajl30e6  
PoDjGiueueWLFxiToh6FX0Bsdf/Hn2sGz6I1u0pGqEnbd6WwbM8Ts3n1ynpgIVpS  
q98ZMXCkrkvGfKbYXwpFgsrV4jpx+T3mZQJCLx0ueNi2JSVYv8c9zU6Y6LMI3xQk1  
dxvYC+Ikra6DkQ+rwew44nmDRc8K5WZsJ0oXu2jvaMBd5PUy7L+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+IuKbctbXrQbIO7gf/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  
MXKIzHuXfbN6FEFbh07b0kuz4Szy30jWU+bAkWAFY6C0b6x6fwUdvmvFMPKti71k7  
0zxqkFFHF8iKAL0tyrAjkiX3X5ZPH0wGwNLGoyDtiyiCwymWLyTbaFv35KSCiXP4  
Tm49itaLNMb995gtbTiv/YmJAhwEEAEIAAYFAkqVqEkACgkQXzHCVpkqk1wNsRAA  
gaLR1hkkW5Bzy9sWpIJ2JkuBzoYto7TvpH3jvv0c0nN5ndaQvFnhQCnue5rVTn2Y  
MVGS9JvyuUmI/y9n0mvI4+BPYEP94A4pg6JP/CFFdglgNoWzIZWgs5lArtfwsCmE  
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  
xFDjuV0dAktKMMm7eEiPD1V6hZVuTo4PNPEHoItTV7IyfcNg5jPnopJEUql9N1i  
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+w7xdjDCUbiZhL0dM5gHJPioxJTXlxlVqHIMvx07n3tBXtG3G50DAJUEzf  
y16Eo/vveT3uV9FWTaiWhN0+aHdXCKNANK8TveG2q9/ATMFUJAd2WNVMnlIUXvnw  
qujaeiy7CSWpozynonbFcE5LM8YQ2LAGUxr64YD0bLdPJ9QZKuR8sf9QeRdIrU7  
38CU3/qTch5LUA1lnYDy3Bz306Zajha782vmKAFgJRfPsU0en8XoFZ0dID3x+uE6  
sClytwl/D3d9zQyPse1wstW2twHCG3tqN2mnKtJm4VuDCeyvD+NQGRXpdMJP4egH  
+4xhB9A8jJCfb7uPPS2IVgQQEQsABgUCSpf6bwAKCRAeLs/gN00lc9WAAN9wT57m  
+wg2my232D5/23b0Nnt480kipjGFBWjAAN4101p3aFXXT5UalVo90wUHLtf9ttHV  
6Mga0H/6iFYEEBELAAYFAkqYARUACgkQ4voco6wpPZirsgDeiL0RmuYo6/5C9Xv  
Nxc7qfx4utqzegam7EPIvQDghGy8G6brIvKwR63L18rkWIR1CS9DgpQk0f9XdohW  
BBARCwAGBQJKmAj1AAoJEIFTdcSuKYaHeVoA32vFdwIgFkXWAGRghlwhPc3fa6up  
oIX20SzsYLUA31EwvQQsTHQp6V85wQZgW2JwbvirsLHkwIX0TT+IRgQQEQIABgUC  
SpmPNwAKCRB2ezW2oUgFuT5jAKCLH8C4v0qy2IGWJs/NpKsHl+++HACfYL0NWKm  
d5l5JaCeI9UMECujJN2IRgQQEQIABgUCSppxwwAKCRBmQBXX4Fwhr22sAJ9L12Rq  
/K3nkJiN80w8GvcXaFpRwCghln0KHMEWuDzoH75nrTIMntJCSuIRgQQEQIABgUC  
SpMBTWAKCRD3Ka/ZgYAPVPmAJwI0FGzz3wPxlrYkQqXG4rI0m77fgCg5cpVeYpW  
sIe44YSh1I6E2fZcpPuIRgQQEQIABgUCSveuQAKCRDVgCE0Jz5p1mE0AKCra0Vc  
CCmTAJhwblligQ5Y0qvqivUQCgqmqzqTzcXrcAYXcbS48/PDq8IwKIcwQSEQIAMwUC  
So/xJiwaHR0cDovL3d3dy5uYXR1cmFsbmlrLmRL12dwZy1wb2xpy3kudHh0LmFz  
YwAKCRAGTKm79/rVyt3AKCHLwCBoHRb/sbbco+rgmzRGSrsNgCfaQbN1H0LaA/6  
ln/RD7CYEOXrHIqIRgQQEQGABgUCTHJeLwAKCRAkoBQYrBW1DCqgAJ0fhrM+A5j0

SJqHfYQLGe/Pjoqp9QCfTTT0kW/bvPkop/pVzuX6uRM77oCIRgQQEQIABgUCTHJW  
9AAKCRB0JIdGZHHKvLcVAJ49QLYd5LtgenPzHdfAp/H1AuZ57QCdGvYymdI4fh7a  
YgqXdpMFWzIsCgSJAhwEEAECAAYFAkxybesACgkQptwk2dokk9Hkvw//a08hKh0z  
LozcYHWhoNh9iDtj8YLQesGfhyWHFaXLNqMfcFQI70CZgF00Bmub+0cEP4l0VGW  
Uo30YqL5lGyMVRPShiu6sdW0TY+vfzCNwNreoVaXa0h1oj3eYze6zEPBVdZQdyM  
50jLM3djGh2VLmYCRKQk5xGmLHxr41QrscLfPcYwHEhbTzeN/dNac0H3WTSDCbi  
aaR64Tk0kVSqNiZVBSSs4hePqTuv+S9VBC1GM2uzdLQ6+fllDNW0e4wGx/0EE4w2  
0pwTzXaTiPhvRJgbIRIDLQniWjyKPSj0iFI1Lzf+BwdIfE9ZhpW0TLQB7dTnWzH  
H5Nkh00YJGjLKuTL/bMQho0vHM52MN+BAqwcIJLKY+Kz7EMQu9n+YLQzY0l0WuML  
AbRxxjJFAbeB2se7ltN0TCapFNSnHI3yDnKx6K0XMzBvXq5lgsS7yo2yuzxldHqy  
Pq80rkuTsiqditglyflau09jQC68agcA6z+9JaD0wLDpAfzfZ1+6XfUqu8J1rLeo  
1YPW0fJbjPid372Te82bj4mfY57oFLSwVxdflDDTdgdFmWnyDcmddQyXysoF0eb  
lkqG4kZkdR03726TuiSjY6kezQf6Yhp3h9+piLH43LSrpsSDmyfRs1tHbhBvP1ke  
b0jL3qKvcpQtPbWJ8UAefJHhRoNmhrDAZL+JAZwEEAECAAYFAkxy1wgACgkQj9w1  
BwqVcs7adQv/VJm50/JvM1ijkCsWdC/c0+TKf8U3sZLP0+rE+g2ugc02Jd72La1V  
67k050XnyM8Krn7CuCqFSFMW8136b6DnaUzIbJcSTuRYTyePL4FFftU3vVRUC1Q  
qagzTCp0jgu0FDD4hyu+cBRGhvSKmmr3z+Gs3VKRYHuQ+6cMTV9cAaZBBgumqo0/  
UHTJ+zre2l7Mw9xVchpmhGrafVfHcrKY0Y7M6V0FmKz4u6j0KaRAPJPUK2kBLuMnp  
urZjjKMzbPMuWNE2WBmLpt2f/xxLhDXtTKjvNcLAgXKmQ5SwFkFVmbdYec5Jztnr  
i4dwXfm8sqJ4U5q2nnQPeUwqF709R6XBHrQyzLUAXDRaEXSdj5FplToZmXLCAMB  
NaVMa5B00N1pt8K2Mnzsga4eASzt8z+Fa/bMfUjn5yI6zdrI6+ierII72A6DQhzh  
C+FxuJ8Fr90+NMA16cpB3ISEvWD+xGnqWpmzBR/PQYI45sS/w0PTu6Kab1j+zioo  
10vUPG0rYXP4iQicBBABCAAGBQJMc5+oAAoJEKGwm0Iz0WHoSbkQAM/lnXKRB0f4  
m2o+9y4I+wcwNUoubUX/rZxBUo1N3AekKw+9JvHYorDgmB9bptfqbW5aWJhri  
hqnllQtUZJhUa6XLtoaHvaZPFwxtQcA+nApVUxVuX+bNfnhWH3vFVAquZIDm9t5X  
9rJceAghXXN6FxbRjhcF/Vtr+jjofduSbiN/6wkT2TGD1ua4cg0aeFbjkMKm0Sjz  
ow+n0Ba4blaaZyXKbK7qEKlyN0aRHgz3jM0owBSZ2fjV9wB6nLUUknE/WXMsIZGz  
TdLE/f7FCWVRl6YxcuMi+s3kHSfgXutJ0UtoqAHgvGBrtttuv5bymbd0IFQ8qK81  
DhYschxcxZoALio1oybLMf/SIxyxn5eDuW02P0o74H86yg2q6iSYg0cjpEBG2lN1  
BXZODWSajnxhsMPNUbPwSraVfHcrKY0Y7M6V0FmKz4u6j0KaRAPJPUK2kBLuMnp  
+aFmIGT/svnp52ft/EuCPs/EHP2kKS/4h2g0LSUht7zMp+3MnBfAoLPyPeDmTwZ  
UcteC4UwJNKKtU5dMNYbN/0cs26GfSeolSHR6hCdFyd5CvXHGuzAsbggUAYVse1t  
AxaT4EM5y1x8/+YqJFML5Lp7YgotK3Y+9BPGuAH5vMFb/AYp92Ks9IZ1Qwaxbbq  
oJPrteYhw2RlweQ0UzAwM98jLaRz0ZA9iF4EEBEIAAYFAkxz2C4ACgkQTe8Ym8mt  
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  
dYxuPo13gKHYNac5QNaSBm3JtJU3FNTIzL0pHtiVJAY0Q+UrUUiNhEyqDBJrT0j  
qWR51cIQi3AjjTUDR+Z/LF2a0Y1Z+T38va8fStlnjIgRSx0Z/70HLQYnDC8pXH9  
F02S39zpsmsKJZ23cxnvJdh5TW1fYmV0iIvWfQVd0k4udSUaw7sqMplti3EjkzyW  
mIZMmqR7YhGBBARAGAGBQJMcK1WAAoJEKaikHbhWmy5UiAA0KF1HqPUAU+aWov  
TJwEsdoLVzAdAKC3ekEmFNtn/ghqRogD0NxIXXWcYhGBBARAGAGBQJMDT7bAAoJ  
EJjtnNM8RhrVdURYAnApvowQ1U8uyAJGrXrYrwcDxGU9fAJ9AtvPU8n0yyR+Z5bvH  
Nb7H6UESLYkBHAAQQAQgABgUCTHwVpAAKCRcWg0vkqZGT4nSqB/90uWQ30T60gu0G  
pb0FXvaphUISUPqn4sSWBtvsxLfbGYyKdZixWnVPWuz4azdonfYqLlFQP2jhp7S  
ENEZq84I5QqQ5PKszuPxjYE/urvjeiX6WaY0f2k0dqwBQ064ssPkvYwjzMSPNW0  
R7q3G8JD8dyxJQi0E79z/mp42eU77M1Wo3+PHMrwDA4ApJ7RDPja170mGrKGfN00  
ixrgirXReGCGVXDMH39uq1YmuZTuNF1IEGz35x/9xgK0Yx0Wd2g2rr8Ed1sLaurG  
kdMxAt0TrumMJiM7zKBV93ilTGYCVegTi1LI5qoYrnsUoyDTuBvANCvWcJDKVaa3U  
pQIitL/6iQEcBBABCAAGBQJMcK1WAAoJEKaikHbhWmy5UiAA0KF1HqPUAU+aWov  
TJwEsdoLVzAdAKC3ekEmFNtn/ghqRogD0NxIXXWcYhGBBARAGAGBQJMDT7bAAoJ  
Im6oNa12PmW86HZQbRklJmQ17DqBLYZ07L2WWBC+QdGau5E7UqcxcKIFHzL8MnNk  
mEDXsHC2Ajiost9W/3AytFth6yVm2/AyIacNNi8kwbIgl1LBKRrRRW89DydfwBh4X  
7DRAd73HXg06me7owxQm10Xvcpbe9orHN0LfzS7CScol9b/rbNDsjioTc2hQyvc  
oUFs7E2Pbpc0ASCF/Kb10idHQWRY16E/xwhumGF0cc54yqg0NDUtmjyINMEMQy0c  
KCURUbod9nXzjyJCQH8WM810hkyW2BW0Y/G/nfCWe3Mnmhr+xmLnG3hhr6pGUPV6  
JU/B30WIRgQQEQIABgUCTHKKDQAKCRAaKZXFwY9nUQxzAJ4t2F4M/kzqwbi1NODF

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+Zn1Zy04Z5vgPRD78j9iQCVAgUQNLOsMxmehHZs6TI5AQHH2QQAsnjE  
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  
eELIbcIveJjAXCWTRkLZ6876eJnEjBUcLwLwPI4V8oKvfwSUKsi+/QHmQu+l5j0  
MuJwz4euGTe+JQmPSnTvIrELijBSix0ZP5Dn+qvwgzcwAKrYoMV9xWcQjYWoNmFK  
CQBAx/uIDc5BqdvoFcpYBqWC2YNsHQZn7quz5aBGMXKwhMSFQ5SjlEzI0TMPjd1U  
2gTxISTVQHCVgrxb9Fyxx+hk26QCr4qMddD73fdbQ7xKsBuppieI0ZL+hS+6Lxhm  
Mbg3YwJomNVGJq1jaQhVy4arNn07UeIT4bInkv2GAUVKHIkBFQMFEDSw8H6ec+sK  
TVjuUQEBmmsH/3xzkFMzJ6Vt40Cmndvn9bVjvalzlo/msKywKHuK74/r1IuDE+gn  
SHDZSv0+kkQNYrQ3pRCW5XAAy00QiZoARwJss1smdepXSfvrEL5WcYSpWS5v+8  
dClxqGWInHHk+hZKY47C8fSRtlmSCecLgCH4ELNoq+PUDh0PGKNfl2sctFaXaRXe  
lumi19deI38hFL3yEhvRrGsS0Hs/szj0NV1EsoaV979T4eCwcNw4PzpfFI7G05x/  
TgWkPr5ngVDT2B6Lu+fv63/woUsxpg1RT8iR6vXs2CZ/S6f4eTU2sd80lqWZXP0/  
7fbCjNxylosVBYSLMGGzNsXEDX7QlRI2cWkJARUDBRA0rosWD90yslcMfhkBARE4  
B/4i+qCemqshN/uDJm+wudDFiJXgF7UVZuguZHCLNPIirJQ4w8+xtkSysiwqcCqS  
CT1mTjKwKjxeiIT5mqpH5WSL3hR1JBBFUNpt7fc3GSNPta5kXCBiLmHdgUoYxK5L  
gc1Th0xTKobuXENfCu9XtAUDzwy0H39j0pJ8kv8oIsKLSr712y/d0EnQQTzrawB  
btXTT/zndQCCo+Ujk0ljRPFTIoTVVEQez0tTk4spqn0zaAeN4wjLOzuyP2Kg5lx  
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/gPjaM9CVMiQCVaWUQNkKqKseRhufaPzhGFAQESKAP8DJpiDUw  
7GZoflsK1UAcbonZ+y8EPvLazULX4Ydov+H3zUY0/8mMyM5lkkQhSBBCxpcqKEw  
Tdz1Q3iZiXTeMQDlgmF96i5CpaKvGV/e0np/M4gxxjqQIXeWeq0wwkPvEBiQccUt  
wNktcyvfv5fyXk0xpft5wPfmFdyL0sighmJARUDBRA0qZwbfvBY6EMjFCUBAYmK  
B/9LQDPVi11RACK0LHpUn/3/0tFn1sDU1At7o4zBr02NI69Nr3y6nLdGtrLY9iy/  
pBUzxie9VkbI6ZfLpSa9oxQsUdhvDvvAzqw+0u6sBYnBA1H5LDN1jADq+TQ6E3G8  
ENJUAXYEOSEwXFLD+22K4bcyaMx61ej0Xu0cdNpf7WErFwL3eav3A8HIgLF3sIZ7  
swNyuMzrBv0zS5p6q79V7ActQykX9jtwgtwMKPy3AG90Q+VLQuQVsB/xq2Fw2G16  
k6F5TDcQrldgqhY57F+z0EUK/yITc5XEyCn0Zo28RBBuTeJVSu+q3uh8Xjk5pKci  
nN6TTZpV2l+py6tLcN44uti9iQEVaWUQNKKukDZ8FqYKL4fLAQEB9gf9HLiMeGVj  
3s0iZrcrAzN17W0TD7q5otmYDzzmW1kmgSRLuc6PPRnHsYk6+ADRJ7Y5y8mZQKc  
rzcC7+ZDox24ruvipAsgbomMcYvOukcyYLFM8l+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/mwT6b5iIEYEEBECAAYFAjwKLUUACgkQBac8paUV/AbxQCf  
YNjKPLgVsLwXXDpyv9j9HDH0ZA/sAnRgB0f4eWfo/0MTUbaSmqxr9F0ufiEYEEBEC  
AAYFAjwlvxkACGkQLbySPj3b3eqcNQCeLE/zfTsI4hyfUdY78PX/btEcLckAoJVp  
y9gh0BA5tNF+ABnWpDwMav5GiQCVAwUQ0TPu137yLywYMFMAQH5yAP7BYsxnAYJ  
u0i5RWckkiNu/QIj5JQFncUdKv54XxNVqEDqMkRugmdv2XZDU6q4lRLXDjXjTC  
Exi25kgavmIZ5AUSC49UJ15Po/oyXstlQB4aNN1ZnAtbAMdKPOGRqaU24zYMqsSH  
Ed1aOHTFB5C39ps9Kt9WnfcRaKt2WXqqlYiIPwMFEDtAct+GGekI+0v6LxECSFIA  
nionB0XaQpuxFKcw5n7pGE9avaqWAJ9tB0vQ7UJFnCauEDyjIm6azk01fohGBBAR  
AgAGBQI5M+4vAAoJELzzJGmpo1fErrAAoPYxId/00IxNq12TLyWfTiXv90M9AJ9R  
/yL9bEPPKaKSroyQmLXkBGbVMIhGBBARAgAGBQI2a70wAAoJEL5WqtndhVJxf9gA  
o00eqcPRABRuqF10U0rYwT8/V3cyAJ4u0Um9DlXuj0JWbs7Kc24UvWZLgohMBBAR  
AgAMBQI5MmPmBQMJZ1MAAAoJENeMv0Vmp0sxCysAoN18VmbU/akeKQgtP+Lr+Aed  
IOePAKD+ZVUc0Vh4wdI/Iqani/o9PKI5J4hGBBARAgAGBQI5N7XvAAoJENTU7dHW  
GmVdPqsAmwTmZHDQ/D0ZJ5o0zJkYH4FxCRhAKDsgXD5ak6ISXi/1vFRgM5Kgkeb  
NIhGBBARAgAGBQI8B/vtAAoJENrSsF1fPDGFxCAAnjXWiqvWfhyWLyLwyl7FaSq  
KQtbaKCa0NRFR/fzIuUbg14AGcnXJe/x24hGBBARAgAGBQI8fnzmAAoJEl47c57d  
K8yd8ccAn0JMv5vL/UL/EA3GmrtGPPKo1W89AKD7s2tzuCop4+GRbnT+gB2Ed4nN  
qIhGBBARAgAGBQI8f91AAoJEG3yVZ9BpWcPwvIAAnjzF8ViS6dGyjhDa1d64Vpsd  
VUdrAKCFUgYs95eETwMF4p+r30PP8GZ8W4hGBBARAgAGBQI8gF5VAAoJENeDa2wM  
2SDnBTQAn25D0Uz322ilbJhy0PJy1z04U6t4AJ0dxU9Fju+gG0RP9JMHb75+2tV0  
U4kBFQMFEDyg3oPM3kts/5bCfQEB16wH/231tQVpZY15+B0SpFMufIQiqWgXPQLI  
sUoT//DYxESRLKph37gkLi7ZgxWeoyh0mNCnhronTIs1AX23SBEBHTU8h2hk6QVf  
pd8eRG205L0dEsv0xLeyqa6sC9uYXJmLLcyQGLtRbPBBNSvr61FiY0rZiFmr6jqb  
YYkBWxI8kq6VKwU21gXCPHRI8B22fRCL1T0mqGCLi5dwWB6rIqko8p08s962RNX2/  
jqQQFgCqM8TG0HRWj4jN2IYJnYxD1MsXL1YA9i0JaKhVpwUM9tb+pLJSP2aWsDv  
fwDXypb0IUwgdLNGZkEeKi10vXADx1ZWA7esxyQDV0Q4FK4SikNG+iIRgQQEQIA  
BgUCPKDe9QAKCRB+WISn9VHYpPEvAJsFt4dFeaJChTRQaIMbMZtR7RPizQCeKGeo  
IVgGkb2YyEG49jFFEB+tLsCJAUDBRA8onD1DiNCVJxoZukBAe1ZA/wJ10N82+Sy  
ZP2mj1lgSVy09MBnweqyYhkkXW/ycwU9WzSR+hTmPtX9re/tfH/py0ImPpkfGSpJ  
gn26H1Im0EMBZ0HLx0SCw/FmlZSDf9Nbk54xbrI1ePww5Uy68snz/FLerWa0tqh3  
C2k2M0K2XMSHkZkHFg67VVDHslp2PtUVotokAlQMFEDyib3znCNUUluWN8QEBHtsD  
/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/AyemF5k1QYSo7F5jFZy4T6AH7wVDHu0gVEfpF90cUwyFjhm  
iIipaBVZTYrkhEDD3GM6URiLRHHADc0tKsRypgy9eq0xPbpdouhAzmJGwT1SAI9b  
UnocU9M1bKeQ8BHyYPZ+jqKd00f/o0xMHKBB4WzLXbcdWCLSAzTfaT09Www/hXD6  
c4ePfkDHiIqgKSKutCAfalb5gaZtXoiK6YxFHmeMj+XhiAZ586ayssyuNwv1sqDB  
rJ3IjAn8YSvU4ueIihpNiUJ/kp1yo8y8Aljy000Ms5dQQC6URjZ6Gp45WbedT1f  
oYhGBBIRAgAGBQI92RM+AAoJEHwiw5+AesU6gcwAniL72XIk3eAxEbs7LbMc1MEv  
QcM0AJ4raNHgek0wrpEzAab7LEYJ8T237ohGBBARAgAGBQI95WSMAAoJEE9Si0xA  
1v60VfAAoNmgXemzNRsHck4rIIEB0eqa/sv0AJ9u+PJXejGfHXjdEDen+m8yB+B3  
0IKAlQMFEDj4+9oPU7RKSiwU0LQEBu4cd/0w/qt0zCQ9TjG0KlXsigrLAm8h0FU8C  
yG/8+45pNDMX0JE3ASgUQzJfHkBX0ZeGoMYfvfD0wS7ktlrjKobj9zk6EcU5/sM  
/H5NhI/ZFhcVAQNJPymYm5ZdUDBX0JhTJ7w5wZUMSuhHvIyZI61Fn3ez1WTAmA67  
VURipgp1/ogEiEYEEBECAAYFAj7rVDAACGkQxMYn9Icztj6EMwCfaxXY3kKkptHk  
X6N+2cytZ5dc0kQAnAzt/W9dWynjr2dmipeJk6ZR6rmtiEYEEBECAAYFAkKkNVEA  
CgkQS+Fwi6xrXdlJyWcgxjvuCb0RbMzKkxJLRCRgh9ht0QgAoLVcEiMI8ooTZFK/  
KMm2FB7vqu/0iEYEEEXCAAYFAj7raqoACgkQY1U433NuM7pZ2QCgtSVEUZay6vBV



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  
AvF2658NkXWj1eYEEExECAAYFAkGI4Y0ACgkQbHYXjKdTM2GmwCgrNH12WTEFYEt  
ree3K50w+DzPaXUAN24IXCGNzRM507e1tZ2n5lgFe+siQCVAwUQRWhBqKcnmVpL  
Aww1AQGeuwP9El5tk54DvgE9g99VnCcSFQz0a89ITHyzobwlImEDieASnk5LPP5F  
ES2KgnIKub9QgvDhaxESkd7d8sVt36KAC2Em2djfqjMF5MgWeMGwy/Kkd9Th2RLY  
2wVMX5DMoB2UY4725S5XJXi1AC+gCMtdEUSNntGFxkiGaaHY0r/E+SJAJUDBRM+  
67vNMu/GAbqPA40BASdRA/9WQ5T6srDwa+w0td5kTeU6bcJKBg6RtwIDThw23FjI  
cofMugMbI2iJTGbWwhXELmKVb9omGtrj3ci12RLrfU9lJHgFqrIyl/sKesVJJo1w  
eF7bp129rt8W3ZaeKqrZIS3pA7/hbA5rgmG8IgnQaRoCIzWb12D18Y4CxGiRAo88  
FYkBFQMFEOVLIRY9h0ziiEZQEBY8gH/RAB+dq9KPy00mfi/BteCmsvqMkgrkih  
edyS6UbPgvUD0ehDF0LkmfYfv5cFbJ9dw5IjLN+GQsrmaWo40iG2TY6P30uBuqS  
vZ0o50wcuKcTlcs3qijQaEwCnRVD10JSXjY5YbcIXyZVIBixWhd+svtat9aDt4  
rHfSxx/23J7TYX707+p377q5PQwp8I4VaS51Zh06jeowN0iUr6b6Sr4Pn2DPUJTN  
1VeXxduUQ4uoH+gpb+MoVRC9No6fF4fw8Fy59jE24De03zXkoL8UQUQLIH730Jp0  
00u/XXJZHkCQftHnAyubWMk9JeXBaKsg+r3VA9y+R0flkk9qdUajokYIRQQEQIA  
BgUCRe3nHAACRB3vltD0nZ2W84AJ9B4nCe5oCz38YmNK/2iw31gFU4IACWKVbV  
DQtvHbDZqw57HhT8Gh35cohGBBARAgAGBQJF7H34AAoJEM/oSL/8Z4Wi3T4AoPta  
w7HTF986t0BxCW3IhVihqPchAJ9FSSju6T7CHqxw4JRjuWQ6ZBR7YhGBBARAgAG  
BQJF7WxkAAoJEMlnNNGRt8YvZqgAn0F/4jieuYLG9LuoMthutdpsrR+sAKCF6okY  
MtC1eBg/z38t54v8cb2GhohGBBARAgAGBQJF7fXMAAoJEN6YqIot2wCsQZsAn3Gh  
AGPHGd5EBh2UJoBm5bL41RIAjwIVC1UxRaI7zA1CrX6CKah96nP8ohGBBARAgAG  
BQJF8UKHAAoJEE44UvTDfB0Jy9YAn2X/GLWBwt2PMd97Z3NN46jwbC62AJ0VEBnt  
zI0A6+MbYUWMrLVQWvq3K4hGBBMRAgAGBQJF7nE5AAoJEXhLSrh7zSBs5AAnA97  
nrTrtmdUJ081AVyyDK913avWAKCTKtKYTHLRvXVoJdIKxZJt3u4CdYhGBBMRAgAG  
BQJF7yltAAoJED0tt9mWEWVFVA0AnRrMgp5k0pyCk211JwsP40SsiVBKAJ9LSHLV  
aT83YYPlv9Luz1IEYcpfJohGBBARAgAGBQJG0J4GAaoJEEJrXnXYkjOndCVAAnjxS  
J2P0Rj9kIen8uh65C7IHxkKwAKDOPT6vTvasTRpwEqQTHwH4z50PtIhGBBARAgAG  
BQJG002DAAoJEHMc6bLtt5y51esAnRGjwTpEfArToEMMdLpfMz7jjMkZAJ90/y9i  
ftoRS50IaKYhg8Z4qcEy0IhGBBARAgAGBQJG0TiQAAoJECkt+rJ/++abrScAn0vB  
H76Ys3ptbPKV49aiZ4w+mMNHAKChpApFV8qRkU3I70eKrpLFM60dd4hGBBARAgAG  
BQJG0TieAAoJEDG8s13/NGKINpwAmgN1WdUCI2p/bCjxoSweHHnjRI1BAJsGGbR7  
3aPvmACd610WvxUyJpkrIohGBBARAgAGBQJG0W2ZAAoJEA8HtnWaAngnX1IAN0RA  
IIaSzYEr1rfQaMvfUfiINAJTAJ9kT6Rw+sm6EN20F/76M/KBWdMETohGBBARAgAG  
BQJG0XiJAAoJEKorl9r686wGl+EA03ne19/cBJc4NLuL7wMBSqg3wPoAJ0TdfmJ  
J2iaytX7ybhnw37nKzeHYhGBBARAgAGBQJG0p9AAoJEGhnXRS4W1lp3yUAN2FS  
dFjN9reLuLWvi0EKPrT6Q/r4AKCVs1/2o0/U5B8XoUs+XjUwss7g4ohGBBARAgAG  
BQJG0z6lAAoJEDZ2sryuPYsm0JsAn0E+Mx91Wb9feNvrvoBnYorq/0DrAJ0RMLLW  
oQeuwv2TaYmlrI2tnpxLU9IhGBBARAgAGBQJG0XkeAAoJEC+VFQiq5gIurgsAn3cw  
G3U8DIePQJtrow9cEt/0d1ljAKCizL/CLnIgHlQqb08kzzomadoEhIhGBBARAgAG  
BQJG0drBAAoJEOppu0RV5znhtaAAnAgSqRu0/08PbzHx8rwmMne+VTQAAKDhFvH3  
am5435Kw4z3m6rzF++UAmYhGBBARAgAGBQJG0euYAAoJEEI/rIJA6F7J0Nu8AoJHj  
lJGAeA6IiU853BKnrDmoWqWAJ4gU8fTv1VahHMCs0RZ0dk8uQoqdIhGBBARAgAG  
BQJG0XdYAAoJEFRxtFiPwLQwnbEAmwZ8ZPo9/ti7F59q43PD0vRbmXQbAJ9h+pu/  
bd0Xy0IJ6N++fSoxoaqedIhGBBARAgAGBQJG0uEBAAoJEMQa0SdIketLwBAAoIGA  
h7q/t/m2iyyAaAsfzTChcRH7AJ9dI1/zZ1u2N1tc+Eqst2TTb0F18IhGBBARAgAG  
BQJG0vj6AAoJEGk9gwx7Yow3MHgAmg0810LQS80HURXw5nPPmdwHtlzeAJ9LKE0i  
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/cAAoJEEI4eog56VLAdqh8AoIr/

w0sW3yzLPe5lfz1WCCqMo0sUAKDEhSC4lKyr+gfB4I3YVgQ50X0A1ohGBBARAgAG  
 BQJG0LFBAAoJEDjp85Y24BGvWkUAn0xoHw7L9GmyjGxKB3Kbfhdb/SBsAKCqJBQ3  
 5BhWICqewZwmpDPT80/mwiohrBBARAgArBQJG3qgRBYMB4oUAHhpodHRw0i8vd3d3  
 LmNhY2VydC5vcmcY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9WP00AJ4qTRG7LLpGH+CLT4EB  
 A245++TgdACfYY78a5f5UyekXbo+Lc2pZ5uaFd0IRgQQEQIABgUCRt9R6gAKCRAH  
 9nd/1Lxpcjr+AJ4wPJGZWeoEx6SqlhjMyLfnrPPnwCeMS8UK0uy5m2G6BKq+hZH  
 gsA12m2IRgQQEQIABgUCRtDZGwAKCRBXvU/Z8MkzzkJmAJ97Nke7t9XTKv31beLD  
 wjHyFTbWNQCdHY1LGG250u2F72TITwLkftmvoQuIRgQQEQIABgUCRuLG1AAKCRB6  
 1JSq7nPbW0TiAJ9guquyRL5zD7gm8Wr35exPMT/tVwCfcDexiEm0u4mBTfU++aed  
 A7azhUGIRgQQEQIABgUCRu4pugAKCRA7aIZa2GoNGZEzAJ9bxR1IwE21sRmWdGE5  
 yf/mRhih6ACfVEYsuiIEw3AT24y1rZyULTRGQGIRgQQEQIABgUCRu5hhgAKCRBz  
 3mmMxxQFotabAKCA2euDdcjLyiepyJrumoNynyXfugCfW64uwcSEjtd3nd3n9mIQ  
 fTfzAkeJAKAEWECACoFAKbusSAjGmh0dHA6Ly93d3cuWxoby5uZXQvY3J5cHRv  
 L3BvbGljeS8ACgkQlXLS1880Aa1TNxAAGmFtC4u8DVmAZdMQ2Ifp8y0PAgfNVyXP  
 lc/HAKCwnAdqiMk9tdSI8zHSBamX5RxGRL7v3QzP1KatAFazFXHxwRGJPIOSbzx  
 s4BKGMllo60qExVF6yUYe/I0QawSh7LyA2L0NwVfzwN5YUcCCD0ZCMn763NHqrwi  
 JSRfMFUeWfibu0lusXuZRoA3QCPHNoRDCLi5jnkoXC5Z2kCzhnJaBUSn+CVE4Ua  
 v1JqQPRjaFYfLJ+oGwGfY6+ZtcsESlk7H2G0AzQdZg+ajpNUVgw09x0CnW1PaEQBA  
 lhFP0QZtCfKiKyoMewUjvzD1mpWuRDKWGFyna/5ev3XRVkcNZ+Bq1krG2vtU23g  
 X7o2yPcfFwf+UrkMXPLGgvgidJhpKAPVKGLJ9oXDWo5kZVbTD43qFoulZXmQHYi  
 AENGni604D1GYW59yCtzm4F7MI6bSiDtDkl7tcfvi+biQZGJikbdFMNoV0K1r0RX  
 JDRGT3XbXYg0KhbjGw6h3goSszbFmmAJSuUqr8Pfr518iEsb2ghQy6Xvy3ZkViki  
 zSQ3MAXq0a567wQUW4aHvqA9D50P4boSvKkJMw1xerZFBXc6PjAnVUqXEpcP+zlg  
 uNqTaEvGmPiXqjwVz4jefAYp+Y96vf8xqRuZaQI8S2dbbruJZ8Xgi309YJEUJ0LD  
 Dy5vY4364a2IRgQQEQIABgUCRu8G9AAKCRCEllg/wU6yggqsWAKCGvNucDr004jqf  
 vqkZI0M7PMo2CACeInfT0crTTEYxxBBcC+nll4+gwIKJAZwEEAECAAYFAkbzkigA  
 CgkQVpERGXK54L0gqww/VY+ZS76ga/rzmiwM9opwKnKatUFuoZZh/KYLxAs/otSP  
 rBl+rSWM8goSICiB57hlQYaqidP/FxPwKgy7HALvJ6CS5D+pZhfxBxmR5wpuSFFtL  
 Xok6CytG1FPS5m/fG4xCSHhKof8FpWQMGOgBROQDMBSZCIzBwrGjJWLMTcnMzi  
 e77Cyardxv8NFZCs2b0oP63rQWfyZdBnxoxWl9YRaHgQ9PqQjhIEMC1eHFP1Squ/  
 L0ydlrwrFMWQkB80bpz1l1Z0UHAfLAXW3uUtXyM8HD5mN0446TAGJJXdtk+1z5cx  
 qkdc6WTXc0NeLPgU3laheV8zGvETP23wM3uNGaij2Fepr4BSjg1NpnjzMLuvQFvI  
 1wXe5TgKQLC2gL9h6F9GR4LkTRH/Iq8WYbKURSS7wwl1u9m/L1iChFtVSI8WmVW  
 aBJ50oYovV4DqH7q1SY8Hlq0qbbhnuBcb500t4tTySivBbua7Nhd2ItGt+wgog9g  
 namuBPRXVaecm4DX8UhPiEYEEBECAAYFAKcF+LYACgkQTyzT2CeTzy36tACgsSa6  
 j7UTUyMuW7CK5TzPYeSYMG4AoIHWBLsMP6fj9NHDEZv2R/36XUJniEUEEXECAAYF  
 Aj7uB1wACgkQIzKt/HfU/JvqdACY4x050J2CT3eF7skR4lTbNValJACfWehSn6dV  
 7xGSz+Wm9qDyWIlTVNuIRgQQEQIABgUCPAf75gAKCRDa0rBdXzwxhU/4AJ0UQQfU  
 +1Hf36oHnCTv2WxOKCDd1ACdG/Nk3oRzrYcTx3J6l/HxSzKSLiWIRgQQEQIABgUC  
 PCW/HQAKCRAtvJJI+Pdvd6o6rAKCYoBj0vr9TuUZwdd9ySs4bUfPwMgCeI6ms30cX  
 ulgk85F6S9gNZg7hiYeIRgQQEQIABgUCPH5veQAKCRBt8lWfQaVnD1rvAKC6Db0I  
 nDThRtNCEzxm6CnEeyjkdACG0EdQ9liVFChs8+ghXLkefMcy336IRgQQEQIABgUC  
 PH586wAKCRC0030e3SvMnUsDAKD1cwDGeCtwtMdnWnYJcIRRIUZPgCgudl0qHbH  
 D0dVrU51Sk/ULNm1QCCIRgQQEQIABgUCPIBeVwAKCRDXg2tsDNkg5750AKCRLGeL  
 IVKn+BdUAV4yo8mVLLrM4gCeNSpp/wPdkFHSj8fmMkx1wiq+j0GIRgQQEQIABgUC  
 PIFyRAAKCRD/e9utmUPj3xg6AJ0e0XnTX4NEUsFVSzjJxH6dB/m3QCfTUC6050f  
 bBwrrhJfEiiIdr58A/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  
 mR7wR6YSN4N94M10ullncgCeKs0Rc3QLHEy0iZiusGUIWwL1LTSIRgQQEQIABgUC  
 Re3nEwAKCRB3vLkTd0nZ2f3FAJsEem2iJoPe8baitLfte9y6+GGxFgCgqAv698Bt  
 TYxN4c2V9DyQ/jFN9/yIRgQQEQIABgUCRe31yAAKCRDemKiKLdsArFQ9AKCG+kGZ  
 zvBYu6yCt8ZmwLVG4VTzCZAYmNHqkuUn01WzftcLZ6uxAdaEuIRgQQEQIABgUC  
 RfFChAAKCRB00FL0w3wdCWM3AJ9wZLkzE9iFVCoEebQLbWygngDu2ACfUV4CF/p9  
 LijMRYgI/EgF5bVSRf0IRgQQEQIABgUCRtCeBAAKCRCa1512JiZp3byCAKDR7oa0  
 5cQs5/J8Q0zrpo9ta9bmSACg6GdFEE1GPUES3QUaa2AxcixM/uIRgQQEQIABgUC

RtCx0wAKCRA46f0WNUARrychAJ0XgJLb7T8NukG7/MtMsxBajuvvyACggKjSUfV6  
yR8FA/JDj8BS2MjtENyIRgQQEQIABgUCRtDZGwAKCRBxvU/Z8MkzztJMAKDdAI1a  
POSgadTvx+iBs4300k4puACg5A/OzR4BVFwvr+TgpTv7S7bYIFyIRgQQEQIABgUC  
RtDtgwAKCRBzH0my7U+cubJWAJ9P0LCucm0ma8a0YtjJ14AYWnceEQCfTAdX9LI9  
xRxdhZAIvhpIcf6m3QSIrGQQEQIABgUCRtE4kAAKCRAPLfQyq/vmm863AKCExyDe  
p0yz71Pn+nFy2pHD9A5tQwCgozX50vV1EtFTjY7GXE2FbSJRjZeIRgQQEQIABgUC  
RtE4ngAKCRAxvLNd/zRpC0TWAJ9NXCTDLCCM9rZsfnDpag4DpSlxwCcCMoiD0W4  
DhD9sQcPxLweVLjYewSIRgQQEQIABgUCRtFtMAAKCRAPB7Z1mgDYJ10GAJ9Qx6Yi  
d0d3HPS0IkHpsTkP60A3QCfUZhP6h0Q0ncVoL0uTsae/p+XtzGIRgQQEQIABgUC  
RtF3WAAKCRBUV7RSD8C0MIzQAJ9sDNPqW65AMKyf2WfCondtGbb0tACfULc2plHB  
RpHSA6wQZAZCwnx1IyIRgQQEQIABgUCRtF4hgAKCRcQK5fa+v0sBnLDAJ9xXEmK  
UN6Y8/p0qpKXv+mUiu+fWQCeMMGq8RWJEj5HkVZ377y16YZLHZKIRgQQEQIABgUC  
RtF5HgAKCRAvLRUIquYCLuX1AJ43M9BKG/+bzRdjZ3Eii1IXNFMLGceOPKNVQKi  
rq/BVYg+cJfRa0d/NzmIRgQQEQIABgUCRtHavgAKCRDqartEVec54e4rAJ9qYSPk  
wqncE90c34u+8K3gIE0H5QCgvEywq8LpL39BXfmKazejUKS9EPiIRgQQEQIABgUC  
RtHrLAAKCRCP6yCQ0heyTrT6AJ9t1W1PVkUqxw+9R9nouaHAHL62wgCgzdKz7N0z  
ydhSdzC2S6WcXpLLNhGIRgQQEQIABgUCRtKj+gAKCRBoZ8UUuFtdaVhYAJ44m6pv  
h9ink4TyGPFZVPD23wlpwCfSZhwgbmV3Md5ET0iXfL09c0676WIRgQQEQIABgUC  
RtLhAQAKCRDEGtEnSJHrSxAKAKDLahoPwzQAGXoAch1BYi6SpkqBxgCfVePmbwon  
OkbvVU5x4q0N1aPAfzmIRgQQEQIABgUCRtL4+gAKCRBpPYMMe2Kft3lsAKDJn2/i  
bdskhFHk2vNtil4egT048ACeM50qXDkCN3y0gXXtiJmjI0GK5LiIRgQQEQIABgUC  
RtMKSAAKCRcZFn3en6Aefo1UAJ9VADCiKHxR7um/16iitx2GgV0fVwCg1o5WMyIY  
Hvm2CPVLE1Pb5HFPfPGIRgQQEQIABgUCRtMpjQAKCRBU0EqsNKR8rvGAJ0S4/m1  
No5dhkxUg9eYAAf6Xcs5wCfQKjKcfc2r+/w6yjsWc/byLagD6IRgQQEQIABgUC  
RtM+ogAKCRA2drK8rj2LJLuyAJ40wzJu3gGiV0gICTug4XdU5fe7DACgj8jmWLTa  
ZMgn5xkiuCUU004AUbmIRgQQEQIABgUCRtQW9QAKCRA4H56Rom2+Hs0eAKDeuayw  
96Z48t9JN87AJ0YMSW1mEQCcCmcWAXsdH/0eisBm5h95jHJcbw+IRgQQEQIABgUC  
RtSyKwAKCRBDf52J30G4W82vAJ0Qv2N+iGJnQLHRinuStt+zoieHcgCe0gI2Ea6g  
JpliHGoVXl2KxbdvvyIRgQQEQIABgUCRtSyaQAKCRDvzSjKY3SDw+YpAJ0dPi1r  
zd+wRrOr1x/XLxf+7KUEggCbBnMhLCd6SHjd9JezRwmIX1z/42iIRgQQEQIABgUC  
RtWv4gAKCRBtHfgyU8Ww2IKdAKCNXaKqgIDZuzB6LFWTP9m/yVG95wCgiQLVcgyY  
8LhculseHShfkbgrn8+IRgQQEQIABgUCRuLG1AAKCRB61JSq7nPbW10NAJ9XQe7t  
7jNNw+qwt9h7b6SXB10m0wCfcvMD1uP0tAg9o+Urdg4m6pU8SH6IRgQSEIABgUC  
PdkTPAAKCRB8Is0fgHrF0kUNA9J4j0D1ijDFkaaklk5FMhow0fWn/SACePlasxjiH  
085JIT3MmLgjiXYJ+KWIRgQSEIABgUCPdkTPgAKCRB8Is0fgHrF0gbvAJ4qx+Yf  
brPDHYNS8BMVetvjhXPIpQCfc6Bvn4hvazi0RYNU0QaUxPKEPwWIRgQTEIABgUC  
PutqrgAKCRBjVTjfc24zuuR6AJ99D3j/EHRIkG+P3V5M+jNhAtyLxACfQxFkRR54  
VeJmXdI15jCid4lnjY+IRgQTEIABgUCPutqrwAKCRBjVTjfc24zuqbYAJ9F3sB0  
05vEYZ00ulqHj0X0brWpJQCg7XUq08rabc9Ers1cE0/a+T8tcuIRgQTEIABgUC  
Pu3y8wAKCRB29w603+oB9v5uAKCWwD8N/kykml2c73I+02gQhr0YfQcgrRhi25xH  
SND42z1r67m29rBz7FeIRgQTEIABgUCPu3y9gAKCRB29w603+oB9i+EAJsEqpb6  
09NyV/rfq2oHBywwAKGKqwcDo8FHFwT5q4+/08w1Q9R6QUU92qIRgQTEIABgUC  
Pu4HuQAKCRAjMq38d9T8m6RTAJ9/Kmy2eoaP4qSkBFQ70uDESEjBtQCe0CL7o9e0  
7Qhves/+UatiojrzEw+IRgQTEIABgUCPu4H2QAKCRAjMq38d9T8m8uAJ4x9J5K  
uhdjteRIWHiLqy5YqFp3gCdEIwQWwP1Iqpt7ugfvMnhHGmfjSIRgQTEIABgUC  
PvFFrWAKCRAjMq38d9T8mx7eAJ9C+POSggC4wTYjg/kdToRzf4Pg7wCfbbYJCsc  
e8XKbPDFB9f8w/PM140uIRgQTEIABgUCPvFFrWAKCRAjMq38d9T8m+FJAjWl6x3I  
meMWD0WqaoE8yheJIVcFugCfw+b30iSshd06+6NHTufpJ0KD/06IRgQTEIABgUC  
PvGeCgAKCRDuCqsEPeuqvwobAJ0YupbpM0yAskhrn+uzy2XUVMGGMgCfUfpr/ftp  
jHrwubIGzCmpshRoaumIRgQTEIABgUCPvGeDQAKCRDuCqsEPeuqviNUAJ4oGnxz  
ikcW3pRf5cyhS3hsLWFoSQCcChEHUC/124dA5YgVoYlW/fvpP2aIRgQTEIABgUC  
QYS5ugAKCRA976mlTPna0T2AKCQkw0E0sYYfLmbCda3RY4Mr06JBgCgw4Nua3XA  
R4KuYD9qB3/L/MegKu6IRgQTEIABgUCQYtFAAAKCRc/S9DmbJ24eTdPAJ0cDoDH  
VEZTildBatgDk3GkrqDrxACgxqVaDkG5SYTLtdFGPXNqAsl8PzyIRgQTEIABgUC  
QYtFLAAKCRa/oN4IoN0RaCuPAJ9EzcCvTXzd5l0xJq7801cpvMDj2gCfRSpGKmKj  
GeXuJ/vQyRvGqJiQa0+IRgQTEIABgUCQYtEAAKCRavvJ322J8nFDT1AKC4GjBS  
LPcc461ZdiJJBwFBk5liuQCfRsBJoZ6HYbVfMdbYXo+RubRVb0iIRgQTEIABgUC  
QYjhiwAKCRBsdehMo02YlB4AAKdpZk6/V+WP0GEVva6BzqDyRLIDqgCfctigauBe  
Qk2VQwzUGvJvP04w7KaIRgQTEIABgUCRe5x0QAKCRcYZUq4e80gR/YAJwJj1Fi  
CLBiHoBy9awXwPuvKArnACeLg0DU4Jj2uF8McDb+a9pHh3nZdmIRgQTEIABgUC  
Re8i6gAKCRAzrbfZlhFhVSOxAJ908NhclCfJceDAoTJiGQAx0r4ktgCfQRWiRqkh  
xo/z2SkfZ42D0dphZuqIawQQEQIAKwUCRt6oEQWDAeKFAB4aaHR0cDovL3d3dy5j  
YwNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWxQ/ViWEgCgjGwls7r/hA05bKkPWnan  
+wnxvMEAniCwqJKNLi2pZnW0dpX29jL0x+d0iQCVAwUQMZEKf7UNAZ+kLonRAQEh  
hQP/W0IcgfWl0l6R7hXADisr6Rko+Y4YvA/lkVJjKa9D466vMOA0pBiy0kzSjj3V  
BbtRILrv6AWrbt5vp1/ovn06+PeHnb6Ta8yj1DPDGb0xMe93xbqSXgCAv6SPTYIZ

H4FN8S7wfy27vEs4n6AKLqDg200B0T939C+iK2rMDDM015KJAJUDBRA0tpZL5RUo  
JTMc2L0BAUpYA/9zyZ1vacAMkHsA0KvsJkPfk7nBi+KUFwtJVJmxqF4ee9ys+zcy  
j6Fuh4RXIFmtI3ASdVCSiwaabkto4R3t1fWvnzy1+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/Ceiu5H4Fmk3KYhoKpN0FWKV8RpPzDs  
rah18Vetr/UwqXSK/5EuXF2gV/taJz8YD0ImVY5e7oYVaic+mNsT0xHeSL+Qh7P9  
rUZyf5SjyAJaT08febkiB8Eu2okAlQMFEDyicPc0I0JUnGhm6QEBa0ID/jYxEVmt  
lxBGwaMEmKmZdg0NxtfQ8gsMmHgP9YGWw3yJ4ub3RLrsdxy40D5Km+r0BN3C6Rnq  
Eesjftn4U7s6QEYzow3/9LsF+mC/Q6WiKVZ0LwSi9S3BipHzugTXzRYBYN90nYGR  
M4Bsd2iaZSL+AcnJVBXAd0KHeNqdjrv05caNiQCVAwUQPKJw9w4jQlScaGbpAQHt  
pwQAic0k45UX6L1+2tgi+qVgXNr3EYRy6JGMZeVf80IUJL4AN3VkdT5xPtz47E4C  
oFkXIQLdjhTsZ10DLmdLAFuCWdYLz6/idxSLolIhc/hgMDAwbDQytC0RbTHxpZGF  
04aKSCPA3QoPcNd7iL2FMAmhW61t6zYi3BigyBUjmdPkYr6JAJUDBRBfAEgIpyeZ  
WmUDDUBASTcA/sGGg862FzbeSl/EMdjzl+FXHW8vGHFb1CcQNj4wRbPKXRvzDw  
56pe/n5E2gkLo0NoodluXw+ZTvoQqwlCnEgSNoIhQ8/3I0VCLlZL2pXVx89gUtr  
GXPqjowe60MbM30etDKw0JbNoLhpn+0CE87Xp70/W2ktc2ItlK3phTEbloKAlQMF  
Ez7ru9Ey78YBuo8DjQEBTtgd/U2u0DLRE/FH0s5jXShxneiukg0RNsESSdy+Uxe  
51+kBWhGQYECzqS7uGVWGMf5Nq5X+4u5MuKZRedlKxqrgUgXkQV81r+XwIuoieJw  
Azbc2S9Z5Hx+6WnKjWmpHxsigRfx9yHEu6TYsvnEs9oC3RNcypv6rg1+bR6FMRxq  
3UWViQCVAwUTPuu70TLvXgG6jw0NAQFKmWQAgicoe9yJn2nGNcPY9MEmXWDCyJkh  
0Wh0uE2GnQjHuUJmLoX6hfZmLEdP7CeF10aLg0hi3GdZSp5j4PP2gWrz0yqHFUKvY  
AGg5rW7rKRgoyTpuL7oD6VJXh2RkLn5fiHr0iJ89mmu+q82I+0gedEKcd+9se8m  
0bhzmd/UlwY17IaJAJUDBRM+8UX3Q66SYEon8BUBAaQwA/oCcSwp6TYp5e0bBMGa  
r1DI58BpusxJTT2sWSkgRU0/gbWkXzfw//RNFU2dh0MGv0xKaDqShcYjy9S+TD  
VPPTa+AXBKdXLDba9iWmj0X7nMpaTtNfmshfCgCdJ7iUu9aw7e3wcj1AyXvvrL  
fVAj1R6mUhoZ4+JBtxay+/HTfokAlQMFEz7xRfuobpJgSiFwFQEBG2YEAkxGwnIi  
o2Xg4Iyi3jC5++/9Ybp+49phMDNeYLoAmWsd7L9D0eDIUUAqlrBikaqe/n3MX77  
qyft57LiGuv1JZELdCTCw0QVU8Wx2udGVALI/Syv2hd18rgIGV0sHCGAB/+fyLE3  
Tn0M8F9AcUteMADwGpJdFaj0Xbk3FhSAvUVciQEVawUTN08TntyJ6p08IcItAQFQ  
2QgAirJqlbSjDrm9uA6kuqrd1jDAUjYjCagLh2yBVdG+SIDyZejLFR0rpQRCpbdh  
1N/V+jJY5HQHqLz+Jpi5QH0n3+VJevGfa63/btCd5LwhZi0nwRCmw3xhHulm1Nb2  
pQVJ7+172zd3AE38lmdnnzMt/1F43vG0r68jWkr9WDIXvsrtC7E1gyfvotPnmAk/  
PG0cxf+cgMprBJpH8xbnWGPdtQbjsNo6tj2dKYR0r3qWoeMEdk4JNiDpWd2JW9z  
GILYVsHeTBZfjw0+IbsZ5voS40fkcZJXRQqMfxnp89YUYBHJ1LMFHNflwHHxzuAv  
Ea5NN73jQFFumLx3JndnKLHDEvIkBFQMFE0VoLQURY9h0ziiEQEBAzciA1rWqCQ  
Sxjc2dePJ+Asmtm4z1294g/Z0Eq14lyUjtzuePukGSKLyw0/imIaMLtps9FeUA6H  
Xtn53yz51Itvq57uKws1b2rWnyq96AVwv27pcpzJb+cGg5wHwW9tpY/wkGP4/1tz  
JGSqvNPScEky1hesxUK4qhp1BeHYg7j3+UwT2qZMSqECGsLksj8m5IQGF8bvfkFi  
fXt12V+eBkSvNmKvPUfiejp1QjwIH3JTMxKcnPhIce0xR4PMogWxvFLduJLg/C5H  
Y0Ii8RHjXPf3KatxufmD9S68U1TCe1Gqv6xuNdpqLZxwXGgubI8XrAnQiiFWT9YZ  
0uDeDVmPgdJdRGJARwEEAECAYFAkcTLTUAcgkQ2+/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/+



cDovL3d3dy5zYy1kZWxwGluLWVzY2h3ZWlsZXIuZGUvcGdwLwAKCRCUj9ag4Q9Q  
LmvtAKD1YEpX1H61wNc9s4ftjL50mnDRHQCG3AYVPEJyXNgnyGfvpbPXHL3/7H2yJ  
AhwEEAECAAYFAkqQACkACgkQTnFg7UrI7h3Y6g//W1XM67CySiSHJAhfHqF2t97Q  
0AxtqUcQYIt5EhRR2S+ZL+9qnj66/knLDLRwVNCs14b45388kGfbo0qxG2QbMn+/  
9L1gURCBLq4PGdN43rTujS EazrrLS9cD9soREEqtKkCoCFEcuoGrAp6iEIHRApX  
fALyucPD5Xm8ktXxNhDH3ZbH9wAHAat5jb8kBxcYcLL1M320tnGJmRQvSEkMZ7m  
sCG+hv7oiJLCgPHFVtrnEYEiuhix4Wm1if3zM+MvSBnMg0+wxYtv598khWJs0UTp  
A/cLc7imBK99ImK3ILbXZ8vVCUg11ldLcD006o67RF9C1gOU811HC70VIX2mCmL  
RtDUy0d3+IuJzS2405lMdz+YyBJ3Ev7do7CCQAgg5CLzmI16hHoBS1ktL/lbUeSf  
C8yCmxA/zB09Jja/LK7zSh/xjDI7grlFAC5QyIV84i65XvjaCBthuEclWcWZ+104  
8ABVo5l+o/sNisOd17asCPtk0RqW6kpaF+mc2L543IQtg/IOPoZPd0ibQe2HImZm  
e4U1oh7uMVeH3qxo5XWMMojC0rBLGJmRyCj333FxdejivLrm0iDpsp9X+xKajnu0  
dt+cNp7eUybXtcl6Rc5so9FlaqPQ3XTFrwT78IzcdxCL1iYSyAjvm4+7wo9roDwG  
AIsJE6zI1PFfbqzZ1W0IRgQQEQIABgUCSpA2uwAKCRCko2Kv6XIyzZ8kAKCBC33l  
6NFmw+VJNLDu5yWJZGakoQCdFwgnDnHfeXx/HbRzKAc0Qthhj3iIXgQQEQgABgUC  
SpA2wAAKCRDUjTY9FoeXOMWdAP0X065IMly+Ecp5NIwPKcKkrCmCWLGYMLaaq7t1  
G+qWHDg+JXmZNEHhU7eIuLmWSFVbKk3RZKEVZw3qZVqJSohkPKJAhwEEwECAAyF  
AkqQU1kACgkQrDCHmqTvsLx6g//cBP7oNbityZNIbtV078GhovuNuNyGTQLXERG+  
LZ5HWA5BpKM5lfjYDb90Btylp06jn3kAoY3Mi99ZKUmRAQ1lHV06BBs2PzFQfCc  
hsHqKpm7TSgSEqSrArfTRJv4deZZHRi2180+ZLimFiWI4n2+583ZXEkh+IqQHa4m  
1AgQmJZk0m6Auj/QCdu3bmJmL/9wvzOA+CF/LSuxLCqhWyaU4+lJNlPu/rdNXGAJ  
0IDRd3EFJRclZXL0bmenV0nveASnyaAG3vIdTDeW5Y1NEZEYJy8tPquPXfySiNhP  
+ctblADt8qEVrtuiq8pMRshC8Vb9K2N/lb9gilw6/kE+iwbavdHH8Ihpnv9qgofo  
yKfC+gS7y6Ae1AFxLToqpPFTvvHoq0jJey/xNOZ33mC3NmdQLgg3vi/ZX+Lxd  
hsPt1jjvoaVQdNyjJFbwofCpPuwR8xZ80oMCN88F8FnKP5NdN2F483ayn1d8auzH  
llopigLbzud6/7cqME8oMbGKHXtGuD292wy9QVLQCW2xMEqWmgs34emxJUuWjiW0  
uGwCo3/Flg8sw13p3wk2n8z2+yGhLBXMNPK3N6ps1H72XXFim1rGNDxkuXX04Mu/  
UaqCpTTJtWkp0us7Wu6bNbIh9GjjhGETU4WUTMzft+Hb3y/f+jJv5wPwGk9yGLn  
68wC+huJAhwEEAECAAYFAkqREQwACgkQIZ9rYLK7/PwHWQ/9FivEU0nycBK06vY0  
9E+D5viJ1JfE/N/CcPuH0EtJspq2kyYA4X+ogvIuMaANapt4KfT96b702vRP+9KG  
XGfGn0vEQ6gvFXSJC04jJH4w/hn/+hLoJ5lU7DbIwTH3c0NSp+ITmBW0m4gRdFaL  
LSHaHLS/z6FzGhFmw0+VAKRD8d6Y7m7FN9Wsb28e/7B1QnZ4zzqrwW4ZWkbeZ7oh  
jnn8PKRS25gUv3KD12Sc/RbkEizJhgUp4hhvqy+kEubCN6cicJ3eryZDYN3q3A+8  
8sWr73NI2wyQud869b6I59BIHYAN0K700Ixd5ygilhHJtgThlRvvb9p0j6B03/jd  
yu/YanD8TITvno39fNMS3+gKTJ5KYZls68Q00+ttAutl8gQZSCGpGeo2RxHnc0Z  
4/yGpiI0UvCbiL2lmcqFpN0h3cPwsEY80vv56AztNYHLIckexlkkPQCwnvvvjUw0  
Kc9Nf98rXBWkxQY/BwMlMQTyB09HbQUrmZw0TcJo3/KMPwonMUGCKIefQEmoiN0  
cX10Co/iXnxkZEQSQ3UojYw4qFsVz9/lzZt0cUiYdLFRbAarRv93k69Tw0DWgXEq  
RUu+/nGhExJW2XC68MnGHuSvY0+3vz6rlVtIFLkwURYKFe0KAjF6TtLAGmSSyjin  
3JTSbzaJjISJ30MJU6y3d+fMReIRgQQEQIABgUCSpKgrQAKCRCGRUS2xUvXmFru  
AKCPf8ycaY2BwDntL9FFufqdk2AMgwCgly3KShrZ3oFF7rVogZuQVL3Be6mIRgQQ  
EQIABgUCSpKgrQAKCRCGRUS2xUvXmFruAKCPf8ycaY2BwDntL9FFufqdk2AMgwCgly3KShrZ3oFF7rVogZuQVL3Be6mIRgQQ  
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/QuViznkGA1pEEMU7HrkLC1LCPpnuGrBxDeSHDA6ZFhmWYh19  
3GwVFAxuruLiHrt+NkBRTENiwy01hhN/HhCHZES7Zj0zvFGV9iRvPjzr0Fbq8ma  
dq2Dsvjd0jDyUxKIRgQQEQIABgUCSp3DQAKCRCrI+8/ERsrFqZfAKC0Rpnmo2Ch  
8jlotD9TDs+EpTuarwCfZP4U3Z9n9If2HtVapal3ey/uxxGIRgQQEQIABgUCSpRQ  
VgAKRCrCa8axKgva08oJIAJ9Gfq8I57L/MciM2qaTPgRPvsw/EQCgldDhEkuD4Bky  
4jLLkxEGsv0uFv0IRgQQEQIABgUCSpUHLwAKCRDLMRXluKGcaS8/AJ4m4C/S5wgZ  
10zd6AnFAgbvJCBK5wCeMFKVzJCcq2jvG+QsKNQR6LeGpFSJARwEEGECAAyFAkqT  
09wACgkQi/ziTr90Tzqlmgf+Kr69EFM0ELEAgwIQPCxqEjUqpWvbg07laJAVck+U  
h3jZ45ylAV7NdapbNHMMNlxeQ4Prasqo7qpxP0ygrLbZ0TzuqYMeUkEy+ya0rLqL  
jKSz0ceMklLVEZuGKLjoTUmCZGHHSgYTJbgRBR7A5FJ50J0t0T30c0WXYHrR816jt  
Nw1xZkjmWqYmLBarUx05NyZiJdB3WoBGUKwZH9IFX7/zSl69fRHKIQSxIaL+SvLS  
iYm6D1JWb7zUmi0w5AqqV3zia2xc4bjbJdB/69Uqrv+SFCgDh6xsFBjJEzR7y3Jr  
uXaiSpctLbo7CFy0t/btcBBG5n63X6tIgI1kNZf0ZTiQs4kCHAQQAQgABgUCSpWo

SQAKCRBfMcJWmSQTxNcoEACGBAjk18EMk+ECW6DHiMtfe1nNagFXUG4L9sF643+  
5AaK0nXl0h9+9HTvP9ld6nhhN19V1Gynee86LTTpKDlnx5l6LcCehFrRXcefArey  
b8H52q7UW4VqGaX0DN/82LxCJwxt/rCMxDhQV0JmuGhFNSX1xqLeJIfsPQtTZLFP  
/XoY5pIgGmC0Lu/QhSS49Nsqs4MZSzfPhCddpLzsCe2+Gwh0QMcVbvDigt7zVR+cc  
9g7jdEj/qgp5v8bjvUamqYB8ft/OoJp0cQnufl9FaPub6R1wY1XUr/G3o4xeZvrv  
zaPRp/3A66VMXhyjkw14kPXoy45TaFT5SKba5Cx5jRZpAxKC48haCZU58QXxQ7Dj  
3Gyl0l1b8l+wYtsgZbsenGB4zKUPtvbREYIhD3K0qJFchvrWyhKuQW0p5Ybsnelb  
UtbZdD10NHLqpLV9hQZ01kBg4MReXL3w62J/jsVeLXIsQ2qDp0ueL7/w2wXeXdlK  
nBsl/QigHiKXa+lbJjur05TfwbEqk9K7k9vYdcSj7xEH2JAz0p/7wtTThhfebwYw  
R0n8dVyYE0ky6z222ERK+i8TTk728UPQvCyXz0Zrk8zLxYqQWa5iM1BRDdvAQbhL  
rngQ6KFBpWbboHv/45RvmF40VZraLLkyPPhVGAgi8WmuhN0PQz2wgDc3HheCe1V  
LohWBBARcWAGBQJKLaTNAAoJEP0FRhbSfn+/708A3R08yMEMR7WAsRy8Y0awCE3p  
x+thg5kV8EBfDcwaA3iUsWLSpbm6ovKyDuxAb6KMFcW1+DTods5VnSjCJARwEEAE  
AAYFAkqWhAMACgkQg8/InmMsdl/5Nwf7Bz0MZnj98kwdsmakEk55M3/DaMdHrgKx  
KcbqK5cKcvcIwPloStCFiwGfkb938N2+IokWVlf0tLW9d51dFi7z1n4gIZGINx/F  
8IXrg0dpYXBL70NM9Cx+gxKoyIfzRT0iwVGBI0nyKuDVIj84UGVvdueKdsk0nj7h  
uSSjdwT90LocoxCmGsDteRvxjLUvIIKHcstSTHqWIANrKbMIQ8CU+5zduw/78ixN  
9pfYmqnRSZbuRGDuK10RxRJiyeY5VKdClzjy1x0QLEA4Sfngk0+4iS7S/0eCue  
2T6VG2aHVsFQBra9APefdkFKdsPQESLLHLMeet5nvhXBSQIL3M8CI4hGBBARAgAG  
BQJKLufYAAoJEN0wodtd8hEBR7gAnj8M/v4zW1EYwS2A61V69h20gkLYAJwPYP5x  
Gu1qi6Itl/SScHG9LZFKIKCHAQQAQIABgUCSpfbCAAKCRD17UblBT29SDg+D/9f  
VaDwmBf/fam2pBhr363iWoqg1F/SyYCWwjVtoQP83Xo/mkcJ/z885r2F28U5sIwo  
nrowl5XFH8r43ZKv+ugc/dnUd672bvfcdDwWmpf0eVkiRbjFzUjaiIHb0k8ncsiu  
BadJtA3lsJ0rrrZi8U3nwynXqMwXSHyoXvGxDiogGgK9F/chzLLcWdRGUwUzFAuD  
ba0rquiDANqjRTjK8ExzVn5E3mp+u20XwwKdo96/0u4F7yvSlxEbWc8gNiDGS+0Y  
nYy1SRU3j256uvpd6oUBX4JgRNZaUsmn+bhgP+dqZkxPDLANAIhmpHL9zXzHszHv  
mJGueQYF5v9X67zodp/UD7z0ZzXcd6MIYjcFr7LWeSLN0LftcFM+wdrYiLykeAs/  
3PbsPgAp8QXZ5ISpN9Q3RcPkmIgI3Ge41zhwTEr/Q3ZfbqEDALMUfxgdJwAA3GP  
axdFKa78nmszTjbfD9ai470NXh2BNfuaKPYDBtjZPaKr0bC6lwr2c/TcWuFqi146  
L9S5FmSWJglAZfPohHsUMmQ0kw9++gytDEb/B9BWnqp45reqfxbuXoh7VKqJffQl  
4hecZLWfGg0z8e0VR+gJJXqCJauxE8Vsd2VwcQwL0othQhUicMjPkbIdX48FEIA  
5WaxF/0H/R/tkD9/+lg3Y0oHP4pKhCuntmitjxxRqYhWBBARcWAGBQJKL/pvAAoJ  
EB4uz+A3Q6Vzyz0A32I2du9ligZYpXeeXvIjH01Vr6aLdRdNZSGQR14A3j0I/xTq  
DRAP0FLPBzREpjUBWZiJaCjDgFCR42IVgQQEQsABGUCSpGfQAKCRDi+hyjrCk9  
mChxAN4s80dmSEyong91LyXSnPwVsudA2Hhi6FT1NTZAN42eUe6JyWmu+k/v0kP  
1RG0zdWbEJp0xUyieFiMiFYEEBELAAYFAkqYCPuACgkQgVN1xK4phof8qgdfVmTN  
f3gk1JghX2hyEjPuf+43hv5S5J8gD0JMB0gDcDFC7b/QoHACTWkiDRrSGN66rEWG3  
6IZLvsCuaohGBBARAgAGBQJKmY83AAoJEH7NbahSAW52jsAniYgxNQ0KZ5hPuh3  
Dz3tXNItRp0fAJ90tA7TFbeoSbin6r+b9B/y4Is0DohGBBARAgAGBQJKmnHDAaAJ  
EGZAFdfgXCGvz68AoK6TstlsMYFGUHLFQmonFRHn9PBoAKDUZ3Gmltk1N5DyJKp5  
u7ETUAYr/ohGBBIRAgAGBQJKkwFPAAoJEPcpr9mBgCLUHWMAoPT8T8o3L20aypLR  
VHfhmyuABnCKAKCNu2XjuKYG0iVlcGbhSv3s8DUohGBBARAgAGBQJKr1zqAAoJ  
EHav7/9lI82MbUwAoJmJ55gMnwzHFgZol86G2a3KW+NMAJ9mLrf0BT/52vEzBFDh  
TedUF0841IhGBBARAgAGBQJKy965AAoJENWAIQ4nPmnWb0AAn1B0aXhF+j51A33r  
6giIbUPJMmq2AKDBlh0ToXm42t6sY4SCaw+H34v8UYhGBBARAgAGBQJMcLb0AAoJ  
EE4kh0Zkccq+Lg0AnjLq+FRSYBmsyHyZMUGHPwCHRTWGAJ4idXNbzedyGT3pokFM  
vL83YdfYaiHGBBARcAAGBQJMcL6XAAoJECsGfBisFbUMLSAAN3U4lEbkn9Mo/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+2cSNpwIP1QRiyupJZ83oFIkBN  
nAQAQIABgUCTHLXCAAKCRCP3DUHcpUKzjN8C/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/YM0rhd0nHHZeG8dLl4kNpAKFnM7u2cvYF1bjbqlB7b1q79a+uDgIaU3f2k  
FowhBS/9Ns1hD6C6EB6XBTlvBHRlRy2pXys8VpwjZ5aQbK/rMHB7oNUge5KC6XpI  
Dq82EeZs00i++lLV2Bh12ddvvgJFUxe0WI+IIHQIGurBmJiwoUwC+lgT/BvRedv7  
CfD/fNunERyyCNPQcAnZgzE6fk+PQpyoPhksDipsiaeoSJ2HunLId+u2Wa1GYWUA  
6l8xHxCgV7MIZHSs/WGrx+5gcDeQmpl7xQJys9lga0jPTwuW1tDtTsCK8nJifmJ7  
5WxBgACW0L+h0DTRHTV+vFDRg103s8ziuxmYFim81+60ZJcngDQfLtt6ICAf/XE  
dtElh8NvlEyBi7hutDzIkq2r+NrevDjPEtBgPghFbpMvtg+N+OIL4jKok5uD38aI  
aV20tUR2WVLcQgFljEptTWQQTZyEantAgEpzyy6iq7aFTweFik0LSwlnGuIXgQQ  
EQgABgUCTHPYlgAKCRBN7xibya0mBt+8AP49rQRnd59ULXGgojLM5LtSk/lJ01m0  
V0JCoqMP93YhzwD+IPz7fjUrbyP7EVuphthn0GgfnJBlGQQLTgmu4uwxdkGIRgQQ  
EQIABgUCTHPxUQAKCRCMNyczz2QuuWGSaJoCjCW4afBWAvxcu+iiD9HNMi94qwCg  
pnypypKGEJBt4GUdVXsWGoQG5+IVgQQEQsABgUCTHQbKQAKCRA55PF/KVr79FG2  
AN9hzJ0zW/P8uJw6xijcK0AAjJrnwM1t3uZiJ6vFAODKChgKBt07Gfh8LcXD5tuc  
SF+cbmZv2PUIGkaqiQicBBABAgAGBQJMDdDpAAoJEDz0HZM07z7rKaQP/A5T1IfD  
+aQ96Ptzm8lEbJvJVILKUpqlz2rlNA+0M5cG3I0j6rmxpnsCjX7XwpxiCs+QbP6c  
S0t6U7hAQWGW1R12UIikr0HsSDF9F0jQ/dVqSWrnnhPstcvhvDz93vUNAQQYaZBK  
EdtWNU5ohLtcXNE+Lg0paY5r3LT3ab2daMB0XjyFnFybJIX70Pn5t2ktNovhuM3U  
+/K1oRNB6YjPtDBmPIMQUS6liHfbQ6gWVYLX/k8mtFimKBv46TX3J1LISewW5Hsm  
jmLoXWRoE0WuACo4IWQatKD0mCEL5LKmbP8uUqQdFJt4iYwm5tt5TqDGfTH4tmhi  
6Gmy9ICIXeUHDAE5JE+dsLds0XhgAZgHKtx80f75Spzp97gb3loKFf5beLYoxrnzo  
tHT0U7G5EYKFzIBmBDdfnM5GSAqdugLuZ0vUixatcTvRrIo+0z0DJnzVLPa3aguX  
Qd6QA9WCLFYasaakTqF0A4UHGr5LI/X8UcXX9F6nHIDuUPKaZ3Vxlvga2BIkAiSk  
JFNC/wK0IvQ5G2sxowNG9xvXQQBdcdIT2RyRTABONIjxq+5TJ1dHAzTdZY8HBB3  
nbj9P9T4w3Krd0s79t9WdGMxQSPt2TCwSR7qGwhbl5df5LVpa6E8QJJJ3ICJE5H8  
yjoykX20B833QAXglxkS2sykVB+30zvY0LvNiEYEEBECAAYFAkxwVYACgkQpqpKQ  
duFabLlZtgCfQgFM7je6yk11PznM52D7qWM1jaQAo00K4gGTd5LInwdXoZGXFwUL  
wCiNiEYEEBECAAYFAkx1PtSACgkQm02c0zxGFV0Y2wCcDvDmM/Sge0X9g61mfRtL  
D1bUNz0An2KiIXtFA1+Q+oqbsd4S/A/J0zoeiHQEEHECADQFAkx6qZotGmh0dHA6  
Ly93d3cuYTJ4LmNoL2RLl2tvbnRha3QvcGdwLXBvbGljeS5odG1sAAoJEHFtRBM9  
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  
9wxk3TIqX94hvbN1rk0XiSCso4nEtQNiym+RESbCi7fxB3e8HCLbP1hziW5YbVT  
E7lmfSdN5V4Yb9E0mzEnNrUajKAhZpIdsXyaFskxiASUFU2naZM8AUWL6A5TRn5q  
L7a+Lcf8qblrxmbK4yTw3vh8Ug0umAwF0WUGZquLqCzCyWL3HVqFZ0Vh+j6zVMR2  
ZqAE7S35k0LZBCRQsSYtWU9stJBSR1Y17K8BEjli52btfxVad3gYcBOGLHUDKINL  
xXu8skXaU44Jj/WYBrSekuJo7zk0iEYEEBECAAYFAkxypA0ACgkQGimVxcGPZ1Ge  
PgCg6yKZyVFQsowKYqGb0JNpm2zhYgYAOItKPKDKMpCU7sat7LJy3mFXzHx9tB9E  
aXJrIE1leWvYIDxkaXJrLm1leWvYQGd1dWcuZGU+iQEVaWUTN08TntyJ6p08IcIt  
AQFQ2QgAirJqlbSjdRm9uA6kuqrd1jDAUjYjCagLh2yBVdG+SIDyZeJLFR0rpQRc  
Pbdh1N/V+jjY5HQHqLz+Jpi5QH0n3+VJevGfa63/btCd5LwhZi0nwRCmw3xhHu1m  
1Nb2pQVJ7+172zd3AE38lmdnnzMt/1F43vG0r68jWkr9WDIXvsrtC7E1gyfvotPn  
mAk/PG0cxf+cgMprBJpH8xnbWgpdTQbjSNo6tijd2KYR0r3qWoEMedk4JNIdPwD2  
JW9zGILYVsHeTBZfjw0+IbsZ5voS40fkcZJXRQqMfxnp89YUYBHJ1lMFHNflwHHx  
zuAvEa5NN73jQffumLxJNdnKLHDEvIkAlQMFEDES2lkvLFsGLmzaXQEBSlgD/3PJ  
nw9pwAyQewA4q+wmQ8WTucGL4pQXC0LUmbGoXh573Kz7NzKPoW6HhFcgWa0jcbJ1  
UKYLBppuS2jhHe3V9a+fPLX7fYzzQq0TD9hLbp0fCgWZzE/QSvKA3AHhUBTppSVI  
N+vRMA8Pw4kF0u38mgJFh6LWQRGK30dThz/smT9GiEYEEBECAAYFAjwlvx0ACgkQ  
LbySPj3b3eq0qwCgmKAY9L6/U7LGcHXfckrOG1H6VjIAni0prN9HF7pYJP0RekvY  
DWY04YmHiEYEEBECAAYFAjwH++YACgkQ2tKwXV88MYVP+AcDFEEH1PTr39+qB5wr  
b9lsTigg3dQAnRvzZN6Ec62HE8dyepfx8Uusyki4liEYEEBECAAYFAjx+f0sACgkQ  
jJtztnt0rzJ1LAwCg9XMAxngrcLLTHTcJ2CXCEUYlGT4AoLnZTqh2xw9HVa10dUpP  
1JTztUAgiEYEEBECAAYFAjx+b3KACgkQbJfVn0GLZw9a7wCgug2ziJw04UbTQM8



ZugpxHso5HQAOBNHUPZYLRQobPPoIVy5Hn5gmN9+iEYEEBECAAYFAjyAXlcACgkQ  
14NrbAzZIOe+dACgqyxniyFZDfgXVAFemqPJLZS6z0IANjUqaf8D3ZBR0o/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  
AJ9wXiz2YPNg+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  
ig4AoKpiQd0UfML3rqm5lU95kv30sHSyAJ0cyaH96U8k5rKELr05C3d+I2XTRohG  
BBMRAGAGBQJbHn8FAAOJEL9L00YEnbh5RRIAOJAAnjGBpp5Ny6TpvIdkP+1byGCR  
AJ0VEZ5r94Q0s3Sn8GjSp5JLu7g0xYhGBBMRAGAGBQJbHn8wAAOJED+g3gig05Fo  
dPMAni/svYuQDrSbx2Rj5k8sHoZEDj06AKCYHlsvsDuiCPv31VrseJna/PF0BohG  
BBMRAGAGBQJbHhMSAAOJEBW8nfbYnycUSycAn0QemjQZelDgEM0/2Uqf58MddTU+  
AKDzPhRXPUPv1sI3YucAdFPeTS2KLohGBBMRAGAGBQJBi0GNAAOJEGx2F4yg7Zgt  
d84An0QiLCMMak0E1BVULURnVkm2c5SAJ43x4X0cRJPf9mFCxa8XJic6KkzYokA  
LQMFEEVoQainJ5laZQMMNQEBucYD/3TE429WhwPv+IDZ033u/BIneDSjyS2mK1mQ  
CIgZwb3uCM+bH8RABGu/dXn38+b6ax5mdiwTvUPUIRjowJcDV9rKowfwxCMWx14j  
LRf6z/kfZtDarWiLdRkKxBSGyOJyFzylYxUUL6qPN+1No8UQVtur04hinbmDnAND  
vzM+mR3+iQCVAwUTPuu70TLvxgG6jw0NAQFkMwQAgicoe9yJn2nGNcpY9MEMXWDC  
yJKh0Wh0uE2GnQjHuUJmloX6hfZmLEdP7CeF10aLG0hi3GdZpSj4PP2gWrz0yqHF  
UKvYAGg5rW7rKRgoyTpuL7oD6VJXh2RkLn5fiHr0iiJ89mmu+q82I+0gedEKcd+9  
se8m0bhzmd/u1wY17IaJAJUDBRM+8UX3qG6SYEon8BUBAAQwA/oCcSwp6TYp5e0b  
BMGar1D158BpusxJTT2sWSkgRU0/gbWKxZfw//RNFU2dh0MGv0xKaDqShcYjy9  
S+TDVPPTa+AXBKdXLHdba9iWmJ0X7nMpaTttNfmshfCgCdJ7iUU9aw7e3wcj1AyX  
vvrLfvAJ1R6mUhoZ4+JBtxay+/HTfokBFQMFE0VoLREY9h0ziiEZQEB374H+wcx  
2WfJfQYtnBNAL9pjTNNLXhwvddKWNn5QLjQLJ2Uy8QfuUry1DKXD0eXh0wY79ylc  
RzN2NGY2YomjEeVhBBbPgvQz5rz8fQGkjyLR45Jo4/HjA80IJhgCcGWT8zLRNAL4  
FnmZqIjypk0u1N04Ym+UPP8oqNeWx+UT5yYvAhT0rAhn75LSLdvfa/qotCFMrjQK  
qbD4ExqoTv0rYCY7r+1UcZrrEfXcDhr46N5vebb4s5Yn2/NgD1D2n0zi/DTIU3YJ  
hxvuZrK3SyqYduV/r800AEp48qsuvkKKXByy0Wm/7C/L4fz1BgS5IzWGTUEphrQg  
iXm6qrU1x/Hv4YMPCSWIRgQQEQIABgUCRex9+AAKCRDP6Ei//GeFokIGAKCZgaie  
8rI7LK7hegX7kjYGez1h8gCfSph97oNfVw10W0PRhL0p0vXgcqGIRgQQEQIABgUC  
Re1sZAAKCRDJZTYEbfGL+VPAJ9S//Kg6sELrv0+WbQPy6cH4i1i1wCeKwnumIO  
4FEo6602w7hJMFfEWguIRgQQEQIABgUCRe3nHAAKCRB3v1kTd0nZ2bPxAKCAzc0y  
YLSWEhtzXnF6Mw2JSLYyxwCfZARb0y0bkm7dYlK1Ni66K2h/W/0IRgQQEQIABgUC  
Re31zAAKCRDemKiKldsArJ/sAKChx7UqGMtVdPZqjuwrLcyQZxgVVQCePxzTicJ8  
dcB6BRhR2XVoPSdalyeIRgQQEQIABgUCRfFchwAKCRB00FL0w3wdCZqaAKDiiQAm  
k07Hmxo00+seewHauVix4wCggTvXt6AiZCpkr7UL/CH7JTUdvX2IRgQTEQIABgUC  
Re5x0QAKCRCcYZUq4e80gdbLAJ9xtXjnc+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+1eDiLy4QNxaUyoE1LtACfeMmEtEG3Dui8XvBBGAm7kiuzhleIRgQQEQIABgUC  
RtLhAQAKCRDEgtEnSJHrS7TRAKCHbjTVcZ7HXCU0L0NqTDZ+LeSWCACfd1NRhVlD  
iEKLLPojXfj6vtpX7H+IRgQQEQIABgUCRtL4+gAKCRBPYMMMe2KFt3tBAJ9MSD3z  
KchZsVCF5w8lyK7e0lB4iwCfXLhhtKar05zLlMCBYhhjgzbM0CIRgQQEQIABgUC  
RtMKSAAKCRcFn3en6AefuLvAJ4qCi66489xviFuJtYgJlG6NoJjQCfSrioCBKB  
MfvMcx/hcc2AuI6ZCEuIRgQQEQIABgUCRtQW+AAKCR4H56Rom2+HlIUAKC+z09F  
g3vu49WFMCHlPt9xA8HG4ACg6hgBmtHMi3ur5AE1CbEy2GucmBuIRgQQEQIABgUC  
RtSyKwAKCRBDf52J30G4WzQtAJ9kumcBIm3QKLvZJv4464CF2MSCqQCe0l67oidI  
FnNlFRMD+NBEgvLQ16aIRgQQEQIABgUCRtSyaQAKCRDvzSjKY3SDw4h0AJ9Vv7Q3  
BX2E0IED2TPqdp4XD4TDowCEPAhcxa9xvAnY0aXxav7TV2WY/36IRgQQEQIABgUC  
RtCxQAKCRA46fOWNuAr/rkxAKCtvqzT3CYvh4tBKH2YhulinalY8QCdGNWLHYk  
qXKFAPX4D5zGP2j4J7+IawQQEQIAKwUCRt6oEQWDAeKFAB4aaHR0cDovL3d3dy5j  
YWNlcnQub3JnL2Nwcy5wHAACgkQ0rsNAWXQ/VivfgCeIRSVu4gvCkyH/9nwQuKd  
1MNhqpKaOJI0w4facbR0GuK0oavY2oyprqIliEUEEBECAAyFAkbFueoACgkQIIFZ3  
f9S8aXK5nACWPbZ960tdHA2raM30EXdLMqzjZQCfcQxMy0bebSbQ0eJ5UdfQYQdX  
uzKIRgQQEQIABgUCRtDZGwAKCRBXvU/Z8MkzzrV8AJ9l1Tni0GQKKDFHacr49hirZ  
uiEgigCfVWDJJZ513nBhezYikM0EWxh4eF+IRgQQEQIABgUCRtWv7gAKCRBtHfgy  
U8Ww2NIvAKDmE++v4BtPgRhFsU0y0GQFh12iSQCdB0rqfelcoZPMIX0ibwK+/p  
cQ0IRgQQEQIABgUCRuLGI1AAKCRB61JSq7nPbWzqbAKCHT4n2o9kGWLZG8J8t6T+7  
04tSBwCggj0rX0feVIGrsLF2rgUQB3XfiKSIRgQQEQIABgUCRuG7sAAKCRBJUOE  
snKR8shnAJ0bcmldkQTWfTxKr7+7mWEwmRNm9ACffnAJ6ABF9q0R0UqGn0glbYL  
o6iIRgQQEQIABgUCRu4pugAKCRA7aIza2GoNGeziAJwKnU4p6du+wuc2Z6s1qe1  
HwVkuwCgggy4B1Ss6X5JhM0qAcw55jH0HLqIRgQQEQIABgUCRu5hhgAKCRBz3mmM  
xxQFop2UAKC/QJCWUQI30qCxTngdCF+E/sK5jQCg/IuVPEG3cYtvSuSsxL0LlUq0Y  
m76JAKAEwECACoFAkbUSaJGmh0dHA6Ly93d3cuZWxoby5uZXQvY3J5cHRvL3Bv  
bGljeS8ACgkQLXLS1880AaklGg/9HkX4kme2MPZqbURF1skXRt1xirh9dSbPIFKh  
DFpKEzWsGDl378Wn1TZKVuAKF068GLSwzBUUckuFd6IeYLD5SPxgb4bVL0u1iUXA  
+RstJ7Ln20M2t6/seZdvIF0TPtPbkCXr//BACuPNupZpukbZSoq4LQmaUIccH5AJR  
s/M7WllNaRlozM09KNZ76N4xfI0VFknt8C9kuocQ6WcuycTMyCITn9n/PoGRwZUB  
xln7h4mu4jTT42CXYkHy8Zvnp0oFSdAp0Zh/TG/tAxJlTtZJNjd3ExEEkdbf9CCE  
nmg6UuP/uEz1uQ9beFXUB1TyCn061Kc0R+x40jwWPAKCTE2i5crgMS/FZfrgBWNj  
1t38bFwRbKISCVu2Mnnt25UZsyTy8liR2RP0B3D7TRRaJ00o0l6tbkd+ZUEjQwZr  
I4gN2dPGBDxi44G6JzSzcbvogAaVKceeyt9rqKayzKqRWjVoxHqgs/MwBh+ivbqg  
ML08admgpy9zNMs2K0E0VFLkplYlJKTfRqC0tXTC04Tksru+XSAkhF5gDAqJMH4k  
EEeV5a/urGQ0ZztqXl4UozUanvHGU7E1GZHEuhyWRN0CFxXhH88m4eoYC/vIULLZ  
U/SvI9vek0AUSx+YTXrg99DbUFEFoCLKHQvU8DmxyGhTpmzmtkgu6FZbC+p5F3B  
MKPWLVKIRgQQEQIABgUCRu8G9AAKCRCE1lg/wU6ygh3cAJ9k2hZ7yCBe/1aWN3pV  
Ec1F/+WDpwCeP4pS3rS2JXTYt/bnPV3S9RaGrMeJAZwEEAECAAYFAkbzkigACgkQ  
VpERGxK54L09vwwAnvnaNGm3YqMR0ipwcCe3GFjQrmsAl5PVfdQ46l9Y0nUXhPEP  
83Ha7zdz6sH59c0oFrrbHFSHxxdABDPLXw5zCjUeTykAzntDUjcoxidHdfgD83R  
UHfldKX05cXRSyfJpAhqQirqJEMjvrukwevA0r1yLKknePAR9XW03oDKrAgHG0pR  
iy/jhJnx8+ia0mDQpRnIRUitZucPov1f0rLUK8tn6IMdaCholuzfyK0Fu6Aqq9wC  
QeU52ZD+gyJAd75h5IpA90sy4UFyiCTbMNH1hrgTrUYh/CcCfCAhFch7/fjFHSgv  
MBms0hrLPnFwnYSisqjBcpE4WCTP3zFv20HYFWSCLNLT2rKNGvp0LgpAIBuS10A  
wGjSVjntkE4XqC59L0zBJSVG/kKeszP4Afa77RNQIXIxzwb0vfyqVVGmti0hj6g  
Wlqa14DiQncvyrFIIR9aPoy7tK6sduYrRbET6JyDdRr0M1fQItvhLt1UHL18xuan  
vG/KMPg0H6BgZQ6riEYEEBECAAyFAkCF+LYACgkQTyzT2CeTzy35RQCg3RYK8INO  
umBrw7txUG9GmHwHt/0AniIRi0JhJQKy7SutzGdSlNeC+nLdiEYEEBECAAyFAj0q  
3vsACgkQ14y85WanSzFESwCgX8uc5gvxQ0IXlDNMafnA5YeJjjAAmQE53GxEP1+o  
b0oqlmSHuBs5vqFniEYEEBECAAyFAkXsffgACgkQz+hIv/xnhaLdPgCg+1rDsdMX  
3zq30HEJbciG8iGo9yEAn0VJK07pPsIerHDglGu05ZDpkFhtiEYEEBECAAyFAkXt  
bGQACgkQyW02BG3xi9mgACfQX/i0J65gsb2VSgy0e612mytH6wAoIXqiRgy0LV4  
GD/Pfy2zi/xxvYAGiEYEEBECAAyFAkXt9cwACgkQ3pioii3bAKxBmwCfcaEAY8eB  
EPkQGHZQmgGblsvjVEgAnAhULVTFfFojvMDUKtfoIpqH3qc/yiEYEEBECAAyFAkXx  
QocACgkQTjhS9MN8HqnlLgCfZf8YtYHC3Y8x33tnc03jqPBsLrYAnRUQE23MjQDr  
4xthRYystVBa+rcrEYEEBECAAyFAkbQngYACgkQmteDDiSM6d0JUAcePFInY85G  
P2Qh6fy6HrkLsgfQrAAoM49Pq909qXNGnASpBMfAfjPk4+0iEYEEBECAAyFAkbQ  
sUEACgkQ00onzljbgEa9YpQCfTGgfdsv0abKMbEoHcpt+F1v9IGwAoKokFDfkgFYg

Kp7BnCY8NPw7+bCKiEYEEBECAAYFAkbQ2RsACgkQV71P2fDJM85CZgCfezZHu7fV  
0yr99W3pQ8IX8hU21jUAnR2NSxhtuTrthe9kyE8Cyn7Zr6ELiEYEEBECAAYFAkbQ  
7YMACgkQcxzpsu1PnLnV6wCdEaPB0kR8Ct0h4wx0ul8zPu0MyRkAn07/L2J+2hFL  
n0hopiGDxnipwTLQIEYEEBECAAYFAkbR0JAACgkQKS36sn/75putJwCfS8Efvpiz  
em1s8pxj1qJnhb6Yw2EAoIekCkVXypGRTcjvR4qukt8zo513iEYEEBECAAYFAkbR  
0J4ACgkQMbyzXf80aQg2nACaA3VZ1QIjan9sKPghLB4ceeNEjUEAmwYZtHvdo++Y  
AJ3rXRa/FTImmREiiEYEEBECAAYFAkbRbZkACgkQDwe2dZoA2CdFUGCfREAgphLN  
gSwVt9Boy99R+Ig0ALMAN2RPpHD6yboQ3bQX/voz8oFY0YR0iEYEEBECAAYFAkbR  
dlgACgkQVFe0Ug/AtDCdsQCbBnxk+j3+2LsXn2rjc8PS9FuZdBsAn2H6m79sPRfL  
Qqno3759KjGhqP50iEYEEBECAAYFAkbReIkACgkQqiuX2vrzrAaX4QCfTed7X39w  
Elzg0u6XvAwFKQDfA+gAnRN1+YknaJrK1fVJuGeZbfucrN4diEYEEBECAAYFAkbR  
eR4ACgkQL5UVCkRmAi6uCWcfDzAbdTwMh49Am2ujD1wS3853WMAoKLMv8IuciAe  
VCps7yTP0LiZp2SeiEYEEBECAAYFAkbR2sEACgkQ6mq7RFXn0eG1oACcCBKpG478  
7w9vMfHyvCYd75VNAAo0EW8fdqbnjdIrDjPebqvMX75QCZiEYEEBECAAYFAkbR  
65gACgkQj+sgkDoXsk427wCgke0UkYARroiJTzncEqf5F2ahapYAniBTx90/VVqE  
cwJLRfNR2Ty5Cip0iEYEEBECAAYFAkbSo/0ACgkQaGfFfLhbXwnfJQCfYVJ0WM32  
t6W4ta+LQ0o+TPpD+vgAoJwzX/ag79TkHxehS5eNTCyZuDiEYEEBECAAYFAkbS  
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+4ACgkQ0bR36slPF1tjIuACfT0GLhsCe9LjdZi2hTVG4qd5oZ/kAoKd70ZjaJTzY  
bxEmBfNP/t4K83GkiEYEEBECAAYFAkbXX9wACgkQjh6iDnpWUB2qHwCgiv/DSxbf  
LMs97mV/PVYIKoyjSxQAoMSFILIUrKv6B8HgjdhwBDk5c4DWiEYEEBECAAYFAkbF  
UeoACgkQIIFz3f9S8aXI6/gCeMDyRmVnqBMekqpYYzMi357Kzz58AnjEvFCTLsuZt  
hugSqvoWR4LANDptiEYEEBECAAYFAkbixtQACgkQetSUqu5z21tE4gCfYLqrskS+  
cw+4JvFq9+XsTzE/7VcAn3A3sYhJjruJgUxVPvmnnQ02s4VBIEYEEBECAAYFAj7u  
B7kACgkQIzKt/HfUJukUwCffypstnqGj+KkpARU0zrgxEhIwbUANjgi+6PxT00I  
b3rP/lGrYqI68xMPiEYEEBECAAYFAkXucTkACgkQnGGVKuHvNIGzKACcD3uet0u2  
Z1QnTzUBXLIMr3Xdq9YA0JmP0RhMeVG9dWgl0grFkm3e7gJ1iEYEEBECAAYFAkXv  
Iu0ACgkQM623ZYZRYVUUDQCdGsyCnmTSnIKtbXUlaw/jRkyK9soAn0tIeVVojzdh  
g+W/2VTPUGRhyl8miGsEEBECACsFAkbeqBEFgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2Fj  
ZXJ0Lm9yZy9jCHMucGhwAA0JENK7DQFL0P1Y/Q4AnipNEbssukYf4ItPgQEDbjn7  
50B0AJ9hjvxrL/LTJ6Rduj4tzaInm5oV04kAlQMfEDxL8qzLF5SgLMxzaXQEBwzID  
/3+1S7aBiC4Yz2n633h0NNPQQtyQo3Yvgdb6MW10Vcm+l9qFzRsNbaZuktd764Ut  
0+KG+DFvfrso9onch0JUF5GZk70T95hKB16uB82Au1h2Q6UNRqxfRLIYndVw43o+  
2wioLViyXjMq3SN7g/nILv5Fg30RgtBxcvPqqrVChckiQCVAwUQPKJvf+cI1RSW  
5Y3xAQFG4gP/aySjNunGlencMDXvnhgbiWAGu874+LF9af8SfuDuJBvosht6rgyZ  
QqXVm8f/ZscMNHkqrwSCExfy+6Xq99hvfINE7TYvJXFz5FyFUZdoCJe7F5Dx9LM  
CuK2Y7jnpRWvUz2QeRhIwdczv23p3zPNZdPAG9u9TSebV001sh5wz9WJAJUDBRA8  
onD3DiNCVJxoZukBAWjia/42MRFTLZcQRsGjBJipmXYNJ17X0PILDJh4D/WB1lt8  
ieLm90Za7HccuNA+Spvq9ATdwukZ6hHrI37Z+F070kBMmaMN//S7Bfpgv0loilW  
TpcEovUtwYqR87oE180WAWDFtp2BkTOAbHdommUi/gHJyVQVwHdCh3janY67zuXG  
jYkBHAQQAQIABgUCRxoVNQAKCRDb7/gSG8ZcIEC2CADJ1HIAVg3LCPEAVxaMqzL4  
VWTOBJH+BEN9tHAWYjN0ZXsmn6N8DPLzSnIiVzoSp0PDqCa3BbUJuSaAsf+5UMFu  
HbxM000FF20222C0U35uN2u0INKw1qcaQA7Z59AyLMakQMiRntuX568797rJ8cuH  
P3+RF7GJFo6IQf5PmjSzyvAXcbpZNAwad/rdNYMCHVT5twN8rkwmN15Ef24RrPGG  
1p9C50YUJHsHG0XzHgdQvn2M3XgHqjIMDatLE/HSZD/8KXECOUqbPKSpKVJh1k29  
Xk6R9HIDhaHuwwcskQXIbheVv7M9LkG5WLFyAccDiArcHyobkjJD3LTj/Q70aryf  
iEYEEBECAAYFAjykmAEACgkQXejJllsDWKI1UQCfQwTQo406JAlAce6ysr+aoeAE  
9YgAoL/zHr5sg5RX9jZa13WPGLLvA03xiEYEEBECAAYFAkbukBoACgkQ02iGwThq  
DRmRMwCfW8UdSMBNtbEZlg4B0cn/5kYYoegAn1RGLLoiBMNW9uMta2WLio0YBkB  
iEYEEBECAAYFAkbUYACgkQc95pjMcUBaLWmwCggNnrg3XIy8onqcia7pqDWDWF  
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  
 JdbvZvy9YgoRbVUIPFpLvmgSeTqGKLleA6h+6tUmPB5atKm24Z7gXG+dDreLU8ko  
 rw7muzYXdiLRrfsIKIPYJ2prgT0V1WnnJuA1/FIT4kCQAQTAQIAKgUCRu6xICMa  
 aHR0cDovL3d3dy5lbGhVLM5ldC9jcnldwG8vcG9saWN5LwAKCRCVeVLXzzQBqVM3  
 EACCYw0Li7wNWyB10xDYh+nzLQ8CB81XJc+Vz8cAoJacB2qIyT21I1jzMdIFqZfL  
 HEZEvu/dDM/Upq0AVrMVCfHDFEYk8g5JvPGzgEoYyWwjRSoTFUXrJRh78g5BrBKH  
 uXIDaU43BV/PA3lhRwIIPRkIyfvrc0eqvCI1JF8wVR5Z+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/zGpG5ljAjlZ1uu4LnxecL7lgrKQk6UMLm9jjfrhrYhGBBARAgAGBQI+6106  
 AAoJEMTGJ/SHM7Y+23wAnjWhrfQ9/d+BRUoCvGtZfVd80iXLAJ9l+k+zLX3PKYXX  
 EFHug1H757zqwogGBBARAgAGBQJCpyLHAAoJEEvhcIusa13Sbi0AoMa4uXCwnvWI  
 j11MphlxgOxuXcw6AJ0Tm0hcbgZw89lhTUzccqJEabZDoYhGBBARAgAGBQJF7H3z  
 AAoJEM/oSL/8Z4WixuWAmgK/5mQjje+VXLXs4JrrGmXY586BAJwNRwoAQd05l0pr  
 bv8HQifLHCF9xYhGBBARAgAGBQJF7WxgAAoJEMlnNNGrt8Yv+EkAn2QrlcqZHVBH  
 phI3g3gzXS6WdyAJ4qzRFZdCUCtLSJki6wZQha9bUtNIhGBBARAgAGBQJF7ecT  
 AAoJEHe+WRN3SdnZ/cUAmwR6baImg97xtqK0t+0T3Lr4YbEWAkCoC/r3wG1NjE3h  
 zZX0PJD+MU33/IhGBBARAgAGBQJF7fXIAAoJEN6YqIot2wCsVD0AoIb6QZn08Fi7  
 rIK3ymbCVUbhV0vPAJkBiY0eqS5Sc7VbN+1yVnq7EB1oS4hGBBARAgAGBQJF8UKE  
 AAoJEE44UvTDfB0JYzcn3BkuTMT2IVUKh4RtAttbKqeA07YAJ9RXgIX+n0uKMxF  
 iAj8SAXltVJF84hGBBARAgAGBQJG0J4EAAoJEJrXnXYkj0ndvIIAoNHuHrTlxCzn  
 8nxA70umj21r1uZIAKDoZ0UQSU9Y9QLdBSdprYDFyLEz+4hGBBARAgAGBQJG0LE7  
 AAoJEDjp85Y24BGvJyEAnReAktvtPw26Qbv8y0xLEFq06/LIAKCAqNJR9XrJHwUD  
 8k0PwFLYy00Q3IhGBBARAgAGBQJG0NkbAAoJEF9T9nwyTP00kwAoN0AjVo85IZp  
 10/H6IGzjfq6TIm4AKDKD87NHgFUXC+v50CLO/tLttggXIhGBBARAgAGBQJG002D  
 AAoJEHM6c6LbT5y5sLYAn086UK5ybSZrxo5i2MnXgBhadx4RAJ9MB1f0sj3FHGF1  
 KAi+GmJx/qbdBIhGBBARAgAGBQJG0TiQAAoJECkt+rJ/++abzrcAoITHIN6nTLPv  
 U+f6cXLakcP0Dm1DAKcJNfnS9US0VONjsZcTYVtILGNL4hGBBARAgAGBQJG0Tie  
 AAoJEDG8s13/NGki5NYAn01cJMMsIIz2tmx++c0lqDg0LKXHAJwIyiIPRbg0EP2x  
 Bw/EvB68uNh7BIhGBBARAgAGBQJG0W2YAAoJEA8HtnWaANgnXQYAn1DHpiJ053cc  
 9LQiQemaoQ08Y4DdAJ9RmGnqE5DSdxWgvS50xp7+n5e3MYhGBBARAgAGBQJG0XdY  
 AAoJEFrXtFIPwLQwjNAAn2wM0+pbrkAwRj/ZZ8Kid20Zts60AJ9QtzamUcFgkdIp  
 rrrBBkDMLCfHUjIhGBBARAgAGBQJG0XiGAAoJEKorl9r686wGeUMAn3FcSYpQ3pjz  
 +nSqkpe/6ZSK759ZAJ4wwarFYkSPkeRVnfvvKLphksdkohGBBARAgAGBQJG0Xke  
 AAoJEC+VFQiq5gIu5fUAnjcx30Eob/5vNF2NncSKLUhc0UwuAJ448o1VAqKur8FX  
 Ib5wL9Fo53830YhGBBARAgAGBQJG0dq+AAoJE0pqu0RV5zn7isAn2phI+TCqdwT  
 3Rzfi77wreAgTQfLAKC8TLCrwumXf0Fd+YprN6NQpL0Q+IhGBBARAgAGBQJG0euU  
 AAoJEI/rIJA6F7J0tPoAn23VbU9WRSrFb71H2ei5ocAcvrbCAKDN0rPs3TPJ2FJ3  
 MLZlpZxemUs2EYhGBBARAgAGBQJG0qp6AAoJEGhnXRS4W1lpWFgAnjibqm+H2KeT  
 hPIY8VLU803fCwMxAJ9JmFABuZxc3kRM6Jd+XT1w7rvpYhGBBARAgAGBQJG0uEB  
 AAoJEMQa0SdIketLECAoMtgGg/DNAAZegByHUFiLpKmSoHGAJ9V4+ZvCic6Ru9V  
 TnHio43Vo8B/OYhGBBARAgAGBQJG0vj6AAoJEGk9gwx7Yow3eWwAoMmfB+Jt2ySE  
 UeTa822KXh6BPTjwAJ4zk6pc0QI3fLSBde2ImaMjQYrkuIhGBBARAgAGBQJG0wpI  
 AAoJELMwf6dfoB5+jVQAn1UAMKIodevu6b/XqKK3HYaBXR+/AKDWjLYzIhge+bYI  
 9UsTU9vkcU988YhGBBARAgAGBQJG0ymNAAoJEElQ4SgycpHyy8YAnRLj+bU2jl2G  
 TGdSD15gAAXpdyznAJ9BCSMoJ9zav7/DrK0xZz9vIsCAPohGBBARAgAGBQJG0z6i  
 AAoJEDZ2sryuPYsmVTIANjTDMm7eAaJXSAgJ06Dhd1Tl97sMAKCPy0ZYtMBkyCfn  
 GSK4JRQ47gBRUyHGBBARAgAGBQJG1Bb1AAoJEDgfnpgibb4ew54AoN65rLD3pnjy  
 30k3zsAk5gxJbWYRAJwKZxYDgX0f856KwGbmH3mMcLxvD4hGBBARAgAGBQJG1Lir  
 AAoJEEN/nYnfQbhbza8AnRC/Y36IYmdAsdGKe5K2370iJ4dyAJ46AjYRrqAmnWiC  
 ahVeXYrFt2+9/IhGBBARAgAGBQJG1LJpAAoJE0/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  
RapqgTzKf4ki8IW6AJ9b5vfSJKyF3Tr7o0d05+knQoP/TohGBBMRAGAGBQI+8Z4K  
AAoJEO4KqW966q+JbSAnRi6LukzTIBKSGuf67PLZdRUwYYyAJ9R+LH9+2mMevC5  
sgbMKamyFGhq6YhGBBMRAGAGBQJBhLm6AAoJED3vqaVM+drRPyAoJCTDQ6xhh8  
uZsJ1rdFjgys7okGAKDDg25rdcBHgq5gP2oHf+X8x6Aq7ohGBBMRAGAGBQJBhN8A  
AAoJEL9L00YEnbh5N08AnRw0gMdURL0KV0Fq2A0TcaSuo0vEAKDGpVo0QbLjH0VN  
0UY9c2oCyXw/PIhGBBMRAGAGBQJBhN8sAAoJED+g3gig05FoK48An0TNwK9NfN3m  
U7Emrvw7Vym8w0PaAJ9FkMqAYmZ5e4n+9DJG8aokhBo74hGBBMRAGAGBQJBhhMQ  
AAoJEBW8nfbNynCUNPUAoLgaMFI9s9xZjrvL2IkkHAUGTmWK5AJ9GwEmhnodhtV8x  
1thej5G5tFV56IhGBBMRAGAGBQJBh0GLAAoJEGx2F4yg7ZgtvgAAo0lmTr9X5Y/Q  
YRW9roH0oPJESg0qAJ9y2KBq4F5CTZVDDNqA8m887jDspohGBBMRAGAGBQJF7nE5  
AAoJEJxhlSrh7zSBH9gAnAmPUWIIsEgegHL1rDfF9A9S8oCucAJ4u0DQNTgmPa4Xwx  
wNv5r2keHedl2YhGBBMRAGAGBQJF7yLqAAoJED0tt9mWEFVI7EAn07w2FwtwUlX  
4MChMmIZADHsViS2AJ9BFaJGqSHGj/PZKQVnjYPR2mFm6ohrBBARAgArBQJG3qgR  
BYMB4m0UAHhpodHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9  
WJYSACmCbCwzuv+EA7lsqQ9adqf7CfG8wQCeILCoko0uLaLmdY52lfb2MvTH53SJ  
AJUDBRBFaEGipyeZWmUDDUBASTCA/sGGg86ZFzbeLsL/EMdjzL+FXHW8vGHFb1C  
cQNJ4wrBpKXrvzDw56pe/n5E2gkLo0N0odluXw+ZTVoQqWLCnEgSNoIhQ8/3I0VC  
llZQL2pXVx89gUTRGXPjQjOwe60MbM30etDKw0JbNoLhpn+0CE87Xp70/W2ktc2It  
lK3phTEbLokAlQMFEz7ru9Ey78YBuo8DjQEBTTgD/1U2u0dLRE/FH0sjyXShxnei  
ukg0RNsESSdy+Uxe51+kBWhGQYECzqS7uGVWGMgf5Nq5X+4u5MuKZRedlKxqrgUgX  
kQV81r+XwIuoieJwAzbc2S9Z5Hx+6WnKjWmpHxsigRfx9yHEu6TYsvnEs9oC3RNC  
pyv6rgl+bR6FMRxq3UWViQCVAwUTPvFF+6hukmBKJ/AVAQEbZgQArEZaciKjZeDg  
jKLeMLn77/1hun7j2mEwM15gugCZazAPsv0PR4MhRQCrsWsgKRqp7+fcxfvurJ9Pn  
suIa6/UlkQsNxMJY5BW7xZfa50ZUAsj9LK/aEPXyuAgZU6wcIYAH/5/IsTd0fQzw  
X0BxRN4wAPAAkl0VqPRdsrCwFIC9RVyJARUDBRNFaC0FEWPydM4ohGUBAQM3CACK  
lqqqkEsY3NnXjyfgLJrZuM9dveIP2dBKteJclI7c7nj7pBkii8sNP4piGjC7abPR  
XlA0h17Z+d8s+dSLb6ue7isLNW9q1p8qvegFcl9u6XKcyW/nBo0cB8FvbawP8JBj  
+P9bcyRkqrzT0nBJMtYXRMCuKoadQXh2I049/LME9qmTEqhAhrJZLI/JuSEBhFG  
735BYn17ddlfngZEzRpZLz1H4no6dUI8CB9yUzMSnJz4SHHtMUeDzKIFsb3yw7oy  
4PwuR2DiIvER41z39ygLcbn5g/UuvFNUwntRqr+sbjXaapWccFxoLmyPF6wJ0Ion  
lk/WGdLg3glZ1T4A43URiQEcBBABAgAGBQJHE5U1AAoJENvv+BIBxLwgALMH/A9i  
lwcia6ZUt8GV25f/NVsHsw8PqPCRPH+TSw0jY7MUY+XiurCRJZS5qeNVSDc0uha9  
Q3McEwgFNIItMUYvW/LaWjVBGxsAsE4mSHBnDJuHv/JQVMAKajs4f6AqjKzNZiBpC  
wLSxzn/gMXcoQ2N864qt3psXIQ58aume6sX4msH3ooSENxUrphtW3cQmSnGwEFW  
ZqPjnaR4DFmV6fKjGKMCBERQmvJj6d3LafFHHfPUVCBupN4WlcoBmxA9qB4p3Yg4  
rrRE63Lm0uicsBg5pI63t4Dl5PJQoMrPGPvw6nH206c7qlIz05Fs7lak29rn9y2j  
mZo+paQ1+yg9c5QqeseJARwEEAECAAYFAkTlTUACgkQ2+/4EhvGXCD8TggAinTq  
+64oA6t56N2fhkjjTymMw7BYoxpDKJukGcaFnzJo2Rdp6SLMwWtk0RZV0ZUaleg  
WPLdHWhzQAR4V5U4D85rHhubhWfLdY8oa08GfxsF+2zpksC4svjDzYVCPqfuvqEJ  
82mzVzfhl97TihzjYqJEDQu+b13EjXI0kX4Uc3uWrh9Q0UXCAs0c1rNxoZCvAhsH  
qEcFUQCyrzrnH5xAY/3RtSyum0kcTjU10tvIkUdbweqh+laLF35f7FL43TNDnm/b  
g6x31bQFjHoVhnDkxGHM5iLxQU6UlCuDKSl1wx1zhHrfSEqAnUu83cbBRepQ5Z8R  
zt+Nkogh4mjJ2fwlIYkBNAAQQAIAbgUCRv0SKAAKCRBwKREbErngs+1NDACBIrGq  
+lDuFPW/exQPdiMnrYn601bJBwi+lkkW6PwUAgMbFncRtL0Caghnodo6LNMNNT2  
Lic6Reo7kbbf/K8qEjVDV9AooeYb4S87JvC+4JM+Af/1vq49zJ7UgxwjgiaaitXL  
QLkBE4cD/3l4e7S/pWJiZZ8WfUsGm+JxwodPBhPqhFBAJfZvZP8/zKxRHK9ndQ4H  
FXazmVn3+7TVnFmuHLfYakaGNVBjN0GWIjxc2g6RBUllzBSGqlBYGjdoiqcXoVH  
DMNcZwSlpiPrTceLn4ndJ557xsQVTBkn3bBo0BANwMaEnljT+2USyKe+MX/n5n4F  
zmKYN17QJARHcs/YAlhgruRJWaaRYW7+xaT0vHictw8xPsve0+J+gLBUGaYH4APE  
y6vPh3GnMLp2Vj5Z5ReioyEL9VUD+Jcc85Jii20kuYdwMEGThnIK0Aw05b0LG3p7  
r7QnpgQhXU1bmRHHa/LjrkGFF3J79xxZmC/+tUCh/RHZx2Lg6py7PqSEWLGJAKAE  
EwECACoFAkbUsQIjGmh0dHA6Ly93d3cuZWxoby5uZXQvY3J5cHRvL3BvbGlljeS8A  
CgkQLXLS1880AanX7A//bwfvSREpT4AIWKVI7+uKsqELao742McLL0Rjz3fAp0L8  
I12PbHzoMiZlpqusnXec8xPLep+0Sbmpcs0G95c/es6ql5lY22l0TGyg+mBeGFAi  
HwDC/eHHCojHInEKr7N7Yz4z5ACIG0LLF2LseXVL3y5aX463oiZcR1USMAd9kK0e

qRKbVVGz0AoSsqgNb/qqlkmtGqUwWaaHmW88XIiF93edQwp1cighixANiTvW5FPB  
vQ+nbI7rDxXDF0lRvhisE9DoGSdHciAyjwlf+WUADAYC95ivvr26s+wYwVDViRqa  
6GL4wkTPwCzBizctsV17As3ygt1T/tSq5ktGR0yHmMNBjQh7HI86VitMvA86jmXP  
LPjIwaZm3Tn2d6yhUPvuCPZ2jJKfLrBfS9xe47K4BWPfyLmhK3ET+yPyFtRL06+4  
H7tx6rAUSHfQ60x0WtBpnsVGgLCeRDuV2nBqQa8LBOQz2wrCZ8l8+4IAQ+hi6UqW  
Feflbn33qrFA3i1lov6Vgfv/tx9KXCL8hIY9wH4MXrLrPYnr2yBqXtvecC0la20Y2  
2/MQ0yZfG4WQDEF1HGUIqXxuRtigw0zgtadbycYUzqQ35Z0b9orUTvpMHvciX9Tu  
F/TVjdcfYL2ftD4FDu2XZ8r96/Sh6mdxlfCpfljdH8G+paAyRDnRnAJ0pb8ILEGI  
RgQQEQIABgUCR71C6wAKCRA4tlt/aRsjeELZAKC0HZnMyaowKrw2MKkNwrdUNWw8  
RACbBuputkRa+Cj8utK/tdUvMZqHv+2IRgQQEQIABgUCRyhR8gAKCRBBX4Vbqiyc  
cz5gAKCa+TE8Um8LMEFzKJLFXIw67BToVwCghmer+8t0mvPhiICGgg3wWZSWS+I  
RgQQEQIABgUCRtdf3AAKCRCoHq10eLZQHc80AJ4oLD07IXky+8pekrZ3FsyHoRdr  
nwCfbH8rRAX8CjYQTCSzAQzXbKsXquIRgQQEQIABgUCR906XQAKCRA03bD9Gcm2  
upJAAJ93ftoPaXmkrPCaImqEYqcVbNBNiWcUcV4mF+EH1cw9JqhQnQ9prFrceyJ  
ARUDBRBH301Y7rsxvwnG/SUBAUTzB/9V8WM6Gwy7CeD0LU0JUznF4dLv/XhRKHc8  
/HVp4GtIRienIGRQL8cGZywo4KTrJnnoUNnnGFyT8ouf18D6wretmRljhTn5V506  
GX0UvT4sHThA25fLcNJOlrqMYp0ush12Aev4UL6UZ+2GcUvaGW5eVX8AtA8yxSUK  
+aqP70sNZS/jBKaVrotuzhcBd7qIMKXMKuM+HDHFNFWw10Rg2dizwnQ1eswCoCi0  
fM943ViaRQz++lNng+luqlh75NL5yui0YJRZhYsdA1HVNm8tLSpScq9XJREA0s2L  
tp1ftYwXmUG54L12QUE79joeyZ7FCd496C+Zlx9ZpzQFFDMEAqzpiQEVawUQR96N  
digU04Yps1ABAQHYjgfg9GJInbwu49Pk7+RcYQ5N2x+5yYKtXzLWdGPw97h2MXQo8  
G6C7AE3jEmtg1cMnial1DUJ9JBwBUcefkU5jGFhtMYL/WqomWf42UMysQXVQfFDC  
2uXCUqY9hu5WlyJelFpQEcirP4jar0T6eG9j/ryWERGFIvDhs9FKlquNCjrwHFnb  
mRvksBB3620+X6LD1YqP3YuYpTpU5S6hk2EqNawjfw7TEq1YXqkUc2ibY8ZQvI/Y  
a0tjgGfC2QbPrXbKkHtFudRcaBzaDuElBA/ccxwYee5/jYihZVyFpYfBu6NPxUy5  
v1AK3U5BMzcuBLILmKdWbhwIbvsiiOIRf2oaVfRQ/IhGBBMRAGAGBQJH3uJiAAoJ  
EI2fCBHtS15uo7oAnjSxw1ATqCvcH1V4hBmniaWkxAoLAJwPk5ZwsETRNP32wrN9  
boNZEwP8ohGBBARAGAGBQJH4h06AAoJECJb5aj0MsaIlxAAnRmW2auEm+PNQbGH  
U3BpXE/vdjqbAJ4sQSB3Rnd81DsdMwImvjThz4E4x4hGBBARAGAGBQJH+g+6AAoJ  
EInhPhCw6sXYHZAUn1b6DqBiuogaKdg+H0RSWY0YFoJAJ9Wotpjzru81eK/oPqp  
2La8PdQ7e4hrBBARAGArBQJIoaxlBYMB4oUAHhpodHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5v  
cmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9WnmQAJ93vqdpSWK5eRoEMfIeUsljK10zNACc  
CP+uPaun31UgtTuL2yJGFEt5aquIRgQQEQIABgUCSbtdXAAKCRcnj7g930840VI  
AJwPEima7lp72Y8NYKKA9SYf7RI8ZwCfU/K660J8w4ok4zYZVnNwMYtRRsqIRgQT  
EQIABgUCSeuUdgAKCRD1wTmNz14ionuWAJ9Rzlv85gmt2vwei79aq90yd9d4QCf  
RawVqeqdn9fLnz47fmdCU32kmjWJARwEEAECAAYFAkqP67YACgkQW2N+a4hXkUpB  
MggAzsQOMBfQMBq3ZHwt6Px7X8JwK6K1UIer6iW2wzA7LJ+vuyMUTf0iB2bxegK  
dLPkrLrudscicNAujj9iGfSnlvxrrCnL47inlVauImgSASu20IMc6YGdcRkONAND  
AguXbooVzFypmGX+pyojPRj+/43uuaSrGA9QPVPPOKcyHXu/Bx90s+VL0M4IFAV  
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+/NyrTCMEgLvce3sviBUcpJy9vsCLPBNPRb4xB  
gNy3pWrM48pM1W9QEewg07mHkfp05DaKK/I3KLohbFaGHI2KSL1GRBX+KnWjnLtb  
95jBthIHaSufzgInFYnWBCyZDQ3Se0pDssAru0PE7YJCVbUlavzSRbfn0IkN4sk0  
CL5CAAwtpIhT7283Trh5gb5GDdbd6Gyopa0t0mGtKmwWoMDov/0HXdkikZ6sXRIhG  
BBARAGAGBQJkKda7AAoJEEIqjYq/pcjLNRaAAnR9FkouW9Dq1xpH+u20GV9Gq1rQk  
AKCdefXK0yyF+7vSarWLe2YFtp7mqYheBBARCAAGBQJkKdBAaA0JE06NNj0Wh5c4  
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+10USSH1xk0TURDKsmpta1nzfezD+gxZv8afgKxaQVxb1xAd9  
Wfc2saa59rAcigK0mycDaDzlbXWNjV/Iih0n392G+75uoW1WeW40q2wpFQQm5MR  
YaL9V0SLIfYd6sB6qJ9Cm+pNv+s0VyZNf+QoobpWnIAq/ZYKpYkCHAQQAQIABgUC  
SpERDAACKRAhn2tgsrv8/FjLD/469dkwAt0fVpzuYJtCF2hSxxub98gpKiikmqsC  
D0mn0vviRiFw9aTigr6M76g8dWdJI1W7W5NS9XPomQ47M1JA1eQspXSUDsb8Gp29  
voYUvSWKy9BzQTLcWwgZp2BBA2kAd1xpNEL3I7qgzgxs4GvV6B06ToKC/RuH6RQJ  
veZkZtgShIk+PFIHAVQ0+Y7qM2aM00HQ50zoaG3o+U78Auxs7Jma0PfgLDbs0S0H  
79Wmije7jLt2Un0gFA9Z78QkWHLSwWlR0Z47bTKbjgPudIf4MKvgqq0BcNmBo  
3u2Exx0jRIsz8Ti/iPWA2uok5pPjdZmooyx4yH4AbMGHL8NLET/W4w+gXK52rP5  
AWM+xeAWrCPEjScfBL2wgnG/eoXglN8rjV+8RqZP5aLdGpSrErF2swRca/AXivJ  
2yRsHEMEP0k03Gm+RyRCaD4s8eLDnvH+dc/iVlqXesbsIhL82a40LPiFY+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  
xMia6SclNbYciBXeomynjpBclGzvlizJ9B034LM0giVyhP4xT6EVyFyw0kbzV+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++PZ0INbnpZoVib44QzMjJTZ4LTEBR6ISGuuDV  
Z6ri3w8KYFhAZAg/QCgNJnkaNsF40Q98lIuIkefmiQtCNUkGsUHCJqjUwIXeUz  
Tqb8Fp04Php4oFgkQPPnZH1Bmib+v1/PjtNG4kGSvvMma4NV0BDewkkrw3fPxrRV  
WI5t0xPLl8eyVRWtd7ibjUCsJHmVtskrxGBbD0ZXQLPehaPVspFTN071pMvmNama  
Pqq05mWRT24M2u2h20ia9zODM0CLemM7L12cQjKRDqapRaliWNNEPs70vz1d5slG  
IUaKDUUgUpYJ1tUKlblgARL+VvNMhGUKz/l5ko+Y3x2Jf4hWBBARcWAGBQJKlaTN  
AAoJEP0FRhbSfn+/kjoA4KXFLd734r8Qv0mZFAEuk3LmTSeuenA/IokP0IA31FT  
6aAC42RcA7GC4vCT7LdpRD3io4W30CezwA0JARwEEAECAAYFAkqWhAMACgkQg8/I  
nmMsdL/KWgf+OZHL8dXdFKEceA7eR+gWczSTVMzrlibWENMKgQ4YqEwHvAyR3+JD  
A94otr6BvpzLIs4IBJMR6VEkxfY0TrkzeRGgAT20U79SUpEq8WbtShsz0snwMdl  
SBiDrkdil03lQSc7nQWxTUyMiBMzi3IPaXglN03CrFgi09N9QoUtCFQWPCFjSXT+  
MifXiLedqzm0U9I8F7kZRC1xWziZHnk8+XJBTLemsuXrNVbVw7tVCp9ml6uhlVwT  
FoBT/nvYQSh5uQbs103NbtI8hPCRQtv8twky8Noerdc7PA2g1Uw9vjIjDZKrGBmz  
Raq40jmnD5Bm5uubVALo4i+GRUGhkf4UEYhGBBARAgAGBQJKlufYAAoJEN0wodtd  
8hEBgn4AninKLaFzaBuRptCdqeP10/9QppTzAJ4qVsdCcqrBT2Hmc8LF89iSaf2M  
2IkCHAQQAQIABgUCSpfBCAAKCRD17UblBT29SMV4D/9atJd8B03URwIA2iVCeFFE  
LcvE+NYTjFYLhSiXHEegDyLhb2RxbW9IUwEU44l14mt6Sx4j4I7baJk0KudDaJ/4  
IONdNxlU58CPrRZhjj5enFHkBUllfZh6H19tPeHnld7hspqMMER2v4cf9oU9IJrH  
xS5Bs6riunz/NW+qFsFq69pIlm0GL/N7+X6MMYQimDi6bc6uzVE+eYT3Ev7H0MnF  
OY/fsdSL1tVoFZ+0h+RpVbo5xYJd/UvPzYbp4rN1KkRtJZfJBXsbv1FEjSi0bvrT  
P03HgFt08MPlt3qqTG+iAW4NWUK5RQXUilngB8cu45IX75ZgChun3IMr1Ia2SPsm

GdZso/GZUWbcjtdcZnuZ00hckhpdPf0rERk+QkVUG6EtWmz+S/NYCBb+6b3Gwqp  
9FMVs0MJfPNah6+og7Vd+qSPsX+dhcLvH4NTRW70zLlJ+mOq1kV2hAKcXUPudWH0  
daNR0tVa1rRb5NpMu2y0KY5Li6b9+gRk58j7KcPnlUrCtMahQZuy3tBIpIGUJR/j  
ajzggLvJREcNgt7amgEII07U1JzHZcxYLDBu4DFYvZzBDFa1m9/u2AHyiK25sLoE  
wFQJwMJnrKY10K6Kc9S96KtivicZDydKcS+uglSjZi7kkHCJUxfHdJbrwqxPAsINm  
/nvFu1sBeEt0iaw+aVvIhIhWBBARCwAGBQJKL/pvAAoJEB4uz+A3Q6VzTPgA315f  
0+RfdCQUjn0PSGrKpdDco63s2PK/CRpaa6gA33TTtomelJ/hWGad4cQLWlSvjf2a  
0oPeRlZnmT2IVgQQEQsABgUCSpGbfQAKCRDi+hyjrcK9mDVLAN4jBjgnEk6I/6zR  
uza01TX910sq60w7N8dFtUwSAn9DkzfEsMtlde0iDdYtTex5/cUk0AHE+MzIeaWP  
iFYEEBELAAYFAkYCPUACgkQgVN1xK4phofVTwDeId2iLHK07t7bhEmJ/6RWpZiN  
v7zihudALXPPwDbBJNFAnanzaqeEfLwRRHvXAMfKUJZa9t0Fb9da4hGBBARAgAG  
BQJkmY83AAoJEH27NbahSAW5ZCKAoJaudnZvWLkFGn88ayNuUvzDN3oiAKCj1pva  
dj4pFSmgXkPtW0GFMaihAohGBBARAgAGBQJkmHDAaOJEGZAFdfgXCGvVTAaOIwz  
uxoNWNuKmpU5dkBu+eVcQvTqAJ47TMuqNZqJ26twmslHaEz0kw2mnIkBHAQSAQIA  
BgUCSpPT3AAKCRCL/0J0v3RP0vi4CACpEcWiQ5mTTJvD00jpIff3wFguLlncXnuI  
hSN4FK1xQ6Dpe2jxb74Yhem0Z0hrDzB3QP9xao908hYj1lpAxTA/luidUVq8o155  
GIe7UfxrpaMRdTY08LwcX0tYIJjyUNYblkPIvlBuJyFaQ0aYyCW53TwgjXL3wqy  
wplqhT2A60Ab27zEJ6HAeXGPTsvqBssTCO+k5YifHXqkIomTN1lc/T8Ce8Ih9Jdq  
hajDXdk1jy0A9nnWkVMYOpCutdVKGiQSSjwS9b79DLCxz2ZXE8lggydjKTFc0rIG  
859hsPRff/VmdgUfa4mZn/i5ZzcmeYb7GuCJoChP7V5EN2cj7h4MiEYEEhECAAYF  
AkqTAU8ACgkQ9ymv2YGAKVSGJACfR6G0f7z+D1HfwAsiFXsT9X9BZM4AnRu7wb4f  
tT7lwwlin9wxNjqwFN6IiEYEEBECAAYFAkqvX0oACgkQdq/v/2UjzYxF5wCgr2Ra  
0ZQE0wUPBY6yRown+gQPMMAoKaQftQsjxVSFVcJtB+Pfrpx7iD9iEYEEBECAAYF  
AkqvaLQACgkQREUaqH8lce309ACgvFD03l/i9hArNYheR4WkbT9rYpsAoIzA864U  
DxiagB209tVyUGuIXAX7iEYEEBECAAYFAkrL3rkACgkQ1YAhDic+adZxLgCfQNCb  
4zFnjlb9stAh2APH01Yqao0AniJquW0UhsBrSmIj00KuvijDzA7iHMEhECADMF  
AkqP8SYsGmh0dHA6Ly93d3cubmF0dXJhbG5pay5kZS9ncGctcG9saWN5LnR4dC5h  
c2MACgkQBk5Cpu/f61eATQCdFZ9GojxYd0cC1uYfSHuCDufVYeuAoK07EmdNW3Me  
PaStl5z9BilKx4aiEYEEBECAAYFAkxyVvQACgkQTiSHRMxRyr5cZgCel3N3bwMR  
JKAVVqdu4GDd67PL5L4AmwTaJYfuERfJypI5NLISaZha1EWtiEYEEBEIAAYFAkxy  
XpcACgkQJKAUGKwVtQxf0QCfQmZFyCUs8XhNCnhVIAPL/jSU5vgAn1o0whUppg3P  
DzZXke88fx9+y40biQicBBABAgAGBQJMcm3rAAoJEKbcJNnaJJPRInAQAJsJTL8J  
tF/q12FfkRlPwsAhG0SNwyUWh2q1T6H0HVo3JXgxbHy53kK4jMn3JHyggviZtoiZ  
UShBcVj6V5tRwmRdPw50jvKwUw0W01s/XcmiTDn+h0T11ZQuu+zhFFUZ0V7WqWhS  
h+u160fAYSQDeyhgGuGqQWklawdaMSyGET9ItGs6JD8ixaG2XitgSY7Ha9dEX0/A  
0H5M819U5JSbxnv94YHdHGG2uoF1VG3Ly6tzfjrlbrv78RPMZwZwnKDKUCUFp8m0  
+xtQtI6Xa70ltjtHBY7Z5jbHA4EZ5wWUZHMH1xkBBW4NeSaSm3kDmEPDSPv4TssDd  
oMyyBsDknprcLEGly8XwnYo57PkT038gJiktbs46AIUhPKGFSD7W1p/24C2qd5Il  
46eP80IuvApjFuin2QT1XzileBmPtDeJTGpxvLE7NLIqN0M0hUl6NL7ry02j8ktr  
/ky3vBu30AbRDkscdn1x6LED3pqK6Z0GSwvX+Yo7YA0q0vXpdpBr8U4vFS6RSs  
3hWsIPnn/nhwCL8hKJcVrP5eTD0p0ntUn2RaD/BdY2jT10Bs1MkKLkPY0zDMKPy2  
9m9u8YaZSBAIRpSKBvev+KFFKpwCxf/0Bj/ddrzwtGCv6HsUFGmuZqSw+gn0r/A  
8/1i0TMfyKXw0M/jiaoRwyTxWsmHR6aEW3moiQGcBBABAgAGBQJMctIAAoJEI/c  
NQcKlQr0eCUMAI022e6sSLwSm2MpyM3CkZpuYAsQu3C+XhCFyQAAnvul/UfLW3g  
fxses86Fhvom+b11AtKh5vWz4eiHfq5yDDtGLZfdESueDdGoHDZiAa8Cx7aiIw3  
WyQLHvx3soJYuvrLssN3p6qnBVdEFgWu0PU+oKACHe9tx7/CABYwTVd6BpTeA/E  
qVhbPntLlBvg+QXdRdU/csEFXZS06p/sdSdqBrJG1S9VfnJo8BDnDL7sip1lkpEZ  
FkBqpu+RIPELp8QZwmdjYVChBYKccib0QEPkg+Jm4LNak+dd/fZQJ59FJzyDLGeu  
Q/QicDHQUE0i2GyJJX4FmfLLb63bw6bJ+CxxqDBHm/KK+Yg78WQXKoUoFEaEtzqA  
G8xm/e/xg4DXPwKmgv7BbUz5m80xZ2noCt208EGeyHF+9RzEDVm3ATtfxueEgNI  
kwsulQRvYiBP5VfjxjGOATL5KWlytWh5ZfHCH0oTZNFk3RM7S80pp1V8owGf3Wzj  
mGyB27NriKgCbokCHAQQAQgABgUCTH0fQAACRCrChsJtCMzlh6JKwD/9HjNEVEbsX  
5Pnr8/oTpHmtGVx3PfJLD2ivWwh1mZKXcr3+XEYa5RpdmxJKqKLbyPHNp39wbfEo  
2mcvJxlpxob8/GgDrZZZ0srFvih4PIc+69GBpFrcTzuryUA7WxBjNANvcUewQzW9  
LTzqqrJZD5g92KAC9YD5fpSJMqR25HXwBkZudPMCqfhNvaZFS9LJd2k45JtYSPy6  
6003NxXo/5WFmpzXrxAkYw+c805ASngS7ywg6g4nYl3mo3IT8Sicb271ykTN20k0  
ymkzHj2Q8VlKtgaAK7sVR0rZRLTct+FzXjfhW5aiCpVtVtKLpLUKvVxfYzZs2tDI  
QQWP0RdMeflQdFAHRNdYUKJiiXVjsIl7CCfh4XxECM0fiYziuh0tZaxr+zP26Pt  
QAShwjZaJ1Ne55nbgvyJAPjY6uUbdQSS0lyRvliQOKP4hYIBsdR06fReUKWu0YQY  
ocULMhdZv5Nwe2sOgRA6zLzSKLlyR+R88jpw8Xa0ti1JztSTdFBt+RfewVEqZ9RS  
5IxebBhuTVZGDpeb3V+ni5nesgIYE3F85NY99SGXAbJMrLwU0WoiNz9eLaLZBta+  
EA28c08Bx4j9F59052upqTsgioMGEx60Wgy/qXoh2AZb5XAU17VNwXxiU1lrbWBr  
dJEW3DtdRdHmB3nCpHeEd6JorNuipG6rRhIdBBARCAAGBQJMCG9uAAoJEE3vGJvJ  
rSYGjqoA+LXYQqHxzA9uFxaW0JSsS1E8wRR05GgtPQ/AJtWwylUBAIInGXTd4+es  
TTCqjY9Ls8bAXe75fjPjM6h2y3l2qodxiEYEEBECAAYFAkxz8VEACgkQjDZ2HM9k  
LrkL9gCdH4nRGfctTMH33ntHG6S9+kjLXOMAn3vgVLajufvyuVB1Rnazt+IwJ0f0



iFYEEBELAAYFAkx0AZEACgkQ0eTxfyla+/QkpADg24Ur3au0jyIkqcfGFFfoJks+  
NPmTJWIkpuhQMqDfZnrkYnybio1qtCjwOPY/NuTvdydpY/KoviVqA94kCHAQQAQIA  
BgUCTHQ3aQAKCRA89B2TDu8+6wkLEACOCcVd/hGdT8uyAQXTnwwqA80gffQuFYJW  
Vg3esVaG4Lwx+vx81sSHE375PqzEtVwT5I1GPFSTRuFa9+M0wCaP5iAf0sbHFxxd  
wCaDrd8u9fvqTGYb06Km4Nt3P/mTXna0mpB2N5lxTXniYgMbj7Seoga0L63q0+ZS  
RF0lbNUzS0KdUzLmzprJErEck5gSkopWQIEg3yVhIuWHoMZuUv7ztKbv5lYnXyyk  
MjrJz14HxFJ8SsnwnvfPwfdMJsHz+gj r8mG20rzKlhi66vGXue9NkmuUWyEa65H4  
RcAGxwE0d3A/t6AKLuKRYJ4bb4gIwGqapELnVtCZnmCwKAZPTtzw70cHstyISAX  
wq/CMadXw0pYNIIXzUKaJaoHALLTLz2aqCN1jJlt6SU1iIQ7BfSRyhZVpiGLQqFRw  
84UBzCZQL0GQk5HIaw8rDQZ3Ac/smxio9LNGAx5Ippjz3An7bu4EFSTiWzoeNmX23  
c0VviESife5saPP7v10rqTBGfcT+E2F1sGMIR2URTUwslGIkx2Q0HhW+ANKaITUv  
+oE82LCqECIt5NecZuTCfXnuqHpesQu4qsWcK+bkRLYL9Cnf0DzhZLnL0Y3//ML  
KPQYMzecYNNKk3WdtZb8v9gzy1ArxBqinZskpCkrC7Iqu5oCwtqRYtPUnedoHDhiQ  
qFxAyTFMhGBBARAgAGBQJMcK1WAAoJEKaikHbhWmy5slkAnRXE+un9vkxtEqLw  
Ke5Qb9KBYa0dAKCtsclKkHqaefCWZLNv8CBnn3frB4hGBBARAgAGBQJMDT7bAAoJ  
EJjtnNM8RvDAwIAAn1PfYMLxhig00LE/+3Za5wP0zDKAJ49r3SdMr0HwUrualek  
ya+5tIcTZoh0BBIRAgA0BQJMeqmaLRpodHRw0i8vd3d3LmEyeC5jaC9kZS9rb250  
Ywft0L3BncC1wb2xpY3kuaHRtbAAKCRBxbUQTPYwiLTNHAJ44xA6xeRYtoAPUJWbY  
uEqmvJrCDACgpdSwgl0AyoIFpPs5/A88h8whVzeIdAQSEQIANAUCTHqpQ50aaHR0  
cDovL3d3dy5hMnguY2gvZGUva29udGFRdC9wZ3AtcG9saWN5Lmh0bWwACgkQVtUp  
Psl6BLT8GACfUEjAmGstSTdd594ePm0m/l6pTsAoK5RNDNMJmoH+/hkbnxRyFVb  
BQw3iQECBBABCAAGBQJMFbWkAAoJEJaA6+SpkZPi4PIH/3cEdhWlg/wsUyKN8HFQ  
4Rii0/0Bf3IIER4coHlnk3VsAgHAK1RIRjnyEjRnfqVwGHZ5V1ln3a9RYr+2wPtJ  
m3hiG4Nwriw3YQ2Q04Zarc5FUG1PQX9RL0MdfNmKFcOMsmiMF/GSR/vHmGY5ZTID  
Eu/vgrM4QA7MCjE4dLLu9itM2bGjiTEG6QXubGx8g/wvkb9FQ83f8Afz6FWHMe1e  
DV1sv+ejxcCASJm1NgFKMDd5VE9Qme1adEkyb5rjmsRwZwaIZFlYh6S2Ih2VTGFr  
ITU++KCWUIpYjzEv1th6cZxwHlaDDGyb7QnTujLJ9urD+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  
HgECAF4ACGQEWIQS0eekG9MKLE7PzMrjdxgXGQzPzGAUCXX90JQUJCLySUwAKCRDd  
xgxgCQzpGNEIEADLk7I6uRYf6/C4Z0yJv3VrQbrGs4DU7uxm0+GKBP0hwIhL4B5P  
uLxCKqkY8swvvgK8JTJdBjNCvx8/ogYdIrTg7Tf+48T+utTQeSNDkYCxSFEf02T4  
CREAuHwWy9EFgxpIUPLo9W/pJIwC3nHM1p53NysSk86zA+CfIGP0P7nBH61hllod  
Vgb6ePx7JII36m+ovQvMZeJlyW6q3CEL4qGFL/hQc503zabozmN+QXXy5p4u50vg  
CGxIG7tFRS/8oN9QgKzc3hXE3fWevd9Y9pJyFrLVUj7v8TXsrie2yDLUoA6dNQ9k  
bqkwzMMuRtyH8bFvHanX/kFWx5hhq2+/JA5zJpYDEXCnSgqXL8S4NrMQQe8j4yki  
d+/DuZo+++zueFmZsfCuhTAob7Zfn/6XdXUPcytGUck6s9LG0zqj2DKW7RV0GG8M  
mCKbcVA8cBBLsu3Wm/y9q5DLYwNsof3wz1TbH8r7/JnAX7Fqa38NaAQtmH2C8H02  
/DfLLINFRpw20fz0rZrepe6n7fDx52ubAkLjDBdraY79Bvf+GQc1FnM1GURg84kM  
zGiXRVFlnd01zx+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+0g6hrrf8Jb3DYoSrvFxfkooCreDz0g52g8msC1dBFGNIEKYcsBW
9U/kgtWgNz3P+jWiF4ZxHglGnlx/vQfcfUHyXJsOM1GMQpw84/OPe6eYzZwH30h
Z/JsxQlPl67GLJxLF7IIoTqTYFcVeC6fJ5UPzLfrKiRzatv/MU7sv4axHmIu6YvA
QkiXwPR7PITHQ99ypQi7ff8jLZF+3SFMwT9ttjMdfMXG8x7Yqo/SZyGXKZ5/g5K
4RqkfFcHB8F6sLtaXUWrvU26YYgmtB9EaXJrIE1leWVyIDxkaw5vZXhARnJLZUJT
RC5vcmc+iQJUBBMBcGA+AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAFiEEkHnp
BvTJJR0z8zK43cYMYAkM6RgFAl1/TiUFCQi8kLMACgkQ3cYMYAkM6RjF4Q//UwQP
xE02u3H/uGoKze0CDFGgUHKCeYvslhyJM2kKXQG+uvuJ2xGfe0q9awXFenIwZnok
aDBaY1+9LokaiHvMmtPpEHx6fcfDuA0jzC9Q2oSg7sLoQWihos6xTpDQe2Ky+uaA
pSi4Rea5kNLIY5wPVAoR/1vrRMdjYESVLF6Jdn7hQtNzEok+sBu+ab+mnB0Shqin
RknEA4C1B/ZfnP74xGLdNBNWes2GqtP06GiHwAss1ZHSP0E2evmoPyg0j2MQW8k3
HZ9fj0vMDZ4Vzrn+9mt+SVLfxCFB1hVF+qFYJ7RGWwRE0cNfJjg8QIvhTyvp0dvF
x+UZH6NLU/0tbEYt5rY1BmRbItGZSjg6tGauTnbVAKHVL2P203dqZsxK1s0lsWUI
03K0JF5PlYc6vtPmCRRtCjP+GDr0HU4NiS0eKJM8eRRP70TWsV4mufYwuln/W2C
cqox6qJ1uUNK0DQWJ8qfSKy3HcQHgrsGKJwP4jMhBQvWzBLpftCmuNan+CbJmE3d
pZ+ohoqRSsDyVumSKoQ0w48Ce6migVykaVH0AeyYtr0FCRx/qxp9PNibVD8nB/Ce
zHoUGLu0eAswR+qwZ3QiyMENmBp1EDT2cEW1g2qXyWxe2D2TWxcu9F7DV/jzytJW
oksBMKvQXxirDCrft09Rk84yiuSQN4EUdJ2Z3aJA1QEewEKAD4WIQSQeekG9Mkl
E7PzMrjdxgxCQzpGAUCWUkWAIBAwUJA8JnAAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIE
AQIXgAAKCRDdxgxCQzpcC0hD/9XJPdILBXhjdVXvqXKLJaqt5D5dVq6bgAoJ72x
IWB5XhyGAYlhLxoRRKzUmcJLWnD71645WM+6nBGRCKATgJfaXK4RhdmrEFi/yksV
sHrmEaP7ZyWwUG0ssgbbp2PLvf8v4kMLnQsl+eEZAFOIvkcmlXoNjUpMhAJG85K
vXveZ0TjIUeZ0WJ3QYy/6DysdwS30k51ycp5wYXdVwZS9qkRTLSTwv9MVs5130z
Y/bzonoVqVgU0dH4H7JmEHmox0CcXQim2PywhmL2IHj3aXzUhX8TWJUGIYWZf5zq
chQhQlnm+MK5yD1FeDe8yMy7TLJpc7xrwokW8xUfWnHw1LRP3KM4BzRudnWBg941
Q9UcTIT5oLox5uDV0TQGVkg9zoB3NaxGLp8Q5CmQhzhAeq0PAcn8D0GBcJdgwslD
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+pasele8BCQxKR93Ushzv1pHwIHm8cVDwZQ7zmrzixNPhZ9g1hWvh
GddZRvUzzlZ3LTWRETTPBItaL+9XUjVrtkS4vmbJRA+duE70fD65GMkHi+5YHZx6
Ltm5DJhijQCrKJ3gPCjOn0030NKajkQTg0fzrKhW3yHzIEEi+mdEAYNwbyqU79d+
YVcWLLY5UNjDBpjwVilM3+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
L1wslvB+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/u5C1HukqISnFkDW7ZKYm+Um1sQPioFHTwDC6R2HRDZBCV7
0fR0LQpb479iBlr8wNAYDh0s0rl25FpE/uAXYThW9Ik/apgXN4rTGxk5HF1pAAUR
tCJNSUUhJUKegW9zaGlybyA8c2FucGVpQHNhbnBlaS5vcmc+iQCVAwUQUu4ch4rT
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
SVJBIFlvc2hpcm8gPHNhbBlaUBjYy5rZWlvLmFjLmpwPokAlQMFEKUUFIK0xsZ
ORxdaQEBjuIEALtVC6fjyDiRnZ3ReckdT07k83VUTZiQH+2cMFNd8gi+02sZ3YnW
6veQI45VB3oHD9kzMj0l3B1ld7iKcQzHC6qUEviW+mTRRN2Y26DB704FNeUrqm1A
L08NPL6iNkFvUNsu3T0ZRY7oX9a9nMmcD7M2bm6jxrhckS8hY7x1D0xftCpNSUkJ
UkEgW9zaGlybyA8c2FucGVpQGVkdWmuY2Mua2Vpby5hYy5qcD6JAJUDBRAYlFA5
itMbGTkcXWkBARgCA/0RBudh/8z/HWdX0GC0m3I0zIA0iGfmnJMPkzLryXu0QsbE
dg28b193QnwTz6/ASF6PLJkivcd1vREXCz3C+jHz60Gs5jUKcSf5c0ZaIE4T21Hq
LPKHSj0cYxgiC0auwY46m/yf08I0bdiM6Ki3fSBTLTmDlNhWx0Q4Ic2RamKNNrQL
TULISVJBIFlvc2hpcm8gPHNhbBlaUBzdC5rZWlvLmFjLmpwPokAlQMFEKUTtSK
0xsZORxdaQEBjWYD/i3E0U8LEoje9jTBHfQaps9BQgviFSaHk0G41emKszLSLnGQ
BeMGZTYWda6sTSqeLkg56HEmmVGzC/nHlhwspC6bdYaBm0pnSmmzxVstcYq8oiXI
mlfFEcL5DJEau1VTBP56Fk4GCffaibCTRGYrQcJz4yLfATjYsni5Y8zXqhWItBdz
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)
```

```
mQINBeqFPlyBEADTC7AkFh3WlJAY9VbxBS0Foe2HbxJAjQdqXWdNp9Hn3fb30o4
73zBMveDElwo++HhzSpV0EHI5v00Er882ZLRfcVcQ9h20JoF+jcV0mMfr4LY7plx
/S+deiVQzFddP5cWlPK/Zgu1SpvdiwBbyT10SPayAxsHKVJyAGqkUbrLDMxJ6An7
qaKURxIcAnQ48r1Bm1LKBRBxu+FQrRBXvMVRdw/oqbW6V+9eU96EADZ7nw/rVR
RXvs3RYBm1z3hw3T0TLRWwN5NeYL/YVQye1jJZeRXrftia27MouKvarf9HEISmgk
zYPzQ08wx9QJHvXg0gcdaj0YMX1msGXAewdG8LLDouMsvNVn20lF9T0Y9XvTLCV
p8HzErX16ldXwV3Qc5L5bewiTODAiU4LgU3QZriTy9ss0fBfYtY6D0zG0zM4bMLg
lTb0X7eM6POU2bKmvAeA/OfnYWB78Ks0ipMG2PsYtn/py9I/TWEXJTOWA+aevMV9
```

DS5Fm0Ao+FL1vdvFSLlTXJAXaMg5B1Cyxi25vWPKdk2tJXEjjqYnIgp8D7j9rf1  
PHAuDFqicijI0akEX38jyESLWcRgyom+7thbo2FyNqZbQn15PPCu2F7QUDiCdhTU  
R0WX3obZjpkSQUZCTzPG28UrNsVkvYV2kCbZRTIRtUn2n693f63m46S8UQARAQAB  
tB9Sb2JlcnQgTWlsbGFnIDxybWhAZnJlZWJzZC5vcmc+iQI3BBMBCAAhBQJ0df2E  
AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAoJELudmNne00QtQP/0JwYX36  
ib/iYFb+M8jFNbCKRwYl1r/sShwK8VUJ6yea098Q/LzFfPxHROCHFPvn2scDJmv  
qWKB8wPowWeDpie6aRncqy0Hj0cbpejG3WGH07HGN1GL/c6WXj1n76BoU5rgtsX7  
ovL4B4s1MKLSQxKRu5fxYMGtKTSr+LGJWJPIjZng539596fP5DUBYxAe0DGuzGvG  
9dvadhA9CERyZz0/mLgX3ILqqEy/YPkm4i0QjvI3G3YUigdarWs9BVUq9/R41qp  
J0S933ydRM3Wdsi66HkS6JtBhg8BELUwgoxeYKcAtX87d0PSoiunW6Z7eit/GfaI  
fLo3JWk21UeJQkyGutnc/2gHEXt9N01/vk01J61/pqKwvzbWDLpfEpjoMDUGrj  
+n3Hjy4GjtnYgcXbzIUoyZeQyQgveXS590ayEatBikGqEod6Tbi0Tff2eo/18GH5  
zc06UwvMXpW/qwNLXpYJ0yY3yPv0hC7GeQKRyW54yD1GtSYeAKDGV50hmoHk+p6BUX  
pkFtbtZglw0tPcI4e+wTqt4RIfXQJyaZ4Clc8zYXdcHZ3t9i9mLJnk4Nt/GICE7L  
mlvxORN5FfUPP5v4BsK5Ya79jAp2AqtZ5ws+D5r7z/EMC/Si+Zh0LTvfvnN/aVAb  
HRhB6m9dX01Xdm/4MJ0FsRmJtpz6Afw9DudstBtSb2JlcnQgTWlsbGFnIDxybWhA  
Z251Lm9yZz6JAjCEEwEIACEFAk51/ccCGwMFCwkIBwMFFQoJCA5FFgIDAQAChgEC  
F4AicGkQu52Y2d6iW4Kqg/+Pa+xlw0EiU2TM7t8RZspSeX8AN9zI/q6sLuvk5Yk  
D+rLNBXEHd//PLJ8vky4KzN/SJR6p+dLaHX28ZCC4D3gJBxMIg70bp/dypRg+12  
4Xy1Govnt0BL221ZZTPq6oeTYnKQJaTnXQGV1vfwN1Adwp08NrxWvesluAoZnCr  
60FE2oE67Y2BIp0DZ/Sgr6EghDasRU5vBA8VQM0FDHw800GGf9uGgHqoGhAdPT2  
IN9+3KgleX0xrFR1numxe280+dZI+yQMpyCdh4l0MTdBvDGLiWCV77Fj50vQohky  
E0pF6j2F84GgL4f0KFkz9J9XC+3rUg9gH/MhLfegdgr/g0NC0ZdjvG0J7CySB2Jl  
Bl8ffd2izAKxaCWNPUtVQMURgd/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  
vTCzgSPULHJV00HHypshE8eUQ7petYjNWMXoSu0EteWue3pQGLSKvcCeIrxnUI6  
Sw8Zqnp6AHknHf/gnHXjMF0Uf001kXqWS05eR7kCDQRkHT6SARAAu2+lx4/K6CA  
dDp3wVQ26xnGMALWPBVs13zgkNnPjM2A5TqWLDygZ0n0aEMN8NzAe4DW3UJEAowz  
uYbAwSJ08n202v0WB6s483AXsR0XDE3Iocw03aRn19U2tMJK38jwcuepsAgzeFoR  
doXvpAnnHwdyPL5QmLEWb5SX4YSaFW6Hax6o9v0sVmF83ErleXmiDRgK4AgKDTBU  
2WfCAACHGtNnZSJ+GJhMnVI8MdTzQ2dd9Dnrrrjy7dd69lcfW7kStG9zMF060se7  
3GEbwbNXfV6NVk/UN13BlxmlQxw60yo9k3V3VUEUzsy1BitH2d0WTbNAAZvmhjI  
t/bvsiZxqsQXeg4XyuvnkiEIEcLNUteeqrhcjNb4ekpt48dmfcCHIHmmXqqoBp  
bIAMXrvEPwU4cPeTyFBZ2IAimhPLExiy5QXW3hfnyXnX8SNvc5YFEN0EAyo0AkC+  
hocTDtaVffvWnRF+TIEc0z6eyTF4LBwrCsnnrBepg/Y1m8c67LIQTsz17khk72wNZ  
38RBWCG+CnLTBPcdlxbL/Ic3yWYmdZ8IFqEc66D8XdAXoDNSz8cX8AYiKg/058mR  
g3hZLA5XuLUNsuN7iReSdTxjFy9CH0Zbx0TKBDUbJhGLKhBYf0MzL6rbU6XGBdpW  
61FUVahSG89G0VhhuHBCb09pCakPnpEAEQEAAYKEPqYQAQgACUCSoU+kgIbAgIp  
CRC7nZjZ3qLDjsFdIAQZAQgABgUCSoU+kgAKCRC3daJ4ZaCpzuXxEACeJ0jr7Lk1  
SAGgjBliz8LV0S/2uoNo5B+k3g7Sxizxr8ZdZytMujoBi8Yw06kjFjpUL6XM8pXI  
/pSciKmsrZkixUkME5pEhyERX55++2AfcWLazNuJzkSszizoBpdRWVPTHptQAB1F  
V/hM4RpEcDgn8+XPTgxwFUrVpn3eb048DAzCVINH0LqLKeARY+LFI/jm/nBiXS4X  
ZYSiUAzAe+0+cqMmpk+ATBLFDtm305Y1ebJEKGTBHEacqKdkzclZ97XdkZNMMLYJ  
urFFtWQIV/mft2QiUQLC806jI86MtQ6DrIl6h5KJGR8tVE5zw3pUFwuwBFLbFuX  
mXgxwtmWeJZsK0vbduuVtv33TwPPXS7sBLPVIT80bQYjSEyTKshyRqjXjDJ8JR  
Mmjz7sdf/F8noXi68KArnaK/ggQ5wCbR1rEvkoyNLDpP9nUjgNbRqEbAvhm8Lrz9  
1x2RbhqsgffekzLFcvMJWr2jXmkMaKBdNh8hi8uCRNKEq96NdWpFTDoagrc1kEXM  
K+Sk5ui8z2sr5jdGz+HJKCrNr2imbuNXmKoxEBb79HXzBDf1FCP22dFjb6H35rio  
Lmwpb03K5LEe/PKed09AtLjyOBXhPHr60VXYsQlqUgkiIMS7gHdIXb6NaVwYSH6  
DBVyIJ69H8gtB1u2o48dKaSt6Rks/QrZq6gIEACTL4sHxo+U+dzmTGCUCU6TxfmKY  
bYQ2JSVXvRahMLY8ib9/wWUsefuD+lQ25nKGaTkFUTZ7aIEXSXUzGBdcfRNY3Yqc  
RwK1zeE6eMpaBL50BL2yQ1ZUH4Mf2e2qJiAkK8xME+S1JLDRrvqr63KHPpk/LBqFE

```

BKy/Dgt43hF6JviDenPjF66y0LCPNZQJ0wNwmG4eBLom4kSc78TRiXm1pditryk
UJZLMbzCRcPGxLY8YLQ/9j896ap1FS9d2js0PtJUsDxvDoMx5/ayQbLdmwYYnjWA
faMzPECyrPm/LqRjvolH0Wf3zmiXyWNCljCLhEavY8W3ey0Fo0wvkThCYdlceuBW
1ujkKjQNV9vWAIUp2wg1QvsRP/U8E7dLm7vJsVFm6iV45MlUIR0wAZCp73q+5sK
3psVdGQaeNSib5JY6kTArnfs0mL4kuxkkav3v3RlNqJsudUgX7sj2MiuzuIzkNS9
ZusKkRgD5TDAMjGXfodaiC1cG1q0rsNAS0tV+LRCn1kQhMs8WXTGGX3o9SeZ74ve
oB8fyLzk0L0agsRlHbfBmCxZfYYZn++lZ+YyCBsK0xoXR4wS3yf/FSyvsyPupgbb
Z1LL2vv4EakUy0o1RnNGdhCiZNUgm44zJrbgcTTgDwUENVlvVfHX2dG8CYSkq8/R
fBKM8xoTSxFLlcQnabkCDQRKhT83ARAAyNdS+SmAgEILADgTEGpG3edQ15BwQ4AL
8CikXHYZZo559KuJQqi6og+x7Nc2Af86rVDAfQLJgCBya0PmVGUxyBpuS3E4pVqv
jwZq8RAQ1qDa7e252VjpwJzsQ8zyL7sz3RBasEL4YgdZJmwo+/fTLd8jcSwnRlDr
F3x5PP6oDd60wwNkf2IEQdiyBY3cqmnzNkCyz5hHaSVPpewJPwbSA5ryxKdffQZ4
0XxviyitjetYg2IB0gALi3tDN9Q0q2K8xj+ErBN804XBmXP0qcvKblGAALk+S8Fo
sGM4WweALFLYhi00aozpnoGMQR0hjiYSz4tJrDpMThSHHago8kRRX3o4jCvp0tgS
14Xq92r800GwW/rCvxGgoBTwSJSRIM/i+ihjj8bcaJ8eJ5CW1gQZ1zG+Zn4zwWuB
bKEuM98bHMYaLkDtiki8pFqd/sEiCDm0QHP8nDNoJscVopzFDJE+r0ZnECyt/Vc3M
Gn4aA/kjhqR4dAvwS3DKLCfcmLmyRoP0pGU5m5tAVqWBUwnr9hq1YpZ/qNEBbLCU
Wp9KMz+TGdrunCjF/sYiQzf0ghNq8NH7mV/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/TJhDjZzvGaFh2YIJnstv9+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
xgnyMLUdWUgyIJZCp5eQyybeHyVamk/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  
26BNPhj7rkXEE6M1o+eG/5JWvcKQjePL2MiNAwH6r66t/k+WVRubAQW12bKKgDfC  
AaAzPmUgV6vimqPJfd2ddB6wd7Qj7g+z1SfRlI3JKeppuuXC06sNZB7Zz0pcxK6a  
5JDoh7YCrw7u0ec0YtD03ZaF0xxX0k4qKx0t1o97xEX2uEuR5ds4hZJee3ipnuTr  
tPeVtYLzDNw7w7WBiQI4BBMBAGAiBQJVD2xQAhsDBgsJCACaDagYVCAIJCsEFgID  
AQIeAQIXgAAKCRAPaYDsNBvnkv2EACbHL90MAf85FBNTc2TDVMepUpaZC1Bj/qS  
d3NSkkRGmZUtAtnS0HXw6oMLgCC1+h/JJAFRU/1ibEw6cnPpFLZXTUhRmMMGrjU  
xfeSVHAPVeigXGUVKEKtytePj3d/5iuMhpK+7sskUsi0DmcXpPswjz46Eqmshf0hP  
/2/ER7E2qfBxyFFGqG0j2GZT6JvvpplLIq53IYqMgHCRHNvjxRYg8ZfXS05M2k8j  
jneeds1VEYcP6VPvd0WFchlJvHWR20E2Xu4NwfenaNiqltC+BqJsl7fCkevfHnHoL  
y5+TnXn1CAwm5/NykZoZrE/hx7QpMFKilE6lqEXuhaXKJMLvEXPstaVkvHJmrJrp  
5ljAPrYoLs174j/j8H+MLf1Tf20YHyrR4aWSEhMk3rLpsD5+d8DcB6j6vjzjp0tL  
Up8NEEMfogyAb/PV77PcsHKYf0sz29fizDTtJZidH7Rh/Z1F95Rw/jaAfGSxUMFh  
0vGwNqzcbYIK9zX2ZJCD0jUu2jk94+QmnUCAyqsqLlYgpyhyI3qzbzQAY8mWBD  
n602uuFiPNyI00DNKdN159U0Z8vTHixnQjb4nAdo+hpGtoDPq63n0rIzLiBYHk0  
bYVFC2d4KDtFxU200+8estJ/VDJP4LIho0yte27CHhkrutXX00diuvsGRBvQX20b  
fg8iDM0wC4kBBHAQQAQoABgUCVXuIxAAKCRD1z2KzIHsboWCNB/sFLI5GN8jFxnW7  
/VMA4JWdYHAQYQaSY1zHgSMLuvZcJqZS/S4Z2bQx4woagLeLF0YPy2rpGH6JRwk7  
JgxATLBVa7BNc0rV4bXVCZZSD7E+k0TS0Aj+PyVqy5D4xP9CL+A2C08NvCHRdHCK  
e/bK/S+avoxZ/xIxxk6Qa0Gk36LQTqUzuscRVk5EAcl52gm2ohw1GRbTyIQkdEx3  
AQFCBc5r6yK00qIbDua9NqrXShp0JjiRgZkoSv63R6wDvg4fSPFSYn2RGWelqew9  
pz6+8ZgnwzV9E3XScunv7Mw+wGly0MYAtob0MxptjyLTriJ02vE1VyK8WdKvqmxg  
7Z1Ft8xkiQICBBABCgAGBQJVe5t1AAoJEHM/tYXyd1j+IKEP/0RKZieulixmCYAN  
i8lsjakB5mKmN1i10A1YVsRZPLmsRAjNExqQL/zq+FB0axuUyR8Hf/I6brd1yb9C  
RY4WCxp+jw/Yi6GVw8/zf1Ld8+rLhTvmoeUl+cHYEXbQwPq4GJTUKyGP9KINqVfL  
CGolmcr2QRvia+2TrQJIsn2wPM1lGj+Mw3/9JSADYJpSPOVkcI1y7Wgfnk2/SuVD  
ADSeYayUTP9gbs0bjTL9JAXCxugMsjFHe4ZIQXwKBZp/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/WHjSFjeKXS6l9nXHi4DgFwiBEC0AhFKzFOAbc  
vFGxBtzkG0I/pkEU5RZN1Z5c1lLWHEMBzdKXv3f2KN8+L4aAGk/wrcEGcyceYL4a  
05HMQZzA/8jvGGLXmwU2hQxU2BHggdLLA57KRc8arHTxjVKjzTmrGjDZm+naVw0a  
dyKAuzV0TamBBM+6a4tLxGT3vPzKMbDsENAJQMDyWt9P0VN2MGD5PHec2+nQ6S1F  
MTi7ghTknqwf2iwhJ5HbKFLK9VJXnbNvSMs8ejfXk74duVukMa9M9EQcJcFoW95t  
IMuCI9E9QtivxpyI5Gd04BYful3mhWFKh1D6UyBeyPyfrdVGzqidFbMP+LA3C+L  
p8ly9SVVvsxkykCQwhHoJrqtbsZjzUcvoAWTM0Psrf6vQam1Sa8nT9URMy6Pd8sE  
6YHW22KTNUc84XYrP4IpnHZvv+iB5u2G4d/r7v+FKx6bnKwmzTuxhAGtWVYzUSQs



bQ2tiQEcBBABAgAGBQJVe4kHAAoJELEb0AScDuAQkm8H/jTbnto20xVY1tVFY6Lz  
aiftjGPSwU97XWRgGu/YP3c0xffkUP/FX+bkPLbbisIoQg+02ALhoJN7YL+FU+P+  
xd4BymNBPgIW0muLexCHW//mvIT4TmJ6aWmsHSeb6xMy8WVW/v+KCa+pfzH7vsr7  
zs89r7Tfo2k+kIw/JW6kfPY0syhrnkg/QPFIYvUqQV1hdWVDngptxG+4Kpm+GZwK  
LA2XHl5k10HK2iIe2FQcK/srkmgfghyF4DNPUcOwGwv7eD8ZYquCZWTLComYBiVm  
zq09jRB6w4vOGYemSNPD4NAf/p2AM0vIHvH/MtoyN7UoSpgdS31056+Ghl/QynSS  
210JARwEEAEIAAYFALV/iRcACgkQ8Jw5VnfdWMjJ/wgA3atfUhm8aTgA1m4tkVkc  
cEyAIAAddgN/8T9LWI+Nwn0ag0USgPIFunLUjQSV5YhY/bEzrIBGI23A5pwUBu26  
+ngjy71TuDkql05ql7wons4olNITQvxGKiZ/Vk84rpAiY/zSq9/jX2SseAPqqk9b  
iaScxmlzImbvxgBzF8ZFwNBKBl5D1NdCHMAwxsE4WeuLC/DtsHkdfTCBCE2iZbv8  
g2WiS8P3oMk4eqUinL9wcq7AkWKP7KkBgil2LWzteA+08at2Nhdme4/a460LTmPU  
L1USajCRQSY9BLy0Y2Zy45fp1t+PUt1WsyL3lecQrnnRXbhwhJ4Tw+D5b9cj9HC  
uIkC0wQTAQIAQIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFALUPbTYCGQEA  
CgkQNqQMg7DW75509g//TdmV/ws1FLATiLf+wdp4+1eLH9bukP7IXzvaG0YjLCGh  
ZMsnH5kVqXdxU643wcxKZvPdEKXP3u5aZ41Mr2iT9Zsspb7ANcAKK+609oEABCCP  
YiIdyEDAL507YZILQY+FBhrmn46h+HvQ8q/t53MZuCoHaRE0GxqbrNTjre6Ev3Db  
r8VrI4hufKAUp8HtF/S1aRrdDtKqIVHeDqbZRXMsputPd3U0jgCL9kVtXJucPh3t  
p0BbJqAMHrCQ3Hpa9TKWdtCalqhyBQMbrX0rEB4Xuu/9aTgQm7yV4LKM7pIgowo5  
UI2HYvBJ+sFTIAx7EGj6k73FqGW5jtYbHhTqe2/w3AYREhqvZGURm48R9ayYb6b  
qOAS5jd0vHULUiGqg7/E33FUZPLbf1SUjY2Uqj+kT0o9hgeFW5+qPUPplIjhEli6  
iu7azR+AXUnAbldNj1z+g9D6IPJBtjP6kWwLxwDgJJKIRpzo8Z60XnDHsUVMlP9g  
vpzE42ZJoZxbL3LMCK/Dpb+0FVYVQFm24VK6HFuyD9bE41mDIVCIdJDuLF0JD52r  
Zic/kHRBmi8ZgjSEYOM/5Vj7D+700sEQ/Yu9Q8calRLx1TmgKgo3taKtftXJy5D  
Ats7Fhn0DnyUzL0aFhW0sbJiVt401vWDwM19zVtGCIzXahtVh7h0EV/Wmn7EIsWJ  
AkEEwECACsCGwMGcWkIBwMCBhUIAgkKcWQWAgMBAh4BAheAAhkBBQJVVmdhBQkG  
UpWCAAoJEDakDI0wlu+eeBwP/ic9Nck/JmQ7Yex8gV3mhKvB70rVD4J0zqctg5Ip  
dmLwSk+w+IWQBNSpQsgzBvFmZygI10gtdJt2RKY8M1NG5S9V0/mMCTT/b3bMV3W0  
ubB0GTND31tgb9p45yTaygBmTudKXqEZ2daHZhQE7Gx+k8wxzUGD+dNKVZpNvd+b  
uREBoFx4Yv8+L9vEgqZ5zgPaTDZ+jLrSlQ3+zF1hdgAcVVMnCLRh+Foc5g6vMiQu  
x6qfLkmiMsrLjM6Ba1mmfu93+E7Y4gvv3rb8uW4hXoL881GVMiVDKTEcGRKWG0yY  
8h6UiF4EEBEKAAYFALdcS8AACgkQUYUJaGx+XoJ0VwD/Yp0HwsM0m6JLHYJZ4EE2  
/1zoAiWBZ2VLxpuz0BGtvBoA/AnPww1LZ0f7353MPS1LC8ViN2AAMatz3a/hx3Vc  
AQQSiQEcBBABAgAGBQJXXFF3AAoJE0X3vMujvd34EYH/in+VsxMtj3CXoJAB79V  
XWazYumTV146+xj5jccjLuhF7MDJV7tJs2o0v5V5IdrTffJWz4LCkJoZK+LofqVv  
uSUBEsW2fEzaoC4Nr80qNpD+kekAVNnThCdfGkK+kzp0AqNbSHKI2DYTi8/qeVhm  
504GXUmxD3pC1Vmr2iYBj873LNathtgi2wm5Z/Vdzf6eML+4svrQLxq8/t7nrTk  
gIzs06H7RwCFJQnvquGMciyXLtHFstrrUxNcmiTUJeRvQinq5RsvF6YkBKoin9PT  
SPCCLkf0GTntg20jdcUmpUK40Fuul0GqLxzdnf900/m1FgJUjyhsiZqf8ep9KGBw  
8uWJARwEEgEKAAYFALdcxHKACgkQ3GUjVJLGxjoHNgf/ebPhQcAZYB5DMYFoNAG9  
3n4SuUa9ik0zxlc4AAzi3Cdyc7TF+V3IdtyCPlhLqLh45JxEXZta9tLq6Uoh4QpLY  
b+VwFLQT60ol8eJXZnTMLDKPLKpLHt0C5Nbsdh9a+e0fGRxJISMkjTjN+Zvv+vf  
RiPjTYz1+/z021JhkbhEf21WrzpoNjoRb8ls6K3536C43Wv6mXFcaq0zsqXq8l0  
gCQiS2d/8cgZnIRjDZ9vyWDhco0lW3JdhrCD9vnq2Jq6eEvj0w8oKBALbwilSke  
3+iLwX6s/IGxPjj77zoSf/nbSzwjQHIUvNf3qAvrtDb2DHZleuwsbIMZxABzQC  
4YkCHAQQAQgABgUCV1xM1wAKCRAsX8s9as4Nc8uQEACMwVL4IQulenU+7WNmA6zw  
HGcXgm0ldlrYdue0Ig/qmXhxdpDilHbMRiLxZp6bK1nJSrYoZyJ0e9GkDcasZ086  
A/CFy9N5La6w3WtNeKc9nu97w/GmNdtu2pAtf6WjsmAoR8F/wXr8qcpLHUPGX4qV  
X14AGAAbZsX18mmbeXl1pHPg0dN599p71rBoqo0X0WQ+jpYbZ2RtWUR4NC1RVoQT  
OTltgtwmLR3plinAucLsR58xrn/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  
S8mMZlndYDQGX7s0e+eEDd0k7yovip0zepxZ/k0b7rBcI3rcreqTw3LD5/hzcDbiC  
Lj29H10VFyxhtwB9+Yx3Yoo6PxuWUq7KBgBvypfuRw3eLC1Wa1Z9jr0huJpdho4Y  
rNaeBQjnmfbn0zXW4LBjxCQswFzaUuU7aL/T9cVkdDYHT1AxE5xQId/RW0mfNm  
RNQTDdtJr7CsSAPqA+gDxaHZUaF94CRBLG/MLGC4cj044yAzpNkAYtS4TFtjhbaB

KIha3q9HJEarMYnI20GdL4YoK/iR2qV0anUXSdi4HD8Y/7tIdvDLMJua/bDHtmPD  
rdKYF1EVoQe2Km/85x6UmH1t5b4xqzpofer3aRbROB3yV3wB1ac8Mb8sR7foDCBp  
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  
KV23iPf0Kn0kL2DG2g54TqANDIAfJ0CaToS5l1ip8jJFBbM7IvXvNFSSRNhTN+  
SXXWH0KjSjyS0jISX08TJoCzPKsGgx/JhD+CY9DBXK7WpWIL4Pfpp2xvLep2J001  
9qQL4QEnaEk9nDj5f/KLloNcq5ttfmltY5rhqhQ8cu5kPDPIDpPdkVeBJV6o4wbt  
vQfvsB0eH7QCKrUFPL2Ffy0Tqio0+ggW0SQcLoP4j60/d0+a7JAqX0JgSwEgt82Z  
sqC9jhrWeXyIMkYfDEm9Mc+0pUgSgGd0caICT5hny0v/zd6XGEETccA00R7Tu1WJ  
3l9usau9mTVtYH10SpjMunFjFQXG4vwKnFwEmWRuoWgCITgSdp+xQ+3y5wv0Rjo  
lxCKLHbb5PNTacBe0hKGDAlojvbi7p+64nxPMZ5pXUNoEUCpv3WGMa/MWRU7Pqx  
WyDGN2XfTDbBpoRGG5bLomQYRCPm1HJMPvKN8/33eQH3wKPIZ/EhKsRpwynIoIKC  
HAQTAQgABgUCVoXBhQAKCRBNc0F323KU13VTD/9GD07EB2ocwYhp2Pxxwz9fpiL02  
nVuEsSpaWmpaBgZ2qXmyXiZbDWXpY0tRhZDRMjYdDVzpxLwz2Mxif38xtb8ftUFa  
Tm4iF9iCNIHkp57HuCKTsqnw7E0/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+YYiCHC3AGHpuy4e46tK7Vxw2Tveaw61nVhBMyPtjmVklg8+g5okH4fGDUF  
uWUSJG7MK2wYo2XvDK/q5mDjRNiVcFixjNntkwyQ/WPaggvmYo7E0EBzNzoEPEaU  
86VuJ7678K6zFwgMgYkCHAQQAQIABgUCV19gRQAKCRCo3GEow6DhEEHtEACEo/xY  
KbsoYipJeahkGnmG1b3C0ECvy8wxDJRSSW+NVP3VLGMhANA+65HFs94BH9sHUZ1  
MUF9NwWhvCDh2qKs6iZ3Vcy0lgwXl0C98m4vXwmNKfuUTLlu/VXsHMFrsSoMHwtI  
DLMazivih/Bjj9LxXM1tODLIi5NLt9D1QVsd41q759V84g9o1vWxHmGGDAT+rFaa  
ZH+3T5IWvghgq+0xt9UHF0t0m2v8b01/iBNm1i8C4oHayNnu2SYAfyGM4ph9N7z  
Q01rIMVke+igx5R2hAKVs9UKQ2257E6/ghFtPupf6YxvFw/nHy06aReinjPqMq8  
yBylkt03bU8yYzmyLiWLiNhF6MqUfWVNZgg30wnshhRZF00kQth75g9STMBTREXA  
IqmrwYz/RtZ4kF4E67RaCXgfnNpi+bx0gu18YdiYAV1y6NfQltTrBCWtp4mZjYc  
hr90iqD3EbPCyqcuS1rvkvfWIM/PLybaw8EKgjYdgSzdphKxfgwLp1ykFkCDuYv  
EYNwp/6/q6YfFRmoZSxamq0cn3YVSKYG90Rzet9LFZS8eexDP5GLZU/IES5B/RZ  
+jdnmQQKBffYH4w40gNbUDYL1MTF7rvAAxyAbg+CHuVKPnSUT+hsz5N4SJI80pH1  
CEZTlsWl0420RctZaJM6CbbDFAoRPjd12nxTT4kCHAQQAQIABgUCV2HZ0gAKCRDq  
YITTYH+eak22D/96r7RpdZ1Ei8d4bq63n204w+iWghVZ6xoqJSLCNjr5VXRjGH9  
gZTq/0U2i4NpbBvFTiLP2gyT7qjMZQIHuCbI1fuy14vU0A20EYdmtN1nYKBELi  
PgF/I9KLLI12f04/wfYTNQJFSyC8o0RU2FkQZ5T71/wGiaQm5Xms+IiQvNmSJWfc  
5CXVsXDPGZ+SUBCVK/Nc10/iL9AqjvFWMWEYoYA00kAq3/x1tw61buc8DXSurQV7  
LAVLWTj7UCvUeR0UxE+87Q9ZunGjnhShFPMiAcfiuPf/IrdeIiUNWYwzJQ/fvEw3  
AtD9aTAQ202w/wAGFuY5av/3QutPTR0BNBrF2yeogzanddTn/Yhmtpe0Tzagv1mY  
5DkoX8MFNMTV7ncehNM7Gypc0ea5VuBullgC2EPrtD/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  
0FSjLmL0oJyHNP7E8TySd0AGydPtezuwSl8ry9JFHC/i0oHTihwbw4JK0PIVhtx  
zldMTkFqhVao14heBBARCAAGBQJXaWaFAAoJEEw38u8eAPFMJUIBA0ncRl0uIqb6  
IRGseom5JJPhggV0+4KKnsxj//T5hUx7AQDfWlq7ktI0f/Q611GpUAer/GxX6g0N  
BmuVdoEzPyJkXYkCIgQQAQgADAUCV2oQfwWDB4YfgAAKCRDILctAuZ9L08vKEAC+



RyL/NHKagnySF/erfEDqLk2DE10dU5SgGY5io5jUM7KEdhD5P+GvhGj+ujkS+Dof  
mbLThxhJCa1/OPN/5iJGT6llo3Zw3URJnts+sdEsTuX6WvRh2EMAL5gHv1VxmI45  
qAA2Kx9TDzrmGx0reZlsjBuyw4UuRzD/v4CcPpPl5ahwH8Bn0sG2glj69pjnz/r  
8DeJG8pwG0b0MUNCsUwLJnF2ISZLR1XTkTrdPVsbsjer0TrFejrS+GLSiQRSZaJ/  
FS9yGGpdnUMR42hExFWycWsk/DzE1LSJIVGC86VkyHtdf5aojQu6VNr50FuEmUD+  
qn0ptWn+BJZmxAdM1xPRx6UeNsxELOx/NS0ko7DcHpBf+tUvZUx67yHN0lgEFndh  
P+/usJXch5A6GgQ46UJEKyXQ0VudR35DT1rSGItTPSgafswad2kxSshsIDb2reDG  
PZaSq9uju0JkNWRHMM6/SwD8UyChqJAgU00T8Ur9He6sILkqbt+1ptilfg9JlcIw  
5dPN4LGQ5TPsgtz10w/p0eRfF6/yw9iKf4WeBI4lfl0L9FfTaNBQepKE+2zda8l/  
7GANcp1XLXVXAo0MJoStLLaNDGGF0Xw00M8gKGKjHDfpGSQC+Y61sKuwYqxBWcZ0  
PlGTkbq4djJZkYy4w0pPsLA5hLI6eN1LFbiNI9BMokCIgQQAQgADAUCV2oQhgwD  
B4YfgAAKCRBzgk8G2XtAjMHgEACWaRjk6qlIBzJmmRb7m2NLd+pY1u42X3+ozltW  
XdzqRQqarF5VLSaoKJt+UqN538grUWJHh90S0zoWaMY22qAHY15QUSh/1kgLP75h  
Uh+9mkXncD6hHMSeO+QQXRzwDNce3yYr9QKZw5XFm0qMdSLLf1biokmuJ0bVbsPW  
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+sfbQjzZiThqWyUydgGwrcWqSmaCpMb2as2tgzndlbF0rBtj/eY  
jxs5hNLR24z0B31kDNB24Pjxtuwix46V7XPz0JHz5rQptUvGCJ1Gg0LxEB3EMJt  
0avTOQHSQIDtM37aTDAyCvtSe2tkH5BG2LYlKr67lRYA//GII0h0Ju7bJ+1B+pM  
d0WXRkNYMLpsTzQbqy0k7/I2fxIEoa3AnFwdYizZJwt6vEvBHzTXQ2zInCIdoMj  
ZAJXxX10d9038UilHjRc3DYtqhV8JctJKYc5rIZf746kB2g1qBpZMaWkl6J0mbb  
gz5XQikBF0xrhFWM9qgSyyIsP4QDTqkpFYNxLjWwprf+/VvrBYX6CfT2YMIfvf  
NUPwyZ3Jgsg9YKfD3auhUUb/AusEhCNV0ivs2MYglVEe0ZJny8aurw+VNktbfse  
OGPsobNNrYwiHRC LGdkPrv2x14kC0wQTAQIAJQIBAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYC  
AwECHgECF4ACGQEFAlw+bDIACgkQNqQMg7DW756iyg//anYK5wXh050/v80J6Z1t  
u6CeNgWWhUilZRE9w62e0KZUX6VIpQW7ibwbvN4x0BjFPQoj+4APGcxWhid7F+SV  
UuM1zaBveNT9pQov4fcWViHFmuFtvm97QeG3I5cQU5+CUvLSNiM1660fepXWp0X/  
QFSTdDYpZ2ZusJ5b5IttZlgC1GgeVplPfsMga/xAR+n8ijv0rkfT003qQyz58cWo  
gJN8NgMpF+oXKzmzDTiy/TgB7vRRm5bpMzYeDZzUVfPljCv2pku4nkeqe2o0tVlW  
uUc+MrW3yTlqApMC+jtugsEaP/AYGXfRt1+B1jb0SgmuxvZ4f8a5M1DDlQgUvLvC  
bzfmhKCx9lhU13ueMqD1muCwsPNwo4Q0Gy3ySSHtHxQu7ZsfVdpCYSqdHtnLQUZA  
Q7+/oCAp3NZ9qdQBZJYJ3sKK4mm7MZEpq38akG6LtnHJaSXEQThAAN59sTvWlHhj  
ycAq8IFPJUci951hKc3zoUAu+70/IpjTqtxB3diulPK7MUtn9cbvlXtitfDZvMwH  
rbtbnVanwD0sPqzuSKnEKX7ndmTFYDDfagwiMNNw0br/U3IfwyufjapsHEV9/AzW  
iyLPNwI14vCvRkhUt1lVfMc8/rKc1Jg27T0Dx4kY9PZgXPFTzQ0JJGe28okEgqS  
w0jVGbP8wHhOKTR1vqgBhHK0JEpvc2VwaCBSLiBNaW5ncm9uZSA8bwLuZ3JvbmVA  
ZGfSLmNhPokCVQTAQoAPwIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AWIQRV  
sJ0nJsOIVXEiutU2pAyDsNbvngUCWli/NgUJCgu55gAKRCa2pAyDsNbvngYiEACL  
mKAEiDwkv0EN3f/jjaJJC7j0RmTx7QAdvQqUgti9aU4ix804xwb2ybn2hNc5wIU  
83+n7L3ZdW0j/cKuzY+110pBki3tdvXW1s2whQce4ZPR0KSitnLD39o8gQjwqb82  
YdPAuBhAmsGk8HYaeoBTbibFWJSIVM/Ihtz0qk9IXxwQM7th7BLhda8JqIGmzTqC  
0lIdV0lun3mrflkzdlacA1J7fI//uezUIyenknvEzNT0S4SwBDlyJyBpLQRdzUv1  
96rVH837aHm5CaqjBEKYvNk9wg91L4677DrQr2o2HUJ3bl2eqxRvNaEDikNDx5oV  
hQYQL99tBJaDzNmrWreB6R0aQZX/64FzAWN9ozo0QGIRrZcdABz6DtmpVe00P0wU  
3hdX6+EWVCKw0z2/E7aJNXDCxL5xivKrP5hfZiV2MDMPbd+6gQkvIKEQ0i2Z2H12  
nmLHyUc+UW+FL5/XjR3hJI2ADd3Zi0yLoshRuKdp7PCguF60yhr4pgJ1fkg3HGK  
xyMN5Do8ki+CpXQfb/yAyThds1Xanxxm37s+yZ3UitgTfhAq/wJXI fDMMYwevblL  
LURwt/wRDWsBaVxirVQyKZLVISkUpfc5ZwFwXSNx0u+erIF85ixvdhq98yxaAzF  
I53301HGx54rLP4aiJy3Mc5TBnUDWkYmWfxUFComd4kBHAQQAQoABgUCVRDL8wAK  
CRDudALFgkHKnK2dCAcAi1iyZG97HIVsYns6MXS7RrBkhHnRsV9MSORbi1BV/bmq  
WiVhpmQ6rw9Mow7g5fBQY74W8AYGJt7CcBRb5WJZftZfBjbdwDBURPgvEHuUdIGb  
znklE3v94YxN5rVqZZ8MsDs fhZu/23qdLA8Rr1qD1LJhpAaio8+3ds6IG8A4A3lk  
t9Df26LnNqrXGwq+dN6vdj44ZYIrr2cVnFAwnnLvhMSEJwZJjN+KgRuVfyfnEXq3v  
UM/Ev1YbPqJJ6a27N+b4z+CSvzzM7ULzqjGjwPPPV02p4qR2akzNmbXBC1DSRMck  
stzT9e1NPs8+sm/KFFwCUBxc0KRr0CFo5+DXS6fdiQEcBBABCgAGBQJVe4jEAAoJ  
EPXPYrMgexuhWKGh/RWgb3nwBiyyQ4PorDz9C7uMwLTP72izibPlmtKaKtHw/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  
PRbh4mD9AnX1k+TG2grsN5bnULBs8mzkVGL/03tx9HXJCFBpApbWmM7zBn0d0tQ  
UduW66/yvULI7c6lKQNCDoPwP/IudgXqHcvGyvsRnt0EkLQiw2Wfd7chHzYU+JoK  
4f8i7LzZS+GbEzowj+KqFp5nF9dLxJcM8n+gU6jh2vh0IrlSdpW/SPFBkle7d12E  
ryo+kiJEwH4oBzhWwR3mPtAzW6hQ5djET/Zv/iGJ6iLU1KVPmio2hsVo68S9ha6/  
lCTpAfE4v0wHZ4sVjb0//BE7dmDK1ScMFFr5NIFFGiMc5t+qIFVj4W28RpmJAhwE  
EwECAAyFAlV7mqEACgkQGZU1PhKYC35ZQRAAn8AlCBg6QvMSJ+P97TISqc0y/XDj  
cxndya9tqiQioKAnsvFhMPKadoRfNbAw6f1xZkFL6j1XlwU4CBXASvCU+g6y5AMoX  
C/qA6zzjyhU1lTWLAQT3FmPrkVa2JQSK8CUm4xbfZVEwC/zCwW5QtdyC/0TBrrxr  
2S/Xg/Pl5eAfMzEdZnmWcRHfjB5dKQ8SjT5YiVz8seKkxWwrelB9lU/W3ux0omC  
AJLxctIkdJyk88An/qkfVKf7+gJ23f2e41lagj99TTXthZX3k49ZBuDCuKfMv0GL  
32mx0i8PTUj2f1lTujwyUBAPtsUK6NKB9fP97unM1P/GP8gdYwh0zmc7bMwqEdo  
B0IFG8DgShw/0+VEtfsIcZvb+gWsqrEf7g9fI0MKtypmRmuctYQAEj/TI8nsXDI  
M9l7aJlSd194WiWYbBSmYLH57fQ0tA2GRKVz9n5bL+ztD2nrjT+qv84L3E3xxW7xM  
pZHS5WsskhNMqWr+24IlvzmhLixJy2y2w4xQXC+zdN6YjbbJtZiYIsnG14Mwx/ZJ  
2UKrvDvjNo5NScZ+yLHEmKaHHJCFxHz2BrasrbMT2E1WSc4kP61o8/1M0iHnb9G+  
KXrbtgo/IHfKQHQmt83fSQLKUw7osFQ+R3UJtLw+nRKvcAYdxak4DwRTiq3x8R  
cbV8oVC/5CK5DKKJAhwEEAEKAAyFAlV7k1MACgkQ1f9aUcCsPWAAARAAP+h1h35p  
qCYaA66dWbnAjn3wmsUeU1689PyonylszFwISLv59bAL5D/y45/x3gygVr+cEWIR  
gkaqu0Dx1xcvuHfP7goEHX6Z08Xpc98N5LI2JL4MpAhACWeKHc/Uv2Cju9YPH6wb  
LNo38Etc5ajJEIzTPttriWw2u2nW3ukHXq6XZuIjiEuFNX0gj6vVdtLEuqJFZMqZ  
NxBZnw12tu+L8mLk5BKo8w8pQ5P8DFy/WcvKYrE1ssYhMKHvo7V00aDXuqhZ1w61  
hFntMPwrsDRqI8JtrCiVlMlmyIwmtPnvd7ILQdVz4bgtZERKTUyV37QBq2G+Igt2  
NHCoveJsNcR5D8Re0NdTTQPCs5r5iuhQdWdvtK5zozS18yyJqo0jB1hHuL8bKxSpP  
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  
Ei4R9uCUjNFAXEHvqe4k4hIrsfdMweEm40UHwuTnNsghfk+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+Z2cFCQZSLYIACgkQnQnQmQ7DW754pDA//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/nRw35hW3Dm2yvmJARwEEAEKAAyFAlDcUXcACgkQ5fe8y6093fgq  
7Qf+0B9GhkNH7tI9LL8vVBcGRDEcFT4NeRHDzKe8cq0NNX8hEv54M/L7R2RLKCLL  
QkUBbt12vAEV5IwdHDKkY+BJ8J3bEtokYCUUQ7Rz+PosaCxU9k+WkoZBJ2bGkwW  
vSw2xcGatzGyZ79cIWpIITefVAqaEw3bVRst9qyqyvvgg10bv03tMCKhA9DXYXEC  
99+DVks+BV5mgATLr4blFgrqig/Ij8NoKhdFHUJHhQ06Ha6jvPX+Ic+aeNkNPk6  
qgm9gYhHQpmYdr/5ygCTnh8WGgpkfah6Caf3z+BsFUPDgJAJIauuVNDV/muayXS  
XIck5n44UmzYnXw1r9ID9ECsIYkCHAQTAQgABgUCV1xLswAKCRCEhGrvZJ5ULNzR  
EADGw0RUADYsRuoJ1fEfEAWCSz8/GeGpixdHihTGFnw9zWKyFRk+cXBf2ez4TPEM  
z7k+LBjCWuEt5C5tF7Gp4oKLZzT4GheQh7pLK8DrVQd83t0M1DpeAWXaNzNzorme  
B12HoL00DX8DFPzDP77T+p33BcnDzAEYdAU4UKdCRDGoQFhvSaGET3X08gIcwqaZ  
hqINhaUN3AnrLWYEAf5JjE9LAZL/PYUL4mtQbtNkyE4E/eKG2Mgmfhm5nfh0+F9  
TS/g3ucK9UQtvtvQTKxsgxGXeAedjvShHopZNCQHkMxHmoyWgGiczXB1JpPM7Ec/  
p/v5SQCMmC/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  
53lLxthpMjRw2rarXD2shGdcLpbzPiQCxw2Z78QBPNOw2waiurQ2kjHa2TXE0II  
GpCj8E3ZWxpKGSnNy3ZAsFvYvYnVGGU8S1XFRMaqBCDhziZn7AwwK0IHTxbi7hka  
w5q0pxLCY5gkvPnCS8hWZ2Xla62TLAhlbzgILAoFVxHHCKd5J02n4NWxny+WLZ9y  
1+Zp7u4QHeAEDgXcPiC78P2p4eniG/nKBn6ZEBEGs5V81GBLKeP1F4u8RXRL5vJp  
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/s6Jgt0249v6Lk8Cgmnv0rhvu  
xaty9JUUm/xAkhdF8BdGGftA0jMEtJdN7dr4FqyEVROxma74qq/UbZml2K7VLTJA  
LT1l6H2fva6XIEu+Mq6nkJgue1B1/+0voEQkcXrpGCRYHdDMiARfNtTYyXce0p0  
9H3WYrwsbjnyoXhrusU/xkFdNEk65TV/FgadILQc64kCHAQQAQgABgUCV2cs0QAK  
CRDwdrb/PpgkTsb9D/9NGVsQelAZ3ti5kNaUM/KQ0fKbASD5ECIFbumAgT7X8MzM  
AUmTHDwU9bF0D9NMwpvSJh4YC542t5IEiTSCxLiPIYk22Ncem0RtYnyPDUTGmkfw  
e63ZdWJ4XkEh0gCjVzPeAoTVHQ1CH5fbfBvtpd4vhaoMrT1/gc4JBXXoIIU3taGc  
fSkd9d+6wa9AzDv1SMI6+EaEowlU3UXhBLnm7RYgb0Svd4IXqDtcou6+AUVNPf9G  
yPWx7nx/yDUjsUUapfXYulCiy4IW+28BNsG0YP5JbfYgC0EHoe9TM5HPgSFXfZo  
qzeQ5sa6xk6R6b8DXi0V8/5pVWnMqoZga312eKI8PZXjr/huBInbY8lgfWQKhb5+

bRe4PEGytUZqUg5En5zfY4ZGdH+UC2sLWrhI5xJC0ICbK1MkQBbu6hviDidA3Tt  
3QyDRneJi8fCZLU7n1ZI9M+P4xwHpaJkSuhmTAY0LuWgl0xuAaHE104kFXCjKW0j  
jmCXfDEmKDUKClq1+BtYNRWfB49/0jwHRG8C7iS5AasnyrySExff/XVW2JZK4yty  
+VpXyxWY9/05waXaxu+N7W3g4cTtGF3R6lPg3apPbzae+8E5C5wLUMRHWJl+0+dY  
Cq/kLKRYZhrPwbL2b12LzKxMCQYN0823IyQQR84cbHp17X7WAqP07CxoD4mge4he  
BBARCAAGBQJXaWaFAAoJEEw38u8eAPFMwzsA/ReW/lQKKBdtNgh0ohM44l2IwB1f  
Bm0aW/90GrQohkwLAP9vt13N5h+RHDIsMgfakAz7G2AazA05oQxWPrfuDDy5D4kC  
IggQAQgADAUCV2oQfwWDB4YfgAAKCRDILctAUz9L00vCEACVnV4FG/oAb4oX7Ruw  
uzbNyT1+RnbJOTU2ZBGpY00wKNIWI4GydHtLCAQyHi3eMG3KJ18BiH8A4aCpYm0h  
4G4JE5AL4l0uS/D/J+1zFJm/+0tHS4lKiv+UbRI8YtVT5VL6kj0ADPVF4Ki17Ubs  
J7dxt7z7A9Vx940RDe4lHxfy8bwefhszoj/Y+dYEWqBZukUr1Yfstt2I6dpEz8i  
keJ72WUjrxQ8dMggYlP3ZUeERMUTEWaYaHg1cDM+9FCJ4SJMewasEmow16TaEvPh  
Ij7ydkDjdQlWo0PFCKH0+E4g12rHX00lyIwi2Mpu1JbaFphww6DUngS7ZUvs4h6W  
wq+mITwvg82SuwtAiLMybc9oGtNP+VzbNLPmyjYSSzHeRSHc81ZJIMRSXlqY3tjI  
Aq68RRJmF/KBnsMNFzGAFcKtFviTJL3Ppvb90GmRJKQ5TT+VDMCvJmv84DEvsLhZ  
aYMKGAInbi0ajieyKbWVYUQAagw6D0BzfrItNqtBgUG0meNBf5AZ3GZPNYriJm2u  
zg493eFfMoimzd63L8Q3P72f/lCuxdzCiLRRMaGxgokw7f50ccfPndWnKC/R6aeb  
fiGr5kai+xxI0vDj1z0MYzs0239md5MWYCucqSwssdBqWwWf+6Ste03399q2oDP4  
IoHFcnVkkPy8eU5JFE7WxLRX84kCIgQAQgADAUCV2oQhgWDB4YfgAAKCRBzgz8G  
2XTAjAUVD/4ySBXjZ5gTfhgLiZs2TJ7tnq2ccq/bUV4+1KqnGMQrLN6ASyivZ0QI  
0dQw1G2VsJpEccSE36xzaYbeZBiC8NL00dqW05n8hwmNJ1096P0YLGgIn72xWN2  
buA00vqqvkwg26qz9Mdr2yAjw8tQ/2irhwjHW1tJQDStfp17Z1h1JazyJ/d0vnSN  
BGYY3HLVDbs7EjRyikmRH+mjYXC+TBWUGpsV19suh+uqsF80h+4M7ccFoBj2gcVT  
WBQJMXjq8YU3GsUaf3JRB5/vGoHN2pqwywQfq+f0kh/vRRqM1D8BYX8i5WYnAK8A  
6gyUtWduLqH8w9c0dK7QfeIN0ZTifvUTjwNMTE2VduxkMltVn10SJX0hpuKTFHR  
FswR8PYa3K3b12GV4eSRWeS/vLIyPljRu6hh70kh8SRNxnElHDe2Su30jADREUU6  
JPZZy2k9raZm7CzW6zKV4qva38NQioSC/NF+/7Gv2dUx6he1XK+ff7BcN5+mTVtY  
myZFFBV4JAozpRQ9WAfwrsTvRQLm5ylA0htfVnLgFRrtwiIIGMFTCy1L/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  
EPtDqdFOX0oHTzbQHZVjTWXxQCQEAKXjkk4wKCMZCsScAsST8fwZCm082jbb1pj  
sBjfgZyqS1nkjdJ6GilCrfP0x/03BdkTg/ZXwLIaaTL08DvNVVhfNEIUEwrvLKad  
20i0VIP272K/scZ0FExJafiQ7kNtyQ4AjhNRhhjtL2L6fuH0fA02rN7IX/LLVCFX  
bVdeAmm5dryiKdYDKKdallRfjL8WGMlqYzTM+dqjenvG9jdhy2Nwy3n64L27MuTS  
GBA1QYzRXn7rpZjL5PtoblN5QAQq0JPA/QkZVsbS4ETf1qoYnWMNa0VFouDFHckD  
ai5MdS+144kCOAQTAQIAIqIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFA1W+  
bD0ACgkQNqQMg7DW756K6Q/+NzZiP8zd1uwk+T05rwm0tez16TsukRz6ZfK6149W  
W6R/5SvTAYaH7z6bMycFkTtvAoJv91rXv4Qzz9Mg83VG7FOPCRqQMnnc4FqkH+e7  
T7kvpTMOAw9xVN/+SEB5DbLvZ9kYUu+t6t+A9LiYHy9zL2Jm9oZuBkQgjfXB8Gs  
WxqeQwNz/xjVsIH/LBK1Re78GMZsS+NxyHwg08EM09sUN7J1dyjAVE4t6f6pWXYlm  
Mh6oM+l+T7E6lmgvmtysLyJMEmnfhBe5yNX0eLYFPyhtBtx5e4QTKy5hSTR1zP7T  
WsxL0SLtxq080FChVsunnMsfbdpx3/R0zQKK1ZxdjhQ0Hvgknj/qL+wdvvLJvqlj  
Q3WKnFVC7afLRDhHufSC4N5X7RevIzGbkRGfL73TMONDLR54ksxIU0z6fS9yK+pu  
z9iPDpkJbecsR0NPjUw8ZVv2Q2A7TrLHkThz+lgqi8hU1BpQ3Ap0oGTuHQWlkiVN  
h+aJGBLynkdPy6E2X5/ZhVc3RstYnSLzJPAI0huyXrjy5R1d+00C1e9l88fxI7i/  
nu7up/Ikz2ZxfY3ndPLHhgDohKl0j1xUJscbefgcNXXKEvitoy3YZwIiIQwrdImR  
5Amr4Cm5jnt00PL4Sazq/q7PpLtcA17B6xXTwsDaG2ciILfoMpSpf3QBwZPf+jn  
xdW0KEpvc2VwaCBSLiBNaw5ncm9uZSA8anJtQG1hdGhzdGF0LmRhbC5jYT6JA1UE  
EwEKAD8CGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAFiEEVbCTpybDiFVxIrrV  
NqQMg7DW754FaltYvzYFCQoLueYACgkQNqQMg7DW756EdQ/9F9lcDk2Mij43XZHF  
JoNFtVH0LTjiFW5r1vPoBKBQ7QpvnqR0NckiB8ermTsaQ50j+7qzqwkHLw5rj0ro  
a0tEeBb+9yfJTPSH7sQC88oxwVLDXgmprstkmVLPwIit/gMMzPERPWkmDuqDQ6GZ  
2NQSQVj+lpw/kCpCuGmuc+hP6NuU03y/ZDfmlnnq9P+x01QgIQz7/JRE6rgqCt7  
QgVudW8Zeed6gpt3xSQokvNPpeieurzcFIKIoAm9GZIJAD6Lg8Ry8Z22aGZeImWd  
v2a0t9l0gFH0DwnBeF2YSygd+U1yZ6ZyvlznQX4EHR3Scunoa0FNemuQuSeX4/t  
UmxnJ3Wpk0Sevs7qJUFZz5M1Tk/F2rENeybV6KyNQh5n+URPNWNbwRfxlg6Ezy+r  
2g6nTYn2QPRRQ6G3PSfIHasdqBQ+uIgaDt5B5KuTNS6n1GCRNv5U7N7ZDyZeg7EL  
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  
HYo8IbGjseickM5qiIzT854uif62Fpe+XLn3D3GNC3XIA+TEupiGe+CzQMLYqR1L  
4Xs+b38s0IXRG0yFjFxbA0mgSEbncQIGBBqP5p90R2h8BICLwy0zb8JmNEQGe4oxu  
Bl77ePEKwpp5s+riZG35pakJAhwEEAEKAAyFALV7m3UACgkQcz+1hfJ3WP5IqBAA  
lsT+0k7Bstru/lA9eqo2jhx7mBl3XBJQTVAXIBU86v8mc/ePzd+6wA4P1iV6ePSn  
Md7yM9cxM/RJC3sSSaVZHVmo3UCjhaQLhKkKJCqTq0tVTbMxPpRL/Ac0fw/txYRDL  
530QFieGEMaYtY5xewmQnGoTkzQ9U/1UT/dWAp1xr3hWl+1EudkRttzGB5SoI7W8  
l+mWxV9k9F1j0dVhWkDN2ZQCQTsw8Sk3ESuNIu20RYZ1euiXuLUCY6Kg16o1XpbA  
MdxzF5ajov4EwvEeJ6rwrUyuogr0qt/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  
qrp80nC1Y7sBE7HSP9RRQJSCGTpaCmmgcwP6rkoKv9MfwNnWwIrhXiT345JnkyL  
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+gCVuHf7ZYaewIjLJ48lgIgdN4FVTAh7Rl0lEAsliyp8CmnGUlPM4hFuTJtLhL  
YTrxB1Pxcya/9dJJHR5UictxALiFw3+7G0+0U8xrcvKMFJEFsggaDWYtIGaKL5X  
gUNavJlwyQpmeWigs4Gj+EPB5MKV/K+LbXAKASztI6RyLa1KMiQ0f1ouZBRQKT4T  
D0GN0dvCMeka6G0J2xFH4sRwpJ80rTUM5gHfi9dm/3WCMPdMhdoLeinttSVduozK  
sXtp4A58snw4pfe1iQI4BBMBAGAiBQJVEMe/AhsDBgsJCAcDagYVCAIJCgsEFgID  
AQIeAQIXgAAKRA2pAyDsNbvnoH1D/9u/AMGH9K8gb0GveJdlbXyAaJX+L2KDz3B  
o2QagROMQfw0AMepT3mrnhl/LQSD3UrSI/C6vFvpzMRw407grs2SQ0HoUkV4E9bB  
2hAq/U/UBRaW++2TsEd+0kdk1iRCD6oVvn37N1vo6zUN4AoZddqZmhrkavJvUx  
6iC+oGAXIUW9UabA17AD44tCXBVuS9CX9ky3NMWS10Sjb89mADqMyx8f4jA2F4t0  
nDN0ZY0upUdstyHhhY4Q9CHo0xz4BRcMwLx9faA0MnaovVdCIXjQ1gqeUKID8W1n  
I9ZDXW8v8pjXDRDrUeX5P/W0SiN0mlUfw2t0H08cChSlj7mVy2Mpd0Su1Ijxluzk  
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  
51VZRAMIZdaAt9dVCT6vMHqFgK2CNvmQ0Qvbt5Vce+dHnDLXccRpBtSaDgt6g  
2X8g/X0pIG00y8nTtc/3jx9SUuRp454fPPXvTVVIVVrmvrUop0Nj0yfof4NU76T  
D2mGj000kI7wFhZwYND+z3dKkP8iWhf2e8bVa+yev0ENb2yS2AG/M8kQJTDByyq4  
NJMDmKs6vj0Ee7aaEznPFabHmq3oR2S785cUGUQQwiku6QWbss3fVECjLQvBb/P  
frtpq7D015i7AWBt+dMh0acjy6LdAD/jjXCVcR95ZfYaD2xX3TT5XhuWCHxg9ts  
noaRGYIw72nzEh4sJZ3H/DpsMvmWc69DRhVI8JkrtdMtd4vL/sUFx+vC26QKT7o  
hkEpj+gxwoyJARwEEAEKAAyFAlDCUXcACgkQ5fe8y6093fgRrQf/fH4UxXM6MkJ9  
6T50H0kYy2P/7mIEDU8a5rXgNdjZe7CnG4w+qb/jtJ19LIvF5prt0xSULEVqTaa9  
sIgfYom6lG3nYseOXUCVpt1gDeyzxqK5z/kPv2czIYbjk6RrZ4il4wi7ta7gHmQG  
+giuvCC/nmRuT9jrmRrkN9jwW5jrp0306pwlVLrUNABtpgAup+SjseBoNQgu7axd  
kNVCsrYDRaY9qJMFwh6qBPGTe0pewQHf+n83ZmsCtAx0bJD1XevMiu35TuWXA5g  
rwb+tf1gXGU4WEyH0110y4dId5W7bZ0yCy5JKsB/bxL6Fm2vaaGWhrfsv4L88Ngv  
1t6UvmrVv4kCHAQTAQgABgUCV1x1swAKCRCEhGrvZJ5ULDoJD/9x6QdYfCnckEd0  
ALTyZPb5wWm68AXiFL41rYLn2+UAgQ7jhMwcakymUVOYnSNeYgXW8iGvgb5SsLPI  
X50pkJLkScLST9H0pCVZU01mN5MVy+LnqWKdYuMdZgb3SLqVoWGIS59H0DtxwDkS  
uIctYaWUkWEyU/Xv15tTjbjq4qekydQtW5yWfCU0m8fR0WJppc2NL2753z3FIorC  
YxCMUci7ITD+vdWlviYx3+xozRAEQ0Ew8N00uN5ooQIuX8qw0vnu/YRohpA0r9u4  
LI9TXpMqV44YoEYkeuxrmHgpF2BIwYE8KXU9Iu0nPywPn1f5dpwoJLviQd6F8B3  
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+1e96xIx5n3vEus5lkkYQx4GFB4/PDMnLhYMuXyv+JoJgCp  
N1JfQTh0NQrAmA0srIiU16oWyJtGVneflhjZxYT0D2u9Wx36X8XTin7ABrXWGb2m  
VB+M8Is4TuxfuUAJVLGzSs6mo6czxcw3lkod024vpR4SL1LRh1gQeP+4lDIqdyPv  
Cg1226E0XiNSBdCbENewzHKj7m0sqP4MyfbN0EtVjhljs2Xc+Yw6ZqCC0fo18mUL  
fLGqLXtZIXQGrGv/wXf9G/8Y/uhhRkG5l9FFbNGhansZ2pRiSPm1WlVf1g6jQ5SQ  
tFShwiv80ezuGP/1D1PHom+cKVWRudFGfdUvDFmi411vSFuiKYkCHAQQAQIABgUC  
V19gRQAKCRCo3GEow6DhELcKD/4g2diqMjF0HLjjIY0For0PoQ89xVttfYJR0Iz/  
GbZqAAyJwGWVCSKJtLP1wfiLvG1/74ngKNPp4kmX27uw3iQ8FtX6GnFI6iDT0Lur  
A0K8LodSKk3J4+QM3JMXgJEGYdTKtiIC5mi+swC0BYwNGB40tW3KiaICAfo72sM9I+  
jEfH009JBHc14TdhH00jOMhPr9GhvfGirnu6NVULdw17pVNN9hfBijnHq2UyLxik  
3M50MX2eJrTs24R5AvFtFTpBCFqfyM9lIg/HohAw06KpwyPhCUs0ayZR88w0Fg+  
SAF216PNC5h1iNgiT3d0C1ovjZf2uN0pCgQttiQmBWMfUkpdDbQkss2S25D4GdPv  
TTT60LobwES8R9JlpH7r3vI0FzTYFEMaM/4tTN3aGLursXVFH0d2zCIHX15iIKLe  
ZUGKe3SLPzFeJfEp7VD0aCYL2hYLQRuQH8f5yzYs1XsLvICsvfXezeDsSPM/0Gh  
MGvuqF+AZf7RS6oVdIUJ80So2XwaTvNxKj/MBvWMH8T/v+WJDsvU8jvUXYBGgyr  
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+

4YWGtX4n6oi7I4ydbtFm+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+4ChxmJFHplHyrbKGLtK6SouGdhUHi3T0oyJiCxCYnmMfFI8yhpaa  
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+PqmwQcxZPJF6aMY5u38IRgilaAUwFeh6VBSBEXAu6T361e9BFyBF  
B4NZueNWBGKBos8PwBQctE66gZMae/Q2F5R+G/9SW2m1mopQwN+YHE674CJvfqqT  
ThhIMwvbsC/I+SLlZ0kksDXod8fsRXQCc6K/JdKBzA1GnGljVfU7AgLfzJCJWL  
IEN/HYwHvdE3tGi/VEbvH EauC/ElEjJ0rPDGg9LWghsbCSMUqjTEsyQM8A0QCOaW  
EnZtbG03tQjIM97gJpaTyTJUJjLaJwzQqPE74ybzDZY2n0wY8CY6mXAs2+ZAdBq  
YCFDZPRGYqR0iHD/fq18n5ehZQc+QONCLxmb2CjQCHcMAut0i1jctV34q6bsG4Eo  
5ooE0U5BITcFi5hz1oqSt5TnDJNNRLdv/wt4uKMFEMvZbZwWI0LQBMFEYEgT0fs  
yNebqir39okCIgQQAQgADAUCV2oQhgWDB4YfgAAKCRBzGk8G2XTAjM54D/90vpQD  
bpN2lU/fGbwHmbF0CMsLQsca0iNLRGpuM+ngt0WiQiyxnJt0CTjToF7isY++wrZK  
Nr1CxGrL9FxcP9Ijv094rFVqQY0knfaQwLAscgaVkoAnJqeQILwxb7Ydta0TCi5d  
4tM+Va0iWJlQMeSMwQP20uYiQpXJgV0qGxCpi0lugQSpCidpcdps+hcahK0Gssc  
iiMqCs1h4mD2u2V/YZrAFaTM2ZCIaxXDPkMyT4uDjb5mt28DhMV+rOgtjbxvycWe  
34UNm3PtukNSRZg1PpW5IF64s8XExInN92zWCFzfbe/yDoBZNJsnL1isgMJZeZh3  
Qittpojjsdbi0D270XdWCqBMC9T557IEUFhG5NNBiQhdxCsOeM2QxRBWxHhphYq  
ThbGULcV0CZARQ5/zH8FrsRWgE/TDbwLpDLzG50xWY1yQ0kQH5IPrGpRbgk3YQaZ  
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/pGZMnLjp0fkV0UfbvKH6BqX8UFKQmBx/uBjTZs8zba9  
XD38/ewiQb00FjZqCALS5E6KKf9meTJTcW144q++efKBI+/1u38NU4R1ssp4oPi  
m02QVXxLbLtz75YoeIvPhH7pJ6MGMXNRdW7t9n+g4J+HrPyj6ALCEpXUJ3a58NN  
CbQSGT00HNftx1qq0RxtePwY+QeUkZc4Sx7wVM69RVFm2xa4vEAwhentUIkCOAQT  
AQIAIgIbAwYLcQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFAlw+bD0ACgkQNqQMg7DW  
757f5hAALShLLTccPwL2ALGLg1E22RNgx0XUfrGBi5kg3T/OwSWGzco4/HdnnGxC  
i3CDvZY3DCJVTm02nyljcB84u5iACNEfmgLx9A8GwRc669gBk/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  
f9Pdt1UJetNmrIZDen5NMPFk54TYfaht8Nnw9kiwW9pZtVNq960JEpvc2VwaCBS  
LiBNaW5ncm9uZSA8anJtQEZYZWVCU0Qub3JnPokCVAQTAQoAPgIbAwULCQgHAWUV  
CgkICwUWAwIBAAIEAQIXgBYhBFWwk6cmw4hVcSK61TakDI0wlu+eBQJbWL82BQkK  
C7nmAAoJEDakDI0wlu+eeJIQAKzt3DDJv5YhCJ78aJdquad0EVInee/EkAQ1FJ3E  
OJ2TuaYYTu3WLofE7PzNjSQ3Nf3E9Qte0M7moz9Vvk9pvmZ0jU3ccCZ2UeNyE0io  
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
BFUPbFABEADV8JKXwhcb6cZEcGzP4z18i9T0fVBJtjIBSdFDV45ogSUPBg/rPox
CNKjNmpASw2wpZIZ9Vi070cLnpfsc6l/otU/wNNCvSYjNPJEC1PU0ZUi3KeD4h9
mqb8qrBj90HoE8DwZBVDBe4VUFzWFGHxvZ6zIj8ikC6ngJTwFgF/Haj4t4HsDeQa
TDwBxBLzRcYfyxSCPFoxqRDUHIR3Tm9AqJmR55njZrnREhahU0c0FVZfwkuD5GLR
7YP0o19QXFALi0jhi0nCdkHQJuq//mv1EXqG0jA+pWuHVINTkqKdMpZ0fog/iyn
4J0IyJwi3XQ0pyjnIeJsN5hal8zT9r5UClgN4qussGW7JkV0U++IIZx+dn1+EftG
oC4drLg9BaI8+mEXDBhiilDIaWb2htVpxC0xNqBc5tS2U98Lnd35HW9NsucfNKG
8UUvD/AtNTTUyNsSEBTu75izqXTd3itT6MQYjjKQ+DC/TYsKFidZoSqI03yoIJbz
h0pgRdsrdMN/DUYQRtcBYCNQ0FDcaKqxKsawIAfhrIoThsveDr0m+XPYiAycG4s
IgcEgJavuzYSsK1/Y0K6wnAG2bw2aLBNqpzupNG7hoX061RuVeY9owX3W77Gj0c3
aC5T6qXm06EBmyC6LZKKzpVLLLIE0bbnX9xxIVN6syC5NUfwnT0NvQARAQABiQI8
BBgBCgAmAhsMFiEEVbCTpybDiFVxIrrVNqQMg7DW754FAltYv0wFCQoLUfwACgkQ
NqQMg7DW757y+Q/XCv9SdsP/spHULWPvr2gSAMM7my513WgTJBqjKM/nEFT7k9j
TcRCvblQ4Ersq6wPZ6E4Q19SDkaCHZNZ3jxJw4YYSF7+wtAr0kCLtFAcWqC2/b2B
3F6n8RcdSm9uVNHg2qnUH1LCryK+Bhc2qzgwU7KieQUYlhxQPFb5SjPJTtieqaOc
DZkbfg9H5MwalfHYIv+ALEfIV+1cewvZHpMDdaj89I4EizTNV1bty3xxnAM22TEB
GzmvAvjYG38Nr0ZLTZ6YRmNpgU72pB69QsSr7DhtCdwK7DE2GQAnEkftK8UFnLeM
m10S/OFqsHRP1PtPv0LJWztFQD6wTRJBQ6L30/LmlXXEZPyYu1TnJ4iakgF6JJo
lmdJ/kxj06Ymnfhgpy0YG0JRUDtmwUv/ZusNKA6u62EcNDXEolp9fmbZgo0VRMbbj
QPpyvmpaMT3UFbvciILGvZ4WLEn6jSGDRkCOEo6y3owHI/okuA7gjKeM0AVLAPF
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+IuYWARPjyZfzek7PXUWoi7vE0ggqX
2iiINfzuTs5gSoPtJP9jVSs89VaHTjDUq2iB5VKM0I69h6fy+HzDa0kj30u+AW/A
fleN0+dB8jwVVTX6Q00ob5RT/uy9J0fmL44Zh7gD0l6cYatbtCZNBSfffdVE6cCP
OCXwxNR+kuYfNE8akiygzJIfpTxpUqHsQTKSfZyuL9vgLBigMBnAlq54KcTE+qa8
jEofzRow2NbbAYKlkfEtg/OcoMxHfoiicrpePEXh0Yjq64PaCcssqr+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+0ADzGRxqxQdWjL0x30yHzGp96Ny+rhirMMHRZCyUXFCnPIiP0Geu3L
gQ7r0bbpovmbJbCHYdrmwzAydSaki6Lp4D6y3HgoHAQoq6Y4cPofp3DZAYcatVh
cJTVhRpToPV2k/5W0WfsXw091xFSDDKqlhjnuY33NG0Qb0vVjWXZnY5eaI6obFq+
RBQiIQ23jQ5yydr4Lse54yQK3rNKCwUqfEy9qPIKF7ifup7VKjux45cs3LeGomZD
nu9bcT/x0abIm2b0QyuV+IyrkxW3pIPL5IwTICIPuLyrpRa+TSUmlv3VaYA44D
+jjM1mgF55iyzkU9VP9UP7AnX0MMfJhVpu4qUdterJQRnbsmK3GeeCGwnUt7vVh
wrkwRjrm6TULLdSfPH6FI7iKaYij1Gr9kq2M7/lrMvLCGADuPzKx/yUq/9wDhJx
hLeP2avQnDDFiMmwwAOMAUMoHgEmXhU2vM12dE6fBz6ZJMXqup/amR0lBDQARAQAB
tCFNaWNoYWVvsIE1vbGwGPGT2ZWR1bHZAa3ZlZHVsdiskZT6JAjoEEwEIAQCgMF
CwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECFAFAU8JlQCGQEACgkQdJt8aK+xFsdbLRAA
tuReeLS308XH9UjXBkTNGWWICPPofsEygIj0UBVT303blhMX1DhyAtntTIRH8+Tt
3j6PIIvcn6PiAYatkFyHkCy282sBhde6FmsSfJMTSo18852Q7ykgvnxI60AUDGX
Mp6m1a9idC6ySucn5xK34ZcSZgtjnro+nhjxPTw6fbXQusFfManxiMAzgrRWzAP0
S2kvVMP+Rhnu7LUdSE7aw8d+ewFduHVHF8Q+JqjIf9I8uVEUk4QGnCVADyBEM1wk
02h2UDXuGUrg4FSoSzxZW7JA9bNIXFfRijSrIBbLBwt5+ELmdmDi0U1UmH0NIhy0
A47pH9kVh4EBN20IkBvBq1UZqT/cFJAKb+30dFUTWLBXHY7IGY6R+m2IwzWDP5X
YhY4qvA8zoBInPUUVX7b/z33qrKlrcIf+DwwlW9kLIzDKfjcf+wRUFqNLDmtLim
rLecnx0E7/KvebRbV83ASC70fx607F9MGqV0JUUVs6UZobFYdvnMQdEzICD6jLWA
uyYNWLX+W4rZGP5/K30oYuyHMXLQWmqcdiSZHFaYCT3U5U/kscr3huZhYoCRC4g
Hi5Bpvqavqi4ichmheRka6CE4Mx5AeNTd44Qw6LEp6XlRyT1PGrgKyagbhV0ANyT
Yq/U0WmNzXPeK3lNAk08JJt+R0zgoTsbihSGFudbNC2IRgQTEQgABgUCVTwoJgAK
CRBsowm/1K79QuqTAJ912KxaCIdryJnTJKg9ptXvDwLtrgCbBroTqNR+SuFecFHD
LjBsneOLSa60IE1pY2hhZWwGTw9sbCA8bw1vbGxARnJlZUJTRC5vcmc+iQI3BBMB
CAAhBQJVPCbqAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAJEHSbfGivsRbH
GoYP/iKQ7ESieBclKK2UGrORTkfyp82uEIfk6LoZ2yFrTMLFHQMHR1R9AwEfr2tw
VuWpNxBV/TqLSSv9LzZUR8k0E7ea8ZXHFNgk0bhNH0QYUJK5I0r03lKDyn+5a92
H4NmS4zAGoTuvM3mmfCDKBdUow4pIRYlGs0fKnDXJuAFLxXWnTSMBOwUijPd9Q3P
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/9l2W6hcXHUc4TRg1le8gjFt8nvH0kBXfCXTiJX4pGRvUN4+35gaSFE1BXG
UAo57l0+uDJcfbjLu0Z5oNTC+7pG0ezAHXBGml38vAzPo7qADRV09zw33dZ9xuK
Qnd7NpL2Plts5cmYGoJ+Bo4eXbJ3+F60S50LCiHWy6uD7rPwt4lvb2JeqYp11J7D
+1WySe2Qr/fyanVUEsm4kch9vbYKZrRSqo3Zun6NHPGVsx12kncYWoIwd7ltWZTV
z2PUv6hBY71lRhCufDqa8z0W9p8f1csE2bW7XnJg2ag4alIJbacDE9TPD0+LsM7b
YlL0Q7cD6++TQkwRW0AXhvr/GJXr54dDpRo5le/Fk8uTtCzRb/yiGK8oCweppj+
CLFGYzuVHVFU3ua271KRWB58V1HdR9Z0Kfts+4EL0reoVXsCcy1263wD05buvsb
+T4dBkn0LfYScZGPhpd+LrDL++FCMwptUWynkLVFHBou/pr9HVUFbrrDuLKPF89
L5IQmbvuE0rBdZB/3vvRwni1Gd9ippbVDVghwqMkyN/Dpxu14Xy0/Iv+UDkS4WAU
NWffaRM4h5D8FbZ8/uj0Gy/Vnr91w1II0cwRwHvDmLkgMwks/UzP41UVvn00Yfg8
auhxtUDRd8hmb/VNwIuTbfczZf45240dsId6sJ37Fd3vBH30IhGBBMRCAGBQJV
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+saEQEAAYkChwYQAQgACQUcVTwL5wIbDAKCRB0m3xor7EWx1NUEACI
JR2yDazs5hdqiFgeCR2L5us04G+eQgwErNnjh8ihQiQ1tFI8DCz43/Hmwva+tzrH
VVCb/bsSWdQFJwTcj2WJynUmmCWHTsxy0aiySfr2xHJ8tkbHeiMbvHmjvXUdnGHR
8MxpUyLiaIDuKpQkdWoFskApjgUk28zM0QHqzJjqB56w5RWIZ+TY73bWZld9ugd2
VIEajsSG9l2zpk6hJt7GyAl7iCXp/vV5T+RTJfLjGRmeRjvivtpbjx5kl0LoibSP
ci99f9SaVe0PeCscZER3Z61sTwhE9Psp2Aqf4VTGZpr6Zq1NjJLgA8KfmjXc+yRV
aqpnCta7odB0K9QVJBnLr81Xec9+9H0b03GA7HfcMcBUFsMZ5iCwSR/t+GjozH3q
aL5oxW4UUQbVVR9LnhSi2lqN35+cUoSHHbATSduUTWJSwLxFLv5bGxsZTnxPhdD1u
0uc1pf0slC5ZjoXFj4nko5vkwWjqt0NjsUuR4ik9u48N7sfXI2vZewN3Y0APHbwV
VDuYeJofs1pttqYXQWHO5AogjEBxvtXbGfp3FjDDJrQFZLJybTQaCBRst/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
w0cQp7mNhissCCcCh6GXuttho8I5yFWoCzw08h5c9x9iUJm3qDMWdsxc5ZkQ7wsPi

```

43LdgbAdQZHuxqnmUCeFeZ24DItkz4X0KqVNzZRyYb4qY70QqCUGutfJMF0bKxld  
MnZIKay05F0GrigEK/VfPS0IdnyJa/V9Hg1pEeiqBxPtAvDVHkxNm2+W3gFuZpLt  
qPMVEcwqtBb9g8qDLoq0UkJxP64wACx0a05YdySeFPovj1tvzY5CSNLTpqT/Nl01  
l6i7choUW0hHULqNXt0Q9RwMK7riWg9ujC/9FuA8Qp7TmJMMJKXspIpxyRkhT/7  
tETDvA10dq+Xdg9w0voMcyx9HEvvil3j9UStePpyumGHo8xPWfoqrj970+0cIl  
i5oei0+GcVymWsgZ24ILF8iofQNH1ImewFIKcUwNgjgPNmxhZ3V8m5cicGfHW/yj  
jQ/wnlXfuGuEJsaHSCYpTnbSYkitR7GgYi0rq2bAJ0l4gKq8Vd+UyDY0dwARAQAB  
tCpDaHJpc3RvcGggTW9lbmNoLVRLZ2VkZXIgpGntdEBmcmVlYnNkLm9yZz6JAJ4E  
EwEKACgCGwMFCQlmaYAEcwkIAwQVCgkIBRYCAwEAAh4BAheABQJW2fEzAhkBAAoJ  
EDf1mqB9ktWvkb0P/jgR+M/Wg7B2EeBIijs7bhZi381QwEXG4bYMUA+IwK0VqxP  
wtsgFan5SP1hqXZvYtCDRH4/I+9tcaUGNPY0iamcq7cfUc6AuGAo+qi5qILEiERB  
wdwjXm56yYu1kwrDXp973TTOvkTaeRcNqtmFIVjAwU7sX6Cb0PVCNwD84+jm4+  
Hcee6byZLuC54mCufSM2Qumx2MN7HHiNFwYpiTs9S66d53E3HKXExj7YmvB+Pq8W  
m+mfwlVxyv4FF1DDvhf+l8Ve/Iuf6VeSeRwma0gXwkC8QVZvsq5NQYxpEy5f14a  
D//Wwz1obhSnm8VmKG1HdFmaHHQjwVZgE04L/EZ80jZDliL2XDQSLuLEEQGWKIA  
SzV6cVXcbb+rX8YshBFQXGDERdrf+HwUiCzbsMvWL4KaKtJnBAqZo2mj9Cn8S10N  
e7qjliosDfLS5k7bgl7ypDrj6aFYJYY4fVDFG+A33nzkpkl1jwo2Uxasu63E4Ho3m  
Rlp2tcAdqH2R0I04XB5n5GF4NVynlh11YU83XjBZ8x8HuPfrM/yyU05cH8NKtIt5  
TCuB9Wj3eXp0jEYuWvvoYTFWAKv+RcEbSC1VL03F2qqaRJiSwc4QNfTEKF14+5yN  
0U38k0YE+pNWx4kLsYv9VlyYXRvELcnKc5i7ss9rIef0sYziLM/shdExHsCrtC1D  
aHJpc3RvcGggTW9lbmNoLVRLZ2VkZXIgpGntdEBidXJnZ3JhYmVuLm5ldD6JAJ5E  
EwEKACUFALWhPBgCGwMFCQlmaYAEcwkIAwQVCgkIBRYCAwEAAh4BAheAAAOJEDf1  
mqB9ktWvknEP/0nQo9j1Ug18+5VZ+86RHqsEnSdPy6geymQdvBdmEw08b+a0M8Df  
yFvsqa5ZzzkQ0QV041hTlqIK/ZOPU44sRR0CkzGXx/tNl8quaop3xmwdhvmDC  
UP2goLWZkfSDZjAK8+4Ywmxbfcl3cwFFajU7w+vRlQ+gkb4r4MzfFu+egrhpf+r  
cHZb/exAKpe6+05Xtt5syo3Fw1YVhy6MeqV9fY8F9a2IV5NkerPViK7MbZBxYct8  
liW65wxtDcr58eMPCxt0Bn6YCR60J77vt92wZc3rE1X6FjiTVIWPpZ5u/q8boh+p  
LTSECLTe02qvHRXZZ/TsuSISIYQNNw+v7ZVwS0iWZeqHVBsJpu+nc3uDyDSFnEG  
eRaZxZ/0cnk3M7JWsU5GntLxWKcbZd+c/+nVzQ65jbaHGUlBNbgfKBy1rnjLZoRy  
cGp/tv1FTFFhDuXm7Jo1eKSiRe8mZ7AZc3NX0nvMaU4VaG5e/WpDTUcQZ2bnylRVY  
2QTj4Zswji4zYkx9rKBqsDjANDBU8yhep+75u5u+nEEeN1QNuWGCTdaBvUYohmF  
NVVLZSa+omLekyBhtut9VhsLXFvVvng/l6GZ8fEwx0NkMkZugvv3l1HswX3jfcx0  
Y0vxSmXsT2uRJo54HENF49guAmwfC6Qcv9ajSteqHycAjmSsetNguZXeiQICBBAB  
CgAGBQJVoUMEAaOJEFBqp1csK0n+PXAP/im29Eu1jkZMFnHCW9UM2xkL0vxZwdUG  
VR10wbZi2EIUdZXThtPiGdEYnNunLmcyWxarqguYqUPKl8hZMn0mFTlNm32666u  
v7bfD+gU3aQkSg6rBREUJ6yG2q3X4rSBfA5arkMU13qcnodpeGzM+xy0Jw/4ymlj  
JXXiMaDeYYx0ffaYGl1djanUfLBR003HMa/7+KYqV/YHRUIcj/HV7NwDU9Lx5WXCi  
K20IujtgYzDv4dQ98cDq6rJgkfqvfv0Fte31H+oDM4h/EQbAf1mZ5QlnpS9pZgvz  
Sof5rlqmp5LVHMURUDRcfadXD4uRLZ8c6l8n7FbvE53RZEB/wDlI6gk3NFHAEwlr  
xP7XkGKfo8352eR5jnUn4Rw2i8FurLhfag0aojm9l+T/HGYh90dRr3yQetqpy38f  
xd6zyAeEUprgwfYSCgyMhKUrNLUHA+VI8Umo7Jp2GoYy5LpxvG6P/+lqLf0auS2d  
4rP6MGLIV9vfh0030j+67Wjx8Wvif0crFyIMMSjyN2LJXdcv+b0Gc8HUcmvcS89J  
dcgpl4nhQ15cyW+lw1g0apTCAV97rMTg2ZgKfKeasmS6Kw7jVJQmWEB7ajNxi+S  
QOI5kHoXh5kvltztWqal1M0uVrm5sZCzPEtVqM4+u9ruxqJh03Q5ARtCYFGB3Km  
d+lC7XhQUHnciQICBBABAgAGBQJWrlxHAAOJEK5JEqJGy60ZghoP/0+eaYGV1mF8  
x2GbnoTfxjcyqcketQwr7d5I8NpCJJSVzDDHrRVSEB0BJA0eM1gZGB08rowj0G  
IhbadobDH3TBQ64g1Mk8Q0BH+2UZc6Xq/k6Q1rvD03f6kzSXWiMiktdXmazjWtnD  
z7psRrj20Uxk0LdeXNGlMrKtq7Zm+gHtESZ4igwPmmdg0RLZfcZj+ok2zV1NuRkg  
oFxx1jVMeH1CUJkswsgVKpLQ2Nm8HcRNRzUuLa0h3uKcPVKi+8aCtAm4Pj/0DSJX  
pHNfRsZsZfBLOBqcG4Wwq18t5V5QcFq7c+QqwjCCKtCU06Uea9aIDF++4+NA0Qsp  
UFad3aqsR7VKLinZzMET08YNEkRXMFwAvfNe0F0TUaxWEvHy9fi61a9g5hpMrXbu  
6iCdNnNRXsR6+q/qymRRe5Gm22382iP3mqg4X/AqyETLvPBGTuZE0zDd/sSgVRYM  
9kqmKWWCA0yk8ePS25TAo8NQAj4kpu+IXGTtVcmKc2tYIJ3Ye0bGHRgt5yYiqCz  
lwh01656bn1FM12SNfJmeriP30cy6QVujDyhCgJEJUNzbSvB8amHvoSN5zRAWgN  
ksqg2aRwnK+TSUjoLyX41swZkKXmWzTvo6QBjJ8A22Cq1nAlCWIAAQNZx5Y4q+q  
/Rp3bfjsNYsvagQCOMfUs+qZ8qL6c0dfiQICBBABCAAGBQJWrk6WAAOJEAc38fTK  
QZf0mzwQAjmdlyWFT6HEV6q/azUD5YYyhwsPKgQZYFakJ3SWDZCN0SxSyyWoFQb  
0iGME08xd0pj1kikd4JbRqDKIrx03AnJY+hHow4ILV2HbiaAGAg5tVjP1QmV0p/f  
XP7bJL4Tih9AUI0Lf0jHEjR9Nuh0Sp5u6c3u0WdGS7hJYIMdHchEAvjFUKE7TBat  
Y/RAYVHhdmukQwbaTXqIt61KucDQ9Z5Go2hF+jhrlG3xyigoJp/ANt8dyUJzbh8f  
GxKoLst0eChdT/gexcYft6o0LZmhmqwm/5//RMC4/tuMxX7m1t64qa0nI56ULKx  
gK17SEls3tHA9tUD4EMQ70RXmfzF+lJv3Yr/byv7dP0v4uv6gsqhbL6+qq+PQPLr  
smLb5SCQnCme2fYEK4qhQCFGMeX0obRwg+T87m50IxoPnsx9vCzjbm1Uw5F+jjK5  
rwoK56l8h5g8BoXi0D0Kd8x8rt7svWZg8g7tq3TU02LA9hf7s8k212Um7Qhy2Vtw  
EGkZc+Zf0v8wbCkVxHMLKyD8U3LjKRe38Juo+2tqmQ5jKDT7ZI0bX8eH3j+t39A  
JOUwQ9A0pAJGD00zQlKpyBJHeLfXRq0uYgdhhd/Js9/nUrA7vrwoeAndP50jVKpf

p0WvGqD30DIrcEYQxUrKQPWbVpDIoQv0Ks0EixzZMJEOaLIOMjBiQIcBBABCgAG  
BQJWriNpAAoJEHQHQhAuSjWwirUQAjT+yFu2f8f/LR+b8PwHXQdXovvKvNvG8sz+  
Lukvf2askerQc3U02+QJ4jJmWjn9e3hfKS45zVQCRTKU0IImQa0T0bEBY9kQpFZs  
63CVurdF808eXS1Kv0pveT0QCXLFkDQ4f4pCU0M5jpbuEbDALiG//71Lqs0fts7L  
6nZ01VUUVKYGmexXt3rqpwfCRCC8t0Bjv8xJ0s0MR8pBTozDzzAPXoqLZPTGeK  
Ioly+rmanVnhXvuDshXKgC6yEqHwNfBd7aZpSMtV+ePVyh+o0cDVkZCE6qllla2ED  
7dlQn4X7Qq059cXwdB5uSP9HhLyFmL9cWX1ZmuPcthxNd5x0JNtIaaQh/YmLCfzj  
QiVX4G1+nu3sd0iEEPtWrrPKTBvPJL72QtZGMDyTyxxcivSgwQcekcYNM7aC1qRQ  
RYsnMMLKG2GEQDVB/7gI3wk0peGhIMvEtZpAfdPFESlUG5JVeekAsL/FSc0F/qj0  
Q9wnaPpTAKX6K7vjyytHSF3rbEZQS1YeEMreSlqCkShAlZVqIIRcYgpbRF/csZS+  
if4agkjblw32ptAq2sJrL090sunusSdDhxQVMwDR7A0Ux6A0I07eID8zQUlynD5p  
xbLGR5U0q30AvB3kLIQKLYFR/eaAixXCDUj1kl4hh06DnJ1JHV9TNY1NSDLZ4q0  
vN3sQmP8iQIcBBABCgAGBQJWrpv1AAoJEDknjagQnmJEAmEP/2kkvyp4zIv1DbI5  
tLSjvKPM9vZepERNaL0R8FdEd7TzHq1qQiuNPvELyVp/EXeGtJfvZpGA7bGNwtVWA  
OE3Dwb7LMnQBvY8r4+qLbSRu9vn7r1hasRCxXPSvpULVWsUQGa5xsBBmVeioCvjL  
7XKGE2X1besKPDE79Xr7HryoIqoq4y32fjIESdlpszy5XiMtmj0s9c/nwE7sWeof  
MxazXArIWhetxG0uZv94r/QXjIobShg6AFjilLUKafes/cy5KXUJz2J+tjXNBKk2  
3mVhl1SbbuVVRfL0ZU10s5S/bKKn70ULvzApw/1T2Qq3jP5D+YzplmqNm855VKN  
4GXZsZ19IXqdzDBYRCZQFzP6/jGDy/osogv7oXrNxxcGt8h9yoIGCBSlee1URgqm  
XQqb3hRLiHD0ZknPZT/KrLRDnPsMB5Y7o5MidEZUO/fk38bgtrD9FLRT+DkEWWhh  
IEp8fUUK21q1Z6n/0iH9S3SEK9YuaUGGQXBdaWbgKp92mUDctmYU+rtrk7GUevtj  
n8FIK/WZze826XszSw6Ijx9bdf6+PR92vqJPIIF93Efqq8NB7BP8IB2VaZhL60AI  
LLIY06i3fgGon8Bnv/G06NLLAVcJx0WCat6jZ8Xznaf0Mfz0l+pbsWgYfpuIqnDZ  
YXIludpSPyAXU06wHIR0svYYeu09iQIcBBMBcGAGBQJWrlDIAAoJEPiOekh8oj+l  
CjUQAMHjbw/PKjJpHpb0dS9U50EMUHYPY3wFcq2uoh6PJkovKUy5mNw09KIvkeM0  
z7tiAzs99rUthMa279InYV0/DcyhjRtAowL+ttTLPdza0thFmCYeVQtSfZGeAI  
roLBqlAt5ocE59pTB3hGU3xITS4hVyvr/3uPAvHrCrFz5JPyK+cx92mbZpXgshoN  
I7rJFTL+T3gj1h+zXTUaXrP2rQnfZqAdeCLcxgb+jr0o2S1bheeBrzIgGwR09N3c  
0MMNKuv1jH6mvLeKnW6dPzDwxyKzgRTA9zzYcgzJ1cF13qri4jxNj5gu1RrHayhx  
j1MAA38gMC3eMFpDfMlJn4A0JrPIni77dvEYYPlgE351yAdsoSkZLrab2D8X0RaI  
Y9+9ym1+iZhKfE9d0QLIbCp9N34GTv9qvYrkrBJxPYWrvKJG4/jHSShyW4FHPD  
epzzV76A13AlEkah7zPW2zvLfwpr6QhShlTsmZg0TxsBws2sbeMgZN9eqRWV3IDe  
zUSbeBA5wPMLrRNdpm1rXwt4f5jmcudgKNc7XKs6Ttsb62WvgPwsQywsdrDyerH0  
4C+7EkZ0WqP2GWMmuLhnduAsp95wsn1V2JA80N5DP3qeRyI/Lim0iXoi4Gq0eSH8  
SB39WLZ2GC7yknsH++zdlnvYZmPZvjuk4XAZwsuvSTmY2ziQIcBBABCgAGBQJW  
r5iIAAoJELs6aAGGSaoGL0oP/R0/iZFrZKEu5NsKtFUsJZcgfNjQHqK51khW0zj  
/gxVsIFMXW/+ylHn3eGDPbuKm8cnIx9vYGTd37B82ltQYR2wmsERH9w35Q0WxzTN  
kRyymjinHUi263jYKBhObFXEeBW90WaEqE60T7JIOqXYpsjRNimgJOHLEjgS4IAB  
kwAK1pIazwtbJ2INum/+iZ8oXnxp28TYSqmUcqbyvuXnnGauM3P4VWhap1A4yucr  
Rx+vcZ5b0f9l1rc4eIAB/cj8sFLpqztXjCv08Y3dme/GehiBnZ8i2u5f1zoF9K2g  
wX83F5+iikoHG2TQVex0LUJM2PgpRtAsMn3ElrMzJkiZQRmxxF+4o9JVK2p2C05  
uRQA7MSHPBx5hXHwtKwfjvKA+wrtJpy/TpDkpnvmraBWgBJd5S1WzAphD/Guuxo  
9+vVClosS/KV3v9QeLdHeNl0imu310vS9LcrseTLIuw6eRHpPGcSM/v8YYLUDI/4  
FTYJ+h5fwzN5zbq2+d9Ssa+ff5SN/fxWyZCykJIMLF4+jFNQ94U104xQmTfCxRNG  
XdmbciQRUD/VtwgTlatuQni4qdEUNKqlmL9Vrgpig759Kh1v+WudEn9EHCCR3cMh  
dJd+0pyHoTg8NhsSEnQZbN2dGMT070R9UT/jNouLw6oi4c8d3kIkqCVn0n9YYkCl  
/wL2iQjTBBIBcABXBJWf52wUBpodHRw0i8vbWVtYmVycy51cGMubmwvcC5zdGFy  
cmV2ZWxkOC9wZ3AvGdwlXNpZ25pbmctcG9saW51LUQxMkRBU0EwRjg0MDA2NzEu  
dHh0AAoJENETqaD4QAZxubIP+wXr3qN63GzeuINvNPSm9w8cymEvtEvPFWLDJqeL  
bEs0bJZyasBEjlmZjQh9+nsZ5mLW12SXcav4o4sm7I8ni6mDP14q0376Kvsw55Vb  
0Uuk3pxEULMRfbpLHHCpNyFTpbdH+/xtBox4C0izEfjqn85wMP+iRi9uxt8/byGW  
vA+jLIHJ3Jebm0XyVkmFt0CjK1kl1d68XcQzbvq+CCYQTiiBwWx6I4xJxjkkR2SC  
G1ilEh33N0PAfuk70ks5cuH7af2/0F7qqxgmWzXdVUZpNgX2ZEjJPLD7778zzn0G  
U+ADLMtvthHuH16QivQurGek7Z9Sj1Fe+ShhIyaD0VAN/hNCy+IYEjLG/LvA1QvyD  
7bKotQec4pgG88/55J8RqARK7kd0Ghw0Eb72Ecc5dg+0oB2tr8V9S+qsjMJggGt  
rCLUsiEXW6eTC5FTPIazL60sIIXm7cVorlGxg9PyFrXRn5DozuNcYxpVci0WEy+L  
x5ccsyflsNKt9ZpGBp1YNcQjwtr+T+5voB9KtIWE2F394aRbtBhEraizJiBxTeQt  
+ANL0go4CWwp+9/4NfRGR9109RukuQuo6ivdp4ggF0x9oJSL2GKMp1Ezn05TISx1  
cKwUI1CJ4dnhwnLYGsyLrSy2x1RpWr2htl9SjNEq+x/JpeB6qXpw9J+rg8wtSuR1  
yuwLiQIcBBIBcAAGBQJWf7xcAAoJEDSKd41ohe+P4WAP+QG4wTNBYitlgA36C+u9  
hRNwajmlTCVrUiYqBW5Er5NFqv46NRnuCmcQ1Z3YsxVzreY05bWeu4wWxtG22yPI  
i1S0FQ9HsB0CDp70z+NBfKsFEBRH0xaobfACELCQnv7ZIPmtMWqMcgn12gFWK2Y8  
iMaAOwiRbwJrdfGi7f55VNBp0xoECexXY+/7U0aJ6iRowoUE8PdLwikipFYz2h  
W0jyecUYoLm7zYNlfoDaXW0gDahCTgISVMbKejf4DXmvimsD5s0KDS0fJbmIuxfk  
+7/wM2XClb4jgtXnyxd3d+1QE0df7fHdjpxPpDYnTN/g0b7oGiQB5TLkjD5FRnN  
uo4MbPflL2Xiza3zg84D6pQ2ah0LoKApcq+SBb3wi2eRdrfqrSMszMAfBBKCPA/+

9SoRrN9h0AgjYWZER2gNAPozpN9BAuqUJU3MB6jQ9/bFN1rcQqVAc2gbRnuPV8g/  
nTaE0TNPZa0Coo1Rh0acSUcEawJaU30xaSByQ12M2Uv8RWFxZA2U2FKvZ3cJU9DT  
t5/mVrVWU5gQNPYiHhGgZi8eaS1tTS0q2gJHa9gGCw1xSnA0ax4ErXG0KTxcC+tQ  
y1KM7XP75vIT+rduMdAzVNMAEW7F7zswOR0u2ZVw0Mw0WpykWXntrLu8ZKivybZu  
n2vUeBcQ4fbdQKDBt+5JXmqiiQICBBABCAAGBQJWr9/LAA0JEF5CFHLMukXo3dWp  
/jN70XsjwTz7JqKFJoCUetxwF0l2VR2MfXXdkEaCkmyldrLwCvftAiHDrdeAQma  
73TJp8fq7FKB+ff2xb7BA+SxcIe+2XncmzJTv2bWVKx4ibChUsKQstcbFwLY8qAs  
ylHeGnKLI0TYpPmC67VI13M1DZdVNA6gbdV6Z/0eX6dwP40SPAK4apaYtWX5XNp  
rRwiKQ521E1F3MLUoo4CfZ8hZd5FRpAAMHkY+5H2DEcAwPwujTJUhbZsw5njK5x4  
33PJ4fVxkcejLVS9j4Cv/9GqhahLWIGHi7EPT91gpjZ7EEriUgA0zLDC10KgnA5V  
xvKrk8LhocIAmPU3SdG5fT0o2AGKmX4qljBtkkfSRkwDrrKEKzqdPULcljv6CIvc  
/zikSf1N80vDCURBqJerUSTCi fyvsmnmePZdAK/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  
UQVPoVLKUcmgZL07Mj9q9KQrCjGFY1rtVdVlD4JI007TKKGeVM4ThmVvFsmGwn2a  
zmzgDYSY7fPviyrwnc2VItB+lcJQn+yQTr5CJzNHwptdyWlg9cykG/nPKcKuULDo  
SFkl62jUjDVMwmbqgjMMK0rMB3DHJdFE0FPea4dI9iS6gy13TEBcuM51GN9JPaFB  
CAulG3/AScesJQeDV4G8L8hXxsNZrQCLy6PjnZAKvj iUgaxha5psJkh2Y3S0yTND  
c69FxyEyJME4SZNIzXXLLXcj9xSPB8nkaLHuQ7cp2762wIBXaaFzsABHl806L9gC  
iF4EEBEKAAyFAlaw/bAACGkQt6PNHiT2lQ9U7AD/ZAZL5d+trRKEfumyrSnmU4Ud  
rj/94GHjI9cHkNe4YKka/1lXdsMd3Im8i+aUu0AprUyVEBf0XajXe5F3YDY9n/vA  
iQICBBABcGAGBQJWsP20AAoJEDlkkKy/FYKPY3AP/18oAvDhreISuUKzL9IHCCQ+  
n1kIdnTMxSsGu6LF07oWA/4Y+du7GV0YLo1A3HeM9NNh0vBRP48pMAVnRWD1NBZP  
2Y82oKIpbM+ZnjAC9yCwLShct6KWqJU7lIQWLRQ1cKcKRpXhcV3kwSuM37KM0Ik  
EbF+PzFbw2DjPcaoaqAqxXSr2pi5kNK0dz1TCyLJfqF7CWUWHkUS19+AovdEHG  
/44wv/yoC9wrgE1Zx8ctZ97LCAWvak94u4ZnnLDmRM2wLLVg6Eh89ZL3Da9FhC3r  
G+yTh6jC+NMHd5sqItimHXW9NIZFQROFSAU+KG7ey2LFqBAZnYVAEn79w5Q4jt0r  
9WnKmuxxPFqbdHzRvc7ktEJJEApu/DZxspK0D6k6TLWSe4Fm16PxyNkY+sL8+ZE  
tV3sTyNjaBb7Lz6kJKUY3gPGEBEksZcP3lxyLh4qYwcw0CZTPv5TnRnc4NqvFkpe  
hZsQw0u1hk8fjFj+Sgl1Ld+jMc2eVoaoHkz9nry4EezvJ5q5KLWxMwXUt5JpU2Av  
r5andbXpKS91ndVwE3F80G7WCI6LbzLQClj7y9heBv324PQM00swopANKKIwD4Tk  
89vD1hljWglyMzarL0idXNRLGUEMPBhXPyEQxiaC2Pwq9D9iUB9A5JXd4VXsYkMi  
e+V/8ZpL1nFTI3YXxx8viQICBBABCAAGBQJWr7u3AAoJELUL35x2vVuYBNMP/Rem  
KpFUEmY2MBQKjHopRKbuod5BLWwEpxGnVvUD8KkaDMPuIpEfsjvwNbTJQM7Do1t5  
+FFX526jZSnr90fTZK+0SVVYk/es9lQL9qYLV3kFM0nisW44Pf+XKVXFZ20jTm56  
lJiaYygf5BQhmkSq73oadRkRwAUpYUG9ngDXbUohlwqUKX8A+8+avQatZ6cQu5YC  
lwwufQuHSswIXm8C2LJGtP+VaQSJvoocXVffGxTvvqhryQPfJruZLM6AaoFONUdc  
kkZyW5yoo3YmUaPyKFzTpsMAOzFtqPPUkdeAiIFVAurL4omd91beQ29c3+aEJH/  
hFAitF8sTD+8pQ0fueks6/dJip14n2Wcc0H60zwYqWfsV/mPgJoisTsVaaFlyd/m  
tL9wV091/bYyHQ2felJKWFHQUDJqf8kVLhD8wDqEP4wJqzNx7yRHde3wnCAo5xxs  
kh5fK3xRTiZQD0kVqVTMAAniinsKPvpl2GhhnZhAqs00uslpKBJPvbKVIF3bSbdTu  
k6MFhVqPiZRZsRk7mXBvu2Ho01IRBQKp7CE4g+NPypRaM4/BPIwBJ/dXxt+06rSk  
Ku/DOLL+8YXreQ3uduQQt/izf82Mg8z9mGffGZ2EAfwL+hLkJOIA7XjpmUsoIZ  
tymyyVLqUqCfHkAlcUUM2QieXZfMad7lQEjIoVA6iQICBBABCAAGBQJWr8LYAAoJ  
EH0qza9GU88oBCwP/0ymYmbEyMmNbpJFXM4YqH80fFj8re/mHH2IE8IF07Py5pHm  
dEjZgClwQuuFOLffgYNkk8es8PAOQ6HK/R/CvA1Aoz5AsafkIMLvXajsk6cqF92p  
3ai/YnrArmPaRn4VzKAgUHK+kkFyddGyFWXCCL2jYkz8Kz+UAFG2RFkInQ1UQyTT  
xh+R1js1mUKg8unXjWUjkbBpRpTnEsvRrYc+VZS0rjEEmjob/aTUivKdZHEpzC1t  
FRwiLa6P89I8Sf4B3Uz66hnbBJxg/Fie+SJexhxQgzWw11KH042XPe985D/fxqmU  
SKG0ZuFPHk9R5IUqesi7UFQV0IIgekHMohVDkUxllH2kQ1enlUfKVs7yQK+QIKRf  
D/JhudoiLJWCmMzWi+AVM0H0/3dvDaS/JqiIggpV2bHikFbZLZ+PQYzDk0N/sdHM  
KzzLTi3aU9u1x5vsaZbxa4QY8g0y9A40bHPkrA2hEBEL+hhCT1bZDOKIoP+lyGkn  
j2ZLPhzhxTH9MdYyhy4WYRDxN9acjJXEXgjPQktZJIOvc+/twbVatNC8eBbX1+Qn  
kmbWdCfav01EuRLEfiinNXgfsFRP95nLfqqbQhaRJ9QRsMqksWdhhd+0u9bIlIEWW  
45Yt+kkeapWeKd7KBIiM05D5VxkBE5btmoyf530Z/1fVaN2/mQatC05EmXftiQIC  
BBACgAGBQJWrL90AAoJEG5iDGVilms9kJP8P/Rmx4RKt02KaD+S74rLjpXKfGnb3

9IHSLtX0LNNQYXvVjJtaZsC20ejwFuSIn+sBZbC0kzL5f5Lk7BjU5R0/r6MEHytt  
53q/qJARJtx6wrvelGLwSdTuP6QBrhPgb4WodcmY6lLvMpVCnhfi/E+IgAE5QpIr  
wIwGSsFpxU1H8mwjuthSQ1Pq1HdYjVE+/iG540in2QPLz877il2zaAq9vJCNCZBw  
1kX1AxEVIBS0ZJbq8oxTHx2NP4nl6j4JU00yjb3hAsf4dXPCBTbuLdvJMMYXtA  
Wi7T7J2jWnEV4L2F773mGS51CSvtPsSSCA5q0GaJR9AQu4B1GYgHTEBETMSvcBUo  
HnPXTSrLlGvFfPXDuVJ8cFBCeyuTSKaN2jqu4d14XY3AxoE5efxZPM0oxQMU0Jcm  
6oRkqlyVH1FH0P5zbJp3x/4jtdq6VJNGK8e4S6nwl1IofFYr+20x7WcTI3Gj69h  
A0xkN099C9N8YgWp13S0NyYiUkeBm+/Il6WiaGqi4YYKr5dG2EERafEsyvwBW7Kg  
KDXPPNn6irtSLSf78/E1zdQtMyJF1HewYTBnhWsJ/96+iEtGjFpxd0YLA45QJ0MG  
BhdX7szIOxYRk+UANWPaa4/3VbVAr+wIgRLXKyie0rMU0M0ufBzPVeFLIMi4ZLXH  
REY7WdV1IbflmrUiQICBBABCAAGBQJWsnXkAAoJEBmaZPrftQD/0x4QAIWMJASO  
eYLE2BoKiWZKHsiNN0LlfZ57GqoAeUUP0pNG8+/OPKLQag4viEMRK2yFrXNxCMMU  
gEsv8G1t0VzWRz4Qng0QirtRNXXjhBs2rMs60i0Jfxf+2Q/nCzzKKJCy5h8fPu6  
0uwhHMMR+nTswuU0x0ABAR9Wm0Lzp0vHTBYcueABkyXpyITYkuqk7ytaWR/G1PFk  
WMsQjX1Gce8zsK08VMCQRZP9DImNjbaZutHkLt9+RbF3A8ee4yhbHsHYAk1fxZGY  
Xdr+YCNecUPo3L24YaFrC63N9aG1Nu3yk5PYzHg14A62TnUy/E9EleGdgIRKi1f5  
dkXEPNtIHG/HN2RsJU6qEetbv5PLx26LItclxLJnxrG4vJyS8jnhJem3PcCtijS  
4c25X6BSD70NYBNEmylJktO59TGHvCISarnAq3Yvum4tLhFJeHstMhova17T+c8e  
BqV7aih2uclLlG75McMe9QG2iVj1ZgpLrXEqS1AHZdmE0No2CM8BqvMX3rMz0ZX  
lsskih+/KZENjyvEznL8zLpIHPePLDQ4TM43aoYZQshEI02n508iP09/Y8kP7mI  
ZMXuUDnJp8Y/dQ6QwySwtzv9vekiWQzL4LXn9Pui/bbGyZLNZSo4atvjumGcLXuE  
QRXs/0Zb+kdF1XFtC5D4a24BdzD2Z0NVqJzZiQICBBABAgAGBQJWsnAhAAoJEOZu  
Z2wJSuWuXUMQALXF20RD3Nrr/1MzPG7rQTxyuiDyEJmKaII9YopM6amjAH0KP8P  
aLg6uWiuZhwNZ8cmx8mlf0DnWe8sKvhXrtyfpz+F/1/f/oZzhZ8ef2tdeToNAHYI  
M0qLXZQMjXQEUrGL1b9cQozKb2f0mFNZwK6Fp4SiDTHpZ6r6Xu70d0i06USMr10  
Fw7KhUn1h0a34VpI3s1LLg9WTMxby4wxADCIG1e12dTUTB0ope/yWX19t+CZib0s  
N9LU8xj74Q/ImDnTa9ha1/kSvzAfASaktV31w5QfDGsg3ZUmkPu+Q+0YLNecbufS  
H5G1LGGwpQjluiz0LE/bnv0sjl0XCgQw/V2rwr+u3gSFIflqR1az/BR6rcpWwPLr  
VaLKJGfsp8taMTitmcAzDp7RN7n8XuPdoNjCj/Xljv72CkFSttHDV2H4rKdkvi0  
Dt59WERvtuto+B1pquW+usQblyYpdKJohg9NZb0Kn1XTFipTh0M22pdDkhxzm9wp  
hj8Idi78JFETCe65+IUKFEC2jWS6n45N0Z3XrzD8BVdkVRJvihwHqBL07ztKEDhj  
N9+g9Q5aNUajeZaPDw6u4rndiywTkyIuMVfV2E+5Y40Fm7ES1UwEWQETX20ri2Mi  
4RFcHsKdyafFE7Kwf9K1Bv6wcH0Y9zGfr9gansNQ3aiRVFua+qXldwMniQICBBAB  
CgAGBQJWszYzAAoJEFRzEJNkrX4Q4/0P/R7TG0IuDuTf+yZcc3/dUcukyBNBjh/1  
0nA4+Ao/srovhw07N50/Kd4nCH68vJteFqh/qoYklj6I506M4jn9fkIsmdIEZw0j  
wQG+zwIfuS/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  
mWiuLpvRzT0eatcwl0tWhAHD/Z3Sw9CN3HNIu0BiSfGwLuy6pDX3cag1DRK9wDw  
hHzrwnTVs1RAD3okmsfo8Gk76A23Ihd2FPMT7/8mQ22Q5KRK1bVDM6kUv3W6GmJt  
33SMJN/v4Ce0QW1KRS95ojQ0k6gj2L/FM/vNPtwZtoxy1ZTfvZG7KERkwIvSJXkE  
7ArtKQeYYirViGUEEEXEKACUFAlazV44eGmh0dHA6Ly93d3cuZ290aGdvb3NlLm5l  
dC9wZ3AvAAoJELR14ge6tYIpdZwAmwYV4qYM+QBRzVtJpSaTt3K0guqRAJ9JfBPf  
6cLQU7e7I0fbszZv5KewyYh1BBMRCga1BQJWs1egHhpodHRw0i8vd3d3LmdvdGhn  
b29zZS5uZ0ZQvcGdwLwAKCRCUj9ag4Q9QLgniAKCRDTnPUN+ZfOPst9UiK6qxyDm  
WgCbBV4cQrjnSzNZ4LlJ2xnSziAeIaJasEEwEKACUFAlazV6UeGmh0dHA6Ly93  
d3cuZ290aGdvb3NlLm5ldC9wZ3AvAAoJEHoGhUIeiZBC05kP/3NbXVF0XBD440o7  
bFfLjvhvPINLA/G6vPurEUNEZDJaNkMLwFAeA/anbBQZnP2eIBXqWn/LueQARJR3t  
v0X90kii0UtA0IM/9nQAKc0S1cL+NhBCdSg7xvR9CGKEmsfxEqbYxU0jNqJK74Rv  
udj/F56WhVgGKmJrRcIPNobrtt5p7nZTzWyp4EDAs4+6af1dA2tn+oZeNmWqS4Ii  
V0sLMLGzLzniP9JkgxadSAVZsWu5CQDCWjXrisaPRzwnqg0oHIA7RotuiY9dksqy  
vPbPtzMWLAvdIICHRZXV6x1U22y/BE/KhgICPcdft2MSRhhTnfMa+gQ7ZSBcRego  
SwL9ZvtbS/N00Jm5QVg8+jqBr+QALm7Wkm0Aw5GDknTnfrCzg0okTKrJ3fk0v4J1  
if+MkRdrYLYz6+mBdBLppeN1Ryy89xrQzp3wYpU0hEGW/Zr1hqPcYW3R/Lr6z3fN  
pfhJv45KL9hWKEyvJvwxfgzeAWAc4obUpFtaeR9zUK+TIwoSvIqrbIVNsLLh5jV  
8vQmqP8HTaPt0ruorPDkeclCqvlnoLGCgfspsnmtujgNMfw/MGDCGsgf3YpzDoq  
Z2gXi1b5vv6RSnpix0/fJAiQFnuJunnBJYIO5pPmIZBJECWjx+KfYsep6H+06fEf  
b/YUMt0Xm0dItq9lqY8XM8k7tBCtiQICBBABAgAGBQJWs5IYAAoJEK+xDWD5mnno  
qocQANFSxr0+rft8LqAwqXg0fhGuQIzPKULSGuVeJ7m0CdmEwzWi0ZTL6p5M1722  
BYf8pyasZDHYI2TVnE9vDBMr+NDL9RFNNqcS5wgMAAqLJnCALRw7F3vDNxHv+Au  
GVtRGNK3TwIBA+a3ieWE2rn0JCQRjUnWsqD9i3Ukd9VYqKvJMK166WFksYpEKmdW  
lnvyVtmjGlzDnssI/msmMnhs6LA2DZR1Uwe3T76sKWxvfdzDDzy80gNx7G2IRoxN  
teggvEJFC11u0iJfK1bSLc9hj339GIEIRY+VcI9aQBw/s4KiG1015akUjL9nPJhe

5iB+ubJawtRCb6t+mbTNju5M0GE1In703R6reY/k39QgxeFapYscFZJCIpWpHoAI  
UjBciQzLfAa3nW4tQ24QnDNRQHBeYtSe8PnBLph4vxN16JI02/Eyvw/jDT0F8Ic  
NVshYjdu5xxofK65fmSLr/NSLDD5HSL5wFEMzed1x34ychk0Ny6M8Hx/Sj7rHvNc  
B9koZCS1idwfrQdZMx2I2sL8zF4yB4ebvdhvrEoE2ZuQFRAP7y7Feo6oc02M2ry  
gaotZZSplCKCBHbYVLbecMST8iV06jr5F7FGT0ZGIZUC9Cj fXqXdg3Hp1hgqogPZ  
K/tdAv5Fo0ULXLAIVCXDD19WLtgDew0cMcxtDNMKpA2Eo+qPiQIcBBIBCgAGBQJW  
s6WKAaoJECOGPcODHbKxjPIP/AlK+NNBu9EKBk6JU/6f62PCGPed3NZR6RnbCMP8  
gToC9HoBnTd47KY+QlqAwnBAHW03ttEXfbegpg8GTkCLW9UJESrL0PRuo+CRPeKC  
IrXNKEQQcqLM3c jnov+RABsv0jtR703iXYLc7ntordXVls173R+A5Si6iAY6soPS  
vaHzTWvrVWdx4BRHgiKn2Zs51m/TgE8gXs/+ZVhWd9uxR7LNPoRnQMg35wvA/LKs  
bUCwK1YKq70z/3Q2fUdaXWjRKJA5qTKae76BbLFvsVUmaVQaLSwGrOpplMUoPB0Z  
PwtZTzL46CUZ9x+8M74ojT96hCg/M5j4cmaShq4iIkqbWRYU50TJWM/QAZMukMJB  
twpnbbWbN1wGt3nw2Ihq0PnRkmFa80hYJYkcnzdXXKjnhl85hiht00C/Ab3DwsZ  
u2WB2sAUD+WqxVSLrQ58ud0tm6Ayc+ZtV2WhDC3pByHPjSdd7cokq+Wf5XeXGcyU  
dLakcr3S3Nm6R5j7vKngkcQ0C4jaXHtaZXSLS01BDGr8FIRhbTyg32kwkrbgDzM  
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  
5e6928Y51R1tP0ZEuI4iTrmr4vW8va6a5wLWnI5gVE/kvG+oTYR2CxC1B/W0m7ErL  
8EoFmD48wec2ZaJNWXKgpL7PiQIcBBABCAAGBQJWt5FAAoJEF4oosZLhPV3HusP  
/1jBoVKDC+IKaexMOWCZGzmiej2v207iXmCF8j0w6VbTypQLCThQD7DVTqRjJHZV  
ZFGXoDR55a994yXuDJPuebMp0WCAnJMvekaRwFKmbfZg8q3hIBCfIVxs29nTuuwV  
A3MY6XQG7LNFMeLBUq26HPr4pNAuoyje5Lb1eUDyTGxXD0AL0/suGT1NER5z9/W  
mOrbbqW3UvOp/60ysMci87XQEKiWpEIJXZbZaAP/tp7y7r2S21zYoeQeba1J9Hw  
mJlbMtjxITgSy/2evuBd/SIhkezkk2ABRN8Ker24Fsu9GFsEZDhH9L5sFJhAemAU  
1RJvcvKX4neCRil0S4xP0Z/z1CL9F9or4PeMQEPRa5k4CVYA+oNawfZU0bNhlUM  
np4au113zH41539n9YXn94GnRhMwu44K8LHV17zpkc0rnux/bFuE6CQpK0WtqPsG  
7dhpV4rH0VdloAntcTKFJCTrbRZ9qJuVzLyZnQ9TN40qzTuE312H+1I0aopZyC0i  
knkSFnuCv08Y6hsQ8V83AIodmtTrXFncsBIgXZPD0zDn5gjNrh7JXVZq5+AfrJj5  
9Za3fNTEYwPfXopzuPLk6GHweVhiW3D2djP6cbQt0A4BSZDmWE0u9abkdri5wQg0  
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+hQMqnjiM0MdS8KRzw8+LMBL  
dF4CJUzVzb7sGB7j/Dg1YK+R8u3EsUj2V2T/HEbwXftXd3Xc2XSA/i2hBf05VJ0V  
iFgZsM78R0czFgPFR0xIGxeDowlCCZx5N8DYSbiia0eAJzHPaNT7NM2grTyK4e0



00qbv5ArL/B8eBtE10LGMG0Bg9daXr/c2EiDyXDf/nMSvffkuscFsUNftlyE8Sw  
yDb0+ZouU/fCenNGyULQApjpL8E0suyAqzQeA7DGrPy0W6q37E0nfIb0sLj46Y73  
K/Yfz/uC+OeYHMP6++GoImC2/+RQmYXLX5/m5aA4U+vDEcXVb6wPoXlpaPVxMALM  
pu9IC5I4c300jThJpB3Vg2+lHQi2gipJPmy39RoZUs/goiA4Up4t40oiJEq7cnjq  
jajfkB09L00iK915l8d/qtKvsEE7jvxphSULbwzUBMV2DIV2nQh62NjwV+sk+H7V  
9w0IVy0jkyksCSPthjvKFAWj7G3Fw9x3iHKujboDmr450v9jL05KQv31Gt5Pzpo0  
6C4t1LKqARyMNH1pbW53NV4Ro9HWg0o50EKee28LKOQ8hDyVInLKAPI3ui0SBG4C  
IZXnk5xco0cylwODXBmf+nQ0FsB8op/Woz0+mMzRiQEcBBABAgAGBQJWtjzDAAoJ  
ELu5MkszX4860LCH/1/awJnj3lwKXefVJ4sPloL7YSWKSvIkqbwBD/umnL/CufR6  
jN8UENy64QBAxEi00/JtSntjGT1vwPA6N4Nt95FkhXfWnX9HU02fdREjBDyn06yX  
LxlbYF7E7ABHGe9Md0pMmx3SGyMynR55PDHJdMbSwxcPp60PPT2DhgYU95k6PVIT  
0Evx2nq4zk7gvZVRDldJcXjy8E/onVju6tJ1xjrRvXIKKeBItg/UytNlbtwiyMo5  
/pUmnMbXTss378FV1lNMj0Wo/ccj8UuXE24qbkGAZKWdmi6j1bhtUx6zz2CZL0  
xpP20cjYIXbicYtzGrMjR30Xbww91ySZc84MWAGJARwEEgEIAAYFala3EooACgkQ  
JsoPpDln/LGqdwf/TcZxldLZzo9yvWafq+fqvNvl2YjYrWbIgQRWPKEFyr9jP28q  
EB8YWVY53SRHvz3f3GnUAtaD0PLJcHqfXtgcaASLVfTvZGrcafgyCCUrw505uzo  
1FNBdiaDFhwPtwJ0igHu710EFF/7wW5W4q8TQI+N41jAo/Eng5QsqykKyUEJE5sr  
0jw+Nldwp+RK/8Nli6yH5zJYczfFxFKnIl/Es2oM2odsBV/IjyWC7FfaDZbE1FpCU  
OYLMyaKQm2WI7Q/AXXwHARXss2FEDFGTzdxXmrqsFp/zyvGhlVzouzCQ5isMnx7B  
MTPjdxT06n15C7T6vGLiU+PVLcWMMo0QpI5s34kCHAQSAQoABgUCVrc1MAAKCRCU  
o2Bq1GM3+pUjD/9Ji+HBVQoY6QTiXRcctygmYFVNqUcAhUBCRXa7It4X6JdKt+  
MBeiIcyYkI9pX4R7w8U0Wwu1TIVPJXmjNTSeGlkHfLm0rmgGyKx5EHxT154t3Hxe  
9Xlt0Q39MF50npSXC9D5mSi6ctyNa4I1Y1aAwZPYVKBTsuRq83RI6xHYeFzTTYeV  
H5hxAPRo4nww3j10q/DExa/QMEKPkfjM97tut6Kux3vhl6ZDY07i/rvFt33jhNo  
VTmgQhCLqiwit3XsBxsl154yx6d1eMmd5JTtd6eGSIBIk4h+u8ahpQL45isWl6Dw  
Up4ni0aouSj8kkintkmKvA0cX9SdE4Uc40LUVw0dpbyT0Bn/DHLzVGLVsV/70NKy  
SVVlyz/jTN56yKr2bwWASjDP5HMGMP05RJtNGJ6cgr+Zhs9Wlwugx+i7J2UfzNPg  
YQ6655Y8z73y3wIQLbqcACUX0WJ48ipDxf1gpyw4k0Ic/MaiiEgASY9JJyaYh86  
Jk+/TQUA8F/XHxZiGJ9Xe7ltdI+CSx0kucvSw1Xw0a0wkr/YPv3Za690XQPTYqGm  
e0K0/0fHBHtpFymn1r0X94HdCV4/523UqUFcc3Cf9jQVRDmoi8DEs2LcsYwLJLeM  
zkLM+lu/m588GLgyY9u0aKLY7awT4eZD5twCFopmgRi7+5cMGT1LsJfRu4kCHAQS  
AQIABgUCVra7bgAKCRBKmwualk1j64xBWEACoBb+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  
34RRATGXuo53NUjn1NAKptXJQmn506OpSvvJpNz8a0aZ/HtAc0LufefUaMlgu51z  
sk264qTCaW2wuohGBBARAgAGBQJWu4B9AAoJEGiYgizI8lL7kuoAoPLKDQBQC3kN  
7RU1YAZ5cvtR0mz7AJ0VclCdGxhFUVqts32mjxsPioYFuIkCHAQQAQgABgUCVruA  
fwAKCRCdSljGy9px8Lh7EACDiQShc/TP0zIV7rbwnrFuJ7d+nlgFo0KzkGF+koXE  
zhFB0JuuLnhVJSKXm/NX9K/efPmj6s15QTPFB1m6Ie6LePXUNUT3UxDeWg3VgynQ  
h8mDbKucgTUM9RaSKDmQhP000IES3SZRedbbAT+5kULZRffH/uQcTGRDgaYU0EPg  
RKHakI1L/18ph09NJnWKOgXdgPBNJZN6AxCscF8A1mh0/WfMh2azHDcbWha+RG14  
N1mpB315RrCtG/KTDAL3H2eyiN4wpywPW958IvF+dxYQY8pNoeLQWfocDoG4UP7A  
MegAPGDT2mXnU0KHqKsfIg0UdyUvvEWJAXkp5C0nYQPFWD01Fh6Gb6qp8xshw/Uw  
OfX02LFFGJlKeR0W6kg/sLflhPaZFvukibN0Da033MBXKF2F0M8ymSmZJugiebIk  
6c07eGFcZUozghaLegCU628tCKh8CFHFQUQHakdrUH4uXsRFeyzqSLXW0NDHf7u  
dlzkQjvT3ntSB5K6SierXpCypihMhYXy9VjYGGXPEaYfjgT1jKBGMgkLW9R86Sma  
s7hf08r2oinKZL795E73EXk+fsSHSJNaBhWfeH0b06BG5bG3CT8Bs2y+Hb4zbITy  
Go/9GFLZg9EMW+4sY4Hf/zB47bEqr7+EG5btNAQLPW2hEhNq9hNlH4nPhxysRVfB  
i4heBBAWCAAGBQJWu4CAAAoJEK465FZCJVGA6KYA/10XZ64i1nt3Xv3cFgiyZXl5  
UMpos07saPxpI6kJyLCMAP9p7NV2FNlhFjLFYwwKxSIL5VlZk28jKcTmBltoy0e  
CYkCHAQQAQgABgUCVru3fgAKCRBqbnW3ZWmt0jQZD/4lZUGZsT+5ppwyCzIKsNe  
5xxzFdoLDaNVGb9ph6F0eaa5tB3wX2nwEeGX0oJ8jU/P0JqGcs0L8YjcsLadDRRI  
CEUPzMIv4YB9vMBPRD0agbyGVXi8SLnp5BR+o8j3Rf03xIryqumaFPYfX0mYJJYo  
dlvmgXs2Fsn6DzLQkp3VFub+oUP5N0/1cWx5xiQ0j9Bujzf8UeBnhRyMypW2mHcW  
hyRSvJ3Jy+Vn/vt5XbEgM/KzRIlg7x+pE0evyNEpbeoZgUtwJwZz4qKRLhvKI/aM  
x6UuDiaSajVaKtJdwtwrnGNMriJ+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/ZLUJKt82I4Gzkgark6fDULAndNt3YR  
Do7U+PjJ9ctAskj+sunVzXepRV6Fcj+wPvQdbxYbW+sZGcYUuqInluitY/3avEOJ  
Ior6qMP+2GXS0nb0YemZ5/3ftLpyiTTcQgUnZESI18iMAhA6BW0c2gIhSLoYQ06  
os8PeeFhAoWxIes670NuU6Q+BpDkqxTuAGAN+NbR0jBCIhmeqmwNhUKSNicM46X7  
gThxP6GFgkZERp9vBTslZIGRB4+d3jZNwyJVhG0DcEsqrFcN1e70cMLyw0Lew+3  
fm394Kcwp9BHjg657J9d4Ldyd1NXFL8UXonUP+3dgMFiEEqKkoilThY3SULCh1/T  
IRn26ZWDetxpLEtJCA/XkrJCM+AsLdq3x0Pf6c5VmiXodNtEU6nM7w9cVysGxbv  
gCP0WDw3aKIS/99DK+jmw6KgECYBiz+hG2uPMjLHEgqX/gyFunYZLrVXio7PXwQY  
7XbYCWf+bRFGS8tpjFeWUFDtESjL9JyNmKEDZErXnXhsy2qAqmiLmsY0pxc6Y38  
wlQpBDGEm9ZKmrCG+etbFh8mopImiTj5qK0n0fdW5bBI38af0ria76H5FPedE2vF  
o5glr7tREuWuAy7nrhi01w2x8qn2wSP6qm4Yn4xdBIsacFDTdJm0d7UcilC5DtAf  
SUf7cQ7d0YkCHAQSAQgABgUCVscEfwAKCRAV4p3c23mEdl6uD/9sh8waI+/FLqtV  
atMK4wq8ztzEu3Ww49FsvDe3wQ6tXyEURS7G+SaZ6RDyHX0vND12FlkqLZaLh4N  
/IpS24KxHWkeov7AWWNA2IhQcNhwntJL0RnM+ObrTaeUtlfLSu9HnE0WC9PUeDKLI  
4RQVW1DVXAFtq1qWgmwySyhdfR6m95ps0IRwCp048tDIFTsP/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  
r3L8o6dR8g4G7dPn3SbH58rvNwSxhgHeADQD3JcLXawveiZ8ldn9oSsa0HP4n  
eWEp24hfbGLCHV0aYoVfG5SkLuiScjX9mYfT7vD9dQon0YABITKcg06TgTwn8dKc  
bb4J4xLNwLF01kEFgwq+pjp2RZ5v7EN0zZL95HhVqPT8QGFIjYkCHAQQAQoABgUC  
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/xrv0E4Lpdb/uuftDd1toKYSYwISfoJHh5k0mzxI4TP5kL9kcg0MJrx8R3kH  
xvN2zr/xhy6RnKVMbLDJehKaH+5FtBYEz6RRP8nivHNNrdwPjRb3EBgLerXtqtIm  
ghcMmIkCHAQQAQgABgUCVshqygAKCRCoh0oivIx+LjIYD/sFPyL8Sxj3aEz3up2V  
VXvCNhKMCANnS5Tw2vc/ysKbqU6oTWbQzNYAMDYVryaF2seqyKMhdBy0nr1w6bd2  
lTh4GR8gkAbBvPrNRmasR09pi3LJ9vk1JX30Edrs1nrZjIzPzSEeMvZGFaUb2gRBh  
OnoL/zN/ZQew74Zk3+ms/jieLxpomayTaNTJ5chQcwm9Mhbg2d6hEyTn4wbwvgje  
mU4mZz+gvnKe+grGVom+cZ+Z5ZHHi0aresW4hNpQ3S7tt20ukRGGZL4yQhP4SGs  
eC2T+uTFfKnW3XVwoJEFLx+j88/kLn/oG3LHI8gQpfRnDvzVkyxMxku6kccqnh5lo  
LQP9GFCF2GeAopa8aI1+YMGpSEWPdKuTupq6Uew/Fm9dV9oZc/7+UQZBuhHk9Cbc  
CpETUVdKRS6wNMkwU1URNLJ5fV0PecLLRhWNLSN2EhwZLGKuFyft0G4h5Yg5wcG  
o4N7sBYQ7JcIOZ0iMMPiOPOuHn8Cc6yd+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
sH8SZwQdXVT6A0nrqPUALGVJv3fdYQjPSU6MKGx2i5BDCsf9B07lAv5Zg4/y+te
2IkjmahVZjULBYE1Nud0s4oTyGqh3vnjq7g0gyQNgIAPWnzVKgdZhC1rXX3VCWj
Wgkr0Q2E+JHaMj/b5kKCL0zeT7uy4WrmXjJLN+HzUiPK8GWXhMSzg+42TmlqSesx
mIFTY1QvRki0JTKAd/a8dIuA6ggWPryA4QQKNmdb7LE5DxRTGUrV1mQs7SA8LeUl
c3VutINOCB10bUUA4wARAQABiQNEBBgBCgAPBQJVoVHiAhsCBQKdwmcAASkJEDf1
mqB9ktWvWf0gBBkBCgAGBQJVoVHiAAoJEFw60eec0PESs3IALKmUT2uvUyVNF1
aJhEcmgtUbi9wwRZ6WkpRV1t6LTPvQ6ditHp051yL08FcUiax7p1S9ht4HKauirt
CopYmXebGojoKQVF+MkEVB5YwnVAF6rBwlPupscUyBNHu74Tf22I8Z0cABAZin
yJBIg8d2JRu/umQw9oCjYB2o2t8hPJH1TWfWfSCa7PQIphPGpwAjoLtytH0exx19
HQ14yYFNsgcea0tQc9oLRzmUPVvlcYXQz0BaPqgHzb6XrkVzBzxJzvcSa1/expG
TlSUGfK8rT03djTLWlUxSx9pTCSQx+njsYTsDON93PcdfH+Fy0rSFIBUMNMpwk23
tzt4baUciw/9Hal0hD81viQpGadXg+gWLYlja632V7Ga7ftoljnr/sNTLGFLu9Vh
PutKEEmv9NZ3W33qRXSqcHGwZ2TRFyB4B9+ITR9l12s01o3bTnfjIG5vSfrP3PCK
flXbwXyNda4ThZRRvdkQ110mn72U0DcQZCZ6ErmeLdCTC7kC7p7L5+32S8S03jP7
I7kwQTgwoiQuT1rEn+T9//BdLEQDZL+6QUhC8vRij6Xub/goZMNxNsUUH825Sa
PVi/JVMFAr0sLLw5IvWM+qsV+jCM/6sNwSFNnahzN9CL4tTppAUZdC1IgS76Lljx
0N7eNwQHAjfkAztYEQkp2zGSsHQvg95DosTbckEzev5xgAYVMr7Us+wAe6xPEv2o
j0YzqArgy9YVEcMsU/zDd6TEva01AFwEp010FqBYvtDDYDw85p4H0HdQt9UusiU0Q
F7QYsxJCCMuP6f2n6xDSDToSpCHD+0hjGZtRrEwu+1A4UIBaSdms54zYSxVymRY
1e/6r81hfW0nwsr0N4uPtUrfoNB8q9DP0nRvJP4vEUY03t9a/DHIAzXFq5bwdrf
a05IDEDrbKbblKZEJxqz0GYCT/5S/KI1L8LjZ8Xkvf8Ax9LjgLyx00UGnwVPpXbc
wZvSC9MGgrLMata0uZbzrAd3hgnQCRG0b9hsYD2yMu/pgisMQkSBexm5A0QEvAFs
HAEIA0XnXu60o00DrNCGxsL10q3WisvTORcVK7yu4TR5FYR8CaPQVoA/FiibpFyk
6+/6Pmcl04Z1f8GipS3ryrsjDZz9jjQNxUJwnZK4hMSyvIk0eDix9ZAS8xuj0z1l
NodHcoMY8/N61/0x0lfqFT2xExDKHB+Ndx2N5TK4ZIm0D5iBqWH3mj/yreF5XMB
Y90PA7BzCv0/NBW4c5FD504PboJMDJ7I2AHEY5X1zFB1x7/zK1bQZs8DdF8HGuko
qFozsZnwln0TT6EGLvIap5+RMoi8iJ8D7bxbP4mAcutLpPtQJiQv48oxjJfWvAZW
oc7/qD66xu680KT4ENReeEuZIVUAEQEAAYkCJQYQAQoADwUCVaFSHAIbDAUJA8Jn
AAAKCRA39ZqgfZLvr2+PEACA/HvTLVnHrB9dMtttnH63udbmfwyxAUR3To/45bXK
M+AA0NHQyI0wK26nctYLHu9Fvs/P92I7Rmt554xmKuV3DjPPpELB0YCHfPxYGWYm
kdvpLxES1lgH4zI6fNqzYi+Xrjn2z4+0I5JgJDE4myJ7+QCJjGsX2JwePk63r1Mt
DWZwnq7yoU4pwgNBLihHTMmu7F41tUBQDzzyIdKRC4dSHHUTz0XPYgFY28MMK3Y
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==
=R199
-----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
lvzQR23irMXHYHLi0aJUuNoC3f0qDLjzqJTdABEBAAAG0LLN0ZXBoZW4gTW9udGdv
bWVyeS1TbWl0aCA8c3RlcGh1bkBmcmVLYnNkLm9yZz6JATgEEwECACIFAK32uWIC
GwMGcWkIBwMBCbHUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAoJEC3xK9GaktgH4DcH/3NBVtRd
HMfrieIAMyUYKjw0ddcAsBqakADPdkNauv2+pAUDNhvJ4XUBPUxRm20yLatHnHPE
CPPTibNyb30YgrbccBI1aMQPnKn5s03X0+5Y2Y/5qYzls6bA97MLJWNaWdL9rI7J
hV7T6YPxzwkva7R8VRHdMo0Y8qsErfa168Iy0pm3m28KBU+dn0HxcdA7GHqkggVm
T+KpkuRnTv3Z1wrna4ejkbl+VEF2VXh6e1A0ENSel7ujgWg3j2Zf0wy4wzBGxe4m
h7G0/7AxxMfBqP10KXB0c6Vp6bw5404n8CTX+CjGKP2Zvrwnt0wvLThj4oly2lyZ
ojqcoYjGwIxx72e5A0QETfa5YgEIAJgDBvxMoNpKwuKJiBi85a97J8dHGr16XADU
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+jyUVBYqbdkiDZs+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
HNac0yItpYQJm5a0M9yAtQYKIooMyn6LwXpllxws8APtXlbkXcGYbmd+Wo1cyx
WT5x6X61gtD7Tac62sa7uuXnpB1ZVG+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
H9LY43n4EADo96oLf4LG9xcinMnWr/odLNvwy7nd1mZYRoVBZPZIpj5Dyj+WkuG4
b7/Iiyriu4ucplMYk6Gi1kCni0F+zIESIdwPmSi9wQvJmVi2sffRmk/q0Mwuv6S
+R9R6u4ian0TrW8p0ZI8llicXWbe/Qv0sc32m+z35xTu7KKMEbtZYZv2mZxlnZ1
5mff4ugJv9VeYXeoG0NMa2D+LXIgntm8Wru10JjirHvNxjeEQg0PfdEivpAzZKLe
D0verzo0T/209UZ1Nmld1SjNlpPPMPxbNbLY+e+F8vTcRJISKzsAaVC9uP+JJiC6
vFjeF2VCarVLzRcgIBHm9y0X017bN80C9o29fkw7wsgu+aD/5jimD3gggjm7dBwr
AgjBU6w1M1f3em2NhD42oRkhKzhDYqLAYaViDm9mTNx1QmUhhII0QjLNnSdK5XTW
ST8YjvwKdQwjiQf8PgqXwQTURCnXv4Nvjz5x7a+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
FjVN1MlCk+62B6fFhMQIEvd5RQdbGd+ljuo0RD1ajljwP1waXKBfAN5RnIbAXppo
kgQvnnNRfleZ7GngSiwu0eaTHGBatPgry2v5N19R5WxP2kiN95xdLJEwdUikAhW0
1UncDxvXQoM1e68L/J85JSLLIgzuywKpBBtdABEBAAG0IERvdWdsYXMGVyBNb29y
ZSA8ZG91Z21AcmljZS5lZHU+IQFUBBMBCAA+FiEEeV41MZJWA65CL96D6I8hU905
1W4FAly53VQCGwMFCQWjmoAFCwkIBwIGFQoJCA5CBByCAwEChgECF4AAACgKQ6I8h
U9051W58mgf8D9x0hD9/nqthKUBDJz/m5DLzLyQVci6RrRFK9hSyQ1QdkG4VvvRL
G1MpjsM16f42N41lf9ZhlN7ydwpeUVNNeGwwZu2S4EiSP0EhGpN0YC1lRjsD5ai9a
ZwzHcrAz2PnyWxNJNEawrVdPU0aVLE+uzYe1048FaaB5tmYtoowZm5RZx6YBKSbw
yWI80vE09BRlcwjrErOlVLW3TNLPBGyvXYMAseWEOzssdaVbsekw6+7atIUyh6z9
oBZXmClVdcpLF5/rtYhjWIIIE7ALWyt9tEjRhA+2ujfbm96IrL5J8Da557IhJfsL
B8KcWGT+ynA5QzIrwidqlLHMGsed4MAoRLQWRG91ZyBNb29yZSAod3d3LmZyZWVi
c2Qub3JnKSA8ZG91Z21AZnJlZWJzZC5vcmc+iQFSBMBGCA8FiEEeV41MZJWA65C
l96D6I8hU9051W4FAly53VQCGwMFCQWjmoADCwkIBRUkCQGLBRYDAEAH4BAheA
AAoJE0iPIVPTudVuziUH/j2gfCLdhHtJCvjf7n20G52Z/dZ1DVJGLca8k05+yu2w
HsT1sgVfAUa9UM4yf9x+E2X0iuzdozpRCvU3dM+owArhNpLXaoYvcS8VDR5UAXUn
```

```

6+FAiNm2AVoIi0g95BVuLa1WwdoK20FE14dEg+u5aXGeBIZnt4x+0U5j066mLzT
1CMU7/fsUe/78HD0e/0VRyJj fAfq8t7jMTcGGrPiWtAAAp7Lhc/ArBSCztArSqEe
uXHL6YPSvwti/AT5jtZw7ltsM9vJZh14jyucIIqegntUXFB3b+DcnFzVqUODkugc
Kyw/vPyD04bwYFeTVPL1GsBXGVzxGzeBLGDpvf6W34K5AQ0EXLndVAEIANsc0ghA
IyzIUVo2P0Plut3ye1ozClDqEEvtGdsslIdryN6FljIB21ZZtu23JV/roncQAXof
IFcTHD1+vK4tT7Jl8A0jQPdyaZvnWMIboG7w2eRBM5/c3tzDWxhBIcfY9CWFZhn
klu79omvB9WcRyEt1s3ynbLhZdEt+ErfaI5pDMwzbEc2TbyxecBxKNHFC09djsb
txPk9+va4CFeo8MMJmwyP2CFndpDK+vuruNLW709I+yKY5bgd/18mqJXEXaQxEfW
FA17Uji/v1J0w0NdFK5iK8Q9Xp6mJ9YBPBjrr9T+M7n10qoPIXP8GD7YIKkfLJkY
z0D5/zpXEsQZzuEAEQEAAYKBPAQYAQgAJhYhBHLeNTGSVg0uQpfeg+iPIVPTudVu
BQJcud1UAHsMBQkFo5qAAAJE0iPIVPTudVuSGIH/RJWrphxjCvPWPWUFSTsMJQ9
UAug1KJbiI2JrnbulZB0ca2xNVUKIRwHrmpmjQNKsywC+0YJFLNR5shDqiYNI0da
Zu95fK5ve8776lxGqwk9ApwBNGrZeNwGNkwo4PgDZc5La3eEAz6hjgX2G1Ahj2Ce
8rpF103Jp8micel542QwLsoTA8ZLqHMVTSwt9nFdDWKmPRA46BnxmiYxdtJXl/wb
BhJQsw85WYHlqTRkI6hrjnWHSjceNyeueDDuh8UKU9uY9PbNuLc6b0+qyHNMDXSe
AgR0bbHiPmJw8ICrs4kIfxRDJ00qsYVrdQH0qPU6jECCQeIXHpL0+xF+br7zpy5
AQ0EXLrL8wEIAL5Qt00YllWzsYwekF0omdKdUhtfv2Qa07W0S+D7ukDzbJf7SFm8
g6HTHC/Lxqxt+rEW5XCzn2YYQB7lilHKD6Sfr93Xh62GUiux/SwbzZvtAvJ/2nE
a5AGWHIE+A0B15QaXPqTJTUn17n15u01iC04QL8aV/9vnmmaaRJfHkX/iXzYSvt+
GmI6Djafsiuic/4DEuxHwvoCMI4N53IqJ1Kilx0fx0fpFM30KYhhI9Cry9GIBGsM
s29Vafg9CW/ezgIqo/rNI3eEx0uUu2+B3pQx3K5YrFGTTLRaEZrhtnygo8Kjk0vq
jXY5IS/H5R7ZAFDrudVjkfKgiikceiZ5EAEQEAAYkC0gQYAQoAJhYhBHLeNTGS
Vg0uQpfeg+iPIVPTudVuBQJcusvzAhsCBQkFo5qAAAJE0iPIVPTudVuWnQgBBkB
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+Ug0NH3RaArD40k0SuaIg/eg/0VU20uxCYBdeMB3KwW6rpVJbRNYUliUIGMuCcQ
+HRfNqTPF1nmLwMAIfmQCA77neVGESRAiAtNFTTrVv8FCSpryIbBSEF0Z3hKDL2z
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/
F6SLVzJLCRyTSNUSZNmWr1E0FWooNnfBI4Emjke46g89hIbhYLS+qRL+qN0ugpR
SnfmA/9d/UiazKlhp3fX9EwYRQm0C4WXDxuWS91I7kH0xsBHR/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-----

mQINBFTgJEAEAC9edrKAJHmwfpePuGw6EGZ1DkxBrkJneNyBXdufhePHQBWImP/
R3V8o0rwGjD00/N31WFJYvd3no/NfZdsJ2MuJFJHCUE3S/95apUcpvx08gh/UVIN
CUT5Y5NlpYIPt20ksNK48uWKRhoar8SdDhsrb08QdF7kU2ci8+wsMAAnqLlg8ADG
bcZzIil3j98hnc0ATdKBDtE1RuXJ3XJ0nwqds/NpHZKTdGn+C1IeiXtRkyq1TM8b
ZYAormhwNuyXwEuCsN9jAhCcQ8CS0F2NdM6h8GVjHW2xS7zRdreQfQDGD8NTSwMp
RE4K9wgvJ7u5jlCph6t5IaIL94B9dsAzIT5YJsy3Qy7j0jrHzXpFsbqqRWHn/2i
8w4JbXHVvfnDXwqapBnWfMK/XRMYdc6T54NkBMjMohmQfLRCPPiNXQHLeHPbj51
KC/N2SFxqp+/MPPCWSpbX64I1UzUom5o+1FMuzqIpxw1ksVzi3WWBAHJJQM1a4GX
mmN0UqM1NexE6S54T9Ek7AcVrk4Qsmt4fd6JQt8jvDkeRjgqmCcEabRd0mVxdkFR
pQjiFVb3cUXTWLA1QGD0GHCo4USfRqei0DV8Bx9I6vITE2GeWzQVf+Nh2eawpmCk
lYN8eAhI3ipszRhjvy5Qp1xjYP0w3ZF9LL+jdP/HioNQHXDcz0FdrI5ukwARAQAB
tCJEbWl0cnkgTW9yb3pvdnNreSA8bWfYy2tAcmluZXQucnU+iQJABBMBCAAQAhSD
BQkFo5qABQsJCACDBRUKCQGLBRYDAgEAAh4BAheABQJS1KekAhkBAAoJEAZQvMBC
RzLJBWwP/1+uJoWC0ePI44ykMuG2N3Yw3J1Ge/1fnvU5We1ID4Q4ZucrG/96NhG3
yx8WhrPBYGiv7bQFCTR0mJU6EMZ6+GyXapEEE/Sj+xvwThRTCTDDtmwrLoqDsCKM
t0nT1mQ1coNcReIC3VZqm6U8rwn7XxJkS5UkC0oLBDIkpAf3AzWS23SqCx5eRsA9
J54G/1SnwMX/yEbynSMDefAuRhTWwPlmRS+piqENbLLq8T9PjswJ3x9v38MQwXz
1A37vKJfD6C5BxV8p9MJk11AjqzxqkrRDhNdwE+8KTaoRpd01J82WDr1SHXWBJwo
4ZMIFUoXyXu0/6nvY6dQzgWzjv+n10ck8e0lnuzpK5wq2i2Je3VpyvKhsr0i1mKf
HUu0vEPbiKk0DNf9ENiUz4lB5hEtPMuXhyA0DZuk5SMRf3QEiEWL0cndMepfr6XC
vT5b+IviZbaXMD0t7FpMz+p9rWVHM/S09deRawqzbZzSwti+Yamfglp02PESVi2Y
RuxNfKaLKGzd4NELVPYXtiZF6C3tBUWVzoPIe7xDATbrCb4CDuEFKg0HVHQBfo7h
YDkYuQd2Igm8370nTcyRPxTGS0Xl1S0GjDuu7t0CRsglGYQLN8oDEjtskkugu7
bd31U7G4fJ4Fia+EVuuQjFBq8rPnSvmJoAa8db6r16MYG+t6ZhdYiEYEEBECAAYF
ALkUqRIACgkQhDRQWtpGwNVYgCcDS680W1wI68od10hYbATeBvVT+Man0C/LYRO
mtCARZQWiXsIykfd9ZfytcVEbWl0cnkgTW9yb3pvdnNreSA8bWfYy2tArNjLZUJT
RC5vcmc+iQI9BBMBCAAhBQJSk4GaAhsDBQkFo5qABQsJCACDBRUKCQGLBRYDAgEA
Ah4BAheAAAoJEAZQvMBCRzLJ/IkP/2Hp6/pLHAP1LF/ukN++d2w6lkqcknuZr5Ah
XC0grLvzr6bw9/eFBdXoLITxgWLQnkb3YSqfJRy43Lgyc1hl/xzZr22coX61qb
yXfKwD973boBeGD6i6QK/H0/PXRbV8W3ulC6pUyvYVDe61a5/NQDp+TitKGoYsV
HCs69vJh7jukE7Md19Ok+AGWvuP68G5s0es03e83apTLHLYlILen0IINMQ3SzwH
g5e+yYAsFJ5LFrj0u5QrLhg8D/az3ri+4vs08zsAuPRCz1E98lxzsnrEKGsG1Wbl
7ilspR2INEYdV1vP8uEp7zEg7D/9p0uDT0M9gV0ThU7Dq9z7B+T/6NanLSTtXIIX
```



rVcaZ0uqZQ/Y/011VmFLsS2dTMeVoXobEcGPo1wgogn2MHko7dULcb/ra/4Pvq0E  
n66bqgDwZgyXgr371E0tqR0L+92sY7+Pzk2EpG04cWdg20ika//ZmwCgnyy8v/e9  
1AQ/+6ItDj4iLpVlua8D/15W40q0iwhVvnQu+3ZyyjXLaRKzfg/kmun0NeTb03jp  
pzmizaG30gZfNa+P7N75BldZzT4aUGUebYSmruLBncmueJE89EEa6iaewiAaakR6  
4JByffhCYjlnknpKiY8r76tsrSyAEdGnttFbJw3ez0Yroy2QKnXtT0RmNhgDZu5Bi  
BACz0+P+02y8HTgFL3P0m4WSnjKfmd3fsNhkap5hZvAosi2Pbr458zreQVbAKom  
Kv4Kq7kFWJGrDfg08eZRE5uvhdUzlhRoom0ECgSUKJv0mib0M04p6ZLRcuItB9fQ  
5WUCZCsB0qulxnPxVtAchsrG7kLln0P4iCfCLTnRRyKBbQiRG1pdHJ5IE1vc96  
b3Zza3kgPG1hcmNRQHJpbmV0LnJ1PohGBBARAgAGBQI7XBCKAAoJEPTmR373xeGT  
+cUAoM+v9P+SeUiitRtLEM5yqN0VR0dwAJ40tfqN++jDwAqcHeVoL9iau34BKYhG  
BBARAgAGBQI8RdG/AAoJELP9zVSEUUVrvtAAn1pLD3cZw5QIqRrJXeIfceBkC3X8  
AKDnGkwPGbXalnqrz1G1I3QdIyIFCYhGBBARAgAGBQI/FTaTAAoJELQQ0aJZ0QTM  
4ykAn3HBhJBjdK1goaUYWv4Axaw0D/X/AJ4q10Ec4hwj/0CvopPr7EDE16AYnBIhG  
BBARAgAGBQI/y1k2AAoJEMf1dctQ+RB40wYAnA0yCRdWCtSJwv7CvIwIp8uswpe4  
AKC04wFQwZPL7+L6hxCqbVLC0900y4hGBBARAgAGBQJD0VcwAAoJE0zw6QssFyCD  
cksAoLm4Ndb01LgLFbpSaspB46RnVdWxAKCEUvIc0VTebHkjH3Xc4nRit7B64hG  
BBARAgAGBQJDnFscAAoJEMYEPFZyB3E30xkAnRj/L9W2PtKJQUWYFB/lfbXc92xE  
AJ9/zw8Yf7BNedYpCbD1BLXGxa114hGBBARAgAGBQJDnGDeAAoJEHninGcWbJ/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/b0e5Hn0tFkXyHGBBARAgAGBQJHlld7AAoJELe0iZEke13d  
eYkAn1IK/PuhjWwXld4+zuMG1zwe5DLHAKCL+nN+wff0XXozjV4zcMA9Zsukzz4hG  
BBARAgAGBQJHllgAAoJEFnGolusQA0C58sAniWpJiP0thpthQbX0P4HpmU/d2g  
AJ9WeQRvdP5sgk2I8/17Qdd2B2j2IhGBBARAgAGBQJlcleEAAoJED3qDbb7im70  
zmsAn3oWXd+CctFZkftYc1T7JvW5vMfFAJwIMDNVoAm04D1EbdNFegcePLhRr4hG  
BBARAgAGBQJL6HpIAAoJEFsqkax3EFk5UfoAoISNLjvuiEsSfKmdA7tYUgiz4GtR  
AJ96f5qnh1jtnr9pLDhVLRXCYo93d4hGBBARAgAGBQJ4M6qvAAoJEJY8+bWZrYo/  
ThMAoJeN0BzcSvpX18xZtt1FbD1UFsL0AKDiM0drpOrk5+1S/banE9mHruwLQIhG  
BBARAgAGBQJN9QilAAoJELRVnqqYBGayVvYAn3N5z+IEvYPLDQD+rUZdSloRoRu  
AJ978pm4qYP30G1GSvcbkLNE9btf+YhGBBMRAgAGBQI+NrGXAAoJEAavwZBJguh9H  
+lAamwRw4hwCBa/ZwyKIAvtC2NeCCLRAKCLBZwTy0caL7jZHVNDLvAf7WL+yIhG  
BBMRAGAGBQI/oUvbAAoJEP0uNSAwYB5q7DYAn3CpM39q5KG1ulFk4L82jG2xiD/3  
AJwNagRgnXhxD7ZaKvZnH8A6EMvsBIhGBBMRAgAGBQJAXpFAAoJEIw3bC3X1V8a  
H+AAAn1VJ/BSzXSso3tCNWLRGj71TbZVNAKCEyZ3GK9ACILe1VcrAsWgsZLZu4IhG  
BBMRAGAGBQJEm05aAAoJEJki45vXY/+iFS4AoJgc2q/ciWU7oofanZhUrIkThyTT  
AJsgk+Ph+axYrrQLsTwtLcCjTBk4VYhGBBMRAgAGBQJL49N9AAoJEIzuxutwcvH  
fJoAnRBZBqrW7+5r+UyS43nAvWrXLKxEAJOcA+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



E2VVFxjIdzyOgt41G+WtAI/W0Qv7q8MSsdQdDSMf3igMinJ0k1mPKvTFuFPCgqx0  
/bhHRQg9hm9NaksWk8gRZ2H1oMpnH6AdST01cMQBasqJARwEEAECAAYFAk36E3wA  
CgkQypU7rnja03W6CAf/QF9/kFUa8sJupZKEkwDxAmQPGfw1AnxslKH2uqw0VZ+N  
DJagVRh3s9+7EcE7bjE5mV7eNhWz1g6BWPFWZjUFm4VpuKIWmGveuVmcBEEcuUyw  
jK8shAxAJ08+G06UzzE51mfN2S8GqBpi8UNgEFqyWZR9Cgmio9vSYWihTuHgq1lu  
+WrMSMJG2pZDX2w0/n8M0XCAeVG1NhBslq/RB62Xrq50EIWigAC0BoeZDF0gPWLm  
vQoiwCTBXA2cVDi2qCwX4PRMGZ06Sb7eHcAVmXwqgtZ2e9TMCgknB3n9++af/7Yr  
9e9SJ+EpG834p6gloVehD/021YVCnZGKHMmuJkZniokBHAQQAQIABgUCTfsfsQAK  
CRC4ocq/0jsPdeJkCAC70so0q8pxusSXCgTVdG+rywAbX+QR1twTxXqi7wDP2BtE  
rh52+AI5JSARQDHMTZ0o60QL++/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+3Rff6fMNgZTH1UAVQH97bXT0zvwZTC3QAuyqQ9/z6G  
9x0Tz0JPYQW5SDx9Ev+o69YgLLbKu5J+1Kq9rJCJASIEEAECaAwFAkxll3gFAwAS  
dQAACGkQLxC4m8pXrXx30wgAo3McTM5ldsSfDJE9EPDzifBd5mEpw6wAaC6vwhE0  
8j+luIJU86KKtMBaxVhXVzKka8403+aI3tx3RBbBNVRTIILHafe8S/H0YNgWB7yf  
08Gc3f0aqtRTwtW/QYkxVL0tb94nCxxzBTkVhhCld6fIapfquy7tt0WwZd4T0nuc  
FwE7dXH0H1NAxIU6S4gJXK1747c4hp9sihZc+gUXQiiINVSUySZMXAM939a4bAxJ  
DhG4Xsly5Ma4ApiuBFzCtCbKpg6MSCRLj2NJDMWkcx32DFWZ+90kTYjua+yE1Cj9  
tuUUjY5r//DufDhEhl1tlexAB0xGoZch7Xmwa6kb+ew3FYkBIgQQAQIADAUCTHdj  
hgUDABJ1AAAKCRCXELibyletFmHYB/9cSK7mMekAXAw6w0dILusVmxZ4eQLYNMS3  
FCab0z+WNl7dtFIG0Ah8fksd52WBtsmrHyZQB2k1Qhlz/wu2I2GiIaJb0tGREq7w  
OQ+OEXRLwKviP4nN4Mq943gg401uul9W1bprotvZYjEyiC6UflNaJBwWgKaz4cT5  
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  
wIkBIgQQAQIADAUCTKwfwAUDABJ1AAAKCRCXELibyletFp6LB/980Qjy0XFKqihE  
r0rCds06v9hz4lz2TzTXBFmYGWQ2nbbapTfrxNT0wUhbK0Y3mTF7ycsnptPhr  
0X89CSBhBCMVtdw5FLx9ZIf2Wfu0L7G8tnX/9Iq+gNuTXI1EJcHryrL0+L3cyq+v  
M05L7AekHDLBJLILH74RgPT+HxdGhiXk7+Ge09x0e6tqoo65HY+0cDohdT5DFMZC  
G5Q9nRnGa3w9eVKfcxUHMx14XjB3WChKMoKoLJ02ppqXsL+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+aVA1Lmzpndse6mu/dR8TUGpe6zd8nU7T2FbRIJPAR0Jh1GHAU0wc1eHdgHeW  
iay8z+I0iKzVbNSmneZc46yY5/M2LJj7Q1ShDK4sENNCjU4/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/0ZLpSqmEg3uVs/Q52hIyAKkWApjWZjln  
VVc33K/QRkzT00HBMG2ZUDvYSwtjQ3LUTsKdiTgpQcVj6QBhXZXBUdqsFLTE2Q35  
ZDYG4VjiXwWZXGo+nbLNCqU9QbeEM7iZfdqqRLohf4kBIgQQAQIADAUCTQ+57QUd  
ABJ1AAAKCRCXELibyletFH5YB/9p7WIDt+UQHfyby+YkqKJENPg1EdC7aXe/5NnY  
dWdyJYTh5ER+6TLpD9wjnrG+7sLlaqlXZ8ddSXF04YufJnhK0AAJ9JKEvDfcN  
4q/Wq0X/hA5+pL211a9KamTCFHudANJAiUTRBFuVGWgxRoEujcp8Yz7L0v+kpfyV  
8MPjZ3Yxblyp2V6KaSwqxnzm09J7tjDovLHbwDDColyWpnXLILXVC0FMgF0zr0R  
HIhMj0Kx8hHg9+F+lwHafDRzizIwHmuPnhZ3F0RRXbU3BY0eUxxWgT80VFIbnYf  
zqDQzx/P4s8aAxsg10smXvLvXuyYjXpPdZWLE0UiiWW6oLLI8iQeIBBABAgAMBQJN  
IYQ1BQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618a5sIAIoW3gEcHi+187y+FRhy+VygecqGp9Q  
p0/Ij0Zkcxw5/kfYYmaWgqFLvNhTPrSG02qv8CnKUaqVQMy21UyQeKiBdta56D28  
FL006WIIjoY/g2LXKulm8Hoj6Lc5PCyeiJihGMALTihFCgw6TwaJ2wr1MWc7E4k  
a0o4hI9BI7agbgap2giaKQtcl8rbNJ5NgQ3QgIMk0+zQHN7KLWEP6FuM5d7TWBF4  
ZtG8t4b0NdmlljLIWY5e7Db76DmTpJAVQPMIiH10uzTH410vVGGFsRAPP3AXMzsZs  
vWMQ625HY+Arv8MmtssRBqKcipgqYZuJiBfoAlivIm7q9HgdgsJMSlyJASIEEAEC  
AAwFAk0zUQYFAwASdQAACgkQLxC4m8pXrXxQ7Qf/V1frBwIN0aiyYQmbuWo3A0Vt  
uD0yMRacBBHoojloH8x2umqGhzXRg4V7KfD/Es3czHyKAGWdpCpaStru97urp3I  
it+twMViGwLS6ZnP0A0INL0zmYALXd/Lt3D9d0JNBvYTmmNy/mMVBcypD1WbuBbs  
nDqTG3WpRzZ/MtFuNynWYw8P+Tc91EqUmEU/SuXr05BVQooQlnFIWMyYdgRY5w2  
MDF34EhQkw/il3cjR4J0+1kEC6Bppm/F7dbJKl+3PjGP16QuPb49te0U7HrtFEZz  
a09z1boGT8y5bHwR8Q4kFbLSqTE3IedA41HjETmYL/67aFPMfJPcu3Row8b8d4kB  
IgQQAQIADAUCTUUDsWUDABJ1AAAKCRCXELibyletFNK4B/9iN3IJTtX8z0H2FUR3  
GgDpmd48RQ6Q9xwc0UgQEFS3gmh8gIdtC3DcRV50+JWG9MQK0YINndiIYuJB8Yx  
nCEhG1ej1eP2YDsJBbG77xvcz/7oVoRRMw8H8B7Aa2hJ6QInusGwuJfWL0hj4hMs  
XU9X0A0ku2UyWuc66ZpX6/I9ZbuzkVBrPKYzjrThByg7QSKDbFX0c95oNJ+Qw3xt  
HEvyiQB6Ur1pdiR7DvkuiKlfedLFx7SuMl5A70sLbknvqiAHJ553+Ht/RKNccY/U  
icrAaDAoeXhFwvIS0iSQQIoSrpjc3RiFiUBa+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+NRJRShKNPonghpx074U2VmGSV7q7KNgirj3V6qlZaMo4  
2VR5sqsk0tC/esmTw2G5R5nu17m/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  
q0hSvndNQiJMWBPn50gKdbLCFafNn+N+AH03YkKGWjORk3Y4468FLD0dv1LGLn  
XCIRqxAfjXbndTcxZ/CEB5t0Eg0Gph6M0cx6XIxJ0rMiwWfntMF49Y7Qv9P1AWr  
g2pXcmfYRFMPbFGFaLxMMvHEmk2GLhKRm0BXi8wgnEyub37iUab54aUHFzYESdk8  
Yf9R7DR10g2BG7ew/AmoFx7B0phb47g5xd/LVbh6fvvgQC4sRjTiZBp/26Bi280u  
xGwTMuxCrKpvh0Lo58MBKmYqV+l9FxCJASIEEAECaAwFAk2cF0wFAwASdQAACgkQ  
LxC4m8pXrXp9QgAopgEmP+cV4UHV3Gjgxc0elmAszCU0lybvkbVwV9wPIZuY5T  
+GG2yYbl6BKxBltiI8ECBfh+exRpjIVw7jRfCT0uQBBgs0r2U8LAZWRJ8D93bxQ0

Jht2KIx0W0iVrYv03TsvD7asLEYwvW+K7XF/10sWrBtqK9z97Wzy/HsAWWfg9X0  
CAN2I2GHJB0foq9PrcWNNeV3WTCX/jBW+PtTmya7Cv2Y7GyDRZcQLBqd1Dg4GmEx  
NKx7xAReRswDDa3JONCeQxt4PRmG4HiQr+7ZK0Y6jM/muR1Y7TiaJ0sFHau+r1/l  
PGff9ZS/0egA6I0P3TemN9yJ0IH/JA/GOWBGrYkBIgQQAQIADAUCTagEjQUADABJ1  
AAAKCRCXELibyletFGzKCACJHUoYUhhqc3c0fVBi3S0ec5Bgg+gnS4+pUrLZXnE  
rzgfQYhANdUPem0aYA0EWREZ407ZxNGkrvaIepLcamEXr2aTbtYSkraH8MI0xfS2  
zLAFm65oRNfSBNMeiJRpvLIDR3Qge689hAyPxHwCoA09sAQ5j4duJh5NwCy3v9G2  
Rghu180yHTYUgDbwXpVecDwCaNYw26GLYbFoEG9oIYEj2R0KTDAa7V1YapbG0W5P  
uT9ysmjfSEoSik3evp5mdmsMxfDt3m4Hps2BhB9JWn0Mucz1IR69vW0vyR9duze5  
Y/W6AkhEy+NRMEHID97h8f2/tMNoSGp0JMDxk49UtueHiQEiBBABAgAMBQJNucZW  
BQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618WxMIAK7jff4S93awaD0anh1h3Jwr4j1RwhNjrQ/6  
7VNSJrv33VXiym3EX+sQATU7bZ1+TTHz087uwHcZp5L0Ykz3MaeXX49JrphF3HUT  
Q0Mh6soUyww8m8xcVTDUP29Vj0mI9genydrLZ8DMS3jmxEpy9LD6PX0/0ewaYZd  
FHAXY5tm8CjtzZKgnJ+u4yEcsz4fauji1mP8B4lff7EjdhcWQo20etH0kwQG6A1Y  
n1/PiK4MX2XBzmoiAXh7CGRoD9dHHBS9ks7hWwepJ6k3osg70SSbE1wzU7BKpvx1  
QoLn0BH60aEgWLj9Hxd492IrtagtdSBAD3qMfL54uoAc4j/0GmWJASIEEAECaAwF  
Ak3LkCEFAwASdQAACgkQLxC4m8pXrXx27gf+PRsdwK6f3Z4Q5E5WUEoSxq6+mYw  
NSqbVmgJkcs1h7L6HVNose/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  
5JerX2ltwAw8m8xcVTDUP29Vj0mI9genydrLZ8DMS3jmxEpy9LD6PX0/0ewaYZd  
W4CmEL5R7yE0x4C+feqk29CdruTYHQJ0yx2GyacXCsYKVuqpG+pVsbqKg8KufWcG  
RYCA4pT9G0C5/TTiJmqKqo1ZGJ1maTbpV7GyGEeqLAuNfTw57q07KwAYWsvQ6j8Z  
hGyltTIFtLspMLFWYTMrGEEWfL7T50kAJSGXDIXB91sGMARyN9j8E6Gm30+ZynLp  
hDGIzmGTLlcv0Ei5iglBoT16nKmdsHc6GT5ubpfdssyVqMnEv5UdF5dDH7W0Ya9K  
iQEiBBABAgAMBQJN7yd2BQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618mIH/R11Y/ZHLdiqYiLP  
sD6qj7404doDWIT2ayLIm855C1kCyPlezh6yFuRqZZsVZH2d2+I4F4pPJ0U9rTdJD  
+PyWSUehkFusLyI2VfRzfwprh5ACouMkWhIQtnZhDK0eU2TSZR7aGkQleGs5t7e  
FDnwF8I76tsMYvg6LJHSQ60A1e8ySNLXQwuN2n4A4iwV1roDnQYbNCZK7QZ7wzwK  
PMmSiXTCwroQBVJXzpStA8GjmvScikQATfCpwrpmX6fU5W+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+/hD1VHTwkmh9AgIIiavc/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  
pPxXI96SqLfqvC9MCwEFGIs3aPQCqrP84HiH50gViQEiBBABAgAMBQJ0a7YLBQMA  
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/3pFKVpiXua028/0lvFB1PQON9vevZ2Wi48nYdTpVSPLAe+rU33HLsfgmbDf  
pJn4EHEqMRFALBsQH7+ukH83QfH7+yVUeJrQOFEmT/0n7keKJPjNhYkCHAQQAQoA  
BgUCUXqiFQAKRCyCAwtih7A/EXEACLqtgtm+3BEi0J1YsnQn6wEk+Zhw7Yd7yk  
xr9UeQjycvty8Ys4MfJ1b/IBzuPkE3cfiJMcaGa/TmL/Vh6Zjm0cL7rGo3YLaPNL  
EEhGPBUVUjgWrfqQWFWkwYHkz2aMpz2gbZ1yx9/RoF+/tEHHSio5mi76JWV0MvK  
qED9RCcXtDXi531lqpdJC5QcfLAKAEnbBzb5XliPUXLF0H+ITjD++onRG2Rff3ph  
ACHwj0PiW1F1RZkZ35HjMTLPyXc/uwqbuPbwcZ1pkqeHH/aQ4PTuWQQLmjJx+Lnt  
Qvs0H9szQR+/zk9+GaGqIRBnHWYpTBUYo6XVwIBnN+6F84RzAGt1+S+l3D91mKON  
lKmrxfJ14EvzHMKHmn14IQp/93xl6Ff3v4xtpc5SgZHSFwZx/+EG04qdymubJ7K  
Bxb86Q2LkDgHEXk/7/ztuuVaDWAVFeIR1YyPQTpW7ZvLms2SKWTQDTA09MpVerED  
f0rCQiWxD0JhEnSMfExDAUuhoM8inIeAztD74wxFhkT0s0gbtqs+/kZMrsArgAMo  
fP0/LnlfD0PpMNLNMfyeZcRx1JssSCee97REtsruXhIHvevYtG00kFPbBxfqTbPu  
lb0LCY+Sp6U5p0W6v13v6fFLkSti5Th2kgDTII02BoWA97f9msvi8XAgtfu6BBNw  
nHomqecbJLQlRGLpdHJ5IE1vcm96b3Zza3kgPG1hcmNrQEZYZWCU0Qub3JnPohG  
BBARAgAGBQJ7XBCKAaOJEPtmR373xeGT+cUAOm+v9P+SeUiitrLEtEM5yqNOVR0dw  
AJ40tfqN++jDwAqcHeVl09iau34BKyhGBBARAgAGBQI8RdG/AAoJELP9zVSEUUVr  
vtAAnlpLD3cZw5IQrRjXeIfceBkC3X8AKDnGkwPGbxaIngrz1G1I3QdIyIFCYhG  
BBARAgAGBQI/FTaTAaOJELQ00aJZ0QTM4ykAn3HBhIBJdK1goaUYWv4Axaw0D/X/  
AJ4q10Ec4hwj/0CvoPr7EDE16AYnBIhGBBARAgAGBQI/y1k2AAoJEMf1dctQ+RB4  
0wYAnA0yCRdWctSjwv7Cv1wIp8uswpe4AKC04wFQwZPL7+L6hxCqbVLco900y4hG  
BBARAgAGBQJDoz/dAAoJEEKxk3zIVQ9MFh4AoJ/WgcVzqjK19PGilaPNBjQba/2h  
AJwJ3m1tmuEC6jztdYbuxLUAsfJQ+4hGBBARAgAGBQJDo7w5AAoJEK8i3094zhBf  
fkoAni0wGrzdWjX9uutCfqHyeNSHJ7s8AJ0ZbXds8Hf07tATiVdSv8rzqrwy4hG  
BBARAgAGBQJDo+tiAAoJEF3k1/4ZSdyAA9AAn2Xeot7FvMXgkyjGgSh+W54fBekJ  
AJsErptLSmeZ+g0Zc0lFGjyoAQVJYhGBBARAgAGBQJDPn12AAoJEEsJ001nm4EZ  
hPAAni/DuiJ/KJnxjYCBmFVn6RVMh/YgAJwLVES4jTtcnPA73KIhk6yT528s5ohG  
BBARAgAGBQJEkw/OAAoJEEKxk3zIVQ9MFh4AoJ/WgcVzqjK19PGilaPNBjQba/2h  
AJ9I4e7ssfa9mFnzeHhy0atGry2agYhGBBARAgAGBQJEowBzAAoJEGwDcm0t/Vya  
cCMAnjyeyiWMPfzZA0gv21gx+KI0yxkjGAJwKgwHxqjHoNh0zh2+7ZNmANKpDuIhG  
BBARAgAGBQJHl1d7AAoJELe0iZEke13dDF4AnRDxhsD5MNI0TnKvUKmyQ5hRWjge  
AJ9e8ZtDPVHNLEXuqxsJ08bHgRan6YhGBBARAgAGBQJHl1gCAAoJEFnGoLusQA0C  
GDoAniebYTOMT9IMCHgf4sX4Eow7DbEbAJ45Y6bumvdtKGnCxw0Tw6zc2Kzn+IhG  
BBARAgAGBQJICleEAAoJED3qDbb7im70oDMAnRx9JQUHgeF0u97zmgNreb3hFw+M  
AJ0az48hPn6MBfU7tN7+Du3C7+PiRIhGBBARAgAGBQJL43X0AAoJEBF3ZXyC8JL3  
3AEAnRYB1P18P1+SztrpKQuC+4xQ0u/sAKCRUGyphW3I2Vn3MJLfmBT0jFVyaohG  
BBARAgAGBQJM46q2AAoJEEJY8+bWZrYo/400AoJ6iMkvcGQ1G7jx9av0J5258ohLM  
AJ9ws6VZV5IaX2Ltmwti6+tuwGzHCohGBBARAgAGBQJN9QilAAoJELRVnqqYBGay  
j6UAmgInwe9ePQUXGbrtTI/UWpQFAYAMAKCcTbR0ESddTvJM42uzthd25c5GyYhG  
BBIRAgAGBQJDoz/dAAoJEEKxk3zIVQ9MFh4AoJ/WgcVzqjK19PGilaPNBjQba/2h  
AKCdc7n+ty0hh4oPFGxbN7NzMOHhYhGBBMRAGAGBQI+NrgXAAoJEAavwZBJguh9H  
+lAAmRw4hwCBa/ZwyKIAvtC2NeCCLkRAKCLBZwTy0caL7jZhvNDLvAf7WL+yIhG  
BBMRAGAGBQI/oUvbAAoJEP0uNSAwYB5q7DYAn3CpM39q5KG1ulFk4L82jG2xiD/3  
AJwNagRgnXhxD7ZaKVznH8A6EMvsBIhGBBMRAGAGBQJAXxpFAAoJEW3bC3X1V8a  
H+AAAn1VJ/BSzXSso3tCNWLRGj71TbZVNAKCeyZ3GK9ACILe1VcrAsWgsZLzu4IhG  
BBMRAGAGBQJEM05FAAoJEEJki45vXY/+iXgUA0n0VpUsK0H82ZnBaNVpQ54Zulxygg  
AJ9l7csYLI9Ds28PxE3MYRE3Q2IxohGBBMRAGAGBQJL49N9AAoJEIzuxutwcvH  
xdUANjRUjLyG+v8pMy7lvXIA8YU4irX3AJ0YlM50s7aik6GdACzHFmMK7fIu4hX  
BBMRAGAGBQI7WESBBQsHCgMEAxUDAgMWAECF4AACgkQhdRQRWtpGwNTVwCfdbc  
jqqUhdn0q/ZfKVtNFX9KIBMAoIL6h6UISe03zCU5jHr+PLbg1+KNiFoEExECABoF  
CwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAUCQRi0tQIZAQAACRCF1FBFa2kbA3vAKCFaW0kiZxy  
/fuffZr7kUIQs7126QCeLDZN56uJitc4wLcMYk9f0YK43oyIXgQTEQIAHGUQRh3

```
SwIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRCF1FBFa2kbAxEQAJ9p3vcTJC0w
ssNVA//wiyUximGelgCggaS4vscpI4GjDjz/5MABpZdk7kGJARwEEAECAAYFAkrM
B4MACGkQkFeHiYnYVH5lSwgAlqd9MnazKpPrNEFvIH7bdnemZKqKNxU/2JP//YA
jIn0/MAGcRCZM4sZzQ1zWPQDpLK9ZC0iPyMvxK6LU72C5drr75Qh+Z7M62tTL/kQ
BaQ6L8GP0aQRWtF2n2kQ2pA3bQMd7hd7kcAYzcpYqI4zA00KubmLxmM7PFgny9Vq
mRueRX0AinkaQPRsKmm/RHKNlVNzVZO/HqB3xjZavwPiA/Md93qSKp9MvUEr6LCM
SV8Q5BgVZUXyUCe/vHr/RQ27Z/WDZcu6mZ/PJ8VqBB0UpRkfucbKcEHLhM0oTet4
FGHxJJAUUVI7zEL8peW0AT5XfYA0YK8eQoUd+LHMgB/hKxokBHAQQAQIABgUCTe5E
EQAKCRCOJY7fDEUPsLa/B/484kKALcwNCDSVWw0k/IRNL74EXjt7wiQn2vRZ76Ic
Cb4cQxyfvXGQoixLpI9muuJpAYkV7k7IwhD8rUyuyuRrh57M/pBQuI2ZzyWePN
tmkVgsa0mUsEnBznonFA9nRHgmy22yHCbiiCG+dI0k4sh0z+0STDaQMAdduT7n3
tgVml261JBBhQJZ/ezFhbKpeHOuXLzX+mQJk3+bqecwYblUqRrHW9fLXLYINPfvX
DgcTiRm8IlVp+xeAXEnCs3iDYkJFIp8QLZPE40IGt97j+TiqWRUlielosalye5knFEf
XgbyawNbYmXbeBzAlkFgZjld1R1IzTn80jQfFALa/IoT+8DZqM6vza1led7sxJet
UJxIuEYIyLpzbWnB/MJ1rEEvuGdTg0D9jNICLz+m77KJARwEEAECAAYFAk36E3wA
CgkQypU7rnja03V9rQf/eHDNgD3uZL03lXSjRyW+Nb+ZwreTge2QC87LIA9hK1I6
rwQtDvWGSFQ6go8sIafelDsMjslaEj3Nk0ji6dAvykmFzD+Pg55ZVVYhtxpkRKv
drgFurvHCSHLxRpmQuTj7cWD8EjygGFDeKhrH/28NcZDtm44NjTptsKFvVrTQi1
imxp7YPU9Ff8rccU4DN1SknIj0imvoVe2yFMJz8BWuZXiMqKTQR00AimM36pY4N0
tAgstKLfcKQAiILkIbY5jVTXGAUL/yspafiAYdUYzHV+T+/gQCyff1DwQp2roopw
QathyoC7TvB4N1RyucPs8CePqQY3k6WrqoNgwZATW4kBHAQQAQIABgUCTfsfsQAK
CRC4ocq/0jsPdSn0B/4zK8TUIlZTy8a4wfkv9s5VbSy4HwKLA5+QULPNT9zYIGN6
G0C10j0dpsr0UbcseRgx0bkEwd/a0F5Wba9oXs6VnghDtaHkJwAsBs0QB8FchUT5
SXUtSl8yRm0mwXieovw3Mc9vKHUdhCtElXX0ZVUKVrZsppfHvP27Jabdtaa9DIzd
bth67mprLmawRwmd6C0e07mPdyI0fak8Z6uoANE+Ij/0cJRWUIjI0HgVIOmhS68E
E96fm2Hzgmbx0/SmaB5qCSLW0BrNEuYhq0rgjE24JNVlj+wwu8V/Onah0thx2RqD
k5Z2ZCnvX+aw/M0+rXTWhUhgvhIloBg2pd4qG4BlIEcBBMBAgAGBQJN7id7AAoJ
EJijI/T0sh/ot7wH/3p1Q10BmtAe5N/9snLh0mxyvmH8zx2s95Mfr6mTsRaLatJw
pRRrI+T0jLwL1DaDtMeAwvvE0uxjAC0P0N8BAan258eX7Z04RnzCRRlW7y4yBAe
CwW2FU2jTsTtUVRbf8ojv5Yr0xLWxatd/ETot4LjI+hampzUoTLvBhHF/fMFYld/
+H14U7tCEkVdeFcvijXG0uRmW4LMBNloCcpstqEhMl8m3vAR20W2bZhYebALMktq
dBotIMdf/mPxEdqmpWQxr2DLiagZ9Hfp76xrw80oGjVTKrA0NBMZoXt4MdDMHmj
oll5vWcI56au+RK+7SyEk0SdHh+0XpSA6wR95diJAhwEEAEKAAyFALF6ohUACgkQ
bggLClYoewP/EA//QX0le+6EVfquIMdIv6JLH9VTAIwtDv/3I5Kp2aqFQg9u0UU5
VCLVqcFhf1D9SxkidFYRL/Z7wiDKDrKYrIhFK7Rd0U2PaXt/4Chx7SuNUVLtyqv1
6qTD07xnhTALuGt0NaIZF0KIcp7ZSjNvdmBcCQ01nmQFrte6a/NN819MdxL9v6q
i4i2K55dYYTwpjFYVx1h87xwgoE3wLYU8S7Rv023ABW8rUKUWJczH9e6oC99RLD
5h3Fy2mNkt1yR+gBSZsnhaHkWhA5Pj5hHWxzErSIDvJ0du6Aa7oLhV3gHPLC0Sm9
EQ++fncjX1EHH+1QFhkXbzFC3kU8h38av4yd2Dna3uUq6nInJrfU06JmK+ny6jFu
K50bNTL5EM+iaq4w70h7RkEriQDbmheUmsxc7KPbXFNrnY9dxP39S3x4CNvjJQ0
OL/b1G6tVejMs3x0MGv0FzJ7YSTBxpaSPW9YC+jPLklCPURm4n90DF5hWdc37yPZ
42TBV/w4S3PE4ZSVHfT0G1S9yFiLKsegzWeuvJQd/aBBYw2YbKmwtrtWI7S31wi
y1cGy1827tblweE3Cg0UoHMYre3VFN+KzuKA01KyC0bXkVaIDaXGV1tkdcLbaZu
zb4ujnHfahK2w7BDzbMb13sLPgc+nIy+g85WFwIZFg1x7upy30mXDIMAeK+5Ag0E
01h0bhaIANX5T0/cDwaKqIaSRz4NyjTphgTIDQpzT8D94K0nRmaP0B46pcNXP62+
zRXIP3iHFKTGits2EoGqsw/2Y+S4RxtL/669yKxb4W7TtBwHG9mXEsgoiEo15eyl
KhNH0e2ZUwm5BIq3PTPywuehMMB7A4cqg+k+PDLyibzz6lvYKrpovVaXezfX8k6
v0miRIWyzahEG3K0jis3fnzI+qYXHuIiwjGx/CM+DcBzcuvebw5ejlewB700qjIv
xzuzJep/KY06n748CLYqLzF5mkSa0SCBWck2Lvfl0jxp4mCSslIPEJ02DbGeBsmz
hCWV10DqZdds9t3T7tBAKr56QAswUHsAAwUH/3Un3UAEi2tgn7CmlOuM6l2iyxm0
dT4xrzUzBrhPHUKpY28vUv3CFn+3qvHV/F2S560e+jbjhG2gljFPE16MUSbYwCjC
uLpU76ZgFqPL17TLn+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] [   "/4"/4"/4"/4"/4 "/4"/4: 3
2021-07-07]
      "/4"/4"/4"/4"/4"/4"/4"/4"/4"/4 "/4"/4"/4"/4"/4 = E98C F3C4 E69C C3CD 3
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] [   "/4"/4"/4"/4"/4 "/4"/4: 3
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+MFCPAACHPvtovnfykqE/vuosCS3wLSlloix2i
KVLks0CwblHGAYne46LTQW74XL/33c3W1Z6d8jD9gVFT/xAVzZ0U9xdz0msYAZaA
j4ki0tux09F7L+ct9grRe7iPg8t9hai7BL4ee3VRwk2JXnKb7UvBiVITKYWKz1jR
vZIrjPokgEcCLOslv7x/1kjuFnj3xWZU7HSFFT8J93epBbrSSCsYsppIk2fZH41k
aaFXsMQfTPH8wkeM6qwrV0h4HiQM08R+9tThABEBAAG0IUfsZXhhbmRlcjBNb3Rp
biA8bWF2QEZYZWVUCU0ub3JnPokBVwQTAQoAQQIBAwULCQgHAwUVCgkICUWAwIB
AAIeAQIXgAIZARYhB0mM88TmnMPNDledVYMYw5VbqyJ/BQJZYMKuBQkNMcyIAAoJ
EIMYw5VbqyJ/tuUIAOG3ONOSNYqjK4eTZ1TVh9jdUBAhWk5nhDFnODN49Wj0AbYm
7aIqy801hnCDSZG5LttjSAo3UfXJZDKQM0BLb0gprMBnAYq06tdoLLNqAbPGJBnG
oPjsh24y6KcbDaNnis+LD4GwPXwQM+92wZGhCUFELPV9NciZGVs65TNIgk7X+yEj
jhD1MSWKKijZ1r9ZzIt40zUTxxNOvzdLABZS88nNRdJkatOQJPMFdd1mpP6UzTNC
iLUo1pIQ0EtJgVvVDYq5WHY6tciWWYdmZG/tIBexJmv2mV20LVjXR6ZeKmntVH14
H72/wRHJuYHQc+r5SVRcWwayrThsY6jZYr4+raSJAT0EEwEKACcFAl0zxAwCGwMF
CQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQgxjDLvurIn9QcwGAYXNN
TulcJUxYlpcvM3NCiJx0pD/gbhi0/DF30PZbDuDnTUobylgN0oxblhiRRDUS32A
jW4HnnGBJBjCVQMx75xNLNchG1gv8eyNwV2QYz1eY1Zlg2k8kygP2755X1cb2r06
tt4VJfot8m9DL/uSHtYvvXY7lhCbuJMPamc9gB4PiTmPEPUNv711fqVxqXNM2HID
pD02e0q0GBnRwis03hqmJjVygo/sRzHKOuoua0EVHxGMQqz0hyPCAyzFbEQe7H9F
DvhiyZMQY6DH9BAkvAt7dISW0learp4nPp4aRmN6v65Kf8ZM5bBUvKYNv9Ygpd9
T5/mqq83/tD7C+oZ7QjQWxleGFuZGVyIE1vdGluIDxtYXZAaXhzeXN0ZW1zLmNv
bT6JAVQEEwEKAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AWIQtpjPPE5pzD
zQ5XnVWdGMOVW6sifwUCWWDctwUJDTHMogAKCRCDGMOVW6sif/48CADf0PWu/jU0
JpyTh+HI4951CK0M90sqnx6GfLlhYdf9GUEap/26RwWAKfPESNMZcG2SQvvsIvVL
Mz6mxKivMB15Hrj6pbFB/pexcDjPywGqpTnjvBHKd2MamdmXU209wYvA8cY0bHZ
v7tvGUx4KwzB32hvKBuspBS4zcTG2QyxziDM/YKwMT+IfdGTyui397dHGulBkqX0
0koZjLmVFT3bi0+FxlglIz2za6u/LZFCrhU0StR8VXyew+Etl5gx7+QwHIsRqE3
MXJmIYfQcLI9KQFfSihiTT9mhaWlc5EH8BFq7PduY4rcIq4cVwmRpV57beT2/8WZ
bh2s3auNA8JLtcNBbGV4Yw5kZXIgtW90aw4gPG1hdkBtYXZob211LmRwLnVhPokB
VAQTAQoAPgIBAwULCQgHAwUVCgkICUWAwIBAAIeAQIXgBYhB0mM88TmnMPNDled
VYMYw5VbqyJ/BQJZYMK3BQkNMcyIAAoJEIMYw5VbqyJ/RSIH/2t/4xa1QJ01bGUW
mz6YmmwX//iK32nB07mBxItsPw8kzSf7N7vMDYzV6Qmni/Arfd6Nlj5ZLxroMxou
yuFfEKEtHNM57IIGVE0e0x0Tbnkmcw4CrrPtUxuK2zkL7sjRuZCLqzbCTqAeu3si
5W/q8MBgrIpj4by/3jYk6GcG2gY3frxZ06haCwszgiVIXwy6VRRnTZ1nc/Pjsd9
eRnwnSRBLBoHBtyibATUBvCnR3R3FLB9m9RxGoGV6qXXQyV9MhEHp3ZAWydlBpx5
rw30pPbW3wVh6C6sESPzlrqjUX7jJNcgqfmgFM7DlFA0TGaGayf8niEr28GapD1J
xcm/1a20IkFsZXhhbmRlcjBNb3RpbIA8bWF2Y2NkQgdtYwlsLmNvbT6JAVQEEwEK
AD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AWIQtpjPPE5pzDzQ5XnVWdGMOV
W6sifwUCWWDctwUJDTHMogAKCRCDGMOVW6sif7nYB/9TPvgdnnxMVBt9aPaaGrFOT
oI8lV5eCUIB3ot6+VbfeMam0nkFZGGoaXvDMdIf++1jFADTP+hcl1fIrrHluy2ZS
1tDu3Ngd6BUACAcHbFEqEznCwzQTkULHbYGJpHxKAvQYIvr0TpBb4IBHB04410VC
21VYj8ii6hTr1ACqYa4SbIaQobByWkWErHNGN9A64LFSrbir4mXJ0Bo0vgfj3jto
GEV8RrbYseYBR2N0aw+1GjRMjoJxyTMgU1XNDZHAVGHiw/KG2cR8EH4rqj47fLWJ
LWZy/ffUsWmqDnWvqswbZjQXT8B4Yls9aqum5pykoNKtbAFT8Xpb/Y9RE1snkXT
uQENBF0zxAwBCADmYFfn9nCSLvufCMz9nZFxP7q497a+DqqwF8hxlLH+9S8+g9BYu
mQF4A7ZnBSxj3zMlriwL0jPsZqILp08wuIUQWL0MnJiIbqgatyZtVqf2fpaaDzP9
XA2C5/BZb5iP30NDIVGYd+OQw0I2FImmTY0B1FLUNXz3+feb3VVT0/2mxPBOQ2h

```

```

en0pEZqhU5n2EZH27d8rVPDXVGqQ3CVW03BD9pyQVTWT5ziDm0f2SIEsY46xuaN+
Ml6KnrqfCb8BL/vzcp87sLxGUdRHRcM0P2tZ4f9I+DV7c2RKilUgk1pZkqm+sDf
I4dTkJjqpGLH5xN538XGW8YUCeADUGJZufUfABEBAAgJATwEGAeKACyCGwwWIQTp
jPPE5pzDzQ5XnVWDGM0VW6sifwUCWWDc2AUJDTHMzAAKCRCDGM0VW6sif06oB/0U
BwpZL3nBNNutpcCqD/5tDIeCOUy0YKCSZ/EuxtQZ6qIWCZiI6g0sXurqXg+zqnTQ
JddlG641m3SVfs73mt7yaD0DGbmImKxm1lscxV6liXD8DFPbAIfDEYIR7rgub4D2
+0U537cPf/p9IvBn1YUITqnvBnUI0DT3F74kpKAL4o0qafS3MYrJ9IK6FECrdeR
nLEvWHEFoN4/R54qX0jLuNeh1/fBW9ddzRyanNoHkxy5EcrgRTqMiKgej fRio8zg
CM8cbFXZfU3r8BRK6eD0P0Rc1m0oLGzp2x0+0eJZrLwRn0XhI51JvER6fUNLFil5
ad3sZWY7zqf7lRKQ0jC+ctCNBbGV4YW5kZXIgtW90aW4gPG1hdkBtYXZob21lLmRw
LnVhPokBPQQTaQoAJwUCU7PJWgIbAwUJBa0agAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIe
AQIXgAAKCRCDGM0VW6sif+RCCADP6DmzHPcYR6FNFLp8hEogvA1aAz68G0ieU34G
h5gUpjWbFXC2Nf5A9jH/mIpII02qLc+r7V3tXkxX5h2GBFaNDNCd5jhDo2t+d7oU
0Jei4fUB/iHlyAwXocZ8znwqVLVZdXkYa07a0ww0XYLzaChGT/U1CWh/SNoy05CQ
GkQNJsbPET9Hh2Z5hC7R8Ka7v5Jze9K9R195tjRMo814A8H4Zn7ovHSUpGnKdJ30
yK+bQevV89v+iD9wHbULa6g+q41fXUR8yI5Nn57LVSk49VQo1kbb/B0IX7SEv7JQ
vjuza1NqwaEQTyYJPq5807RY7r1ZcIA7LsdF088AwMl8cjBptCJBbGV4YW5kZXIgt
W90aW4gPG1hdmJzZEBnbWfPbC5jb20+iQE9BBMBcGAnBQJTs8mLAhsDBQkFo5qA
BQsJCAcDBRUKCQgLBRYDagEAAh4BAheAAAOJEIMYw5VbqyJ/eFgH/R3NJ3ZU5/zE
PYdUYy69ljJKP7kKfJkUyJckLK2D4B5Tjqnb88RBLdHYCRskpsJfezXC4GC4I2d3
1CbsZZaEkHeLeLiDExmEBK667/r9Wf8Wsh6rZGCKy3eepiOrQLMkDGGCE6Ha9j
F6Vt/5U/atHxC5ucLej0m210SjofP9qS3m1F5HjuDs/JxtgdLwKWLXD3bPJl4h
JQ7QJNu0eKdXW0bJ4lAOX0Bwbq1IHu9caKYc+YpxzmVn3C2cZcrLCrLZUcLyCR
4gYy+L5w5EvhyUI9Gr3xQU5W137G47zR/9GKcGXGVDZfFWMP2HXqeM4s8jRA85X+
ab8oC6tL0Du5AQ0EU7PEDAEIA0ZgWf2cJIu+58IzP2dkXE/urj3tr40qrB/yHGwu
f71Lz6D0Fi6ZAXgdTmcFLGPfMyWuLAvSM+xmoguk7zC4hRBYvQycmIhuqBqlj01W
p/Z+lp0PM/1cDYLn8FlvmI/c40MhUZh345DA4jYwWaNjQUHwVQ1fPf595vdVVMp
T/abE8E5DaF6fSkRmqFTmfYRkfbt3ytU8NdUapDcJVY7cEP2nJBVNZPn0IObr/ZI
gSxjjrG5o34yXoqep8JvwEv+/NylzzuyXEZR1EdEiZQ/a1nh/0j4NxtzZEQKW4a
TWlmsqb6wN8jh10S00qkYsfnE3nfxcZbxi4IRoNQYlms59R8AEQEAAyKBJQQYAQoA
DwUCU7PEDAIbDAUJBa0agAAKCRCDGM0VW6sif7FRB/4k9y/GaGqUfcJiXdQHRAKH
CUvbKMFgeEDH0g33qx+POS2Ah85/PXVa2jYBldCZDmYc+zL48aEMd163a7s30gJa
B7CYElwXlKUK6c+5gwoYIJUJzS5W0JzSD5ch7RIRxbfxrKdsiHrUW8AeduZWzLK
6VaWRmWILgLMxfLdhEVFWxbr99GSeVFZaZwn6tL/8CvBcgYoArvJvL0V5zSlakQf
EISYkwL9EfuI44E0HranL5qUXkedXBYp6fRsooGrIimfwYxaC8FbXhk3FMgMjDM
RiVq4P0Ho1iGeYETsUrLNM6184E25gPVtX2fb3Rhm8Xh6BkwCZ6ZYbQ+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-----
```

```

mQGiBEis8BIRBADJt1SLW/mX5HmXKgbG72GXupRR8V+lDbtquXx6dJ+3E62S9xFx
KehNrX8YcYnp+dcuHktXxQPJ/BAz0nvPdHKgzdXMAR05Ap0fQ2VDgZgAcs0dVEnn
LILvxiwQ7YlyJj0TJwbchBpsTdo1hNooi2FEE3N5ShSMRLPoH3GXF1qdnwCgqV/g
I1QTCLudKrApFqNIbDCrPh8D/AmN2MdnlnIk6d7zUgLUWuu3coohYIY0xaZ+ovKDb
S8siSZ5uaEZ0hWHVLVGyXTmzLrCK7TUBKdK1sw7YrYKQdPjhYnYXrwS4AawupWwX
K+fZWtaZsJiGLb0IrszAd2hRHUgQ5VeeM0eD9eyAWHp5SVi9YcixMUNbn5ERPu4
ppk2A/sHynDjmkXHXzuNwN8dwcUjTMTvt9bxGrLVJHcJUUsK527dv6/UG1CfZynT
nca4GN042/FBjQtyJaTQd76aJQ/PSU88MMGuMUh9LYl9rRdMQKn4FXm/6t7NZ0qx
qvXzEC8jFw1B0vxhmykSEZDlwZfwQngDre9Ux68Eu6Nut554yrRIRmVsaXBwZSBk
ZSBZNWlyZWxsZXMGtW90dGEGeKEZyZWVU0QgUG9ydHMgQ29tbWl0dGVyKSA8bGllw
cGVARnJlZUJTRC5vcmc+iGYEEeECACyFAki8sBICGwMFCQPCZwAGCwKIBwMCBBUC
CAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRajG68g8s99rlhsAJwNTFc1W0eu3Em6+RjD9WZwtX/1
00Cfb2riDssKYX42D7HhVjDvTe1BtXq5Ag0ESLwEhAIA0Qrj0PRt1W0C3Gh1njF
KDacQLlaJ5f52yaz0FLpu7igTRS/8ET1+uHvIwzcSbbG/4xWqPwiRMxpNZwpFMzX
9l8bURIX5szmJ+bEl4VH+La1p+w31YswBn0PDTsYtWhaIn1LMXED4e2Kg/wUCpLT

```



```
M8htMa1pg0F2ZcmvbnZFuXmD3BBAkVWrRJTtYuDXY8HHnbALjUd40laUDT3Wi6FRB
W3HFj5LiEjnJG52iTSxWVEkoChy7L/qDQ0zsguCCZZvLfDQz2DAFscjX/HltuUK
s/gkzVR4jZDVMQpQCATuCVdYHrDWJnfU/R317Eg2kp2tJrNibrnFX+ciISSuq1+t
UmMAAwUH/1XXvFtLACv8NFLVfVWM9wA70ZTLjZEEfewbWRYgT1yv0Chn7H2ef3mn
I7/WoLF3ntm8Qcw6TcSrZVbZjgdWpS65Wc5YZn1rMb6nP419kjDQPjvB8RUA1g9v
7Lu0v8qeqqo1/mT6PIh8ZnhWR42ei8l3QcbyGJMGPPhyUZk84qbd1TI9g05GjWHZ
LIi80DPb0cpazMCigYjrqZs0oq4XcYJZah85Eu9jddbX8aDNnag4Ne0+9jhy1msg
x7WuLYPctfFZ3q5ZwdvvtfluyeKjqY5mzkAuXKbtK66yMLugU4NnR1IEs7oI212
NF2FmCRAkCMB26n8sd7xavpd9uF+6ciITwQYEQIADwUCSLywEgIbDAUJA8JnAAAK
CRAjG68g8s99rkWyAJ9b53BhFJ6+49cr0IILxVBGLWnNACfX40300hx8kClRzsH
1wm6VFjn7qg=
=q3W+
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.341. Rich Murphey <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+MAAAEEALiNM3FCwm3qrCe81E20U0SlnClOWfZHNAy0yj1ahHeINvo1
FBF2Gd5Lbj0y8SLMno5yJ6P4F4r+x3jwHZrzAIwMs/lxDXRtB0VeVWnlj6a3Rezs
wbfaTeSVyh5JohEcKdoYiMG5wjAT0wK/NAwIPthB1RzRjnEeer3HI3ZYNE0pAAUR
tCRSawNoIE11cnBoZXkgPHJpY2hAbGFtcHJleS51dGliLmVkdT6JAJUDBRAve15W
vccjdLg0Q6kBAZTZBACcNd/LiVnMFURPr04pVRn1sVQeokVX7izeWQ7siE31Iy7g
Sb97WRLYEYDi686osaGfsuKNA87Rm+q5F+jxeUV4w4szoqp60gGvCbD0KCB2hWrAP
/2s2qdVAXhfcoTin/Qp1ZWvXxFF7imGA/IjYIfB42VkaRYu6BwLEm3YAGfGcSw==
=QoiM
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.342. Akinori MUSH A <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+DXYGyulcp3oL4btcdFDRFglJzmQNkUYmqiVC20SMVKUctrOCAI60P
7VE40UtXz9EounPSRQQL1sDMNeRwrZ9o7IcrSj0EBw8lw3d2WxyM2Rs2crZwF0I2
mu8dA/9LbmAw5sLk5Lo5i41nAWP76pyuGxSia6zMRdML6ynoC5kmyrI9TWw5LNU/
Lsq1Ru2XSA+CwSBpTt0vdwS88dDwPGxRuUHHwVpa1M5t7K7uY0DB1cD5AyNoNnR/
lHpXfPZ0JNdA30PgfsN9K+PIuhbBU5xONCoAcD9TEqSezfUrQfQWtpbm9yaSBN
VVNIQSA8a251QEZYzWVCU0Qub3JnPohwBBMRagAWBQI411qhBAsKBAMDFQMCAxYC
AQIXgAAKCRCS+Hn9nh7n1bAJ4vkEQX0JkcYgltt0Vv5qkS3bGqNgCguxfhuEzZ
vBzpAW9/XdstjA/DSPS0HUFraW5vcmkgtVVTSEEGPGtUDbHbmQub3IuanA+iFYE
ExECABYFAjnly3oECwoEAwMVAwIDFgIBAheAAAoJEJIL78ef2eHu7RoAoKn5Lw0y
C+/ljU5+pV0WI5dmxTzxAKDJRtsRSTBcJ7ohvzztxZqyjfSK+bQgQWtpbm9yaSBN
VVNIQSA8a251QGLkYwVtb25ZLm9yZz6IVgQTEQIAFgUC0ZGiowQLCgQDAxUDAgMW
AgECF4AACgkQkgvxx5/Z4e4t+ACgnr8RmYw81/oC7MKS2CSofB9cg6sAnjKay6ho
```



```

14iMG+YcFNbjxwGvSE9EtCFBa2lUb3JpIE1VU0hBIDxrbnVAcnVieS1sYW5nLm9y
Zz6IVgQTEQIAfGUC0eXLZwQLCgQDAxUDAgMwAgECF4AACgkQkgvxx5/Z4e5+zQCf
Z/09J5F0gAqw3UrTTAazR6QWicG0AoJdlBcdULtE04WV+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 Möstl <tm@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/419C776C 2000-11-28 Thomas Moestl <tm@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/Ls8k0Sj1l0vILBBd31G5VYtKonIrgp4vZ9gV0fBdCyFDXb8bh11Pk3
pEZiG9vJevq400PvsThLKHCLNhZ5zLp6gd0IHwRJ0LU94pouFXd33MzrwCg4gTJ
K00Dw0w1hFtUsq6WjNC+1B8D/2WiEuzBMn06gz0p/eJ1eZ7mvrBXLQZ0u5vJ3eg2
CCPrT5LZITq3ICPDN6biEiMgtRmLYn/VYvDQqxwNE0X2yMfB/9sdah45zma9EeVn
Iy8meaCFDLhm4aIYc1foUuz3WbCNlJFY5xYPXCMXLkC65xdyBHKng5TXh6N00Wf3
PfcWBACPMotTRKttAuW5YcZE5VDrSXPYHu/jm2CpIVmrac7+kDj9pGH9sB7BdUxw
vzcqtAT0jk7MrT+u3FH9wBtEFTXl7ksGtMD0FWJgYn3Z0EaVaX/0qD89UNhr0A2v
Z0aa0KMYxK/psZPdr1Ghd6BQCmYKtLbLFYiTDrm5UMVHTqN7VrQfVGHvbWfZIE1v
ZXN0bCA8dG1vZXN0bEBnbXgubmV0PohXBBMRagAXBQI6I/3pBQsHCgMEAxUDAgMw
AgECF4AACgkQH+ZPHUGcd2xMLwCfdEkPZVBgEmYnlyOKfyTSsLMhud0AoKDKZNXA
huNslb4KF8yKwBNRwfPStCFUaG9tYXMgTW9lc3RsIDx0Lm1vZXN0bEB0dS1icy5k
ZT6IVwQTEQIAfWUC0o01FgULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAJEB/mTx1BnHds0fMA
n1xd4f7iAe6id42DLg4W3fibsCwsAJ0cT2lf08RrHkt+zLVoubyIDoY6ILQfVGHv
bWfZIE1vZXN0bCA8dG1vZXN0bEBnbXgubmV0PohXBBMRagAXBQI6p09pBQsHCgME
AxUDAgMwAgECF4AACgkQH+ZPHUGcd2z+7gCdF5fq/lebn3/gp4008xP/J0XFbiIA
oKJP186L04qpSNamc/qG3gs7h3DGuQINBDoj/wkQCACl8M80bSTJa0Y4SgoQkKgB
CkJJP5ScUpfYV9w3dxKL/77cyfghfYsnAwuA9yXJcjA0F+u+jRf8gS70aHD9H9Mm
pMGq54Aa0KUQaDbL/Jzf5zrKS/RASHzllvYXuZB10IzPfeAIx9u3UaziVEGXJha3
1KgTur+TU+F94ZFTi8uApq2VoNT6sFi/V2x79bXLLFr9M9yD/0+kMZKovWR0dy6T
gWJzzcdd//dkvKp22tNf6C2wq8Bu60cWR81+awgG2otgZjCPUs2Bwhqa5opeUqGn
J+f+PXo6+m2UF21mlvLAREnuumu6Sxf3XqGIUiQbT6jCdJ0RzwaxeCiMfu0qNnUX
AAQLB/9u9gZN0N0r21ZjM6ZRMdC/REouCdYHEj49+f9g/xLXCfacpWvcrK9lIrcg
hxRE2mQ/nlQLeHroC3Dp1AfThKSPFX3PRD/9CcRu480imT84ljf+6vonAZ20Edm5
vV0+UoJMZQ2G+rWRRf4bDfwFoyDw3DsNmUL4yH8m2RpTxXn0pQtD2riJD8CBCXEP
K95TYT4M0mJ7Szg705/QLngfw0q6QdKRm1vEIP7r6t+UbVNp9+5g9qvz4aqm3beY
pw1QCDHccpDITnltXtdV2SgNpF8JPg7joa0a36AxWwRzfLFyzyw/JGQE8RwJa8BN
iTU0iRkuiF1biRxqiY0887GBA/8QiEYEGBECAAYFAjoJ/wkACgkQH+ZPHUGcd2xN
TACgkS0AGqqd2nLWtWhpbE72tD660tv8AoI24cRkUa2op32mti5zfLLMsM4AZ
=76wN
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.344. Jesper Schmitz Mouridsen <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+jsoj0B1bxtCEd4uIASl854e
xMSnoBkMeipCzdbV/iju4rn/vwgSGKR74x2dABEBAAG0Kkplc3B1ciBTY2htaXR6
IE1vdXJpZHNlbiA8anNtQEZYzWVCU0Qub3JnPokBVAQTAQoAPhYhBP69avnhisk2
fLzCjv8nMRvKrV5zBQJb0qVLAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4B
AheAAAOJEP8nMRvKrV5zGy8IAMtFbiYzhYCB4yI8kjpq9g0xE/CWyI2uFfA3mRpM
7CAjuwNUIX2bd4PJTLGR7zRz9fBPx6Wv5JmXztDqHjv/QWxom1ZMbrKd12aoy3Kd
nh7ETYZUSis37C6sM+X252VFgIjafXyY+6jmwL0xj3R3Qt2SEZ+6wG4cdVbsLNOM6
GkCkPako0Uu6WIIHsTpW2kzLHH+s4sTrBFchcUfVkpKZ1FxnwfSoBZ3ZfPpB1VjQx
GgtBflyn8vaWR9n5G5aIR5AvwIemvbeD9TDQWxInkPHL0zvCJIWqIaTKw0V/0Yth
a7KJOJ42EmMlxvzRo/al0m377v7Sn96jIz4xQgBBdbNCG0G5AQ0EWzqlZQEIAMFP
CjcdNoAl4g3qJUjZx+BfYYd0TDqaj7T0X90tPq4AzVLMJwwAE0/OgQasuEp6HbVF
vGINrnJI3jjQi9DhjR0p8+adFbgtsoTMQqYLeynJ3bSJ//6wF9E9s1CBkqjtBwf3
0kgn7s+mn0AbDi+54ovkyBWQ2wdWCJs8DfuD4RF736PNxKoI4/D0nEKHxyblJ3a6
LJ6iqdXAvafw8EMtZgf2bubQ/pLx6yfp4LRK/VbEH1vv16QQUSghPHdiQ4r6Etlg
QfI6aSMEEai+fKU/kZtR7s78oj8RJrbJXcK4LN/Rpit03ULDLBJiZRTeXec6E9Dj9
dgXhctPpD7LuLVrKNbMAEQEAAYkBPQAQoAJhYhBP69avnhisk2fLzCjv8nMRvK
rV5zBQJb0qVLAhsMBQkFo5qAAAOJEP8nMRvKrV5zTY0H/irygVZKjsCel63PCz7z
9HTH8FhvZ9QVQuRb6LLGYDrbf8ofCsuKKL4KLf4fkqCBUv80Yjn0jHlG9Ea8PGWG
CxY/HWM68bzbPMx8zynLCTie12cIVXe71XHmvno8xTARrBZ4H2u5TSZADKZ/ke
rxel1/CB2UnjdrOkIiLdo2b7fgQq1Ws4ikgaqbSvxER8N/fwjZvITfmAm6r2DnNa
fs4HqJQvrtJ4rz+t1Av2PbvY0gSVbh3Bt35JV0rAVqvmnfJI5tF2vFvoc0D03U
0/dtxvg0BMI/aDzwZ5IHR51ham7m3sTiA7TPPvJjAeX2aydgZDnFzl3q7LTYUJ02
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
5fZrGkI8vxmYR4VkiLeLfe0Q4LoBZifL5nJYEvMvWpmdLuYjp4iwjgBdzLnwr59+
k8+T/fohGD0qx45voCdq68Jmxg283zFGQ4FChMP3ZML0PmFRip01C84xxwCguNFG
BVPeuM0y7JH0ucRygUqc4acD/jfe/UEjGBWxOCfZYOnXEp4NXWis3xRyUD03cuoG
8M8MEmg0dX0onFuNU5yrEBftzPw2G06DMM8h5hJXdSwkiyusn05PGk/jVSP9/MD5
TYyqKL1tG/fKUgtevZSi7o1x/N0bgIBqmdz30Cqx29p7juVV+SBcKCRt1ql0z6fc
a5B6A/wJD5n3H0AStsWpZ6To/Apdb4A3PD4+ePfQxSICsHCFg/M04FkrG48So2qc
7dS6UH3xLsoiRIUonwCQsT+PaQQMrZnkjfaL9xlEFfw1TV/squ+oNE8E24Lkzxt
8Kkn86Ec5uiULRuLSMG9HJuWM+9Qu7TF76FWP8llVp6ELkYCGrQhTWFzYwZ1bWkg
TkFLQU5FIDxtYXhARnJlZUJTRC5vcmc+iFceExECABcFajv4RDQFCwcKAwQDFQMC
AxYCAQIXgAAKCRCLvhWezjVrWUEIAKCGvSawCg1Lzrbf8uZdMAfe0WFXQCcd7EF
tsdhbEV62A0UeQQWP9de100J01hc2FmdW1pIE5BS0F0RSA8bWF4QGFjY2Vzc2li
aWxpdkhkb3JnPohXBBMRAGAXBQI7+ERfBQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AACgkQLZYV
ns4la1lUuwGcsIhWJdtPBebkV6w+NQ/8jlkJgrwAnj9LZkiTAgllE/vcF7yPbY7f
HlHetCBNYXNhZnVtaSB0QUtBTkUgPGtkNXBkaUBxc2wubmV0PohXBBMRAGAXBQI7
+ESBBQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AACgkQLZYVns4la1lUuwGcsIhWJdtPBebkV6w+NQ/8jlkJgrwAnj9LZkiTAgllE/vcF7yPbY7f
```

```

yoC0NatFJ44AoI0XSPH2G9zHEjF8AyYAE6sVCLqvtCBNYXNhZnVtaSB0QUtBTkUg
PG1heEB3aWRLmFkLmpwPohXBBMRAGAXBQI7+EljBQsHCgMEAxUDAgMWAagECF4AA
CgkQLZVYns41a1lYRwCcC8l4PdrwHKNrZLTW6vod6kYgR3YAni8iLUZW5Se6nTH9
WuN0XYPpZRG5uQENBDiuMdYQBADVzBBn5+1UQVCLS5ly6eCD3TidT/uJAr+eeiWZ
IbTmXrLtNm5rGs70T9QYNLhCFFPYKJxa9hFbrGpgserEFnqBfxcBMLa/wyIm9m/l
MI+NNCAU4IpgDWtgjflkjzwnJPwH69YzccqS2jlEKIjkCrEa/Bpr1Nvo4aLvqlTR8
tJh+lwAECwP/YBMEWx/zgTvS3Jtji6nPceRe8icGRHb4SD7MVF/WxYu5VK7wlmuw
9I9WxNHyYaL4c6Q49FAvwhkppByqJFL0txyJ8+nNa6H5mit8m6dcsCMG3NzyvxBP
082h/MWbJn3Xdg89lp4UG3UP8sVloWyIchd8rqxFk/EVB7fVQWNz/gKIRgQYEQIA
BgUC0K4x1gAKCRCVlhWezjVrWULcAJ467I5lFNlkwCENe5vND+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/KPBctXHUxoTE3lRTFRwYJJIKvrDhFjr
qDwWlJ9TsUn/pDsBflPFfe57okBlPgSywTLGLuur0aT7oda6Z2K0F0iALVwCgn/b2
7R19gm0uKjzsEpejafW6lZMD+wQK4qETftrdQroVRnzpTa+xa60kQxxsIeibffY
dovqH7HIWeqIdqDwls17zmbMc7auNliYn7VJ1bQ2C5SkojMUqgEsVle/8gfe0cWhS
2jJ8A3Xg+/IzYwj+TtlWqUkzx/blCk8v/9aRmLtTno90dC8H9Nu1onF3Cp0WqsiN
gwNHA/4+8w5D5gouNwfuYkkzoQQ2jIFJ4zhe0GCB2MIrQkrf0N40N0cYFLi4eJ8F
WIDAdQbQj fMMLYAkNm7MBpnsagTqjS9MniPVygYUure/xMx0tszvWdGdRSjEY/5U
AXoCevBci0meKtm5ZSDb2RP0LezF/z0V82IY3T+0KXTHcLSeubQ7TWfobyB0QUtB
VEEgKE5BS0FUQSDzIEZYZWVU0Qub3JnIGFsawFzKSA8bWfob0BGcmVlQLNELm9y
Zz6IYAQTEQIAIAUCSY+0+QIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEIIYV
pgzyi0Bpf4UAnj0qrSHlb4NdW+uLVFu3o8W1hbTKAJwIdn91S2W9V3ueKsbFqq62
8dPYsbkCDQRJj7T5EAgAuaHr5IuEXaxoUcoZryGZweRs+G20h+jsMivMABVGMZJ1
ioV7vSymp1EF6/c030+rn+Zcpuf4XKPP3TK1oKWLIRgdkvTWwzVc/PGWRHdR6/S
fo1B8/jr9tWw50p+s+KZoMPV/Rdz84AN8bNZVAMxNWxooYrGMxMvEdg3rX8KZW57
25KF+GLYYBoIXxatMYGLZKz2lcaeD7Mf9EFs9jtpyZ2lhlXjWu3NZBdf4ClzWt/C
uQI2mM2oEX6oZEDCgWvGoIPKzMrui/LAPi8I4Q9A3fh7azEz/BHW6yqLcXfmUrMe
jsGTS/ovpV/dyxqNzsVpt203ZBxSSkSj00M040zB0wADBQf+LVc888G6GxeCJGxp
X+uACx6ziuaG02AIvfuWUW2KLDEpiCHwKf1L4FBE6mKm2l9ZloNyisnL8nvC/lmes
whiTQkiVgB0l4EDhR7IoljZQJwpJqWC6HCwED08In20/fI4JX3XiPbUzYSmQSpd0
tMMBVBwbK3m8SnTaF7cnYrZVGL2oCrBxfbYyHxDtxmGnD3q1/me7dixUJLbEHSmj
wXv0RtZMuAdmNuz3RkkEKrtHXgqtqYluZwb3VNLra9T/MxMYMfMA9V8IYw4gQkM0
xEM4U0UuweNyXRUSyuvclQJthhWiw+Yfi9ATzdbnbwhlrrwV0oIhcM4QHBgPhnir
vrn/k4hJBBgRagAJBQJJj7T5AhsMAAoJEIYVpgzyi0BpqXQAnjkUg0mypyg8bF5kd
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

```

```

mQGibDpK8uIRBACY5SwFQXiqzDl01k/syoFoiFIFL/Dp+QmwK2oovIvLBVo/1gbx
EhXrKrfC67K5xxdUsgN290v/VVTmq80py1/RF+RAdXM3JrUfckm5+IBWbSufXFP
i80XBVgh7wNENVtwD52F+0CFIwZXkClaiF4DGkf38V6LJ6hBIycxuNDQwCggXTT
Kj5SP2hFC0ueyQtPdoJEgbED/0bPL9R08io82IQqs0R9IUY00dFJkLVWLnoLLEY
LGjXa/AHgE8L8oWU/2eF1WM4JrtVRdcKe0Ja2e9LuH6IonGAdwqUeeA0wA/RdGj3
63Eg1H5ugv4rZZKWZ3/piuNXvtq0bhaFl6zBHi5iUB4bgPVoVJGn3VyykPWxdqfX
sT5+A/wIm111cFMogN3Rxy/2Y3JRWeBtUCfdoRjeQPgK8++krm2Pr/AtHgcqNSjI
W0s1X4cLou2TEhV3Bhb/4npsdaY0BzYgL7V1YggCv0Pu1s2D53Nzi30V66SRP0BZ
0lNTA88WdMfoF3ttb04swSenG9X8dbpyYEdlvxNbbKKbUiB0RbQxWW9pY2hpIE5B
S0FZQU1BIDx5b2ljaGLAZwtlbi5waHlZLm5hZ295YS11LmFjLmpwPohXBBMRAGAX
BQI6SvLiBQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AACgkQgA0MiuB4jkZz3wCeIi857V2zyRA7
gRVsx+DcoCLeC3YAn2G3gFd+v14iZXrPaqpd1gSjjayiEYEEhECAAyFAj2pty0A
CgkQFwU5DuZsm7CchQCfDd/itI8d/uhmH9A0upJYYoYS46Yao0AfpFKvAge/vBpw
dy40SxBG/qELtCRZb2ljaGkgTkFLQVLBTUEgPHlvawNoaUBGcmVLQlNELm9yZz6I
VwQTEQIAFwUCPai4HwULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAJEIANDirgeI5GKx0An1kh
KzDAfR7Fzba/V7DHQ2BRLcRQAJ9nZFGbNcerxFMYAanwJruIYtPnJYhGBBIRAgAG
BQI9qbcxAAoJEBcF0Q7mbJuw4kAn1E2VVFpLajGFYgipCmMgpxRXPmxAKCUa/ee
BEW5LPNF8xhaeIGlAtPZm7Q0WW9pY2hpIE5BS0FZQU1BIDx5b2ljaGLAYXNzaXN0
Lm1lZG1hLm5hZ295YS11LmFjLmpwPohXBBMRAGAXBQI9qLhMBQsHCgMEAxUDAgMw
AgECF4AACgkQgA0MiuB4jkYrnQCfUgkH0/ioUTHeBtYJHGeL9qthlnMANikYzk6K
gDV8CHI/ETcNoh542Q6piEYEEhECAAyFAj2ptzEACgkQFwU5DuZsm7A/JgCgvX8u
hjU7WPofTfM2d11+j+ywHm4AnRS8iRNMqbp9+crcNzCRSQ70ZFqluQENBDpK8vEQ
BAClmz0m/wuG01nst/7X+riyNgZ3j3oRurb9Fg2pb7wkci6nlhzCHTcFNCZiY1nS
Vp+/3tRkC7HQpZ3zhYo3ieCf12NUweJ8jhbZubp1fYY9ubKoj12I+LXTfZf3kA5G
UD/nlnkAqxH2yP3eVz1BpKUc+Lz+5USiDo+XfrvfxQcZHwADBQp9GejakrIdVKcA
/4UTWnMh8HK2b7tDLwLKyJg/8lagBkIAH5tPpCXilqXuvHe+T9SjbdwW/LyxSARV
FAz1ejp4QEwsAGQ/pchjb+S+iYvNq0VfzkZPqFLLMaQc9mo6blgGgSEqLNPba6
gDmVTJZ5jAhVxFBhRPwchSdPP3ewVRWIRgQYEQIABgUC0kry8QAKCRCADQyK4Hi0
RpwtAJ0alZHYWdBCXaPf9G9HCL/T40wzJCdF5K4aEEsIG1P0WmNjbY4PEAVndc=
=NZ/b
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.348. Edward Tomasz Napierała <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 Napierała <trasz@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/E05120C93CF82625 2017-03-18 [E] [expires: 2020-03-17]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFjNYq8BCADjgwxT89/2VN8iQpajFLSHe0DbtHJ0GtU+K3xZThQ/KXhZcsCz
DeAxuz4AfFhCYvn0u5rtpsH02mM16Xg16s9ILLKbfHrhCKHuuNQrLX1SVX5wuG9N
lpGruF2BFGBI3WowkguCT5piA+78hqvxhLyw/LYKs3utSH9q8PyE/TkZDrCUNvv9
+waRCGAP00hjseb0e6wc7zgWt08aShpMiEjYjaKdbkXa0LCduDwKQVXyK7SVH0Af
SoslH8vpnoh26JHjwSwCydiR/h3JhQ+JDKsVaRf65BFJt8m0rXiZpEmo0P5pjwF0
ScjRQhcSJz02v9alfue/6sAecjDBIfr8BWiNABEBAAG0K0Vkd2FyZCBUB21hc3og
TmFwaWVyYXhIDx0cmFzekBGcmVLQlNELm9yZz6JAVQEeEwEKAD4WIQRu+MF7WG7q
7U16KeMkIoP5XCT/ugUCWM1iIrwIbAwUJBa0agAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIe
AQIXgAAKCRAKIoP5XCT/u13kb/98vFhjINiDaVh0r95q8h9Lbh8m0QXtJHsPM+1a
rR5JD1JJ4e4HLN2+xwj1QzE17/B7efjILrUqxzkVvbRI0Ni30XpHya8McZeP5rBz
Q6qGpx8+9fIRLdL90AoiENqP4xfVFupAqhZYFs3aAjZT0EqYnXpky7j/jkpQtsLD
vVsHHZsbp79sTkwxii4YaPbnjRE8jh1H5GHRzMEREF1CVf0K1bzC5Sa6eSWP/Nvi
3kIsNXnehYcuV/m/i5TLXbx8PoqSkroCm3F9ldSK3guwbrHsPiSND9pdPqzoLRaL
wj8Gv3xHnm6TxK7jZuyoy+kBZP2+kHj6B2yVHyGzctbhWpZiUqENBFjNYq8BCADg
6IRc9mI9SuerR1dRrBJaie0G5PN5aK9+hJz0bqx/ZJ0mPAG+oYNV0Dww8p2Qi+yP
ykJ8kMBbGmrm1d/U57sg8b9kED6k4VNcU3JG/dY2XQCYXkLPpRu8bVVHlTsI3ugU
9QJk83Byf/FqHkgykWi0F1SUfvz/Cz/WEv7FYakm18dPJGSqLJ50QsCRkKM2KLXl
RxjFj0q2jvGh6C0Keijcm36j/Eelit0Z5G70TYnDweyux9j130fHwly4M0iGLgw8
3xGVNY9WACME7NTMiYXjFJ6UT+Xfuc9EbD4F0F+f12MG1FkxYiLD9/2Icpk2F5Cm
IVMK3wP/6VA4mURYgiXLABEBAAGJATwEGAekACYWIQRu+MF7WG7q7U16KeMkIoP5
XCT/ugUCWM1iIrwIbDAUJBa0agAAKCRAKIoP5XCT/ut1ZCACmdWgvxQ15kQW6afy2

```

```
WkmQb+oyHlBoDEMrtgD6Bs6qe03XggmNvjbpEaIfM6lauW0PxeHms3oy5wISp1Bb
33J7i5lu105uX0oD0vG40HUMSLknqH8tZKmYG1yVCezPEK0dxkL26MzClVaJRwLX
K7J7UDGH9MUq3LSnUvUuSi04TjprhYLh3ZFhw4iPVYg6y2qhFxiEEdT+EPq8tKQL
wg3/2t+Y5CzGimbXCU79w3CReyfFezm+/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/nMuqsF10lUteNwvToRLA7Yf309INW9IG6m5IGmHh46KVWD61dxwEKElg549Uuk
4eacgJs1T9kzYptd0jgm4BYhBxnkZ9iYsFyQZyLoD2RyxqI7BdcWo/wqn00YCBC
th4pRJYfasWsMEBWuHRyNMpTLeQC+4H1aRswZDLUBuRKTx4DHDFYARIPyaM8ke0Q
yFE8oDr8pI+SAVeqSjXzdVD+kGWCINcKCVat4huD5PYL16KEkgjsOYDEo59Cco8
qloJGEgM4IXNu8w1jK4H1ePRjolfZuln9D7ABEBAAG0HE5LZWwgTmF0dSA8bmVl
bEBmcmVlYnNkLm9yZz6JAT0EEwEKACcFA1QjZ78CGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJ
CAsFFgMCAQACHgECF4AACGkQjgIxgbF9pysILQf9F5FNI3rRX8Wc9Snn/7LGcUd6
7AMm3J5srMPtbnDc5s3JWAipRViNyhxdjAIel6NbE5fFa+MZtjPWVYFF6QULTMAJ
yNhD/P/uMDApFNg2+q06s2aMrmqEn0e8ImYf+HV1aQvSwS5FcTkZdVaTZRSgGHMq
5qjt2RmZkGECMZLDoPN2hiD2G9yoFdNtVcEXTHvn9NerhJkX20KAwc+Pzs73Jur
FpyrGbc6wF9w4+CNrD2+Yv0LYb/Z/MxWmg595Nr4do+ffCl/U3E5s5PjlnvjwzVp
DLaqPK4aI9rgEr6f1lan72TymZXX+k3FyIE50mt9U0wP9QMFTuz0VZS+vLmFJbkb
DQRUI2e/AQgA+NNryMwrm8Lkl60VTUqWyL3DQ9weZGwEUBDNa2Tte+BvcZtD4vCe
q5S5yMT3lUSl85Pi6J4Ng7xcGHHabVrHaOoKCVqroRdyqBxg8LTDm4+5r/Rwn3V9f
x+Uy2YT84lSzwTlHMcCFkNQf0UWHutHJ0wt3KmY96FA3oF+ucTJlnxCIlyXJ9q
60hlDsGg00zAnW9y0ch2wqtDER0UrbduWvGaXpurE0jXYewY0IHmzF5MQz51/QU
7AEidu8a/RcPYUz0Dd9MJ4xw8/8vw5ANloetAV+zeynSvBuUxhsi4cfd7PurrYlo
cYd5PYgmtAXee/YLAFdb+z1mpvJe04TFSwARAQABiQElBBGBCGAPBQJUI2e/AhSM
BQkFo5qAAoJEI4CMYGxfacR57cH/REzsfzD+5xSKzLCQ0lba8b0RmpobgzNuExd
l7GHdrD0YQXdESWpW3MwWYLabawcQb76IyQxkFK53xQWvpioBg9+5NMDgKAadZiL
/qrdNVHVIxANJQ0LYxkRs9LiHM2F+C5uid6xHhgvn/dGDT0I8Ngp544dNAdqf4dR
WGeslzATL5Co4qJlWKVaF5KPTmLur17jD9jik77Rfb4ZCLYy3SuAIqwVt5EXp/NZ
QM/etaZsvYwyhznTgt2F6K3vFkkvjrvVv0SMW9BtsAfLYCCta3QgHhd1ueSF5Yqyy
NtQbkNuN16pXBWdTaeY+3xtni0Q4LWvIp58rUanM56aQ/7F1es=
=eege
-----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
```



Ga2fL37dLRULr7U0QxeSxL0RpdDv8eemLERAoycoXd94E9ZFJF8dZuEgXmpLEJ6i  
 RZgyQzpkAYvyoFfVYPKtXCu58cWc8K/qGuAtGu+RLSGv1aem0TdzcLpEcozGJOxj  
 DrTgpULfPRsHt/IqwYFwnbuabN4Q1ft7IUHodPZD7bosSkM6wLPf+egNeCphdLFs  
 Te9VnLCZB1CHFqEerX7kEXB4j j fNGwk7u82knc8VpuSBrjOWtV7txXWSn32kYd8I  
 gh5ZIH4oX6IGJNGtm3FPwQcgQxWQoxnmlD+sfxuKeyG/BcaSwCe9IV1RTqNHQ+vV  
 gVRheup/4vU/LDfV/RT2RMT9EA0f1vvEkIRmvi0vpIUg+16kGzTC7ct1hLxJ8z+I  
 6HI9ET4xBFa5HEbh4IjBpsu8YLTQIUWuy0FCAxR8SyjQmB8ulvXh4QjIAXmB0/ML  
 3URrw4jXdcGuVQZyLKPh5jceCFazxhiJyqmH/VYsEYc2j2fBHC8fgMPLWqq2LInw  
 8d+57wVueHAK8LCfC+/UL+meqaMgSyI2y/bk30/7DrXYoyeawZX1aiIL2G80xiSE  
 fd08da/EgLn2Nqg85U7bSi5ajkbe/Bc7IB/YebBIVn0knBi4Tn/Vo/ijQwARAQAB  
 tChEYXZpZCBOYXlsb3IgKEZyZWVUCU0pIDxkYm5ARnJlZUJTRC5vcmc+iQJUBMBM  
 CgA+AhsDBQsJCACDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAFiEEo3LT4dWHLZml/JDNchK  
 Dewd180FATyTp1QFCQtCvQOACgkQNchKDewd182gxRAAnNm8Xp3pqL2ThIpMIrx  
 XnUAdTkcLFr4KHRIJLnkZCtc4iqpDzFjXnPBX4CIGihdkh3tz/puGL2rD4MsNrkF  
 Q2WIX8lmqHgbj0kfYZM4b5ifudjKqPfF0mNkloEvXLUdA4bqhIckDIF3pX4ILk  
 NyZDU3licEnKbgxqR1l0BSG/kYbqMqS9I+4AD+GbJLME1DHcvIafAy+DFEGsXGx0  
 W4S1unA026LEQb6fFndI6NDvaYrLkJL/VIFKZNFQbXfJL/wm0/2Nk+upcmyvux4D  
 KexflsZIMJEXfvPBfZnw7pZdCrFeG/M+9gG1vtH7bKli9IjgpZ5w4c8liEazTMu  
 dK2E7Tek1q6nK2y8C0g550PrEalIwshCQenHTs/7LbE4LTlWQAIfYRHunFFL/7vY  
 SDxJI/bSYo1uHaRuW/vW10U2jDP2izfs5hp7V5/e59wMYR2QHMjRWK9WRg3TYPu  
 rb3x3tV5uEmFb6R10BNEJLabbsG4c1/PzhxVun9WXSQUH3IspvKSzJgdPMXkwTnv  
 pEnqHGWHWAcroy4nc/dLQdvLXtYGYQyG5HLYiU67FpMSBQp9ApX80YH5E1Y5/9wbX  
 qTB5wERaIGHnuwQRK9KeY9i9pywmS3PdQWsTckEw8fFV58GxhYeTtIBmdTVYnHEG  
 K/uppcks5LGRpv1L/Tzv0Ay0MURhdmLkIE5heWxvcAoUJHjpdmf0ZSkpG5heWxv  
 ci5iLmRhdmlkQgdtYwLsLmNvbT6JALQEWEKAD4CGwMFCwKIBwMFFQoJCAsFFgMC  
 AQACHgECF4AWIQSjctPh1YctmaX/8kM1yEon7B2XzQUXJOnVAUJC1xVBAACRA1  
 yEon7B2XzTuFEACvp3vIvHn+Z0zRBnRyEikYc/eRqPMx2GNLqwbXJumbP2zP0EMw  
 h/J5TgxjflaIZuY/88T3S5AanWSTVs6NDYN4m6IBYJE0P0HK6y0vNGOAwljUuRsQ  
 KonJSF+3kmm0i9MUynWuwAtLgp7HEgQTHfHdgmfUAxIvS4upxzXo6jIsCnrFbF  
 rJgTDIwSdF0VvF8f5+2X7Xs0/7pPjLk7pXseI4sW+3ref/bhfo2fpp0VbEsZm6  
 PxLDgKpYX4AZwX4l6zZf11lwiBXEyoCB8jhiMHBv/w0dE6KLBXphm2DLsWFLB4wc  
 +BiXUgTu4Sdp6huvAJED0Dfkc+YhWCk06GTsYCVGLKMINxubd2NgB8klB0p0LwFr  
 +dKfVjaQFCwagE5Wf2pnyZUxNt61wF+iCyjjIGGks7g3JZPwopqL7LepLDKhwgVh  
 d+QarR03g2E2A3ZwAh1f6hQMrj+qevLCPynCCrNswRpDk4Aw1lwNj0uV9t9PPL6K  
 ocRbeBHRyu+ApDQv2qsqTnwTDF2WvjxQCNC/Gjlbk+iv8n/coi9ZD8MsvqzXvJa  
 w77kwN5RJn8ex1ZT/DLnd3oUQjKxChUWRp+kLEYLr6ftr0XeETHaPbvePNy000t  
 WFzml2PurCbvAviJtBS0kokXGWNtDeGm+EtjTp/54/db+igZJdT+XxqCgrkCDQRT  
 GIXLARAazbEliccwWjUIujzYxQRibLXLI8bZUAgLmjHitf+aCCV7Z2hHitPcEtDj  
 ie06mqeo77sFYyWCh8dry5Fk0j29617HgL/majE8Pi7PXUAV1zTX3sy1M06fqrXv  
 Fg4vgk0+/6LR6UU86b60Sh1fejWnh0PVhSCWYEgLyPnxAf0cPBPYQ6AzGygNqoju  
 ydxweE0n+3ACHbPP4g5gtxrtTmx9Z5S93Fm8oFL8tt9NsVtswcy6jQfp8LcIUkco  
 x4e+3cwJa5eoMEeF9g0n50yXnzfv51qIdfg+ys8f2asHfH8fpmLUeW+Rs/cGibyr  
 pwAfLLIBRyhz0TnTyHk9jXamQcesGqHM+9RFAM03SFj17v18k60/7yowwVuMjIYe  
 xXaSHTL3PDkZ2wF20aKd52V1rPUEmYptj2Hu9xmYkcxT01NfsEHbGJKmJPw7kN6Q  
 E+2r4GFZGW+9mytwi4PUYtbtHjgJynb6wdVaz3Rk8vi5l1qK2uTUZh+eLk4X4Chy  
 ytxpMrgqVIIIMTAX2PfkRIJh2Qoj3esT0UbKDX7RzasLvroko8qIgCWHWBPg2eez  
 zVEwBJ/DQ0356yPKD5K4pMcQS0/685Cj1WIudrRdVJA3a2Hpy0j4JiX08nwwCdf  
 cIG8pny4tsCN16cYGPiKMcGLuvuYfQ0RaScY5u0xXGgrwFdpvEAEQEAAYkEuWQY  
 AQoAJgIbAhYhBKNy0+HVhy2Zpf/yQzXISg3sHZfNBQJcg/zWBQkLTKpxAonBvSAE  
 GQEKAGYFA1MYheVFIAAAAAALgAoaXNzdWVyLWZwckBub3RhdGlbnMub3B1bnBn  
 cC5maWZ0aGhvcnNlbWFLu5ldk0EVDNTEExQTi3RjAzMDJFNzk5QjUzQUFENjNG  
 QThERDZCMkRBNTUACgkQRWp6jday2LVtNw//d0PJb4ljQV5090I5LZoTLAqHwqaN  
 jql8fiKkPpjxs4kFmS1YMCH21hSF6DpVdcCn2sGfLkC8hDENE0k0fo8q42v3ypWG  
 pjfgVjotr/Tkqt+U5sKiRrh5TopBIbeb4JrBAGuczktFmLtdGxKIbavUdY7sN0rV  
 k3jo/dAZWb4h4E79/WIG9VYvsQZv6ZFL6dT3/Vk5UnC308gFmw9GEbYTHS0i/8if  
 WRMa0gxd4FsEN02Ly85wG5elcgnYcWSD6ro6SYiimXmEedeB2z2fYKmaV9RqziQM  
 u5serRI5P3zviymKf1FxoBNx/Lr7Jf8ZPWVSAIkMsn9JSKDC2MT70yJikYzpuTVc  
 01RdI92STgXDB0obYc0+ad1h9ooEa7dLkwsFuQqXiy2fG4TS04LabRqLr4cl+n09  
 Q56VtAtQkAPh8np1mQ9NHwTga+2Ea0Dwet0tDTwjiwPF7n/bi++XJN4dygWRvT/  
 K+Qewf/dYgAa4kL3bANZk+Q+uddXKdFPalhp+5GbbRX8wvzjB50ZEfuF3k50L7v  
 kqjxmG5bCnuIEMZUX3ewLVlfVusdUvEK6cw30aHz2cgDLfDCd6x9E73wenSbW5aj  
 LVkyd+nSbxEcZjjrglF7JAAxKLZt9iC3mjXD6W3wmqP6LYL4K3KcxpUAiu5gdHd  
 AcDVkh0u8BmXGdkJEDXISg3sHZfN1kcP/A6KVEGoZ8x+T2qZnqgWXRjyGrEXQ14U  
 fAruXpt4gfpj/qhFS43EFt4u12X0w7o7zZW4W0SMVYjvLjZXZ07s47QRZcneUJv  
 51YxNBmzIRowjlZqghbm/Jkl+ua2r3qVYuuD81dDZi2aqPxf17nT+ceJF/V1iv0gn  
 ONdZ6MwsoR2qfgyoHCTJ0pCINQjJn3vJ80zG/CCmee04mCBP05klpTFWJBQmeyFF

```

z6fjbHRdZo5u53DjdUDNv/o2CC3gueKwoMIskvuL6nfmK5rr31DwIq7TjJ09HCWz
9pdJstUr6s1QfUrPtSaE9H4irza6qW0cc79nYt6gPR/7KIrZ5P2ipqh+JU2mPyeL
2RiNAAK3TjsgJhFCCrLZVAD8fTnkHssAi2QAQd0CRd5X08yyrkPlyf0dhnq1VJxd
2rZwWUE440sDvfxMzrJNQ6K78rTTWiIS3PEjq1WhplI3o1e7fMbySNaqWanmQ5Zt
BvVxLpGhCh+aN3ti5iUmPeU+28LpzXYxB3m32ckzBliIc/XTQZ8lgZhw3MWXY2br
ofAQFz7fIMAEINMIhMguciY5jm2SMYULD0R3zu3dkXSB/GnFVGEVIH5Qc3pb75Ch
6Viw5lluoD3otveP/jddQZTA5aqZcPc/d2rc8vekxfCb7giLMY5ZV2ZNNVa2w8uq
4Uk3lwKXzyNquQINBFMYhggBEAC+/9JWUsGsh7rgtm3gClvL2hF1Q8A00pQ8M1R/
RYpECNCQ0oApakmGE0/H1R3kh8SfIGLshmpSJNe3Ju+9RFVIUFaGDF3BIMliKSyM
TzudUqzzWWA9Hs5EEtWqwlaeHIJJwCpg4Zb4+LLnB1LrRQ1pBpctjaU6eTPY6pls
zurNxVbcSg2ylVobaySGwBIYi0HBdNVo+dgKmkxNdqG63dNVXV2yzl/a5Lfql1i6C
4lJ2AhHfBi+f8iqEPpGwvcVGkwYDQLxTD0TFV1zEwVla/pW65TUuE1AbFxN0nmM8
syXxaTXpS/ibPBWYPLWF9WnJzntFaDXj2rbKWkojgKmdL0ok/xGZIY46QhY8kv+t
n17JbCeSH+CI4ov0b4ciYAb+N/CgcI3Ky97Sr/HPGxnWYzF/7sB7Tf8KZ9mTm0vM
pxzQ4eOmaWEuPUP6w+hkUwmRxc9BNrrvWYIxwugLPhCvFJU+rFApxzfCGBjgGV0o
Ct6GKU2ViDftYwDx97LmA7cfY8NDfo5ut0CYv0Z1+TqayIqeAmY+CKCLTfnFJNKN
5W2zB9f72lJLP7m3LfHqBS/t+pqL3NNLHFwbbz9lQQw0eqI+i4w4FEUiqp+VhJmv
vYSp75e1QnNL0j+hOK725MHfJcPsXfIBTqRV+PiaelqqVXR0Uo/dMMwn2SNiSR1d
1nm73wARAQABiQI8BBgBCgAmAhsMFiEEo3LT4dWHLZml//JDNchKDewdl80FAlYd
/NYFCQtMqk4ACgkQNchKDewdl808Ug//Q2cf0nbS55uIHxsbUPkDzCyHw0+aJVNE
X3Qr6B+vgCPH0HpmMpnQ8U6lWaqA18Ph6MCT00eCG0UqH3SXjq0cXmWtLekPAK8
pow07Ky55kd1cYormPCa/XvVfsVdyXgnTEK2Jv62V7hXgwaIZvGjZEMX3bdWY0WR
Bhr8Rgr7ucEBh5fNqrhlaJ7NmsRELTHgskX/zxoGDKiBdkRySz8Qi2xJQoyaTbh0
wKCMaHw9eB50gfiaA674FgQrlFDzkgVrw8i0Z5HskBhvbIDLSDmklPuzIHut9gb
7R6/pC73HpchxEgVkoEeMEcZRJdtj/KTyLMd+TnXMiDHL0nGt06XhRiTIZ2XcSbkF
Tg+9IDngVdS9Gw//rUWTju4M/qCnJ3Bt0SXQ6fJpFzgeTIRPP0ToM3E/LVCCUzEy
waWw/U8dhjtYp0qg/Ph6s1AdbmwI6FhrqPEidDr2AV3a0JyQ6c7obJx9JpYl03M
LenTPZmsL3LWh18zDeDI+o4rztQQTTrblw+ZP0kRhaFGFMjN2CMRnVCPNRDoTMZk
X/HlsRPKRv1utMotK2aCD+zxEkMrvr3QudKkJ3NC/0wi05yGrSbpg0Vq0Ayx9P2/
+6itRj4MiNubJ4Z8eiWQbJbm2npBod54+ZfxpdpC6hBEUAm7Lm6KRweCsic55kCQ
k7JAK0/miYA=
=IXIO
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.351. Alexander Nedotsukov <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-----

```

```

mQGIBD87t0ARBAckfv0/19ar/kUNsj2vL+APjo/cx0A0bubEmaPhwNuL0jtafdNm
/pUULYi28lDVdXQJ8UM1voqrCcue+finCyy+k2L0nR37tLUa4t/+GH4gq4y2xL7S
o/D5DqHDA0cTDAIQCbD/rj3Z7nJw2Vkn3tAwZ6NUXV70dLS+csbpJIjmwCg0HB1
tzahpgegUe5XauCly+NXNMMD/3UcnNA7kBKsZMcU0Vq7TkqYYvQZPoroK3yYcAZL
Yo4WoPEYjtld/ZpZVysQiSMxLXRHjsEbMAMZL7Tx/Sav01XUiBHBGDHXaWwVdqm
efxtBeoG7MZxAXBLfcSeV0bjkd9oGWW/inHrL0NgEljZQqo1kbIEb5asooyT18v
vZgjA/9l8xZd0lSjv7Ct+VGrfMStMmpBCn7IRSjeJRq2pNe0pbJtzXAnAwyrB62X
gF6n70NKdLk/WPihRdfrc4BZnNIWZU0q5P11r0ENQEnToprAOYebhmS6cY0lx0SR
M00HVTtgzsnVWdy9h+u0obicBSHPh2La7KGnFRtMb6pZFg5Y2LQoQWxleGFuZGVy
IE5lZG90c3Vrb3YgPGJsYw5kQEZYZWVU0Qub3JnPohbBBMRAGAbBQI/07TgBgsJ
CAcDAgMVAgMDFGIBAh4BAheAAAJEIA2il3QBBFSAUoAoIGf7gn1DPL+Miw3/2W1
YdJPT3TjAJ9L0VjgV1mZks+FjRdl1IETcJ4fPLkBDQq/07TjEAQ9yIaEvU/Vbj0
L1xFjIOGEyM5vFvn5xP2Lib0I7hUH+cMDaWkBgRSLqsI7k6P3HSTVWpkKUTl+vJe
OJnIX1gFg/WJDpK5trnjzHQI9kwf6j8EREXCFuuvDy3QhuJiHTjB+I8IVYh+oiXl
6SNo0ekvQd6KZlkPUxy8rczb8Y+A7GsAAwUD/iPYrIWC4xSX8kL6HFjaE2fS42EW
iyfyb7s1FSE2xtRf+xZyBa2Mu5XQsg+vJcSBsjrxpYdd+0uyTLuYRsYvuLZnB65H
tTLi1/ous2J56useJyeik9WJfFyZBl0tmw1QFLxELly+XgKiYGRNkTrws+smYfJC
GWhhlhc40r824oWPiEYEGBECAAYFAj87tOMACgkQhraKXdAEEWysXACgWVr9ZgH
TYnmGwXAmQWvJV+xAQAn2HLGdmOpuTDzf05PvX00WnFjvIt
=bcPN
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

**D.3.352. Jochen Neumeister** <joneum@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/9311C2CFE5669C5C 2017-05-15 [SC] [verfällt: 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] [verfällt: 2020-05-14]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFkZ5JMCBAC9pnEsbo6c2U6m/mtsB0gJhwpfeTq91pboWdX5twiD0ZuP1XYs
xtesSokAu21W7zaU3hHF8IXI+waPyLTlJ36sdRSM8nYsW2LfoTXHrD0h+DBDuANJ
ngD5jMFUicry+tBw+SA3J9G+gBMVBr76I8bXc8FLAQW8JcpXEZzLe15qLbwAeEd
Y8Q66c73XnaZcIQ0w1HTLhqz+dWAscqe+FTXDBGtwRB1WDAjz08I0vG2uGKyyPH
0YErLnV867jeAsXHSM6ihPSS4xFI7p+KUD36FtVpvyR6VWn+pIFFDzysIy9MMsBt
te3AnBoGJDahV8UeBIUUTe0ytc0JSxHEg4P3ABEBAAG0Jkpvy2h1biB0ZXVtZWl
dGVyIDxqb25ldWlARnJlZUJTRC5vcmc+qFUBBMBGAgFiEEnBicYohQ1MGUbtUJ
kxHCz+VmnFwFALkZ5JMCgwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCA5FFgMCAQACHgECF4AA
CgkQKxHCz+VmnFw8TggAgKrekYw7XZYSZpecvxSPKx4hbRxUM6wwE5Uws9NGw3/F
f2uoZIRhoavo8e2mywQXLIcYI86ZtjIJNZbsIWmMf0ttMUEAeQPtZdcAEL6vL1tK
UITqcMSpgLBXnNriS5+SrWlq2pqMyCB3t39mbNr4raDcG2y9QEZA7KAjxmnbFkeI
Y+WklwqG1wcEDJhomFvIP1ltwF5bwEpsjcmrjnfsMpvIbZJ33WrTMMknPaTCN/pB
heJFeYpqC81bNMGIcsW7LmMDvcgHVT3bkV/TRTMioDV4TB2ysa2zzUWK/0jC2ka
1jhrAYxYoyR09DYbWKRLBSIQW+PAFTACLA0ANx4be7kBDQRZGeSTAQgAw0eW+sge
M+tcctXrxR6u2Z401w8ax4JVxCxnf6X9yyGmVvySUDbRM2m550uodn/6qHj9ibxg
T2ckiE3NqJIIhGMTcnVHrGwhSjUINSIB+92T4dTv6SCY1/8YrpV03krffKMiZFRB
nTVp3TLr8qowPX7IUuUBSRyRZ/8eqe7eppFavpMU+MPc00oF6usRfMCRGHNU4PgQ
UMjFqg3YCUHQxML4QJkGwt+T2LZ0fCc1/RDDq3aBXa3ACt6vUk7/M9VEmfe/+soq
r7UyKHAf6RLtjILKsF80rtuDLexij8tAvaGrwJI81oWxHgCDe1lq6DnZJYpZtp5
mweUFQiuB7VTNwARAQABiQE8BBBgBCgAmFiEEnBicYohQ1MGUbtUJkxHCz+VmnFwF
AlkZ5JMCgwMFCQWjmoAACgkQKxHCz+VmnFy65Qf/X4RQ0WcAFrv3q0FVv+5vK1M0
3SJUiIhSMYrZKM+9lGp5mXLwiJZ+4CbIdhG/mx3xzdq0WsVZ7rm6CSBeK36mMV
UvZ1ydLLJozCvn/i6t5ixbrBoT7dc2Cpvhx3UejEPHh6C9GwiWJIsuHARZ4GI93Q
ANCud6cl9et+IoHQtHI8xibjcvT44ncM8wwd3B+0/kOKRrQqtnvu5LB+FKusjfxs
BvNWHZKM0Q4X+jH67bT7nKhzerlbo+n6K4LHH/K5SN0oDxQ4/yN9FSv/LULQKJam
KlvzR3kUwsktt/Cpsi+3YY8Bm36ndb+GduWBGRpHhZJvX8Kczzsc8cvVHoknxA==
=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
yIVKj10DmDyJcHm29M10HAKXKT6tHCqp1dKFD7EXtY1b0akvN7TIKld7wCg6AS/
iPmIvGE7wpFlcFkYIjjL4ksD/iKpKneEwB7dEksyDQX8l18v58x0LH334WdGR05a
X3Wlc4He8b3kWzBWK0z81XE8Z7ip0Io13LHhamLp1PleDX4sWKQpJmdRtHzic9R6
4GwW9P7aCUCCf91XxaYEU2j755u1Zby3gF1tbookw01iXQERYuo3ZHezH1bkdrK2
HNecA/9+HCFVESjRFPf0EVqljx+Lm5atTx5VX/D/6iprDUARN0Ygw5xrwM8doeNI
UxkBOUszEUPDPXpNMI5RWB+0siQhZl3yX+LUPtASrEj84rp0SXZtNPAkHit/iwva
pW75gZjt9yN7IhVQVw8020MTRGNoWsshzKzznqxNP3p1JYYq/rQr2R2VvcmdlIFYu
IE5ldmlsbGUtTmVpbCA8Z25uQG5ldmlsbGUtbmVpbC5jb20+iFkEExECABkFAj2G
we4ECwCDAgMVAgMDfgIBAh4BAheAAAOJEGHYdsFECjPS6hUAni/U8Zbrr+TFHlt3
cLg0VWnWxCi/ACKNqxRmA/H1ZLPRzhVCQ0Dgfb0G4LQoR2VvcmdlIFYuIE5ldmls
bGUtTmVpbCA8Z25uQGZyZWVlc2Qub3JnPohgBBMRAgAgBQJDtkW7AhsjBgsJCAcD
```



```

AgQVAggDBBYCAwEChgECF4AACgkQYdh2wUQKM9LtQACfTi75crWjtxxVJUmgSn2+
CDnlCesAnRqM+XSV9/KnZ30/GRtpkNwt9NCJuQINBD2GwgUQCACvJfoCKfRo3y1J
kaisLLtSVsqCeF1mlwfBGyvD0Lu0VnDGuy9aHExafNEbUaW+0Qe0YXtZeX70CUPF
nizBcDEsHEj1pC9HoZCSoYXtq0Rba3ZIUwz+jJbJHJers7XM/EshhAoLLC14rXKt
K7+UVCw5JkCmialF7LayWgqeBilwtKUBpIaXquf0/qws+u0ikcZb3UttamQFUW0Y
l4KKHP24cvCOXSLx8KL9L2rQzfedjQPXI98zkcR3SEjZ07cds+mQ0Tax20gVS3F2
nDUEqLQmAi fthFWQ0h3RBpEYLGtNd3gXXxJPxZdR7YIBnxvJ7RZM5qGgZfTc0Jm4
aM5s+As3AAMFB/0dVB40Fvk74U6mwHLMwEkzHiZoVVZPBUMsuqb3FlgZrMYmwa3q
APNhPhwS09pLqLPJ99nFFj1lRUU700/oihsdKLEfT2CT5tqa6fAWoiSQIKBBbkrm
bQedeXPwtvJezS0FY17r0fK8242Lnq+djS8ihBxSKpCVbwW01DPktu6hGzWQz+x2
B91jbMfM9/n00xEkZ4Z2H0dSZNY2WKqK+MkqAiYf6uJBs7BZV391WWQ1fagCP/Tf
HPM0gdNwFfqSJmxJzPm3upTmYgoSRqri7NH3Wec5pY15b67JFHMpMFbgauEsiDSi
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
1o3V0zfMw3n0EAEfAd/zQJVrz0GG6ao22zFSVRHEpJle8QD/HTsZ5sWIwCgiYNX
Ok6oK9IdCky3kl0xwE/wkpMD/jKoZaj2/rc7t8ZtwBf9mQFECou+SsM5YFFMx2JV
nHShx/6z/d1PWu59fnP0P/t+QkqBa4ds5msot4wJFqsFwuTmtCYySsK8j9yBbh6B
KH2Iywnr3IFU2PopIxxzscuGT4EkBles925X6tjCfx+r4uGIVSJ6Xzu+9jGXK0KI
TZshBADiUs+wneCYZlWnc/cwaG3SMXaVT0kThQS+l66o3BfXX77TN0HbjB+/CmP/
lWjcUv4tTYfmI5kQg4pRA7rSEsMBwec19CIy+mf9QD1HDVNGex1tGdGNz7oa0vwm
oT2nug8mCt+77q4E5Q0mfHzLjIQqKh9D8zX08atp7EVhHw2sH7QhU2ltb24gTC4g
Tml1bHNLbia8c2ltb25Abml0cm8uZGs+igAEEExECACAFakWqLeQCGwMGcwkIBwMC
BBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRaEnHSA/3SQqx0qAJ9qfsJx+6hT6qXy9k0Hkuto
pyh+lgCfS+cAvWkzwcTlZwmj7xnVMqex1T2IRgQQEIQIABgUCRao0HgAKCRAVlogE
ymzfsoMAJ4qsIQaHkhYT6FB06o9Hjd0JElbzACgkPVfATTcp5dDhiy+UMCPxfl
4Wu0JFNpbW9uIEwuIE5pZwXzZW4gPHNpbW9uQEZYZWVU0Qub3JnPohjBBMRagAj
AhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwEChgECF4AFakWqMP8CGQEACgkQBJx0gP90kKtq
rwCfc6UlwvCI+0Q8PV4Y7xVVNK8ZWLSAnjA00QET1C1XacStkK9ick7u/n/fiEYE
EBECAAYFAkWqNBwACgkQFdaIBMps37LD1wCgmeJUFusBpliQMP0YaP3KL9/HDIA
oJox4FwHo8yhvqG7ww92FMeknNCXuQINBEWqLa0QCADNQVSiz0L9KwsEGkCLtUGQ
l7hmf9iuis/GxokTE/9aPYiCKx29wjo4b4pURS/gHdNGU70KNfqli96Q1z1S9CGY
KhQoce0ZD0xp0/6ZZa0tLw5x2/8M45BDJU45STx54+F/7LT3hZMNM1NvjZGF/W7
f5vcsPHqGayFjDkjuL8QQqhsbaPsCTlqngFYh8/4F06+cd4GM85xGu/LM9M91TP6
9ulvz4H/5TiUnVdjt1e82soRhwY9bwHxq7b6s3Q4Wgwo9l2Y2oW4T+TVpcCvgu2D
vUSXo4U1ygPFL/CQ2Mz5IEp7e0aanz0U5FhMeEoAkJewRq5747noEcnygiPUuo0T
AAMFB/9KyjWpXwovVjmNITIB1JPuZS07NLhA10SpeFz0YXJVIiteQcHnUHOUn+7i
t08Xb0g79a2Pz/5tLuX8YqNQj0DFKpFnFymLFr+aPpzEJPoXWHG1FkcM7rjmLpy
gj6eokmEdQdr5CfLY+IkJMNC0DxDfhsI17fQVAsaScWgnmSgfcNYT7uPFw8K8omH
WawyIlZuAKa+l1Q03IFt0dLqLrcMK7DnSJvSkyM7WcH+30bsMacXVziD9L0LW5B
M3mZyXS3Z5A8/menv1lRyM7kxCt17HEmhxnHM5waqFyK0y++X86lNpwmBQZgzTN0
2bCE2wLPqyT1LCVu4s9RAyET4hy6iEkEGBECAAKFAkWqLa0CGwwACgkQBJx0gP90
kKt1pACfS9WAfr2P8Vx/ps3WYdd8QYumnQsAnAwoaIe1d968x4FIK0ewpptF/JdB
=ggBj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.355. Robert Noland <[rno1and@FreeBSD.org](mailto:rno1and@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) <rnoiland@2hip.net>
sub 2048g/76C3CF00 2007-07-24
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBEamZvMRBACgUM3B+Z/7yw5DtYP+4jNaSvvJBNPtLbHeCcXzAytD/Le3Tx/g
/joJFJZS92agbQSt6p9SPnw1xguQ2YmDbQ5LFbE5ZgrXnDX9JUWjhyjTPKRbkFPx
5G+JkTG9I75/ZVq6Ahc0jXwsq/mkANhu87u0PR02Uf/e01o3CplYIjRVPwCgiqzw
wycuIxPvmWX3ao5gkV5iUgMD/2cVqZQ/uareIN2HF559LZkfjGdBA7U4H1c0D7hr
pK27HTNcSAMPHP368AY5nSEUezQ8i0ArCxx2xYMIvyxeaQ5wFgQ0kuwb21JieUdm
6+cQ3uynJMSVvic5T4qoyC3mpu00VNBpCLJIK2zLk8CPDPot6yB41622xXXHaix
1efSA/9oJBP+6FFdrni7hxAegP2uG/LXQ/oG67ULjMC1LFkiV0irE906G5UXFEVE
F0QfXmXqLROiJWagDLdAdERsL6jeva70UfbigfXHHkbltMZi2v3Xd6H2wmZKcSL
RDYhdvNIhNDXfGAoaYneHN+JWYPDYebG5MyN1QyU5+kB7n7grrQ2Um9iZXJ0IEMu
IE5vbGfuZCBJSUKgKFB1cnNvbmfSIEtleSkghPHJub2xhbmRAMmhpcC5uZXQ+iGAE
ExECACAFakamZvMCGyMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRazh0tDip9E
47ceAKCI+rq84IxKD8Rb+a1hL/+NqHotACeIg6ZGwFCNA200UchxF3hXvJ+mfqI
RgQQEQIABgUCRqZ50wAKCRACwq9DxPQf7Ay9AJ9xShA298xcySmevKvX8sWC3LQ4
iwCfbsQ7+AB2L4j25YgHK9CjF6f8s2K0KLJvYmVydCBDLiB0b2xhbmQgSULJIDxy
bm9sYw5kQEZYZWVUCU0Qub3JnPohgBBMRAGAgBQJiH0EYAhsjBgsJCAcDAGQVAggD
BBYCAwECHgECF4AACgkQM4TrQ4qfR00E6QCC085r5aDgvzVDPvrZU+pSitB+BgA
niwufou7zDg3AJGyflMeuuFaZ1r9uQINBEamZvMQCAC0vnyHYPRaWC7fFfrdqGxj
C5ZnjHjYtG4vIUgVmPE096H+WflesmgQZ8bQH6J+3Pzpf+l6HimYtF+gMvDLiZ0I
HD1K2z75Ne6WLPKH8Is4lty1+knb0IDLqCSgFwCU1hAkj+Yr//oqUTLJ9qIrghoj
L4w7QdMHG6b7jMMLL/VHg+MXnQliD/UFak9oF+/UbTfQwsanJXaydby0yjmXecyMo
X20orSA/UKJe59Rc7sG0Hf7uFoVByqsWQ/yesRmVsJxMNFgNMz1ekKFKHop7xcAj
8DLYnrvidiLD3MuC28USAzjSa2b84+oQJADQL1r+wT1bqWCEUvaIqf64b3Tpt8bIf
AAMFB/9J9p0fPljyE3D0jy2azVr41mK7FG32FBpz4S1SIEq8DAz90I+XuCoXd20l
FA6oSepyBxG1Cz2dzhkobE3COPzwS6jRzPdsmZtkJ1Lp/t7w0FSML0YqNkdD90Cb
0xraGoL4PfoPgCsH80dY/0n7e8C0Qs6rRPT0mx+FGqkdEaNXVfF8A7EoIUNi881j
Cn82Qjfr4pwFJ4KNeJrt+kBVE2j//VmsqlMcc1xBPzSwc02YaURhF90qB9ql+bZx
ENkoYgqdbkQwcPugdKjM4GzaX70hdGprjH/E7Yj7fFmXhE2VsyQ8heGjKrRHgy/g
4mTYKTTJnYHSX0+MThJ6JPwgcHxUiEkEBECAAkFAkamZvMCGwAACgkQM4TrQ4qf
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
80cniPvIdId6STdVKvB3K3h9aNsB75+rD/W3nMi8MumjyXJoHaf8d68cnjppizcPd
uQPOy76lkbjyV90YBtanQmU8hE8Mtr5Kew9NBCoC45B4NX8kVh8iglrZwCg8J4F
ltBYDz+Z5ZGoh54fnYN6IAED/j07ISCvWbFtnzCw1F0ghcgueqrWoy00YKq8Zfu0
m046fuIlHcswJ0KLLexTajSAYAC0Wwe9H3SvKvv1etexMh5SsrgWTsSuIvLPfG4oj
D5vIYqvH5NiQJdh9qifEzGsv44jgESDVy9qaErbXRvE9htuRZqbtEPnB5cRRwTr1
WhfuBADW1VLXj3UGw40eBBd5KPIYXCx7RKS4nfrlBCqMcIaiD+K42U+7PXEJB8uM
2sJ6uRYs0j4tTLBbDC2TC1QfT5NIVLG5wWkIh+jL7P0DH+i4LF8n0pQyuLwJ0FAx
s6RIHNPB2fdI5sqB9LMIBszlb896wVJf9PPWFAt/5Aekw7eTLbQiQW5kZXJzIE5v
cmRieSA8Yw5kZXJzQEZyZWVUCU0Qub3JnPohXBBMRAGAXBQI76xZsBQsHCgMEAXUD
AgMWAQECF4AACgkQ0Sqs8nwCDWVZnYgCg4fzk40pYlg3iNay09dNp4yHS/MAoLi/
WCYhN0S0TmPp9SQXC/2e0MZtB1BbmRlcnMgTm9yZGJ5IDxhbmRlcnNAZml4Lm5v
```

```
PohXBMMRagAXBQI76xekBQsHCgMEAxUDAgMWAgef4AACgkQ0Sg8nwCDWVaoNACd
HR57Uuyyti+OqVr4zaVEIgg+bYwAoMcFR3xdqArQmp561541p+k1IBUWuQINBdMx
NGsQCADrkdQg2uW9mn5YCXlz9KlhaFPRny6kF4+B+ga0ZaIzJng2pY8EsAxKn88
yH6ERs/PYdsy/AyksG8vzuc9CaLW8JFEc+kvTJIL0HhBonlInaeUWHPixGEC0PcW
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/s9JRah9ppgADRIEYEGBEC
AAYFAjmXNGsACgkQ0Sg8nwCDWVbTvwCcCG0X50Tq7V4NeGgREtltmR7ULYAo0gK
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/LNRYBAD6n1LJ1BQMhRrjVBC4JQVBh6PBBM1cdbh0MyMgX5G4wacsb6CH
bNY9UAPAp7Gfx9GPPQkMsQIMSuLcAkLFfnlyqmJV0xsXx+P5eUodc8x50tokTWKF
gux+FSGQNKc9hEkWAOppPN8y89RHgk7S8epyqImmVh7jVqc5I36A6/nyNwCgrB3H
bvi4Drig8zKzYc1DRFp0E+0D/2rL1DP4ri8w9VCTn7VfJ/uP2erRQsfZDkYbu3HN
eUEBR2zr4QR538mY5IlKis87+noY0VvgaFBfVa/eQD3xVEzy0mNHERS0K75+im0U
rAdF3CDEAbt/nGwbuh24KcaOyqQpaNBxvzDNDICADSypNj4sLz0jLxLpEHPFx3T
HQzvBACSHzXKnk9k8aEPTUJQXKcml5mCDQJPR6u6rYK8pe9T0EmLA4w4F0gbXae
cPNYv8nLktuyjehVTzvV+4ktuMPXsF1Y8SrmexJWsiL0/TF2pYDXMjB7LaIGTK5r
cVdArpC6ocMfACIWTcYZQ1TIKDbYz0uyfPQmj5uc1LFkTDzX07QlTWLjaGfLbCB0
b3R0ZWJyb2NrIDxs2ZpQGZyZWvic2Qub3JnPohlBBMRagAlBQI/Gm4SAhsDBQkd
z34yBwsJCAcDagEDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRBeFzrxayl0sKI8AJ410XMiupy5
Rsdvi0g79QRxn3A+QQCFslp7i/iLZ0HsY53FZVvEesAzlj00Lk1pY2hhZWwgTm90
dGVicm9jayA8bWljaGfLbG5vdHRLYnJvY2tAZ214Lm5ldD6IRgQQEQIABgUCPUht
HwAKCRAqx4djQ0R7TjsLAKC2+xaNwzLmP0iciH3r2UMXWelsSQCGjp1Ccn7KKZU8
JbJKEbLY0d5mdBqITAQREQIADAUCPt6PgWDAdeSEAAKCRB2r04B/qKj/iLEAJ47
RPw/Tf0BwTi/Twy4bLQ1/ESs+wCcDr6yapPrSalhl2/ZTcYNA5/QtBiIaAQTEQIA
KAIBAwCLCQgHAWIBAxUCAwMWAgef4AFCQPPfjIFaj8abm8CGQEACgkQXhc6
8WspdLazYwCcCQhe30GiQE1/wJOKFsNcojh549YAnjE0aKibthqelUf0xfM0aNg
yi0eiGwEERECAC0FAj7vBPwFgwHgDgwGmhdHA6Ly93d3cudG9laG9sZC5jb20v
cm9ib3RjYS8ACgkQEFgWhcUhCX6ecQCXaLPLqW22Ns8rtBzJgYSMStJVwCggirL
XuYNU9sTSrMPZvZrIonU1T2IRgQREQIABgUCPU8r0AAKCRBLKkiX052g47mvAJ0e
D22tcuXsxh7kxJt1M3k+HK3zkwCFz5Gp7XT1/5QwTxz1/qBw9+/DK5S0JU1pY2hh
ZWwgTm90dGVicm9jayA8bG9maUB0awdyZXNzLmNvbT6IRgQQEQIABgUCPUhtJwAK
CRAQx4djQ0R7TjsLAKC2+xaNwzLmP0iciH3r2UMXWelsSQCGjp1Ccn7KKZU8
EZ0V/IqXwSIZQTEQIAJQIBAwCLCQgHAWIBAxUCAwMWAgef4AFAj7t34gF
CQPPfjIACgkQXhc68WspdLAD2gCgnT7aSz8Xl5xcPsNmionCS8ydPx8AoJEeYBT3
JV7fbVpniGBaDhxwPFJfIG0EERECAC0FAj7vBPwFgwHgDhYgGmhdHA6Ly93d3cu
dG9laG9sZC5jb20vcm9ib3RjYS8ACgkQEFgWhcUhCX5cdwCdFVRkxIwY2e8UBlFD
0ZHphsssj0wAn0t3+rPg5PQLRxGk0Un+0xbUhtGyTcLnawNoYwVsIE5vdHRLYnJv
Y2sgPGxvZmLAbG9maS5keW5kbmMub3JnPohGBBARAgAGBQI90e0nAAoJECRHH20r
RHtOGWgAn17Mh/ojUaq2wypC7LgXk2aD7ZbwAJ9TNffNY+Uub32LNUCrx5hdfyS
C4hlBBMRagAlAhsDBwsJCAcDagEDFQIDAxYCAQIEAQIXgAUCPU3fiAUJA89+MgAK
```

```

CRBeFzrxayl0sFpNAJ91EregVsaf77emPMY2tU0r7TBWeACfau/Nv9ZgZSBWSG13
AllS0YqbIUmbQREQIALQUCPu8E6AWDAeA0ICAaaHR0cDovL3d3dy50b2Vob2xk
LmNvbS9yb2JvdGNhLWAKCRAQWBAfXSEJfmJ9AKCo2zsgoH6naSkd3Rduo+7hfM7Y
uACe04R4dZBZNEPbaZPcBEArMW+4um0LU1pY2hhZWwgTm90dGVicm9jayA8bWlj
aGFlbG5vdHRLYnJvY2tAd2ViLmRlPohGBBARAgAGBQI9Qe0nAAoJECrHh20rRHt0
vW8AoIuikn8ryz7dgs1Tjn0grXQekbnpAJ4mnjfm38IzIRiWYR1ljvkIFv9iIhl
BBMRAGALAhSDBwsJCAcDAgEDFQIDAxYCAQIEAQIXgAUCPu3fiAUJA89+MgAKCRBe
Fzrxayl0s0G4AKCAoThv/Nzk/fcSTiQWLxEKn2yYRwCeJjnK05xs70j5nTg1BuGC
J9kjTx+IbQQREQIALQUCPu8E3gWDAeA0KiAaaHR0cDovL3d3dy50b2Vob2xkLmNv
bS9yb2JvdGNhLWAKCRAQWBAfXSEJfq8nAJsFK6NX9C0UfRYJRkePGeSpUeVQcAcE
JoiaiD4BClMnupSxHieFJmHyK60QUlpY2hhZWwgTm90dGVicm9jayA8bWljJaGFl
bG5vdHRLYnJvY2tAbWVpdG5lci53aC5lbnktZG9ydG11bmQuZGU+iEwEEExECAAwF
Aj7hnCoFgWNN8CQACgkQKseHY6tEe07xqwCglAxyLGcu7GsXoz60S+U+QNUbWL0A
oPui61DotXxm/VZvblBBToTr4Kw0iGUEExECACUCGwMHCwkIBwMCAQMVAgMDFgIB
Ah4BAheABQI+7d+IBQKDz34yAAoJEF4X0vFrKXSwJAUAAnA5LnR/voJz2mnP1TkL4
5khGcQSLAJ0QSEFIx0emFKbS4FsKF2a49Pa7W4hsBBERAgAtBQI+7wTUBYMB4A40
IBpodHRw0i8vd3d3LnRvZWVhbnGQuY29tL3JvYm90Y2EvAAoJEBBYFoXFIQl+rzEA
l3vk3WJrq+S26dWPl1wGxyFjtS4AnRJSpjM6Ua7eAfS8Pfdk+UsfXJmAuQENBDz/
lNcQBACs3xasZ+RNnFwCK+sXnnXQYbkHUsW/BTcUaTk6eyaEsSb/ltDz8uyJ/8ao
xSuPr87ZEDaVFth5tEbFfJUd9D0Ywt0QFRK65hqzY1M0IIiDiVUW8dVsdCZfokom
r9RELz9VQre7vJwaSWlaEsYTvMZC9D9MNIPrW6oHjxUvWIlmPwADBQp/UYgPqe0t
SYEJnnew99CSIGDMozRakmWkH5bH7bUkaFk3PSpk3a3EAqE9bmQI/a1SKBSCDdAU
0IEv5UXbTbYf+0f+36UQxLzIPb9hVU/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@NUXI.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@NUXI.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+ZtI0AAAEAMPph+5fYQ4pUXUCgsXGqWi1Lux tqSP3WC/20zLq0Uq35T2e
/3dEqFXB1Rbzz7rhI8hraDyGybexi090cQMbxSKBha+BnMyqhoTM7bmzSZCRSwTI
Q3ugC5Q006RUKrHL3k88h/0/9IrkCXIesMaeeW0Iit7tJ9dYgWVgqaw0+fnVAAUR
tCJEYXZpZCBFLiBPJ0JyaWVuIDxvYnJpZW5ATlVYSS5jb20+iQCVAwUQNmQ3LT/Z
OshBzgmJAQH1XQQAjUh3qkI0ZHL9qT9cKB0luAA++27jB5muW56NhcgobAje2T3Q
JRosYrHJ8HeNfp8bsYitsfxMiLs7PvRGfBfYopFnkApEfGoxh9MVzih/lvDLP9UbT
fUvB7SVsV+T38/Cxzs4k+mPh8CZp3ACCG2NzfmiW73fVwJdpejkPHLkq6wSJAJUD
BRAzFpK2Q+yGnRNLITEBAT2wA/90q5mKzG/0P2q25cc2fQzqcLpLL/QqJRf74Xns
Qiz8wXKrasUNpYun9NglgER9+D9t4AuZtsFI+y0fuS7zDoNUhYpkq5Zr4PGYYHyi
LxY8Gzxv40a1atP5XMjRkP5UzyQLERAcHJwYZK/aE/wXkUu7qFspDeDTNNXZ8ddr
qV719IkaLQMFEDKRATFLYKmsNPn51QEB3msD/j0wXQRYr0MzXux+dfgQNI+ckam

```

tXn4+20u0Aaj3rPqMU6QIoTvsMcG147q3TYwq7pXYvdujQpbPjC3ErBnM1gh4Xvq  
Phqf8aaYzfUF+0rxwVbUh55VlnMC6YHY+KzjHD41SMC5B/eScGog1tojv0+qxri2  
3J+6Bk/t1sNabBaxiQCVAwUQ0XHPKRQkCwJ0+ZNAQG2EwP/R3igrGUwGF2Fzadv  
U6trHuLgWvEnLy6JF8tBstifV0ubJWxzLiHpB77Vf34onzG1a1yezRqRUsrzSeyX  
25tbJtG9M/3hYVVsuexHzsItmqcAcfggzQs275XV+EJ2JtK/zYp0QiusmPQJsA/R  
C+A/dSG+7xEtyNq9p0h9VHi32f+JAJUDBRA0didEq/8HtEbZIS0BAf5oA/43tqeI  
pgkuyKvCg28bX0YtQBSJo64ohFsSgQN2FANfpgH8dhfQt3/AXH3j0isHA7ESTNx  
ZT8yxPL3T4ZhZ3VILlLdeuAM4g1U/ZDS+IPJMu7Rzwt4XYy725X+fLVeWoPIuIgp  
vX8+8hc7v6NkV2nwBMgbRGoblAzas2K79skXvIkAlQMFEDa+UHHKbyuD/AwC1QEB  
ULYD/RgnK84Wf37e+5WgQbHgZUkrXXxzFfPrTEV0owBSK5KA7+qLGVQVFZJ/Qz4d  
EwU0EAHj72uaxVuYAa+fCaOzD/G6V0v+4r9zout8dxPYfK1RLPMg/5hn0Jqf2Ce7  
33ibK8NUYtjMY5z0F5wjDdieSsLIsT9J4dB2Z0DT2HfE7briQCVAwUQ0XHPFPL  
ZUzmDiptAQHgMwP9EdDJkh33cF7UQu/76hKfMc4FkT00gvQYx2qnL4ZeYgjs4saQ  
roj92c0WLGbdsUP9U6LE1o0CkuMKyxsFagc/55QlqgMiVYyr4QKRBiHVQYQJpSdD  
6ldX9mmtHdaawPw2BuEke97MzHA30S1pgfsHb2x1CQ15CEgqSulYAm5IIzyIRgQQ  
EQIABgUCOA0WMAAKCRD168A8ggVe99e0AJ963AhynrQYwfkggywJpxN27b10bwCg  
m2L0JHiX/iBG1JYeuE8bYpdhLKy0FGRlb2JyaWVuQHVjZGF2aXMuZWRI1QCVAwUQ  
MsRyh2Vgqaw0+fnVAQEnxwP/adrTqBG3BsYkDcG2Um3r0LgjcR44HSNgYrA/rDs  
0meoK8pmCaefqhvEshmI/TukqmfCKMZM7DAoGCV+20kNqvsqSP5AG6ctBoM6bQxj  
7oMkjLiL/F4Ryob2zsJW9ozR1lyTbo7mWiMjdZqC3JQzK0PUMJECN1UdnYNzbpA0  
vgu0HURhdmLkIEUuIE8nQnJpZW4gPHdob2lzIERvMzg+iQCVAwUQNmQ33T/Z0shB  
zgmJAQRcWp+NNVRnjcNo41qkTsRW8bhqhbHrHB0Lafq+3kt/gM1xUAcYsQ0Kur  
gBGNMAR3wew8ApsUz7QgatFLTgxBNX/vS6/7hUuqNJhBAwpCG6i4lUfMJKONY9YN  
D9tP6VhNmDBLF76yUhx0RPu4vcxP0qchN/JgkevJf90NnIYDeV/hySmJAJUDBRAX  
0fuQZWcPrDT5+dUBAczAA/0fq4ncYY1FqCSqQH3nL060kz6vmo8ILTI7cpl/e521  
TqRTOK6HLXyrnVBI49D+oN99TLGTlUk+j0rHc7Y/js0IRLZkKcNusl3JVIgith7A  
PaKSfKMNvF7BriJqHlWzyPuHs1w7z3h4BmFUTQ7hc29QYlW2rgE12qvxwesQ7B2o  
HbQLRGF2aWQgRS4gTydCcmlLbiA8b2JyaWVuQEZYZWCU0Qub3JnPokAlQMFEDZk  
OCo/2TrIQc4JiQEB22UD/0LP2Xn8Pasaq1IoZ3GUSEG25y7KK+GtJ9pR/XDU7Eil  
NB+GvKw5amL2vjxQNBphb1TqJ/dHaqKvAunMplb0MUUSqzz34orPqLcB4LCq8wy  
Djch1sZzPSHPxI2zrAB3AQgbS8MXmXoFjYfmxMtBSFZc3JqrkcTvu8KMXluTBB4  
iQCVAwUQM2kkQ1dBBK0knqTZAQHwjgP/Xtg4Va0oHkqVo3SF4r9MkAtgG79k7pz7  
dLlLmaYGBJ87fLG5PpPHI9o+9txWQH4vkexaGzUsez+Jgna39lhM2h3Vi7ekRK+t  
a76lH0Yq/6B4FD9TpLYAFiCukyVDJJcsxDZD0WRtoYkG3z0GFRiEzT5nKdxnpdH  
oop1rotiL/6AJUDBRAYxHKdZWcPrDT5+dUBAenWA/93EfJZx5fuarjQ7AnQiPAj  
Ai95v3Rlh13+N9vC34+C7RMi9pIj6B6PnWTNbVhg8RYS6hB9lJ6GrN0KVLd8yDp  
Y6+U08Yc47f0fSwhPopNDfqqgiGw70Nmc2QCWEKpcH4c1VD2jJir7iewfVgJaiKd  
EB8kQhrutuQNDNNX1dCSCYkAlQMFEDR2J1er/we0RvMhLQEBJB4D+wUr53bKlokG  
6Laa57g9EfeCLZSSlLArf77vwLoaLKzsdoWLQ908VNmQZQbUt5kt300Htdx/zRTP  
kqzV2tKw0aA7D5XDWJyvl1fBuvlg8C162s5voiMKz6WYcynP8n51nRLXaSHtxWql  
LBBQ3IiZJXGd4AekQGBncx8o2XSydQyLiQCVAwUQNZF2YbNaYutZnI9AQHCzAQa  
hFX2gAvH07D1k00b9Mt9p7b1MFJgSKc+P/qfx36FA0JfjWtDicsYItx2AG0g0p95  
DpZRwFa1YH0qrF1pXXTLBSFwRSmozArLT0Nke0Km07LiLRdsyXQEta2X98A1zfcg  
+WcUB00g/qzege2hes1bSVi0TiDlt8WczMX9f2F1lMuJAJUDBRA2vLB5ymrg/wM  
AtUBAfaAgA/9oGE45DXJLVSpE1+8NjtEN608i826PWP1EkBJvoFTDGY2e0IojtSx  
peiCiikbSSf4u0T3B7WiEmZVyn5ajx4RCKzoRcKvfgu7i+Y57wExoZSx8VrjS05T  
wFQ+RbHSXThy01HZCYdfSaaYVfrrLv5ooTBRHzP5DLsXk13nddB0E4g/AwUQ0T3B  
NOMeMj1ARjBSEQKxUQCfY3XjdW3Yun2hWkMkaPpXDBKonzoAn1Wr4nbjBvlsovrs  
eysWyslovDgKtCdEYXZpZCBFLiBPJ0JyaWVuIDxkb2JyaWVuQHNlYXMuZ3d1LmVk  
dT6JAJUDBRAw9rraP9k6yEH0CYkBAZjma/9lczxVp0UjLAXM3jferQv2dzpLDAiT  
QVp10pi+a8mAzPVCnmCfcNy4fQJbInAfe5FC8gxBe9DnsjLfHh5vLZzDHANpbq5P  
MLW5C2igBoAg0Im4RpevdhD664ZgYgB6HXHhPB5B3Gaarnpx+R6JpfDBolSg6Boi  
IN3q+kzftlTadIkAlQMFEC+a5SFLYKmsNPn51QEB/tEEALKURfb7Y7metDHx5oV5  
LybWyV8cTJKINULLX8HDnz6zZQ7bMYLQ0qsqRqEIDMpMk1tojt+/HI4te21uW0T/  
FCemdm7leZM6g38Ne358L8jY/34iz0bIFeZjDzLo0KW5C8wtG/N88voiE0grVR3e  
iFEmtwT5lRaV+DmKYQ4kXxAiQCVAwUQL6UVDceLqoSSZB6ZAQFokgP9G9xfWcKj  
CxbEr9TAEDsKIsNkkQKEFLfqGuAjSVW0BqEIYG0Wb1pZEQKHI379aEK9nVNSsQ5m  
Qk/E6JRvYENT9q5uJ9mp6+wPUVYt83YL7uv1YJJSy788tdr1esutgiAeLnmNMm0g  
Rw3vz8iKYJozmSyDSK/HwHS7zZ2Q9K5hpDCJAJUDBRAvoGvwm8rg/wMatUBATFj  
A/9h8jSR5py9wPy6WkjsYQbml8B2fVjsLzoQbMI+b5IFYedkRYLTnSLJKzuK8zHn  
1aFeXiHd0CRY5PC9jMaU84I59iE90x95uLPAH00rSJam2gEqPovRYcinADluiv0T  
XGAn5qN9bKlmdsFNLMIFs/rohnIFab7wG3+t+i+8YYY2YIkaDQMFEc/kX5DT8j9C  
J2rqEQEB0FcDAKcdXpMcMjw+uSDwNc0pj0EYkfnpaW6MKn0o0qgbwALmuSn/L21+J  
eypp1kr9VewK9tCtUHucBHytZswxeu21jI/KUUIRzuQsupgnop5LYNNrpDjxbQvN  
uiBIX+jAVQvxsBQoRGF2aWQgRS4gTydCcmlLbiA8b2JyaWVuQGNzLnVjZGF2aXMu  
ZWR1PokAlQMFEDH/SvU/2TrIQc4JiQEBL88D/1d/WSV3W6RwZQUUnbSp1GELg5knB



87imzxf3t328/vzRRFUGAeB9qcW9fYRwdhZDs4ffUASm2fXSbXocnRdGDJMKaFZo  
oJpYK95vZFc0irLhI92w2RjLH1tF/W0TCopWMLN4KuqYX3PLMzQEcj08w3BcwWxw  
D0UuVD91d4WeljRziQCVAwUQMFQd+VdBBK0knqTZAQE+maQAsE8nykNNff0IINOC  
NIBLSQoldSwtZr08aTLUI9Exf683zWe0Qc2zijaJbEhj+9nXY6qYI7Gf+4N2eFR  
vN3PkAyVcBAaVHTQ/Q1/HBCjEwY2TiU05hktBSEa7M3XZyy3+YKjQlj2JSJqvA0f  
DI7Mv7xrKLZEi3yr07HZ8x06NJ0AJUDBRAxLKZbZWCPdRT5+dUBASQDA/w0t72i  
yCcgku9VCU8tu5ITF2sbz6b2Zp7y9pLW4UkWcjXHfvahpmiTRXFkc6S6WYkLoyjQ  
Hxw8IjsGR/J+2EcdnCHzcWv4w1/C0Ib8lAShu9p0iT5pTdzBCPNqdCQFBlf9/S1j  
FPHv+1NbEx5HfkJbuwhiACy60GEpI8YLhUB7zYkAlQMFEEDR2Jy+r/we0RvMhLQEB  
NkMD/25QwNJRTtAB9fw4b5XNcpTxBpkMNBQ5Xc+NDeJ4uXt4ET3U8tNwFqwg0DF+  
8SyewXfRzgPiIj5A5I/DkJAPVlKz4R4QFDMtsodj0p7dpiCfHb+D0Xh+B+iCT4zL  
us9PFL5CnV5aXfSrtmkYMrIVfXRxVYpDAjC03ZP4t0SAKWNIiQCVAwUQMPhSw8pv  
K4P8DALVAQEEkQP/cxwPYVHiztp1Znd+6Z3T+NCWIPJS8sPZmqc+MR0PG7BFXREV  
00jHVT2u0o9UTNVXWTC03wZSvWl/n0xLurMMxBQtXlrVZ83jDIe0jBEC5AKGFTh  
UVpFx/YcxnRFXGiZ/bErqEPiohbu9i1TY0yi50r+PArlinqdB+054bij8G60MURh  
dmlkIEUuIE8nQnJpZw4gPGRlZnVuY3QgLSBvYnJpZW5AbWVkaWEuc3JhLmNvbT6J  
AJUDBRAZsZMLZWCPdRT5+dUBAaYZBACu9C0xVsyXxjJrXo+4DdazJYgcbH8cZstQ  
2VUL79E+8ZJ4iL4H5qIqvtkp9eIiZdi2/ovv9wA0uV0MZdPS3IkqumKrz4UGbwLk  
Y+VMTDtJwMztfia+qcVx/HLuZMfuTAB/fyuJLW5i9kb7X3yUSbr/9J8p+4da0R1  
YMj/mKuserQxRGF2aWQgRS4gTydCcmllbiA8b2JyavVuQGVsc2V3aGVyZS5yb2Fu  
b2tLnZhLnVzPokAlQMFEEDJmySJLYKmsNPn51QEBDVED/iaXSczkmJmSLi4EL3+R  
QwsKy/eT4CmwzEH9kFLYJ+qYYE3tIG7oVMiBkKMLj95Qk9wt0xMXo1NsD4PsFD0J  
XfyUcJ+jl3jwGraGroVvu2Lb/0Uic9qXPMNkeYopQCrswdx5EUkAmLXA4lgfPS1g  
EeEPQVKbMc2DBXHUDubqbdztDJEYXZpZCBFLiBPJ0JyavVuIDxkZWZ1bmN0IC0g  
b2JyavVuQFNLYS5MZwdlbnQuY29tPokAlQMFEEDNmwyRlyKmsNPn51QEBwT8EAIVR  
LR03d2nr6xjGFNq/1B+o6LZv9rKHBxQqjG6j/hzUhQNnywKQA0hEucVSMlyKsXSg  
0Prso1Ta9LZfqrAnqCFAiSt9Ed/BQdFYBygTUAXKkeA6cT8pe7CagSocWYTjGmfQ  
70L1zBz4o5JQWNOgGCKAjBxL8gbd7yJv7R2Pg8kPtCJEYXZpZCBFLiBPJ0JyavVu  
IDxvYnJpZW5ATnV4a55jb20+iQCVAwUQMF9Kxz/Z0shBzgmJAQF9QgP6A06oVvhv  
XESbd/Y8Fogfj0Kw+sr+6ok+VC5cdC5a/memKPejSj+UCVe3J+trgmmvDEorQHat  
P7ceDXwDFbFXM5wLHSUXpDef+FH2g4kA6ffiTVkqNiXeLIXhSBtDSJjV69VHIki  
lg7M4iN5ZkoEysSLGqbV2JFZr+N5E0fn6aAJUDBRAxkFNfZWCPdRT5+dUBAV70  
BACntPk0/VswGLtxwnstBRS6LJwFEye/aHme58nR5teMIhntDyxY42cFvxv06hGNC  
ndoUqPfAFALp5TIs7c56vB/m3ii1VACXEJUc7yW5APwjYSOM/Mjoz1XKo7Y5C4+6  
xENKH2jprKH+q2hjbLc2VZ+pJ/Mv/Wej+fBGkMF9n+0dJkBgQ1fjN0EQQA1ynh  
QpL7E3lcasILR7+2FqD/bs1LiC7be0CAxi8hFnYQ5KLF6LMfcqx+gdcuKt/Fy02d  
jhYehFww2cjkfZ7bANERffofnvdKXzegq0hd0jsk7gbgEPo1fh5dJm4e0qo5eUo  
0zI09wLx5yjtNwWnNM5o4YVxaa0kiC3DKdRwXIcAoP+4T5LqLm0FMXR+Uo1Sq7Mr  
LVn9A/sFk0T8Ss8+JSwxtk2QIAg+QvmvyGL5xmL14zn3NpLSwocFSMX+2FXBAEQz  
lhBz38Ji59DhIbV+7XLIjsd+Id/8CFTzeSH6oR1QnBFEE0fmcGAGAAqn4oX8mHc7  
bVQxrXzJLMFIlts69fTdqJURKjwNuYzB080xelJTEhfjxc5Y1gP8DBwxtuZPVJw4  
mymwL0DoQwEbrC+mKBTdyZ3g0Mv0zN64KFEKQZJPfdtFLy5Wks9k1x+53vp8ZXV/  
CIoDf0hvbuiunliifykLli8nqNa+KMRmnws7XkEmgQTrkIV26V9sRCt8E0uDXZ15  
QWxwcuSRGvt0lqUztokAuyTbSNJy45u0JCJEYXZpZCBFLiBPJ0JyavVuIiA8b2Jy  
aWVuQE5VWEkuY29tPokAlQMFEEDm0v3AA8tkJ67sbQQEBLVAAD/igpVJFYq5HGrOpV  
ZgL7WgAzv5f5cU0hmLi+C+Tm8kF2xL3rHNLUnzzdL6BxhLXfJ0xTEADsLUiFBJPxQ  
AwJyG+Abbf/gciaYwZn3GFWgPKbRQJ6dmzBX4buq2cMzs9oKANTAIQACgkhF0Ss1H  
FcIDaa/VNeP9ox+xcnp8WSGM49CGiQCVAwUQNX4zzWVgqaw0+fnVAQF2lWp+PK9M  
lfIca0AuQVMgQhsDWqlj/DdxtsxT1G0nLHp3JGxdThyxdBDRxmiU22a6216s01fN  
5Ac25USEKRCCSVyG0+G/Xd3VfWDCEQCLNBwbLAGKW9BEZfJhS1x0uTEYxgbmuvrL  
LTdvWm+MwPetv8kayhD1LM4rVovMxenaPYUub2SISwQQEQIACwUCNX4zTgQLAwEC  
AAoJEG/I2r1/mpuiz/IAN12Jm9/9Dv/b4gIauJLzjET0xhMoAKCQkYkZoX8/0Mgg  
uxkmPy4tgYut04icBBABAQAGBQI5cc+lAAoJEKRQkCwJ0+ZNB5sD/3Nrn8ZYP7Wi  
q8Zb389Qwc0JFHB9+EyFimhPHrLGgFBrZXM98Ywd4wnkzqzeRKHuQMnHvDBG6z3u  
SJEU8Rsl4KepiujxjTeT6SLjUwAR0iG03081GU5/otBtsqTiJJdJD5tSPqHkuXx  
i7ruAF3eKlobaNFNZQY0jtdF20z+UfW0iEYEEBECAAYFAjlz8MACgkQ5r/NLxCB  
o3xeGACgnDA4cV3tsleueZlof0vhnht0tVsAoMxzJZorbcseWEuFDr7/MONCn5Ca  
tCciRGF2aWQgRS4gTydCcmllbiIgpG9icmlLbkBGcmVLQlNELm9yZz6JAJUDBRA5  
tL95APLZCeu7G0EBAZECBACL36sVALZfQAh6Ku3b2g9EKMB0CzHv8hJmFHCw1uUH  
4SU6dM2DeIJo2nVbaxtk4/G/0f2Ed7bQJ78C3GM1oF6LZiRQzEX/qlwZQSS8cypT  
C2H1j6J8Zn0MnbyTE/NFbjLZDStktKd8+4GNe0oDTB3/juqva10BmSsnj1NhpMsR  
k4kaLQMFEEDJny5LYKmsNPn51QEBkUCeALYsZckj5fs7uUzjSgyzF/2RrHJ5gGrp  
NBwikiy1+wdZ6bz8CQ6kCYC3Dap3iHSc9KWtN6sK5ZvYXcYD9k7is8V8zuitUrrS  
GWpY96qmNsCTvPswfIcyhYSIJYjdqmv4EnKo2mwkY3zqV09DT1ABFLSI9Eyy8IL  
euhrm9jWEXs0iEsEEBECAAsFAjZjnL0ECwMBAgAKCRBvYnQ9f5qbor96AKDgZmSA  
0aJZLBG9IJt+0L/eqUbFPACfZ0z5wo8X4/ad9MEAbJRJQEVGsHyIPwMFEDk9wNvj

```
HjI9QK4wUHEC9wsAnAgPzultU4+i06c0mhJMBgFyAwriAKCZBIHKp2TaXPl+JYk/
k58afcsTh7QqIkRhdmIkIEUuIE8nQnJpZW4iIDxvYnJpZW5AY3MudWNkYXZpcy5l
ZHU+iQCVAUwUQ0bS/ggDy2QnruxtBAQGIgWp/a2m02NL+cJ/BoIFINK9HN+mOubYU
To27NN/uNyvIqUnvN3Ji0v8j5/cJ0UDUjEPbZve1y5izyDyw/4HxBk60KAKWJ4tG
SZ0CEndBe01mle2rczkw0wPM4VcPVUXyt/432e44fo+pMczvtUFWQdz1inx1auG
REqu6xad7P5nj4uISwQQEQIACwUCNm0eugQLAwECAAOJEG/I2r1/mpuilmAn1Vu
g9cpssNgJLaNhmd5ftmivVk5AJ9X673ovjPGPXrnlseGklDpeyrUCrkDDQ1fjNQ
EAWAzB13VyQ4SuLE80i0E2eXTpITYfbb6yU0F/32mPfIfHmwch04dfv2wXPEgxEm
K0Ngw+Po1gr9oSgmC66prnNLD6IAUwGgfNaroxIe+g8qzh90hE/K8xfzpeDp19J3
tkItAjbbBJstoXp18mAkKjX4t7eRdefXUkk+bGI78KqDLfDL2Qle3CH8IF3Kiutap
QvMF6PLTETlPtvFuuUs4INoBp1ajF0mPQFXz0AfGy00pLk33TGSgSfgMg71l6RfU
odNQ+PVZX9x2Uk89PY3bzpnHv5JZzf24rnRPxfx2vIPFRzBhznzJZv8V+bv9kV7H
AarTW56NoKVy0tQa8L9GAfgr5fSI/Vh0SdvNILSd5JEHNmszbDgNRR0PfIizHHxb
LY7288kjwEPwpVsYjY67VYy4XTjTNP18F1dDox0YbN4zISy1Kv884bEpQBGRjXyE
pwpY1obEAxnIByl6ypUM2Zafq9AKUJsCRtMIPWakXUGfnHy9iUsiGSa6q6Jew1Xp
TDJvAAICDABUn0Q0cw3s+p0H+FYx/GmyXVbPBDQt5wH/XLQQq+pRL5EVxMI+H/q
VW8kvrgrY7iZXBNSdfj0RgONxwr8NBASKQndd863+8wYVBdc7x+uPi6XF5JABqh2
asmx8F7F4shq0WJ2QfLmk37L2mdBmFyhGu0lsr6Z272BbigiZQoicVXuYilUUrax
hCWQ/nZZm4/Be2Ra0hqX7jegPu8Zmkh1PqKoIj+HAXrHs/o21tVFojeZtc6f5Lap
0t/lhFE4Fq9VrvK8GtnuU6nvVoZv100k6nE9aghK8qP270EW270H6TwAG/SE83IX
eIpoFzP40RWLiVHeE66iNwsb7r5f8ZNsVtwXF7Jttq0RySwizWg1KLf02odWmAGx
s3n3Dtd0a9rrZsvPZHLReFuZG6q9C6MDBPb7o9wPVFr9ABVA3KgZ+V4uEuM6NAZn5
K+XE0E0yBf5bdjVbdf7ZrQXhzUrQK2C9HTaEo5H4g6X4gUHP2x3jtyPKHTG6Eqm
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/us76KgHbhh
Le0SL44WX0Jj9nY8ViYpKg0B0fwwjnpUMyHYP0LTbX+THvhzvEcdaizszj0emlyJ
lPwfUzBQNq+mBkj4JMRd9Yi+mIr8ZDHTLmGkfiFQeEqmp2Rz+T4Iog43jr0CEH6
x/91tI0TV7ttzPuJAqhivyPgYjp0eZdEskZABEBAAG0IkdpYWNvbW8gT2xnZW5p
IDxvbGdlbmAb2xnZW5pLmNvbT6JAUEEEwEKACsCGwMGcwIBwMCBhUIAgkKCwQW
AgMBAh4BAheAAhkBbBQJbXfYIBQkLuL/pAAoJEJC3qY5kUK5H4uEIALfCzc3QJi4Q
Qg9vhZRf0ETMoPb8JMGAm8Wd9/Mj/+tDP9buuxhFJ8N1KhcFVJgs3w0/l0ub08Mg
AgmY8GJAD+T8uFLXI0sSnzT9lv9L5MtA/D9DbRYI5KVB95nbETKiFwv2LbN0tBZT
wOpTEmCFzmdPZ9f6zFsQFtaZHCb6t+BUqY3v1Et8p9RLF4TbfP7ajN0TCugb4MF+
10/m18XbdQaxm4AIr0fY+pxKGj7Yb+tj4/xQWLXjxI0bhXmtaUrYI9XuysWPND3N
HLYKpTePZonGz4Roq38q08GSdEMbvW5GkEsLMLSb699ivNoPkCes1d9STTKLPXyN
b6h13GUxy8uJATgEEwECACIFALCShBsCGwMGcwIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4B
AheAAoJEJC3qY5kUK5HbWgIAIJmQe4RyNR9v1w1on325NHTJx4f40MgIkN2Z2Ze
YL/9ACQyjl0e8r3rvRMjnrffCSR2BDQSD5theyM1D3/DKADqpcP0gd9awaBaccZx
xub5vPGZ0+j4Zn0h30c2epHdQNoqwEwFKFVHdfCRdSWKH99aLW/Jeya01pyTy0L1
hfc2Ypmj4e3NNDN0513FCyBmlKVqv3sBXeiJwmKqvmib3Aci0XFysP5AYBJlavTn
9B2RDVh4nxgwA3fG0puSHY/Da87XBp+0cbNtubRStYPRD1MkWa4ub0Sf2P6n2mhx
wQG32H9LwpXbigBALXEEneL+K7eXj48x64jhZqA6QPDZe2JARwEEAECAAYFALCv
```

```

icIACgkQJ6rQ91HnyG3K5gf9EbFdLgP1revotwLBQ5gxEwbK1cTYpNlU54nsJUyv
bJSX0IjRs49FnnpxFUAjGa0VCHwH94kf4aEU1quB5TeA6ghZBtk6tcDANfPvjQNK
EkHSb9SUA9RpYStGWuDfQNZyJvK7MCJqP1uhTYYd5haiiKwEHufNmfmnH/+6WebN
N4G7L3qu9N7jabQJjUst0kwoICGxywYihSgwODD3y8dRgPIDAu08Nzinikki3dT1
YenC7rcYfKIYcamePAEbt6TFEsn1EZz/AUyjbRd0t/sIYKdJKmYeqsNeftRs/8R
/6fn1FMbFd+bs0FzQrZrr9W2M0sfLpccwLVA45Vy9XzMP4k80wQTAQIAJQIbAwYL
CQgHawIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFALCo+QwCGQEACgkQkLepjmRQrkcp1QgA
w5/KowpWdQyFC7Ads+7D4JUkeiTOYXlW6P+X+WpZ5LEC6o9he7gIs0nsGSUMutIS
MWgQcxwZQg+p9RJn0kdi5o300vouRLucaCAN+/bTdG0WdjT6Ro//Vmg+QnAbBgHY
KL1QJ4ucSAARPWIPCBkAzriyvEHAa5p2Q874RoS5KF7n4hL2YzWp9Puq8BiRi01y
hAPiPatd7r49+0gnNljQX6USbuUK+q2i6f1E0tGqHQcmLkE9gVGQjX9ZQbmS9E2v
Ku7RAb9n2FLkhW0Qm0D9qjSZoJhSiVLUf0no920rI7Z2NioUlKh2Urzg0g7EEs93
jh0eSnnDpW5z1Z5ZEEA/1IkBQQQTAQoAKwIbAwYLCQgHawIGFQgCCQoLBBYCAwEC
HgECF4ACGQEFALfAS0gFCQrwK8oACgkQkLepjmRQrkfMAQf/VDfB5jQgbu/L+y2F
2wVmJQ1xiIjom2t9U/Pt8ZHaIL+9KfacyNF4vhKHWDz5Wicg7CHlgEBLWHRpgTeE
HDJ5NXxv5SkvQkTujmawATbN1KD10u/Qum1WlHsemLIvBJtRIjInll6XwX++Ur10
6bKUn1VKj61MwAQILbnZYJ3/Do1JDYzw05Un9lSf5NeBSLkC+hSwSTcRkl50zqsu
1MNEecVLdYt5nih4QyM+tiDx22Xy63qzxsFKIsWdqi/vFHzyLumd8WGQh2yM8mG
eicdnVx88m7uQC0xujT3JX7107ZGYvcwPe6XjR071qe7Rp2+BwGjjURDBUerSbBR
HlpyiLQoR2lhY29tbyBPbGdlbmkgPG9sZ2VuaUBtb3ZpZXJLYWRpbmcuY29tPokB
PgQTAQoAKAIbAwYLCQgHawIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFALtd9goFCQu4v+kA
CgkQkLepjmRQrkcfAwgAsU6LhJdqnsdVfVxtuL16l0ltfxF6GbVJ9PZHMzDXHEId
zSQBojok3pmpw2EoQLwxVcHlwgbae3am73PLtMvVLVvx9u5tFliFnT7aSq212gMt
u4RkCT4Tj3JqR1t1T6j6BnpSAKzKKhKVe11NWqMxKsSwHVSRIHtEskl8UL+SiADK
71kmi3rcQ0wimRT5QALaj6Ky3bG8VraDrQ6ED0GhKSmQdJEyg5nQ/Vg7LThvFUAH
vsC/DyEFDtiao3mz5JnWlGSRESA4+996eNp7KspIx1+yvRZAfQ0Z30zcvJryQoCu
x8/9TNUtY6cBx34yDBHlssSZqgbscbl+zkkT8gr8IYkBHAQQAQIABgUCUK+JyWAK
CRAnqtD3UefIbSS/CACqBZki7J1EW1bJPk86vcxUkCqz3iiecu4aPqgVzFkZGLW
jzHEDCBw/OSQ21dtEE8iAQ0r3+QGoSdv4srqdmhr0rzvtNz14cpn84GwBGE+rjo
0m2dxwS0dGL+QPK8o/3kX6RkQI+5JYnZjRI+C197KUGe9FOM0hPH29HMTUwWaHcb
p39QPhV1NWd4N9Fm5oGrw7xdS06Egh3LJrLkPMq/0BVDrjPc/Z+XZp6hRosu8GC
sSMIgnDwZ7nn1XfC9koIcJifPwYcdwU+mE0sk3/K7s9na2LwLkKX1fXA8sd00Mrm
WkH3Xu+ghgwjKufqMNUejsw9GhL5GRDjxFH5BarAiQE4BBMBAGAiBQJQqPfLAhsD
BgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRQCt6m0ZFCuRyArB/w0Ri+zMIV
ZVUWC/DkpgA5ysuF8xBBzpVaxhKlKfCAC6zHm4vgW5njK37Jga/6rKhKpPmmNwiR
m+kJ7eQ/58YHe7WzQ1ibgu0ZjIEZi1HWGFaDBZ1CwjE2budvTo0B2B60sG848tj9
kyy3WFzwlaLY/iKqk+WY4UW0u4bEBQUuwtYbpj17PZ49mbm+vps13K8/a9C72c3
8FdNGDNqgfNdBQPHWQZ4aG0XUndwfKt58/WwFQHUFvqB2quz3tqIwvJtCVcG+y
kAiaXm1KxHLXJHBjDwwuc4rfXhtwmHvfoS8LK+54gdAq1Kdrc5UxR8J70hhBRDvV
ETolb6qaVm4TiQE4BBMBAGAiAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAUC
UKj5CQAKCRQCt6m0ZFCuR7EEB/99GJzCiB0DsUMVgtC/awEydSLzFK8boDLfvhn
UNcxmN0R3cNISnra8oh8MJ5g5I6dqlC9n5czCSYZbYaQB86RMC2J0HqhGQaYT/b7
A4tm84/vCmvgc+cz4EELdDg8vCtBtCrTvA70A9k3a1VPGDR7U4FkFg4koyQG9cFq
YeEmhQfhvOPQWn2U9mkm0o9yRI8XVfSRjwkP/HxLK2JzG8A0QoSiIaPlPZ/uSjBP
m6isu76dG2PnsoONGMaliweAgqj0WvTe5nGPEdALNj8Y6pCXsooGyqxJA/ze+JSY
RLdouInZoAJK0arZRLGguRamoARGzIZ9svnk9FkVJj5MPnP5iQE+BBMBCgAoAhsD
BgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAUCV8BI6gUJCvArygAKCRQCt6m0ZFCu
R8X7B/9A5h1l10XEHHc7krRHFv933htsAS0POMq83vmiITbr+hpTiy5rJ3d9mitn
Q/q53z70q4RyKLwx1CRLkl0Zyewgyn655JHtfw7m9X2v4UvSkMLP/T0yOoLP1cug
mnwIwx/C1n8Evbc3ABMPZBFAvc8pGjIVdwLEiYRPUbS2ipwq3z7uQlC2EowDLJFi
DUCzAPcNtVXH52QHD9cXAJJ1/ILbY329vcJaqqn2LVI+BP4DFB9D4LRWl0QzT
+J2SrZ/gbc0Dir8tiWi1uN7Kjr03DMfLC2EpcnGAaQZ5uZRd8e07pGqQq26bWpyu
HTFzz+3lkFFg70RyQYGRZTo2U30ktCHawFjb21vIE9sZ2VuaSA8b2xnZW5pQHvU
aW1hY2NlC3MuY29tPokBPgQTAQoAKAIbAwYLCQgHawIGFQgCCQoLBBYCAwECHgEC
F4AFALtd9goFCQu4v+kACgkQkLepjmRQrkdu3gf9G9ecx7ICvTmIhMA/V52bN0cT
OI2o/ziHzaJ2jQphtV5w3k3b0K+3PwlnJNXTLBXGExLZowYKk5tWsgKLS7dwa4
nGgwj919myxqGS516Na9aUrLnUwfMk4CPRF1P/poB0Bi1EMhuAl7xfzLDBhF1EAH
muCzS9hbHqVgtBdpo3x4e92Xa+3RvpK6v/on8T5qa1P3GHCM4sL0Jpb/mVXxeCe
Gv17TzdQbV8s0b+5g0zHoo6WNYIHZSEZlh50Fj73uNdZXvvZvsBNM2qoQ3vuHEuT
hbnIghJetKtbcI/LXXSCKVXt+4s9Z8sMD1/pBM0gPyDIwWmgke06hAsfrpBRj4k8
HAQQAQIABgUCUK+JyWAKCRAnqtD3UefIbQ1SACT7SOW1yqho0vLR783uYRhm2dq
v7xAbo8KdWUtv+8uGSwwN4XM9enHxsAbBWxiFF3aKwellQi77PeIkLULZEF2PWJu
jjxPSQkPKsdGLC2lpGGJ5b1SvPQFkgJW1PdW/h/ojEmmNxnKmlPKjHymMK8loxL/
zVlmHJRZvElwCuCaFmgv9LDI4m0x0/j3odgPmoj0hGV6ngLGQfRAEp1s+BTkZpF
iFLHeozkx/lPym3eZTYYP+GGtd14k7mN1yiTJuCoXal9R1/4YmVcDvVWiodQWHD+
M4qJWp0K+5mE2u9cLTmt04ad/Z6s6IXt0/UGTOHsQzTgHtWVph+G2iBME4k5iQE4

```



BBMBAGAiBQJQqPe+AhsDBGsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRQCt6m0  
ZFCuR3A2B/46FqILuKH71QUkVL858BsLxajX4tZ9M5t4ntYPnS+Yc6G0b60cXgdP  
IYY0B5sxFqG4X4m4TdZH30ZG4A729umiDwg2HvS5w1ctDBPri78h4WtbkSDQWQr4  
hFnsyIm3g+A1fW0bbiFjKCAHj08wsD9+DJv9kyvP8rncWcJns7XbJXarUtSXUouT0  
mfXUvstiIdsLTg9R2V4pUlnB2QhYHFfBpfEW+0XizCLPHGfHG1d7MaPe7U4SmXH  
2LthDTxvjLkrhVJMi61Q0fWMCMD9dShelcA3jPB3T8cU/UcSFZ4XVZg0ICXsoXfd  
HR8a68hKIPLCK95kUMmivS0dHLI7fR4piQE4BBMBAGAiAhsDBGsJCAcDAgYVCAIJ  
CgsEFgIDAQIeAQIXgAUCUKj5AwAKCRQCt6m0ZFCuR1j5B/4sKJa8tvDrY445HH55  
YM4DjZvTgJ5N8I4lfArqonAd3j3yYB63Pkv4mRL3Cwcm0btaRHSIawVLa8ZowwkD  
iLKSJGmtRcFoz0e6yila1TnYA+trg6avNV1DZKyT06zMTtz8YfsNSVGZZq/KxfGn  
QjVyIreLvrEnSA+Qq/MN0vJS04TaT7uPxxYJ2e5oi8Bk/62qAJfVEKGniBj2K5q2  
lLPT34FXvMMN1+fQKYiapFp4mo0TF98BjiCQXdDpC9yZtUmwYqoXBEI6pls9Y/WZN  
2bUc/dtEjUGbNuVSy06tpumAjodxaaBwt17kU6/mt58/dDcxiCg5fWkR+C42hGws  
JLs2iQE+BBMBcGAoAhsDBGsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCV8BI6gUJ  
CvArygAKCRQCt6m0ZFCuR09gB/sFQ760BpvPTWjdWV1ohSzeFeK1nCykHdWkwpmv  
mY00j50kS/T8XAn+j6rFmtnCducG/MgeBLq+eAKJUtUDBgHnt5CNWsm1QZv1ljX9  
c+6Z+VdCfHPn3CCM+oDU/sD84WNkNX7LItunCIwFdFo5mdXDjz2H+m+6AAJeZq0x  
EBh7W1liEC8gI0rEFmx7kSaoNJEa8DbajYXpuRwX0HKASHuQtLN+22xvmv1L/Cua  
iJpNVTqIsaa3RLPEpiM9uWCrA8q8aQxct20UbgcNXcy9c2ilz2iEx/i5oMAYmMbc  
vm8ZIoPXyBdi9lFUwgC7HC/QZu9XAsAXNDeEZfGzzXwsc6fMtCFHawFjb2lvIE9s  
ZZVuaSA8b2xnZW5pQgdtYwLsLmNvbT6JAT4EEwEKACgCGwMGcwkIBwMCBhUIAgkK  
CwQWAgMBAH4BAheABQJBxYfYKbQkLuL/pAAoJEJC3qY5kUK5HH5sH/0+B/SI/o7fF  
UAXc0uPmYZW/Gt0UEACcJUCynlpPNHH89GtrturxM94zpyt6KdmiRtJG9UCaHlvx  
XduKmcPKIXb6yDptXsXGT/Q1VTEq3mjRjgywNqh0q3W8hWtVdPKLMFyxXqmErDdP  
89kE4sn7GRI0HqQ4P7QkhumE0aopxkPCHQ/6LaEKgwWfy4wPrPiPfToJdpYEEkj  
ZgNvHCaD34JS2gv1PY5ggdKzZo3jD/ncP7GJDwxrPUAZIz95IgUtgfEwL43RJzB5  
zKkUQNk9mLiuJm2cHgZxKoy5REuzti/C/qJrZ7GcIRZx48ywEGFdL01kBDaFi88f  
+uIIBty5zmmJARWEAECAAYFAlcVicsACgkQJ6rQ9lHnyG0rUQf+IdM1zs8xggq8  
xg5i1LLPno7D35mz+Tr050NiQREqghrJpAHqmPCMPHuXyH45N6hoLo296aPj f52o  
HjARgxy90sXaWE6TPsaz73lqj3nt8KPriuFJt+lRr33yVBPvQF/FzhvzFkDp7IQ  
2Rr1riqUNp8HpZ3jTCLwhboTJYLqUpp8MM4c+NjmpssVMrzraoLgkNCwaiA8kXYL  
RQfvN6s3aBgY4JbUjigZkyxv60Xl7Gq3fdy2sA9DzVQ0+fqG4ntrrx4nYqt fWoe0H  
gu9bASL/48aiHJk7495FGdhIC5pLrXJ4MbUycNBmzqnKxyyIeDmU5ZpBNXQjGU4G  
nIPjxcMr7IkB0AQTAQIAIAGUCUKLWbWibAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgEC  
F4AACgkQkLepjmRQrkt1ggAvgDb0aZmOfLWVL95VIKXtNghAme00sJ5itnN/Rvw  
whgE8EAv/lnfsc6VKXhPLSWpsCC8g9s/wjIiwLFAAwyoX+i7/esgUgcGBmyyCWyH  
WP0Yrioq6gqrkGHVtgsPc8bSnliV22+NE6uGLK7E7HzLlYA89G5MLB8oPMAsIJj f  
djTza+yFvklN5K0vunXjiqPziW0ggcb3mNOVELls52gWIBeU7eF/fwcuub627tLL  
2gumfTkEVhoL0U5/sHWNJ5XS7hZCJHH+TxmFr+cSGLTtcDNMhzZtdfwLutduFLFDJ  
ERhaLrt/EInljDvDKR3kKjzvyAE5Yg68jEGXQTHvZ5kNDv4kBPgQTAQoAKAIbAwYL  
CQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFAlfAS0oFCQrWk8oACgkQkLepjmRQrkem  
GAf/Z6DRGRvNhyNfBB5YSZ6qo82p0TrEoIkyLWg0H0L/QwqY40d1A6JZbo57Dvp  
IBJN3yuopecIGd+p5ALxdY/L4+9SCdj067Qe5XIAd+hLjUn7eqUNpXjLf/yG3hTX  
a+kYioSWio/H0qERWhsFPA6wVKDxqLsgdyg4XcHaIaiLRFvRhJngxPabB1UHKYuq  
TlMNe3NXhwhfHUz0TQJWlvZ25pQTAVPPp0jb1brY1XdY46bXB1ViQU0DBrQKvKFEz  
D/14M2DdXcrG0yxc8LPAVkaVlrzUcBg9XWbGYBqFCLYD1UQWc9Shq6s0GRoJqLwC  
Fnc0aTERfnUW7kBL18VZe27faJbQiR2lhY29tbyBPbGdlbmkgPG9sZ2VuaUBrZXli  
YXNLmLvpokBPQJTAQoAJwIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAUCW132  
CgUJC7i/6QAKCRQCt6m0ZFCuR3SaB/0ToPNz01TXLUJNS+5HRwn/xCgtx4DU3DfJ  
XPxkFLHv8dW9UdcS3k0aBwoLpigBH8xs8ydzbj9No190vPChXKitvX5dAo/Nq/dU  
iVj6y/G2YaN9F2W02BakFD18R7Lz9IuPUwjVcu130C8ZaTbh8YQXtt39nP7wVTQg  
i3Vbg/rLTNdXiW5FYKlsmdC8B0Q7/LL6o4DY61mM0jQDk/WLXzAb88XZt04ULht4  
Jnq6nswA6/P/g0Nw5jUFRpJ0K1deIV0AhIwK+0PBm2Fj ffc0ag8QYCDJNQCdonyi  
s/3KchEBPz fjc40+AQIMXi2utWD/2M2yZjVBfow/CvrMX6dwWBv6iQE9BBMBcGA  
AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheABQJXwEjQBQkK8CvKAAoJEJC3qY5k  
UK5HYZEH/0KH02UR67CZGSejXLL70TbsnLmRKwnBYqyybNs20REhiQjFF/n5z9Dw  
J+ZTl+gMgmRnN2dTbBiBffTkSbTVY9bW+NHC23/DjNzsTqGzwkXnX7iVLSKczyKj  
1qRXVprBbZ6CswmHSXqAx/HqIOSXg/hQnM9zz8Lz8xFd0m1kaM0l0AP80z9K+6eI  
9/za8Y5YPRVvTuM+oiaLkNPIDDWxaKQtyqP8oDBECnSvlh8cEj24GbfZ04h8+G8K  
dGeOK5l70eFEL5jeepPYlqimPOKsR3cWffLNkqn4RVtDl r+TZFhvD6LCKf/j7eG  
icC75DfMxeHQmbL8FysDgH45nigM0Ta0IEdpYWNvbW8gT2xnZW5pIDxvbGdlbmLA  
Y29sYnkuZXU+iQEfBDABCgAJBQJaSjswAh0gAAoJEJC3qY5kUK5Hj7kH/j92ZZSL  
G+AomHE3if8gLIpviUgffLiL2oembs3Giml+NiBhoLsaRgYltw8es3HM4ovUrx17  
yKbh/b90vWrDXMg9nPZGvaPUckyhtkbBHxW286kfToYyRQBE7x8nh0h9Wzu5Qnnn  
+qkCep4UvS49Shr403fKGHRaEhRip31aG1mL0AIHED3eFNuKWrhFI6T4q/v41yK  
63EvepvKUyrqIGNbYRwonf972teHbw7BZDTf1aNoPfD6g4V0TR2kj4I0D28zb0PX

```

7Ehg83QWPPa3gtbLmq8szeldLV2gIZ3iF5VEEniFx+/o0NUdbtyRYzlnv48huEW/
hGKj5jgYqF6Ujs0JARwEEAECAAYFALCvicsACgkQJ6rQ91HnyG3U/ggApY01vRX0
3qZpoaSMT2FxrWSrJ4V3tfrSLoFTiyqboWyns/EUuLP9VWIXCcDaEVM9U3PV40G9
o8imTcI4crM0MG1Gn8u1LKXdz32n44uQISiZtxTEmvBP5QhihbsJ8DNY0ajNbRI0
QJazwLYXMMXF+tgQF1S/qfIPJr0BA3Pe5300ZaQY3FGyr7ZW9gJmXN/CSofidaIH
mEk67/l5Z8h8DYitT9cHoMP8pMP1Eo0MhD0nHo8M6L7Xf42NgoMhA67m7MzkTNa3
c4AG9s7N/oX8S9WvXtCbEmue0QvCjU5V/8SFzH3E2WT5GJ6/EG4hTcK3oeAPdecD
V1bGAn/OU/Fw5okB0AQTAQIAIgiBawYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AF
AlCo+PcACgkQkLepjmRQRkeHYAgAkxP3iKWhUvJsvw0N+pNFsIz2BNSmId80g2Rk
/Dpsg2PLqr7mXsHeLTptk3xfG9AlYyvZDQgS6np0J3DVuw+5ywmE+VYCdrNDw/nW
hrmnSpkdPMTzL5UrHQycaEQskuEtea5l1cYT1AHNJ+i0qbIX9ya3+X2tY0QIFokx
R+HCiU4LLeR71WA1l3qk4pTmzZu6PS31WsmRpbNqZ8vpqTSCBR2e6NVm7YbX5ynf
qAQDYZ8iNALGgmUX+5QLM86WG0vqjgpHs+Rcno+/h4CCuEDT/rzJiG/ncCozsaj3
K88e9uNEfYUFV5t9GUK24Nl/tT5G0CrCjH+wXt3RL5ZtSLKw57QgR2lhY29tbyBP
bGdlbmkgPG9sZ2VuaUBj2xieS5pdD6JAR8EMAekAAkFAlpK0ycCHSAACgkQkLep
jmRQRkdX4Af/YGMhfUY8KwnaQHWGbiKicqzPA0hlZ0FUN0AFZayCg2imGOVaeCTN
/qrx011SAbbr45+FfTPIVjYRjjspsb3Vhjpx3lzfimDXu+SHzoeCrS4zA2Cwv6pf
wBpJeg7Si8Ug0w1cBX411k87YLLcczkPBjYerLbxR77anZr0lbMy+qJclG8jQ7
2cpK0qmUAQVg3H5K6x20xPGTaE1ranz3QmIH7iXIDuRHDEx4Rf+E9ukm1zuuuX3A
YqBKib+k+cQ1netFl7XbsZjhEU0Fr3HASA2Ld0mZFRwXZvB03VTTAzk9DW0+sVle
fgN0oFHZdmFv6SU4TvmvFGic8E82HBAmbYkBAHQQAQIABgUCUK+JywAKCRANqtD3
UefIbeW9B/4+nco6Asm8chUwoIZKoXep6Sue2ZzQIFxb1XZBSHGWCcXGd5vbdNvY
+mWmmRBKIRvL7gfXsP+hs/vCghjwDQNUdnLZGmiIiPzX6i5tg5ka+TvDwyTa2JD
B3Lv6mbMWdmykrGnqUmmaCC6WwVSku7Wrm26YAXKIBG3o4Iu/GHftZiJ8qc3xoIF
aIurw3rFeRYXXV1Ps9+6tyCGJ1HERv4pjkm2sfA2LlhdWQ6rGQQPvnjcuVDr+o
EhS4vzRl1Et5qpFyFuegufKS3nuJ1kBiCohJq8X5ih+DBLX8DqCRQa2pyekev28K
gogqfm28CUpX9+c1Bj0h24VwxHLYZaSHiQE4BBMBAGAiAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJ
CgsEFgIDAQIeAQIXgAUCUKj5AAAKCRCQct6m0ZFCuR0KQCACYNnPZdH4k6zYMHuFq
fG+9wQYHF+UXCj1NQInijuZUS3oZBmbTNCvufP21tnLSw2f7XlZ6gTU9rVdtk9hk
KIhnsaXrfazSgAWRAXl05K1cnfLG4LVqqHFhgD1Vh1HgTkyLBrtkMdrW3yXa6120
/H84C0TAqMuqjYCzJ6KUJjYeaqkPGYz8wPgEC2iYTIhU74vowQLSaVfSLiFCq76
xzfygf0efCKeLG7+feg57dlvHXKJzLNN6Sa9RbotMufzysdGB/HaRJAi20gDcFFV
l4LTfFKe7E54irwtaHDS0v7ozDsPNJ+si5nZSP4HrCR9/xAwTmPdRxHNBPGPJdd
mNmqtCBHafWfjb21vIE9sZ2VuaSA8b2xnZW5pQGNvbGJ5LnR2PokBHWQwAQoACQUC
Wko7HgIdIAAKCRCQct6m0ZFCuR2C0CADLSbC07AGBP4PKKep1cwCUx7dbLzmzS+mC
Dmohr1J/CxSmehfQC2ya35Gmv6EzVXrEYzzgSKiYpxqF/cAmaJdYgnq8MK72Ew4q
jmlfAR00J044l6hpvn80lhJFGpUqzJy6J7T4AWP+otXUA+75si1pCzA91AvWinkl
QwTlbgZvm0Mrz+lFoXq/K0c/Hv/tHyxRYhd6fgcCt90RnnsHBvPYm2QlGccIZoJU
uL2BkaJs9vJVNlBGYD/EVni1JzUwBRMAuMwBcVja2bPvuji0e67EcHQQ2S6GC5j
7win5LnyEJTDuysirZwCHJ2X0Go5jElTpe3Jwuk0QK4EMgoRoGfkiQEcBBABAGAG
BQJQR4nLAAoJECeq0Pdr58htnEUH/j6XyebAYM69bTPGU+6WVH1oG7BBUX+r6s9Q
lkqBkWLQAP9s9EyOKSToB3yAuTv84j7R5Jeg1R44l3Q0Ux+DbqERK+Nb154YVUQ7
07D3S7UmSTvFmDLhcJa3MrNRC3i+aWth/oHrscXme4bkaaZMiFZQ2joCmJbDkoqu
R8A7igP8jBvMxrwBsUn8LlK8d2fuV/C98Zszvz7TLG4DCBqG+bDuJFmSqpSjKUwL
/cCMvU6A/Jyup5vPaYk/6mzoFvpEKxV0SVqvTL9Zr/QMdvTr82HW30qwUttIZ8as
Q57S732prin83VjbnavKp9lygkwQYq7zDPBobug8T9aGCED1juJATgEEwECACIC
GwMGcwkIBwMCBhUIAgkKcWQAgMBAh4BAheABQJQqPjyAAoJEJC3qY5kUK5HilgH
/j1I4VnoTpdDcX0KB5yJrF55X48xd8zj4EPve7VYhpg7uwxL4GC25wC4aaBhsoJ8
OrN6JwJsGdTucVU23nzwVZL9U+TRteSu4DpNMadhnCXtbLKV3qWYPHZVRKbS0ADn
g+DNKa8/rXq+ENfTPXfK8MwH5ZGIQU46Dscw9EbmpImgePmRr8otGcpBM/aIi0a
54yDRDC8GVm6Ear3JVLf5Bza88E2ARafaMnONG4hlKiQ55d5SV6QlaBi15sDt/fP
Wf3ohgQo23GxF+muxHBccI1IuYzkeeXZvaZhT1DxgLnTjqmXqHpzqI9Cv8d0KE10
DpqkN6u+AnhcuJtLFQryr7S0IuppbW15IE9sZ2VuaSA8b2xnZW5pQEZYZWVCU0Qu
b3JnPokBHAQQAQIABgUCUK+JywAKCRANqtD3UefIbe5QB/wL5f5R/2vXf9+HleBt
WUpzVYMaWavz397CwSRfui0xopSFc0SRIU19i2/mOHDsKeAv8yUxy2A46nELCVx1
E8JKsGD9xmHV9GktkHBYXigbJgNG/0vFS7Q0sV0V31swgjC83stD3u7g7m92ZL3i
Ioekp2BsF0sLCZuBMFe57Ej4KnC63ZguqHkeQl40QyM1VY8zwU6XzU5l02W3pF4X
JGG/EwoSSff+MQTZEYswzZnKMLspD/210rHBnfgBWM0UEnGXe051TAx0Jb2ap4Yw
CasUjtzFntaI9R4d0UhvXsrIoKA762Kv+50cndG7VfI7y0jsw+oVHi9S2LXBoRhn
4vXriQYe+BBMBcGA0AhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCW132CgUJ
C7i/6QAKCRCQct6m0ZFCuR4dYCACr1D2JxVRQgjFLumEiW0xQPtXSddZlcIVTU66x
cVMI6muLnZth/Bdm0nQzg9ywp/Qx1fPjVGivzITeRhQ/6ga0vMtpMpp/JkT45PRN
z0bWQqqbGRJwhTT7dwmvkbBPVUmjed3P3ch2W9HRfpPbwAuU+VpptQ8Zyt4Mqoi0u
HkKgKa8tjd9DbajzqVL1XH3LIdQgZ/atChXgWviyw+tj5yJmpv0TI9Wtx+Afvhw4
FUsuIUVNUdV7LEAVjd3W6h0nqompz8A1+po6UspL4dZl9BuJ+PiWZOWSHQabVDg
4owR6WwsjT6hbQVNVNyQbAePi5102Aq9lTmBpag6EFdETepiIE4BBMBAGAiAhsD

```

BgsJCAcDAgYVCAIJCsEFgIDAQIEAQIXgAUCUKj5DAAKCRcQt6m0ZFCuR/RUB/9Y  
CobaQfSHQ5AlI+DHP4/TQGYMCoUQDZ8smXLgNKWq8iZoopczyBeIQCKH88Rk9T5H  
agp9aWNXiJnxHBWwCEVYEjRSNNSf0C5L7uWP782qyNv5xVs7CTpooa64zhcBelzr  
gbtZAavins6j7C73V6WsoQc9CGkgPiSp6n3rFpMVhemTAixXhcZpgL58U0qQEjnw  
xxnWiC2Y06m9HKvT9f7gFLYmP7YaMJFzSbJp/za9aTHluLw0JrjK9F3hyXrIXKin  
RfADWfuN0DtpHzvAJLCA570fYuk2nrad1lhyXQa2Vw6NXI5M6NsImgETVnfI5AC  
f7EPhu0ugSiq8cleebdsdCJHaWfjb21vIE9sZ2VuaSA8Zy5vbGdlbmLAY29sYnku  
ZXU+iQEfBDABcGABQJasJrjAh0gAAoJEJC3qY5kUK5He0sIALClfgd+9/DnZs/S  
Ir+IMt7i/DyDnCDru0qjaTxwT0lwvIx1zYtimQHPQsQZR80NESb4Z0QB4LpbCYW  
nK089MV0TbF1b8N9ys0rCUgGbhPcAFpSVuMbxzqvRMXwFJJ4nq4ZLlATX8UPhXlIe  
b085io0R0rAWzmPP7knt0vu/L6DG5QLYmB6yG+z000QdyNTw/1Bex0J09u0v5L  
GioqulbEFxSn5AxEURIEu8+uaVVBkPEIDb/0qxaBqZaymTPrFY5JJd+hWRfyDUKR  
ggq4RoLr0lfgdQpGG8lB+G13UWixVmtNR3eN0XGmZy8JAQbzK0VS65c7+IjPfZlQ  
FJEOVmiJARwEEAECAAYFALCvicsACgkQJ6rQ91HnyG0AQqf/YCSZajvrbIGgcsw  
WK9060kd/s0akKY8hevtNd60+EsMdJiiNGzh7jOMukHuI122LhabxQefs/IWH1qN  
ivzZM2a0vr0PeBw/N1lAvyJS9RRUBNBUnZphG5sLo7MPK66NCPsY+zEH+pcj70KX  
bPJlUvdKqYan+l7ZNBznXGd++CcDbxN8Ux82d4b3VmqU730lKHoYq7WmrmrzqhH  
j5TmzFhJ3Hrr04HHbDxr0BNz18e1Aaoi7uE6juU759bLwDRrY0TwlwnhhbKglidQ  
DaXqteNxSEGpVWcg6EYrcq8pQenrl++oll++poJ86aBEXEjzCQ7mgdyTmzMmpB0  
zTKlQ4kBOAQTAQIAIgUCUKL7rAIBAwYLCQGHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AA  
CgkQkLepjmrQRkcZ0Af/dMVHcmvWuJHghJWFHaegu9/UZM9MqPR7upQz9QazvuiF  
o46Q5AJ0mMzdLTV9ma2rIiKual1JWZkSM+bC/20ewH+dt6L3ML+z9T7Mii+gs7zi  
iGRD0yZT55dA58rm6aVAW8N04bGxVfUGMF0mZN6emaJkai7B9RSQrq8Pd4oSNQP0  
RcqTA0JZfWeKN7Bd0ldRfuXry0/LtXLceDqZU+72kmHfPcft/CX8sD2mtAeiTqHl  
7T7q5udL12qkWIYudQpTfRD0ZCj3bXQeA4bTMZGe0CHa9fVBIngNkDEb0ucVrCQk  
AcnwUgKCYJTpjT64njDC0XYHXtIrZi55/u2XNyYn4LQiR2Lhy29tbyBPBGdlbmkg  
PGcub2xnZw5pQGNvbGJ5Lm10PokBHwQwAQoACQUcWko69gIdIAAKCRcQt6m0ZFCu  
R6U0B/wNZ1Ql+GmvcG00rDkCyA9E7tK0Id4qENlGgfnabn70Z7YFJT0HXiwQazYc  
Na9sjVhVX/NoS2XpJi3M/skgWTZwvTP3AxafJZ6xgFw+cP35KZPVXXn9oP+3shYz  
tUfdzZgGWUS10ITZc6Yuv0A0s8jTdCmnX/kkVg3VNLcNwXmMx8E/SoPhr75L64kGj  
PrdK6sy8LFfiZ21oLnGwbbhpwQUvGbAWx8L18+LvzYecu6SPBMxk14k++nfdWgjj  
G0sIxqTYmMltcV2VUotk3/t20YIuYJF/qsd3CNnSghFHBfP+MYqYuFQfU7vfjM0s  
ukjG40sZEhJMASctR26PrnxuDSGHiQEcbBABAgAGBQJQr4nLAAoJECeq0PdR58ht  
nu0H/iqCM8xBX+RpTa0bPMh7Exn8EudRf/DQby4EQFqlT0BAe+6G/L7xQvU0FEm  
MogsyffoHR6rXYfrKM3+smf6RYnJLw4hGeL5HgqtnqF0V1C04tD1RITaZCMsFnTM  
0SX1FIq/Cft4gpPrgC9UBJl0hWgA+CcNouJUn6E32GVX7LNOmgBFymnhkVUK+aQp  
0Zj3XxyKaCPgsw7yMxw2NqgVyEeGJgJxHTFoDkec/UJZVrz/Dec3uYctQaFYrG/V  
rVYAbX7mMiZ0gW52eLaLQDg0ptko0Toyea6BiC0pCv4VimrL0w3ebaX0DLj9X3/P  
wJzJu5lU8nYX+7ZDPVleDm0IQseJATgEEwECACIFALCpe6ECGwMGcwkIBwMCBhUI  
AgkKCwQWagMBAh4BAheAAAoJEJC3qY5kUK5HKD4IAMrUDsAv4xS1vLTyijX2nkDw  
z9d5aql1Yw398XHyqzULzxUKCs2ZrSbVDAluQQHZKghpWzIdXFjHGCKDXd7JIx/3  
H8x2aBvz1isFRKk9Y849RZArTP7LXMMRW/umlhp65fZ7jmlPri75MeGxQMQRxpJZ  
haZRv5ptlXN4t9zbefCxAs5t0jI7c0Emprz8ib8bieulaTog9PVatu+6xAf4NLGkw  
XZJcQqoRYgf/b+sXFyREVQ/k1CnJqoq/cL05Pa0LjQB5+7Yp9yFk48cuYo5i/Toz  
UY8wEdB8tdV0fqjrcKbKsS/jkbZiIHIEq2MDMsItT6TJbCrSND+jrz0QiZbTvfC0  
IkdpYWNvbW8gT2xnZw5pIDxnLm9sZ2VuaUBj2bieS50dj6JAR8EMAEKAAKFAlpK  
OwkCHSAACgkQkLepjmrQRkchAwgAtSd6UwE+5JAd/feUdyyeVNrPjZeQf10PyPsD  
G22TF53iSySYI7DvYHUV3UygnXjhsNMJvXyWx/1CBwyTgEKrCpZ/Al06PBxv2Pdr  
0hbV0vRvbSfDhyn3WfM5owNehQr6eZS+E+5mrIT4XGLnEBXEU8sqfIeV94SHVNL+  
PejDv04QLGzPvYS90M6CYURszclmA3UGmB23ErZtZrg9++9U9wcIvElmfPF0bBG6  
rg6lw2qPMGZdIFLACVjpSYipqxWq1PJmfqggu7S5f8i9tcjNfLmU85CXqcKxtAH  
5r6S+e1NQbViYqBmgm+qPlUxpsiRusj2QZMX4kIGLSxMayvefokBHAQQAQIABgUC  
UK+JyWAKCRANqtD3UefIbTiYCAC3ImxAAJAueBibayXRQgh8N1NztSTXgIZEa1id  
Ykg0RQkMkm9CVDSoM241fN3IU5QVKEzImdiGPY/41JVZ8yPHHpnkl9eN5e0nCwyPg  
gw+NxfurjyWgi22SVcLqNPLM2h87xq830eT00K0URWtXe/AHGxvuy2/LT8Vcm1/2  
sCHlqTNliQ0adIk1qU8oqWK/Z0LAipkc9hvlwShWx2F9pmKml1wM9Towsx9PsR/U  
Mrix50KnyjDpOnTjZ8rE8ZLNnVpR9GRiVd/P+tMRpHeTSTBFA90qTZr0iuiC0Kv  
an4XyWf0LP0S4wRIah7Lz7qIrJkrjRGdDcvHbL40G3dBH+J0iQE4BBMBAGAiBQJQ  
qXunAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRcQt6m0ZFCuR+ZBCACp  
5FcU5/ukxZUIHGRMj3E6JZSm4xfDiZwpXD3VQTNrJh5Wk153CZRDaZEWL5LeKdn  
+tY4GSd9gFPWMyhes758qtA8vknI3rvVR7PCzSPflzyk7kIOAkjhvoqvaG5syHYr  
EN9f12FvQuPvVXik519dedM+iAypAn5fh/hVj3KThDI8e1W//L03SECg3gTPeZoD  
C/nqLeF1glr1llyDa+5FUIInUZPSwRr4gREe7MmSYclpAPU9XYnu3cg0b7V0yPQ80v  
k9vm7dbHeWMSmmv6wSD7p/JScxVfFLCvoQ2yX+dAfMWGtdkHDP8vchHuY+TM+Xmv7  
4bcUJQdCpzop10XUm0VrtCtHaWfjb21vIE9sZ2VuaSA8Z2Lhy29tby5vbGdlbmLA  
dWJpcXVpdHkuaX+iQE2BDABcGAgFiEEcT0rTd/ICg34kbDSKLepjmrQRkcFALqG

```
tP4CHQAAcGkQkLepjmRQRkcvOwgAmMxVaCcwo/iJWC7Tifx0gUGRPBR0bKQVGLVU
x0R3I/RITL/R8ZCvEdoxBKL+dmP++ykhWH6c0dNoNhvI8ZwYnybh/yTEAYRd4rLE
S2bLyYORW4B0CarRjzTe7bfzQE6u/chojs6U0HMYr7LKJ6vgcsS8JcokfouMMB+k
6TGrz+cp6oV0n05Wh+iatgl8baIHsKfBWRQ5zgrC4bjy4Qabt+gHf/T+yaRdQma8
kdnbgKh8HuU2nx2Ms20g9IhHmSNwfATymKtbCSfnU3/qw4mYRgeSirIDZKL1Kmd9
0ZLHPGqsnE/Nf1ehFZYSDgpBr7LzbmGCDxf8Q7hs/ioqTuWfYIkbNwQTAQgAIQUC
UkC0qgIbAwULCQgHAWUVcGkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRQCt6m0ZFCuR40ICADE
dUCX96rTEiRdv5jpX+Y8c34pgyoZt02KAf8d8Lh4X5fRz2Tt8Fy87pqKSh/r3xQc
ldzIFF4RZz+w7SIFICwe3YaKs+vgV/mUEm86uqpE/VipExlJ05Y6S/IfpumQNhH+
igldSqLm6zCcJMYxNt0KcBQbvZxdzXhz2tDWewp6hTixC6WAPm6viEtBW7QRmt+
StrugBAyVY4lX+1chU8esgo3Fl0A0KujWdPpqKiBw4nlF2VJdVM8Nw9DcINRNcEB
BjdZRqMgeiSX3rkWdyehwEBx7nroUKLs66ugvqfhuqsBliLB87f3kqdEC8/h6G7c
GqwjqiGB0DRfP5PAC0HeuQENBFCSHsBCACckQURawLBZD4m6KR+Mg87AcKd1q7s
svA+KpvgK4qpDYjJMJMLFuMNGuCW3k3RiyDvN+8BhAY+tz+z2kuMPfcgfrMKlqr5
ts0QMv5CMzeYhvPLrSAsmRxxqSsGJWCw9fnL1Xl7Vg0rn+ws9ebw8veDULZiVGq7
BEQld/lPjqsBz+Twg8rDD2XhU9AuSxD9nLpHDPXI35zGVxU3cA8fTG0+hIN9CnJQ
RD1ZfQLIsa0rYqUzYjmf13t6nzKb9V76ZqFyMmSqr1ahM1M01sqjY0200dBC2j2y
bfIQwNDAojXAsPMunTON0jw/X9LypvJnD+cyBqk8qudyMfTZGtx8Ew4dABEBAAGJ
AR8EGAECaAKfALCSHsBCGwACGkQkLepjmRQRkfb3Af+0uJNq8PX6eTArG6cP5i
U1UmsDA0LCCoEJJ7mzJp0cAeuQgXiB+Q2TXxoBH70/F59HL9baRfZZbifskvbzFc
QktPanRf4m2bgjxIy4klbG861NF+ebJpGvWSbQWRQrr0QCLMACqc63K1EvK56wkT
jHWLTXK4viCoDvj7JcW+HYoLJmagLHWLm60PcLA70RYeRTRKwoI6dqEAKsrWQTRM
oofmhUzCmb+sgCbfgkXd7Jzo3cTXqpGAavYOkDtQvrHMrvmTQx+W8o1fAG7QUpoF
jU8bNzXGKnnsaPgFT8sn7xfUaWqh0cXrnIWGR9yZYWeDSxymAjJvb8JwQ6WutbR/
CIkBJQQYAQoADwIbDAUCW132IwUJC7jABgAKCRQCt6m0ZFCuR0p1CACVgyYF4QKe
uFkAsaVV6IhK0xQ76mqG7LK/cRFqrP8vuFxBmzdEPEbx6fvLHMe2U0o3zILdXyk
BHSW0gm+ThTPL9lK+GbJgWobU1ppDK8X88G/PANX6S5Gihv54Fp0lx7shNkP8C9P
5e/i/DyC6b3Ic0esquoq5UZEZ90RVCRj6hTPlShntEmmWYnsVUkNjnhVfNwUfJS
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
seGGSoz3Dw7AlWWGGtWQJefgDSqkiM0mhQ28oiQ0j0J1vnuuQvrj60ZqmobSUq6K
5IJ+7LMg+PMCY5vXWglgX9fXRv+3HwZLyo3eGnMKRCjcE7bLSKdMseaox6Ev8uqZ
uZWcy/VoF2fLnJBNDPFGkN25Kpq5YUf9v10w2dN++sNWmtAvm+i0Ju8d0v7K
WAW+pv9JPh7IffpQExtLjRCZh+roRLsCnIF0HkrCvYMUUkmqHsWy1U7jljdftL0/A
fGaJ65JcyzlxDmeYAUu/vsldajpK5PH+T4ixABEBAAG0HlBoaWwgU2hhZmVyIDxw
aGlsQGZyZWVlc2Uub3JnPokBPQQTAAQAJwUCVoQujwIbAwUJBa0agAULCQgHAWUV
CgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRAZmwSqufyLwVj5B/9Cn1rUMQsWX2k3cLizNdFy
sdpbogV/Q8egXsFpM3E4ZT0bNYyFQnN38qoL2j89hw7Z+WCw/Ptay7qG03SoD0Wo
W+r0KqSEBnr6jS9C1q95Agdr7LA/foPihx2AG8wsiQI3M+y0XJXyfcbh278epNn7
bj7NsHJfhkdySiv3Bj6u8LDZLXawXPps984dSrR89KNXq0IP2nmqd6VMqzFEE8r
ejKbMhhe+nQgRUGIkAFGcQAZJoVEbaNcN2DE4d5/cpsStUcjoccfTzK40HsM4voU
3CXH56b+5zcK2Ntv2yqqQE6eF6so2SWImIKi0muEtvucZuc6qlgzAqL3V2GwK4KI
uQENBFaELo8BCADaizlu+4C1QXPCdeExSgp/u+5G/kLzoXVypp+d1jxsD5S5W99bS
Yu65VbJv4A0zGkxJk2hd2GJRcBSy5EnprT2hJm0CMSABRPaINLAIC3zm8/+n0WsH
p6sFeshDXyHQJSnr23KCLWgugIvWbqhpT2ICaXwpFny7qzxfw+HWL6NORltTb4M+
jZSMnNEu8hubYaImbKCKgkcdHagknTucyPQPTPqxmB4/Pko0qtEc1KnewBlqHx56
VU39V6UHMAnh5zPey9TfNcAqEwcNig8i4/7xDuIvS80hPLDldHpBXPYy9aLBlJ5k
YAvGEM9ejgActEHbTyQCX0EQTrLF/4yNtIqxABEBAAGJASUEGAEKAA8FAlaELO8C
```

```
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/CFF632544136DF54 2015-06-14 [A] [expires: 2020-06-01]
```

mQENBFV941sBCACkoVSVhhy060ZrtaLWRpDGctof7F1Kuot821zHCJmNXV8EKppV  
f8eMtwGz7TQj3WlWGpiN6RZQ6mdHq9sPXdpR0039017v3NxrPUMNJMeI0eowRSkH  
V2Gx0jF2PrZA0QnzgwlSgG2dfdSml3cFTeoHPGKn1c1vsc381HY0LmQWxu2WBXH  
5iLvKpNSTpAzRoQjGazniLSH+BvmtmUkgI0BCV1184f1GWGaxe60oXsgXzuKWTEv  
v/h1YrVNBa9tarFo3qg1TMJIJWEGxulTdT4w5wrbLFkVIRDTE7X0PCDZnoNP80C  
iu6taGhFbYxsqX/FwqULUv45/9KGRss4PFuzABEBAAG0IFBoawXpcCBQYWWwcyA8  
cGhpbG1wQHRyb3VibGUuaXM+iQGCBBMBCgBsKhpodHRwczovL3Ryb3VibGUuaXMv  
cGdwL3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYyIbAwULCQgHAwUVCgkICUAWAwIBAAIeAQIX  
gAIZARyHBCzRksJu57fR9VJmGTGuubX9u8s0BQJcyfzYBQkLX8rQA0JEDGuubX9  
u8s0Ib4H/jEbMen+r5h+WJBF7N9Kt0SaaPBog+v3kiLFXhn8M1ZVNvkco4epTHQz  
CHLLHHyPhVrPpyaEEKAdQf6t9rjb1+WZ/cscjEz1MTedC2xLD/PA8DrrhhqtqndV3  
x41k5Rn0+0iQugPZdkCIyQsMBY0cPGL+Dkbf5LMPe/9DP03Q4zFVJNhi09mfMv/  
pbmeId0BaLPR8REV7701dPzM17YAq7wNQ3dk+J9K70cgLPLit/6pL6faSlrJNXkd  
iuShRnJ4shhNB+KeeBQZ/E8AFCTCaC3duSc1tb+0kRGiukTm0vLJH2Rak/fpJfn  
gPLmfmdbcJ2WLnQEuZ4kEqNrrZqXa0IFBoawXpcCBQYWWwcyA8cGhpbG1wQGZv  
c2RlB55vcmc+iQFuBDAACgBfYBQJWry7wKhpodHRwczovL3Ryb3VibGUuaXMv  
cGdwL3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYyYdIEkgYW0gbm8gbG9uZ2VyIGdlud9sdmVhIHdp  
dGggRk9TREVNlgAKCRAXrrm1/bvLDq/iB/sFJOV6UhPIBgSpau6PSFa5ey/xKew9  
xauifYaegPtbD7Ni+cJ2py9mz9oSlpI3nMTqCwYDUST9InI6Z+9kYVs/D27VW8qz  
XkL7Ieq54VHBPEBs7/cuVp3bUkNiHg3ug9qBHGYpB+o7vc2qatM20QiFpnPkzWN5  
j4tjU6EPYDk/kAGcXpeNNA5n8Y+l7YXvIb2Wr2hHcGPGLMGvKC8AY/vwtzvm7qZ+  
cJJ+Wf0YdNwNnLRB3g+u9D+IefFsIoDCat3mZXm+2LAnHAIw7vzDKiZkL3y+Frpu  
2m6ovtZ2afTR73slF6jh94igsvt0IHzyQrab/ENF7GuVVI3zWIFTHfxUqkCFQaGls  
aXAgUGFlcHMgPHBoawXpcEBmcVLYnNkLm9yZz6JAX8EEwEKAkgGqGmh0dHBZ0i8v  
dHJvdWJsZS55pcy9wZ3Avc2lnbmLuZy1wb2xpY3kuYXNjAhsDBQsJCAcDBRUCQgL  
BRYDAGeAAh4BAheAFiEELNGSwm7nt9H1UmYZMa65tf27yw4FA1zJ/OUFCQtfyuoA  
CgkQMa65tf27yw5jNqf+IamX+XuS4XsLNBNTCZ3I00Z9AVtey53MDrSMc9JL3GU  
IwcLQn6xLmVQ3ApjujTC6ef9nakmzaaJzf0KQXC+r6Jq5L2ZCjBRYs7KLjk0hdD  
rhcz2Zhm19GR1aqOuGPEx1k8oP7NkS9s6YJvmdWpGqY+kj3xZkNjEsh+nJEFy7QwE  
+0wSFH1aFgu9+AQTsTvchYUhwv0gNPK8QQGNH4WPRtKw8mQ/TjcxJ0XpUGUfb1V  
Xmw57fFUPWN5iJJ1GH+6N7nAD3kfCCsncZXGjkoR9ILHxr9hNRzw10CoeRxqwi2C  
B9SrU07s2xvtiSsJhQ7000sQ0TMqiAkVfpyzMsqbm7QfUGhpbG1wIFBhZXBzIDxw  
aGlsaXBAbml4c3ZlbnJlPokBfwQTAQoAaSoaaHR0cHM6Ly90cm91YmxlLmLzL3Bn  
cC9zaWduaW5nLXBvbG1j5S5hc2MCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4Aw  
IQQs0ZGLcbue30fVSZhxrrm1/bvLDgUCXmn85QUJC1/K6gAKCRAXrrm1/bvLDkHX  
B/400QNhdstKd9MW3Jk/2IzZCx/f1ey5t5A8bmB+KrdBMZc1eQzdrmkcehuaPJst  
2W7HhF+K9iHZxmWrZ0BdAyNu48t02QGwHL3TFQ390z1iz9KGQjUrHgQd4noiTu0Y  
JaaHMn1vK/L9NQyoxuqcQdn69d6dRP9cF0LOBdGR3csBfJm6qeU78c6ojWRwhrRP  
PGt/bqUUYFqJ1eAbPduq3V3suA7BrwzSQG+xDawxiX+gWLXBSCsjl38+xpXIG/BF  
3k0zffjd3d7ovnhpQsy3VmsTkYhiJAYPjqllungaipPqWKS5CDly83AnWfxbpLr  
vymfdDuvZhr1MTHBB+sLEP09u0ENBFV9464BCACqabIt/2/ofH0RC+1PREZfvcU2

```

Nyu7VYrPrFR7YQ5g0GbY+I5eeyMZliJAvEYV8+V2KzkZkRiuyAwxrS32kYUXoeXGR
QlCv44gXEA322biAiWDFezNeAEwLskzCXB4QJeh+Glu4FLj3L5T16W5DT2sW8Io
rQqs6ZfjDKcEKygcTkyXki0kyTbTQhTEhs1j/bNzA0Kg1hUF/JRUn2RGwI2V2ip
jFRBKH+0gnQcE3ig0GzbrX7ylGRCoAwcfGZGQIE9JItYoLShuiG5NKf1g+eIzIC
0SeICgXaP6l+UGLJh1nFZZ+lo9dHph4vFu0WfonkrKdqeblPjfywbPQgBXF/ABEB
AAGJAoYEGAFAFEqGmh0dHBz0i8vdHJvdWJsZS5pcy9wZ3AvC2lnbmluZy1wb2xp
Y3kuYXNjAhsCFiEELNGSwm7nt9H1UmYZMa65tf27yw4FAlzJ+s0FCQLXCikBKcBd
IAQZAQoABgUCVX3jrgAKCRB8YrxHdsnynvEmB/9X1KagEjijbP2vIGJgEKKdDP+a
6uxlDNLX+LY+oKooaBEoLXniAvSossA1/93ch4WLTPItBUe5/YALxb9dFKeH8gH8
UbQoa1uxrDyXr06PjFe5uBLXtHt7PXGkjJNMWw9z3DFPHUvAbUfJpDzQY4ACpxu
3DNRUgW7qZldEewGKeI6GYFts61PVe0FTILd0x3/csFFghpBNhtRwWwX1gBuJt+2
Pp35fwrQ070MjWdSIKjekgEaEzoRDoIdtISgn+wkrA/6ywi0CPQx4c/ERdQrNXEY
eet+TtC7JAt/ruYiFRz+TKRBlqf/xkAfC6kvNPj6XBHCE01BXqLDfaDIGzB7CRAx
rrm1/bvLDmzjCACHIScuXrdbqGzyQLWhmdLrZd6feMbyP/niYBDwb/w9voyG5R1k
BAUUrmtY0aXt5jkS1wq/Svx7wCLQHBjT4x4DpdxwsP9I39CsaDD+Ly1vGRTie1oA
ZgMnrNAB1+X7DarqYV9jElIGG5YSdkMkgftjQFw7SjT8GFL5BwesGiSei3w2mhu
PLoH9V9SF2G8yYwL7TY6TJSGpl7bQLs+lTr5c/z0saqkXHEIov6Mu40NEktYrplb
vlpRQPe1kcQXcmFXG3Aw8aHELChiT73EifbEsWzmtsI5MS0BnHPTu1kLviFs3h
m3k1ticQgm4p+LjLZQzP2hYfX9/jFo/16+AFuQENBFV948QCADZaSwW2eFAJRS
Mkv7Ude4D6C5yc7c0D0JW0aG/oiNBzsc7h7qFVEmSLk50pUbtL/IQ/TWRbtP9VYe
jrEaEF6SB+YfESztX8b6ohzXEIDbDS0vtHp4qfx0gPPxM8DpCZE6GcewoZreVRiB
vI4g4XYN5cqQGUWAXltUv/xHiNno0bPP32zVmDjREyV77n9cdcc+2Bs0Dtp1uxq3
0KZoVhcEz2ViSst0WR30vK5NgAndSdSNqs8L/Vq2YgisKbw0KsiKI9tLU6jVZkGU
hu6kwyBopikpDWuk/f9U/ctT/6Js7V57xHBx3uNZJ98lj7ip4CMswP0otCYooRwC
v8prXDUJABEBAAGJAWcEGAFAFEqGmh0dHBz0i8vdHJvdWJsZS5pcy9wZ3AvC2ln
bmluZy1wb2xpY3kuYXNjAhsMFiEELNGSwm7nt9H1UmYZMa65tf27yw4FAlzJ+uUF
CQLXChMACgkQMa65tf27yw5I6wgAg2xacuZqH1meH7gQqyygCeoSb1sUWiSxmtGi
qQQWJagjUaA07pcqsgLuw40KTRjWVhHow9bPgDiMtBmlLsLki0LrGXLsMHBv1h+L
1ww4K83v/FLPJ9V8BJNM0o/xtACjfdm62/+7S+Yv0YQLpVf1Z00tTMJzw/bMJC6g
L1iNQwN4YjyqcbLaWMMBgUYRFHj4RSy6p1Ml+QkITLCqYINhNaznKBhfoNa0603Y
lRib5UZ3w5MfMtrrooM2JzWEJL/W6Qsj05c92rLtD5JHn4bg56DFKaA9YFHaJAZ+
E858CKbPQEAACZ0Vr+8pdXZ5Ez7eBjqRqy+kEwVdE4yqff7KpMLkBDQRVfePcAQgA
7Jtinvr59x2oZ974muRbcgAKoULdS+cmtPIXsctQMqfuXQ7zph0CZ60/Lx/oSJB8
Y4yaY9B0qFkFJ8BFKEqqIhdTiF0VQfYgt86KDee39QTua+nQ7LYN00tswd5tzpzx
Fc0n0cUWNfu/p7SPY6oYC8JWuaGX8ZJf7oEKR6010txoy9pL5Z6cW7KR+86RbVb
0IEEPExRM5PBRBA5WH0ks363Jmipc4gCnv2gptkPOT0SLbtg1FJi/Ke2i0hU6Qkd
87wiv6wr3H6Eeh4r5/fBrFG6v0b17f10+wQTnMTRFMukcwVhouzbGVR69+H3xx9N
jnaRXUqyBdqPKfkp1s3QRwARAQABiQFnBBGBCgBRKhpodHRwczoVLR3Yb3VibGUu
aXMvcGdwL3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYwIbIBYhBCzRksJu57fR9VJmGTGuubX9
u8s0BQJcyfRlBQkJVwn7AAoJEDGuubX9u8s0zbYIAJCRZFivNpvlYiKXMPArYeCL
8R56rmrczv4DUztnw+MfIoPbtPbEPWobn1ilmy5uD+6s8GljD7SB8ysMgQoxaCir
zxAcQGr8tqoyBFili/W802UrZwcZh8iLUCFbe/r2zyJJyno/LL0FY3N33YCLVaaI
0pn0B3ZfHvuNgoD+nHeUeYpvx4Vy9SYVpadHSH+ilQ0hYnuZp2smYir66HQFEXKp
7uMlc4qVs7vihMKWT10zLGFb4rhDKh7qT+rT6eyy0dA8pbmEfYJnPjjXDD7U/nr8
lyphnMvzycot1XevZio6/RzGuBa299s/QsMRUthhKvKIb9HHuFFqJLkCBMRj8Hk=
=azxU
-----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+QgcDZmQe7cfRV8ra4n4FSR09ZASCLUs9VxCzYF
7WRc5kv9Xm0sTfxt3GpMma15tFKH2gdXCvnKQTZLoVX0wwG30X9yCdx5JJIQ/2GU/

```



jCqCkp0zWVGpw6BxVfj1qSm78HOMsALPPw286/pY2uCPMoUx0vF+Se1zZVL7XS13  
aHEMQ2ku4yi8CEHqJ2KziSxMybh/N5aiBA0bCeo7ends4YNxphC2o+ySB3e39utw  
qY3HSgtKxI+niH7aOMmJgJ21I0iWwDkEe2HFCiKp6uxXfHmeuiYDY4rno/3QDjjp  
vQ6ESEh3xS8ChrIEHK/nFLQkReU9cQE5jrL7AQCLxfRI/AgNMP1Him9c9XgaZpgr  
r6E/xKQ0mw/DldGQwQf/XJ+ZPgCCMdWxw7wB4s05LI4vqqKEf5QozMTeY/9PaHxT  
d9K/yJsSu5FokmD3V5HfrsslyRZ+wAoLANSR2fb/iRRW0Sp0i/wuWiNBUNYdeMta  
uFhdKDu8rZiV05Boh04K9qP/bYSBCTo5A/2MMaNq0gNEL635YhnPC2DvzU/tL2Yb  
zFGxUeIi3p3y0U0Bc8djL2zZsgcs2kycaDGP05V+4fgVqoKmXaVWs58S8tyXKzL7  
d/aYqDZ8JJ0+BZk0CVGLUTJ00y46zKukJ7nPXjNQ8gvkwZA8BMut9go4rshZBv1o  
C08IpJTG9QYD2cs0G3TxriPH3/cYWclBH5p+hRnV5gf/atu2Q0B42PFadgsHZ0a0  
5534Vbn9fH+LJ7mgoHP0/W20QpCdA0cQK9FG528kraIKgP41TQ156cToNtDrxsY1  
q0rFI3CiH6ji1R8B3rzW9IRD1GkSJOjfgZzrJgBG7gl78Ee3pbGLILTJ3+hFcsF  
51rkYQ73K06MAH5EOYuhibXhBZRIPTC509M66G2wGct2yHM6U1dvRcOQTj2GLjbq  
iDmSAxu7nffKGG4dQUXTM/ZUM4GnaPpflGveCwl/vyCODTrefjKxycIXtICPRR8E  
hSe0v/qijPWLjkjNFuS+NS0j9oIzvo8kOHLn8pjh4FxVZbHb9PvRCxT1AyNWN0hv  
0rQdSm9zaCBQYVW0emVsIDxbq3NoQHRjYnVnLm9yZz6IEgQTEQgAIGUCUFzu0QIb  
AwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBbYCAwECHgECF4AACgkQ1q2GIfb2PwHLkAD/bg6FFbB+  
m99q3ZTQwCsqD0/naYmgdX+kw6qwCfBmPN4A/04Gg6jEzaYDZY7Y/zTb6AXYaeye  
az9NZLJNsmYD8k55iQicBBMBCAAGBQJQZePqAAoJEAiHbZMuVKsst70QAKxcTkRH  
MwvhfE4/lAqfcHo+86CQVKdInoAnZctm0EX2ZrWxZmY4pU1iWxT3uyUHDZU1bVq4  
8zkyK1mgNVemG7hjCONEkBUmYdVJmENWDY14cLmHqIwoLGDHV60YBRAirSSxCv7q  
c5oRlQvVtYZMV/l0rJ8aIKjPEkcZbB4QEJpIx1NpaxE8vLTbVCBmWD73hueuacDf  
rRBDNvIgvZqW58ILQYhDYca/GX6hPUUWAL58+m9+gjj8gtpyFrz2IikZXdJJb4kT  
wko0+NglbI60clwFPYn7mJuETTQEs2A6nxY5MFxpHqo0Ds0aDSJ/NONW1WnNQHq  
2kCKfyuPLcvySv4SJJ1r/x7oXoU2KHsI6MoriEikgLZETTXdpooxmxAX1DZTD2l  
/5tNfZy9ljXpIJ/mvs2TzIdvu3/b335ip/R2aV3NEXYh9IdT32kMEicDi/Bpm5l  
DYq7cLVMcYfRnmlcUqDSDZGnbHxEnbAvbVM2IjsFUgYivPa6l7Gtl035w/r7IHdF  
+F1q16XPVAvvmM49QuMhcggbvbgFCBGdzqJogQ10EG1fQ0tQ3sB24RezN/LY/JfoTZ  
+uh7gMqIbE3Xa0sKczJWq7UkM9hqs2moNeCvv+/wK+a9Daa/E071i7ymuruHCV5H  
9JrVHHkkYErMiKaEOC2JL4oRQt4TuEMtHlySiEoEEBEIAAoFAlB158ADBQF4AAoJ  
EDn7k6DK7rjArNsAnRf0TA5he5Wcwmwv8iNLbXA+ZjcsAKCLv+HHoCr+Hbuc4KIK  
vSxnEcU0TrQhSm9zaCBQYVW0emVsIDxbq3NoQGL4c3lzdGVtcy5jb20+iHoEExEI  
ACIFAlBc66MCGwMGcWkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAoJENathiH29j8B  
aogBAIOkhbXTWPXn8inASx+1DcbNjT67vUZL8ncz3mTUE00NAPoDdMLP3Bndqmf  
sVprjofA0UESDKYRP1Zb6w5msCUE2RYkCHAQTAQgABgUCUGXj7gAKCRAIh22TLlSr  
LNTCEAC21kgkhWbXu7A5eAqPqU6/xzqB06o04l7uR0lv4xoBAo3iAfXsGFGem8QY  
lgcdzHeLZCKoCfGZnjG2fzLljLU1AqAm2aKvTxpkF5q1LocCY1aymoaKfFnMsDve  
K1NzkDGLnQDbtL/MC+yUgMDkcSCEnQrMbuqjbef4SskLBILaf44k6C5libaxtddn  
VvJ7yi0hndriig4bvo0opaJLLFGeiKBrqppjTlu2ijrYD37o0vBko4RjIfRmEzUbP  
SoU3Dnm98QCo0tMN2wmacZqqbRd0MwHP2NMmrqp0U4tK32dZXuEx/28zJfZeltk  
KGfY8dvFavWkHp8Tn4m00rjBmaUo0Gc0dcFnejRqWPHANE7LLQo0CyHoZght/yl  
fxXQzXJJg5yUZWxsxVxmcsgLAyhLZABPN0ful4jp3fx8MXmmGn18pvFNqJSSY0b  
0XhKrvVxX0T6qXcNFzVG/9u8QI1BMic0nuL3Am0B007A7NQiKhbl4X5xE29NHK0  
3enxrTuaTYPAM9pfujBVWwGsLkbB9w2f93UMiqSfbPmLX6cXYZda0rm/Ank9Ubh  
5L6PGsdE0r+76eEqbCLDeFqHfIsMbh6zVNIInvhKe7z69Fhsd3nylL0rS8BAAT2zs  
WcfIBBdeYhqzsv0MstGzYQCV+0aw397+iwPPU1KcX/03IRSP4hKBBARCAAKBQJQ  
ZefDAwUBeAAKCRAS+50gyu64wFHRAJ4kg+Q8vdXrqGhWI4EbeT/98abC3ACfcsYR  
uQPxx1hisvqPcB/Kka5JVVW0I0pvc2ggUGFLdHplbCA8anBhZXRX6ZwXARnJLZUJT  
RC5vcmc+iHoEExEIAcIFAlBc7hACGwMGcWkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheA  
AAoJENathiH29j8BSXwBAJnTahFZFyxciOihgiHgLYXgAPbzm0dlKwDhuK4+TzKR  
AP965IH3PjHFPur+Iut0Qs5zECrktupoyzzLd5cIqJ0eB4kCHAQTAQgABgUCUGXj  
7gAKCRAIh22TLlSrL08rD/wNCLSwMz5Fc6YudART9JY4svfyiUUAZre71eDNvxRa  
9IGj/DuyFKcEqVnrg60B1j2vsM2thRMYPfPcTaLbLmHFkuwb5wzccoVSw0/5I7r7  
TmkpImw0nao0/Tbsfq6BqWMLunbxfNAUoxa0+I/uafGLxs0660c1ZLWJ9Pdt8M9  
lM7baQQTNEem96kryNeMR5H4W/Qj1jzXmyUIR1hsgRPkDCHtL6hlP24DDqUQDCJO  
r00ezCc0vx07mhoy7zLjLuaGTQ6Qdpb+bXm/xB/oLZeNyHJ+kLe1eYnGGz4epLP+  
v/ZsKY0Pc0xoFmnLeurdwGjBICyUxgHEtoLYQp9Jl9eepe/ekIREUi/ooaqf/Hf2  
vroTbB8wTbz4HeTp8LLQJb40AKwnM343pMaRYe5qBrSbYayqS281YQl6fJU2g2S  
K4ZaJLT0XoMGGS1d3bG0T4eMZY1462xIXNSY5+0V4LMcVl9Y0SpZ/rof9pw3FJHI  
HtHELc2XzhIUZqAb7wqjFSsUNccWnSGpopKfOYxxD5q7mWHpTFpCCvhHi5TGBfcd  
zAYsu+LXL6eXEZ6hlflvqnd/2DEqqK69fVtawJT52fdnQKRx0P1yDR1pfmMB1xn8  
Br/FC0q42pILs03zkRXKoCCgHC3ZsgAvTbhQyoglh07ziH3ysk4I3YbGAgx55ar1  
kYhKBBARCAAKBQJQZefDAwUBeAAKCRAS+50gyu64wHXHAJ9HBDDrCfmXIp7MtmBT  
gyD7CSABxgCdE0oyfwNpSso0/nliQPZR6ou0yYi5AQ0EUFztDAEIALdhqULGyGF1  
Nf3idibHjHHX6sIs3K8SDH/wx0ID+R7kLMn0zgBI54r1Fu0gGW67G5V9c9hKnoQ8  
7/Ee1iRqF6HMGy3Nw6Mm5/t+ByEWA8kRevgI/+2R/mBHqtd0sv4fSs3Tshg7FFpQ

```

HmgoKEKd2lVeLmcFURpUeDalT8Ufj+bRquZC6gQYd19BDNMqYLmsh4nxbPuhok3
QotH8JkgVn1FMamshWSz9JmKtd5cnWZ8RV0u5N/0gxoMTewd7Ztk9wtNtykLU3Xw
TbbcRd+Xch0hQc0Y7tH8iWUMEFgq0FBJrGVR0wuS9Sc1VqaKZLi0jvqxDWxnc0tn
EYP68i981b8AEQEAAYkBgAQYEQgACQUcUFztDAIbAgEpCRDWrYYh9vY/AcBdIAQZ
AQIABgUCUFztDAACKRBh6UJs8y74AVsgCACrq6PJUR2K4k+a5X1Spzw7oWrUM/g1
PQsVvfEAPodK4FGEtomEi8GvsghhGrwimj6MsPfpLNx54U+L+bELGMt+C/juM4ge
oY3mvq8tG6jhPytIcQfGCxeXU4iiZ8LRJelX6q8hHZF6EvCzDa+LjmbxhpxM9WU5
2N11fmMRwD5cy37dL3rj5sEW+g5qrMEY0i25pl/NdGIuJ1RLM0oRXIJQweukuSEG
60IAIUyRlM8p3j60fVZl3v0JRIAXg856F7hcq+jzRhNKBXy661X7sEF67k7/EmSq
IzGEEA4VCQFMjEsMB+n9GDxe9im5dIL70qYRUF8CMKQaBDErh6YiX1c+ofkBAKS1
rGRipZBSUtC9y9e9tMeMG43XSTZSeMn0rk3P2GB1AP9hZ1Cp/xLFXSDjHoBqfL9e
GEtQiiU1Huo4uglX7LnY7kBDQRQX06RAQgArt/EJmZr53o2hP65BjCe8Bkw65bC
izSkxiQ7MZxNAVN601MsMcNhH52o0NBrmNNjhFzpM9IeyPdTkBwMhza1aacUC4b2
vHY3oBHhpk18F9oXf5EQxjKbq/Ivh1twchLiVJT4Qy3CE4WRzvI02yrN3ZciEWyy
mAvTDKD6oQALxvQLtzmGbgvVWD40Kot38fouFaFCX/657yPVKMIqE8PNIjKxJnUf
Kh0UdsdnRl3WfoXA27mJdDwq2nm4RcVbVpcdBFCcYrh/GDu6vNaRCZY5YAEPRRKMK
4QSIqmghIVtmLBBi1KA04IqKGOCA7zcz/RExr60h7Wm8WJzXwQYneHm2uQARAQAB
iQgABBGRCAAJBQJQX06RAHsCASKJENathiH29j8BwF0gBBkBAgAGBQJQX06RAAoJ
ECFKQTJR8TndCKsIAK1BG1q2fcdWRVbMkNrDmmLqL4pQU5VpxCZ0TxUR3udqLFZ
B00ufXYZoYjzAzQVvBx0gckPM60MVJquoLuCj96rXTJd0hANTgVyl8systFIBo6
YFaJy1IodOUkn71WT90XT+yVC/DeCIsvguIBLYNdh7AEBPs7XmVRC6NIvLShDgRd
pGFI2LFYn5u+cNKKJvb1KAcQwEjCVOSKUIILL4qJdy8JtdpiqdhvDiGm+cflnJSr
qeHShniFE4qTBEgeo9X0KXe8frlemb+xipe2KT90ditFglJxZRRq50vU7H8NWACX
oKWH5Mw5Vyj7s3lLvKqG0aSMNnZ5+yLBPg55v93ZUGEAomrXBbQiSE0ex6G18Cf7
ecfdG6J+KMCks03Zcar2U/8A/10YUN4/CNNnTqb0i/4aUws0C8p8RBfIrGgnE7rI
kNwzuQINBFBc66MQCACLC5Z0oIJlpw7BuIFBlvreqCJ4s/zu25dnut6R1rQF9YQV
arr2EatavyAQeeQ9Rm6sHKyZ43jJ4xcVLpobWIXhH43dtnDqgnvinRQQqzCHPXjl
nfxH3dS1r1ueqm+N7CU1r0eATdq0PUppqYVgd5+venmcF0oja22DirxD+h5QC21v1
37EFJzif5fE17BR3NqntEak1T70ioE5rpxZaup14vMK0SbCfdNsYlg3tsaZGNvXt
U014T3i2oLFYTNYPwkstysISzDoBK1/x0IAS+P64W50hg/RfDYubBGaK2uF2V5To
KnoRgvpKTHMJ+VskvngeGhZ+9+Mqz1katDa5qJS7AAMFB/0b8I77/mSuhYKcxlnC
QvM9ylfjFSN/nNKBgkDb4syC3EuBQGM45KKULbubUGdviFD4vN9EI8HZ14jEe90L
XA4EJR7yqXkvhVB+ot8LtrTuRkSBN+X0LbTN5tMb0NXY1CAc1EFmEB5c1/kcCHAZ
jNdLucgIoYw0toORR8JRhtKGWwIthZl6b8U9lZKgj5MYsukBjFoY3BWP6+CW7RSU
ioAwfSHgBLRC2imG0hQLDln7fRvTQYTaI72oj5WwLoh1PsAbmczWzEnmaemBRAA1
0AyI5ESpCLOpt+J8G39xGd1G2EQa0YahBdbbipWeeLw4yepXcBXe+RQRHALFei3
AB4diGEEGBEIAAKFALBc66MCGwwACgkQ1q2GIfb2PwHUDQD+JroobUIjoml0PYfp
UX85C0wnoQP0SPUJ5w7KSG4hdrMBAI8m71JjHvAN57DkidJXuVtYya55+v04eo20
U6x13CUpuQINBFBc7ugQACuNb3F0EcoupGb+ML1Jg7Tmi9fmba0DE0aIYUuGA/Y
RDuXB00+DHg/9vdag213IXZfusN/nszIuNYncTGB+rkc66K4aoIps5iDdGIXnTHM
1r30CT+hruBr1U8pEyY6uP6sH2lqW7UXJSMNrzJKUMNkIyqhYEdkc0Hu5i2mhHz/
wLr+L/W0xn/CL0JLnhXYLJNLInicznAe2Rft7xEoejFFrzptZqyoFGgqhswwiJyt
B0gNwDXI0squuw+TwgsTR74a3WVU3ADpI5n0R94wsL4o6xCQZe7HG8CSesYZn71p
2hx7Bway0TdRiB3QWrl0bu4l26wBLRzxkQJvpt2z0spnAAQLB/0fdw4bbybPXs00
A3UK0Dwa4kup2kmbiykZh4JQC68vZEdIS0RLZfUuefyUHHYTRTL9WZ/ICKQqnWOI
S0NiYcPeRtoFHE8tc7noxxGbDmxhXuAace65h7vL/T9uRiGLFMbSDtAlUaE0JD56
rgLjd1ud99CgjpVI/n5NqbatpcL9IKh+ZS7yquohb4uqZIKQEW6WvySJljTdIVzj
zb1Hzrid7pUGCJ4BY14FPI4dWIKoeiCvLPn23DAshKNqz8qeELnBnLZaCBAB+F
4MUZPInftsmv8R1bH1pYGnd193xwU01b2QEXRaR2aJF2/WluCAnr6mcCZHEzb0aq
Id0yIrA0iGEEGBEIAAKFALBc7ugCGwwACgkQ1q2GIfb2PwHF/QD/X+tCeym1PX3V
NvdZ7Xix5dSS058YRL9v8xAHtehfR2IBAI+G2scPFbKkf7FV1bxPLFMiFMx/HQXc
NL2zzZmlpV4i
=ExWp
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.363. Gábor Páli <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 Páli Gábor János (Primary identity) <pali.gabor@gmail.com>
uid Páli Gábor János (Eötvös Loránd University) <pgj@inf.elte.hu>
uid Gabor Pali (FreeBSD committer) <pgj@FreeBSD.org>
uid Páli Gábor János (Magyar BSD Egyesület) <pgj@bsd.hu>
uid Páli Gábor János (Eötvös Loránd University) <pgj@elte.hu>
sub 4096R/A57B06AB 2013-06-14 [expires: 2018-06-13]

```



-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFG60YYBEAD0ICQRzLvL2j9L5SHxL5djhwVM0ckUIH0qhT6xJ0FoG9e9p1Nd  
O0rGc5cCCcvGz1tC0W55UB6yKK5G0TwimMQF7zeH8TC06me6RwtiR2P7FXe52Wr8  
Xcxf1ld+38yh/Zjfc0q0xzG+K2LsWqoGeg7d92qxAM1b9LzJ627ZH1CcCvzroa  
VvGB+XFtQKBjbGmCgiyHsbhw97X92LsdV96oQt4c3hH47fWWB/5/8we0F8hjzQ8m  
xAtkEwT7aesPbGyyGExZ8iNDhCt+YTNX0dvvL2CI/4B2LkEhBIlsS5GQo0Wbj1C0  
FS277x/7rYuIv5+NlKygv2XrbC9hG++wCwDJhu1QjhmQXaoahI9baa3TNyKQ2Kts  
A0DoNIBDyvhQrMFBwLXx0yC8SRzrxhn5r0ACzKG11/XZ61i3eMWErEot/Qc2Eb6U  
kl6ckyKhpxdgoJ5GhgSdbzTJ3ClWRIHbuVfaRAeBMnKkztID9VWvjTg71No4wSZ  
2SeKn70ynjG8xWhFt07cFU0K2Gi7d4KKZ8WlrfKdSyYeLXSHpxvBGsyp4oXzLXQ9  
tT+o2804f1kZ6RZqkjDRt/nA50Hze//5Iz4+KLz1V0CTS0KwPd/tLHL7YRPGgGac  
+ttulgZq500SCnmRVvAf063ufScDzfqmCd+j+cFX96EE82V0AwCdLVIGVwARAQAB  
tD1Qw6FsaSBHw6Fib3IgSs0hbm9zICChQcm1tYXJ5IGlkZW50aXR5KSA8cGFsaS5n  
YWJvckBnbWpCbC5jb20+IQCBBMBAgAsAhsDBwJCAcDAGEGFQgCCQoLBBYCAwEC  
HgECF4AFCQlMBBgFALG61PgCGQEACgkQBWmWnW1+RFxbCA/9GFyWdf3swZagxt6P  
8xQD/r2CsNhgy0yk0SjIuMa203EkSUHqKXq5j86IFsY1JL0bI3TggCmCcYnDG8i6M  
8nFPmRIQu7up49MUA/ito6SVhCn8BnfRLBk3IKoFJPKPpd608IvPG90FID2FYek2  
iZR7LRn+0AWXVvzbjD8j0+IALyU3V55RdM6qnpF4wGTWsjJHm0JA2S8xglhfG2xD  
qw6vH4v1lqWS1IKRnqdd1nWPtwdnksWE7bq3d2Q8FAGYu29BzYo71d+NQ1ICNxy  
XcoY3X00d02IZ0Q3Lzd+o7FEHLfv/kDgSki03qVy1j6XsDFMPbneHI5zmNtFx5u  
2nZ0vkIIRs7vlt956xsUq6HxK010NZ5FY7qHqdb43BR0UvSspoBa8VlaypIsh96  
4rAI8oSV4TBy2h9Z1p90P43MPEWYzYNNkqckZBdpRpc/0/sZzJE6Kwu5jllipNJK  
+LzS3DUavcNkp8LoLZYNeUQ4wG7F4T8XeYdL807dXeC1XyzF3ktnLRJF4oLa8D  
sdLL0HMHATK2d7tv8QNj7no3h3BiFEBZQhEYzwQyKHKrX98R50vCPKxRSdznddaw  
+/HSX3Qyi/x0IjKPTQ0gzDesPv6m0kvGP2sT+A9th80B4vWB1UFbudo2hCUMXKEf  
App8PxkTP6k0c30ED0naSktGdKIRgQQEQIABGUUbrYrgAKCRB9S24Ynj+b5sx5  
AJ951FM3H5XKCUSDBE0I0DNJkf5BQCg3FyRRLX1QUHerVqxfttjB/L3K0Q1DD  
oWxpIEfDoWJvciBKw6Fub3MgKEXDtnR2w7ZzIExvcs0hbmQgVW5pdmVyc2l0eSkg  
PHBnakBpbmYuZwX0ZS5odT6JAj8EEwECACKCGwMHCwkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgID  
AQIEAQIXgAUCUbrUHUWUJCWYEGAACKRDAEzCdbX5EX030EADMJ2EpKhjyWV6PLiWp  
CaF6Y88VzgmAHSjFulKns82oBingo7CUsZ+aeaQurFaoeJg1fajgTDRciinZQf8G  
usI8AaxZAWA0/KN8yg3sRaqqfQAYnjhQpLtzKIBnw9FD0LEKCMHzcXSR34UUKA8yF  
30JqzppAsYwxt60m9EaEtjJXLPXofron9UWjHfu/nIUJ1J2P/xEzQfHxq2L0l/6j  
rLKme0g38di2ljkt/ZwetMMhPQUjZeejDtuGaHtiKwPq02khrWd4q+9m4q49+W2  
Lsj+fb1VygNg3smmXf4uV/7TIAFmwfKxyekb0ywlDR+UvbVnqWGIVMTmunr07GL0  
xeQQ4C/gVQKWZgKKAwpHelw3L4R/jHCc+8SI59T9xavFMIrw0NmZKlgY8gB7wp2i  
yDSzLEW5YBw6rjjs77n2CBLBsd0Qv9og+LEIF0jdsprumjN6QgJ2CVj+43xWbnF  
dErFTmKglSpsLa8i6C14z3UZYMZjra7XZaR+KpikvdfucPQT01b3VAFVYEELKkCK  
ltMt5du7MlnATFgvgzq0n+0jJRY2CyHiwrKs+rrE4u9uuDw8QH4vUNp927fAHwZa  
EwPQw2UYZiDTeNHw+AqlCtX38kTCiPE5k4Zd1MKY62wdTgRJ8Q6Uj0fngwuqDmSu  
XibrM7UANNSc0Js2LP8oRHMiohGBBARAgAGBQJRutioAAoJEH1LbhiEP5vmmyoA  
n3SzwdbNy42TafJ6aBqhqc9ybdyAJ9pCiwTPR/AdXRmnonzYEjlop585LQwR2Fi  
b3IgUGFsaSAoRnJLZUJTRCBjb21taXR0ZXIpIDxwZ2pARnJLZUJTRC5vcmc+iQI/  
BBMBAgApAhsDBwJCAcDAGEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFA1G61B4FCQlMBBgA  
CgkQBWmWnW1+RFxvag/+MjCuFFD1y7y5XK4qbPhVcatRVS3ig8gJhY5A/xkiX26f  
zDg2tflhxqRAJm2oPoCcUR98Z1QzNpqFFZ85CCUSfm9w/X3TACLEDdLR6A3dR0Gf  
xH4bTG6UWsf4TM0aQ0ig5G6e0F3Yp3/rsuEHqRLkubNN3DT/LEvIVtJZV233GEA0  
wfJK8Z5kkKZchWjemEyB/8PXRZSwT424oco61GwKYNVZAQXQXRP0LizC4tzaCrME  
NE+g8CnrKoynB1zLY409i+k0vwqqT05a6Bu0YsgSF6KeAM40F7dw5sIweVMCQB0+  
pU8Fk6P55qqEtEmHhCJGQat+dnNP3QRbnBP70haPjR3EwrDDV2s1/zo5aFvDzV7J  
FmcGyzDuElmHLBEQW8cHr8njCCX2+uUF9e1hx5idmPLNTgTM6iVCPpC5iSYi07VB  
aDQ6ALRXmt6BLErzW7qKaKazRoIxyFrHL/lpg80wW16eVP1FL+LDZ5t3dnwJ6hw  
+xRvpsU+PcrzkMM6U4sZuubMxiDoxw61r87lbd6JTiTfImcNG6NjLn+DJGxsET0c  
+jGFemv8cF0pJw4MKsKCQwpJlnmf84SwzEN0cuDrWxE7nGykcERkb4uvARVR8c9S  
+D3n1GKF09n9y0fPqWmTQBp0oWoHc1YyC2FiwVJmzdCXSR6miLdowKenfoeMmuI  
RgQQEQIABGUUbrYrTAACKRB9S24Ynj+b5vFZAKC93C0i/LWscCJJca+UK5DFj3P9  
2wCfubBjJoJ4PFShrWVox+ACi63UjVC00FDDoWxpIEfDoWJvciBKw6Fub3MgKE1h  
Z3lhciBUC0QgRwD5ZXPdvGxldCkgPHBnakBic2QuaHU+iQI/BBMBAgApAhsDBwJ  
CAcDAGEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFA1G61B8FCQlMBBgACgkQBWmWnW1+RFz6  
rw/+J0wLivW9rTo0aE5y+rOZj3pa6vLLJeLwPxdt0y1wcA0ajRjcaYzAIBVh2Af5  
jtDK95LW3o50xtPNVkh0MYQRuSsZTKNRHFSBttpJ8dly8WmWj5jLQcJZ/X9+1e0  
rrUzYQG/6G24k0U5ZHELj1wm+pUsK707gICWR0ttAfF9YIGAr1fhiC1MnV/ahDey  
FjoSf70ydKXwLmMeY8xSfqpmiYLrHF0EvMET9Nblw0HCazzAEzR4jfkG68UHiiyy  
jOY/hXDvGxMXp1++w3pt5jy0PUwMXSskwG+yKHYfNPAuqXaak/DiJrjt6UXAzhf

```

oib6VElj8g7uL5BFGjHjadykXb9GKGQ37dFR2W9nlt9hJ4oTZlydfxHDnnL9dYtK
otAttczL5aIKonzjGjsDYUJedIDeL5REtuYubkavJCtkfevcl2+tjAo456qddqfDa
QnG3hUJ3TiTTJ2q98W6c4HPBa+7V43P0oum8wYcaywNdAKWAJhcxQdttt5EDIK0Q
SCaTtw3yHn7/pFJKRwSa6fHMrvEAuoDAGZPgY5n/7I91QVheVCNiT1i6cmgkkaMa
NmivVTKJ5E7jKpLxusM3QVjS9HVE2Zi32C1Gqy8bROV05rP2u/q3EUWdyJx33aa5
23iC19EBnM8VTEBZdHVjAJp7VrCn6GVilFQQVPqn+/4aUayIRgQQEQIABgUCUbrY
tAAKCRB9S24Ynj+b5rx6AJ9Y0+0sfiM9K29YfeKZUaodMnbZCwCfWZs+N5owVz43
0FRbadIzJLBGIgS0P1DDowxpIEfDoWJvcIBKw6Fub3MgKEXDtnR2w7ZzIExvcs0h
bmQgVW5pdmVyc2l0eSkpPHBnakBlbHRLlmh1PokCPwQTAQIAKQIBAwCLCQgHAWIB
BhUIAgkKcQWAgMBAh4BAheABQJRutQfBQkJZgQYAAoJEMATMJ1tfkRcYj4QALfM
NxMkVwweoZASbQnagUryGacneovabEaRMrtzY6P5ioPNdMQgrxzsMd09Jmub1rao
74o4LiR8ACl84izxfk72CLNwj3j1+lRlCrDdUKbbcdWMJXPJIsE1apa+hQ7VgmIQ
1D88exgwfBxDuEnhpI2ZqX0P4KTXBBa1LiQjL0oDI8+zQ98YEQeylrgZEvH65b
olqPl3z3zP528YPaMcEmfLsLTZS8qGDjVNVY9JlCERDP7Afms6xPbXzsMSjgY2hY
z70r4KrfNKGEO/OJLnlj1s1LaU0molTbe4jN8Raqbzq2D04woQNGKjpu0+eCnT7T
5D4W+bUqblgAHRyQcj6Yj+3mewZGEQI9pWezx12LGyJMKHe+IEkshDpv7yKlHp/j
8ZULvRh6PCWUA1QfLwMGp9D5T1PPS/JGKyMeJgaMRsjclqllb4TqctYDFwubonq
b3SmYvv0xz7PRntx9FEqmkNW/QaTL3b0Zi42Rwsbiyfh3Tk1j7259DmsZftcwCpf
zpNK3VwqJ1SzzX82T/o5Fg0glu00jd9AKD1+ML4Fj06qS3fZ7VcIqUP9zW31ZDUU
Uw/nVCAiYrE+eu9EX0l6j/c5YHTpEGW23qsqR40jZsrhfnCX10LGU0qo0WwWesmZU
BVYT3blhojs5l6B020bRS9x3Xg66ldl885xr/d8viEYEEBECAAYFALG62LQACgkQ
fUtuGJ4/m+aZmwCfbHsK4419ZcEmCLrdv7qRjeJquvcAoJh8IK2Xrscp/6RNZKLo
ZqtDwuKRuQINBFG60YYBEADW08T1h7Qcw8JSBLHzteFQz1ZRsYQJjwnMmXLCoFmv
/QbDdILFv4uZrj1jPfvJULF/41ER+M0klwY909xqNRBcvuD0Ej0wbaeEgPXHpxs
ThQukqFRfDTmegXg4i9DXRzN6RLvBsRbQNxem+uTEZVdSv2sWDJUE7CN4953XASz
q2nAAqsv7DuNTSFLBQ+ujYUvTTk0LT5cAXyqW36HoD49TrruvopsiG4m58NX/+Kr
oyus0LDo/cfvWa1XiB+Uh5zbiFcJBWkRzch2DENy66lqsK5f/3Y/8rnn9EYZRUz
Skw4AfH8l43B0DdB6sLRPqjz2gVwZjyiThiLiLjLzDpu30qLnUgsDkmE46s82pGc
JY2+8Bg2fVxtnUa7u539/nhKQRZHufPyTFN8sZ3g2cPMGnxa8X+ebJJvMoA7fadV
z9CnQqQ6UAWvZbLkZDbm+e6oiNx4sURiMVW6dxFjXRiCacIIErQK5v6GvHKdcFK
/7nxA9hXYHWMkHpLRE+wM0cJ3fa9Vn1t1snl+QuBNGT770Ns3rVAXcXcVvbj4lhdH
hNI3SRxC8h0M9sRRDfe7i9PRK3YD2q+igFwLfvWnlpX5fsny7zwsmlPJJHL0L
qrECsXI+55UbjMyCni+zYc9bdk8N40D6AI1CHbYMKgmPWy8J1oAQn+iCrbRLJBX
cQARAQABiQIILBBgBAGAPBQJRutGGAHsMBQKJZgGAAoJEMATMJ1tfkRc3pQP/2/G
QJwYgS8fLX1HHGxxGYwotDLWxOrl+LRSrGtSggunkKtYL9/4n4VuTchbF3TLVsbm
Zj5API3wFf2Hq/r4Qy9WaXd/AekNrg28FcIX/xTJWbiMdcYdls8M+l5ux/Is8Trk
EtmxE2moL07Yn0BjgLMbJhSW9TRbtmE5E2QGntZs74MMni/wbpmSiOBigsAbqmfG
0/tQHAZCX7tZvqxMfCKVRaKbsm7KZVqKg4dV62SaNLBQTFWQbSDWVGfsu63D0fp
eWaacqAVDF44+/jsN0eKIY05Ekiq4Yipkc1IX+/l+8Y4vr7rb5kLihMk6h8DQL6s
mMUTaG8RFwvXym0t9S02H+GbYlB3S7wZ1e4QKcGT5amePXIvuBMEb/xb80agMLfL
Hpd/BZH2nj3MjyXoRH8/0ejZvWeE6XC856YbN32IMS93N9GvT7cYOD2GfXArhhQB
hSrNtcQB03gcjx2LR2JSANSBOUGKbWmJKVoC4BRYi0mtvSNWYVqGxkv06h3tfnL
7ISA05adMBtCJuxKP0Gxfjvb/VQwcZhDigabZNGvPQEGCLLT+v+fr7C7hYdU0Y3
FxRwfXevk6YSX5T/zSj4e3IvNj0f3YFGWRw4bzTMAGhDWhza8Ew8zcrltGUwS8
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
+g1FbrHb6KKWScDYCNuKIh5CVHFSRe0kvbwxfj98Xs1o02ySvEivIU5NN28QDgiM
Yd3Tg3KPRgpb5Tucn62Mv7VhZmyxQLWD/bU3mjBImBFAY90xjP/d4DLAHYffI2a
LfGYjFJ7z/P1x62C02SbHTICGp6r0ZVhhPtckivF19+PZ2CzUZH3LCCT5A1FewN
sNMxiocMQh0ACvDDw1XhagGzVceyvKE6Ni0t0+ZKmKQghEDMLTpOk0TYXk1tg+Ix
xbaNtgdJU0zrswJXJXEP1CwXj1RLM90U9kDABEBAAAG0JGhpcmVuIHhbmNoYXNh

```

```
cmEgPGHpcmVuQGZyZWvic2Qub3JnPokBPQQTaQoAJwUCU3KKwwIbAwUJBa0agAUL
CQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRCLkLDhVj7f5f07B/45U88YM4rkb9hu
QMga/l9KW0fL6cf0H93P5mmRVJRp4YZZ6nTlhpZxJNCRsMX+sLoeE7X1LSSk+FFY
90w8/40wPHBFQI3iFEFEG1NZphBDzJ04hRvtfnrMULesRLFcLoVWLS0cD1N5KAM0
VioetXj81jNjeCqk3o7pIaGKBTH4IW+dk5PKyM09yu7J0488PbZ8cgN6xd6xMN
39f9WEpAWC9Dg/dQdy0Y3gXyNSD0XHqmmkzuXS85dhzm65PN1ZRIULS5aLHOK5EN
PsCEncfxcmuGSqovQWu3IKoF1coIQDSc9HchibaLtit5UkNUDzKMBwmaEfWq/dSZ
sXPskI+nuQENBFNyiSMBCADZdKb3Mwo+bqvwjTbM5+VHWeUCrpl3vnNZthdCEk09
aNDAAQdeRLdyMAXndGUI9oqMEMdRqz+lEqTHVIMF0opl4xHcb95gsEZSl+uzk8d
JBMboGuqVPzYKw15MrucRU1kvB3hzHwcgy5TvKqKA3SJHgebpk9uw7Ff+5mdkHYB
mNZQbHDx97USsfrQEbg964I09s1kGiNfE34Iuq+WBVTWU7p/l7hxXv0ejohRUT6
rveNiAe7XMMnt5xySiwUQGVmve+5yzRoqAUNF7Uc1mEtgeDUTlsxcC7NZeC+ABoA5
Tn1pKe6Aw5Cahg5AdyocCWqhI6w7/RmzVR0bDjNWVzgXABEBAAGJASUEGAEKAA8F
AlNyisMCGwFCWjmoAACGkQI5JQ4VY+3+V0lAf9HK1ZSuLH+ZVrULIoZpSiggcR
L0frCqjVmb9obk9quL+j+niYgqjgL++rkxcVVAmnfeKwaHNGwYea6RRkt3lQmR2e
N0xrZVAZWH/GgJCnwtS0+ddHR1but0cXYeMJqY2pQraZY7Wpm8Z4GMKHt8B3UFU+
ruKcLaF0I4S+p01HYQ0GB/4jnNgvV4FHBoiBYYMtpLPe55mabCDy5+D+QsfHaiit
uxsfzk45QeHPRr9A1hVh1JVPDPQ4PFPrUYlMtbyA8PoG3G2ZYNJUMK+LA5kNPUR
VXSnQYGOmN0rHB0D3nhLphVo2ouKaUQCZgB9ly2cJG+itya5b8Z+zL+m46Q2g==
=hg/J
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.365. Hiten Pandya <[hmp@FreeBSD.org](mailto: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+IptqlqS9GkTHXFcQh8LT2K7wnE/MZTCxkZvg2ZkfQbJ4Z+0z3A1A6Kvg0tH
X5aqmPUeLXvnps7nqZxkhL2ibcjH/VYZK3mdRikd1wtJD1EhbbeqaR8BwCgkQAG
vdJHN9gfjLLCm12EitkjoUcEALoo1bPoULWd4YhVH7W5L3Qp0dr1vf5pYC/V7FQ+
8yPXZtGzMvIld8iX1sv/zsw4EoXXsaRzJo/ixdCS1WYBPowryu0G/LX5w0RTTGHC
ihcHLM6ZmyNuIsTQ1ifLNASJoLkNB1QAuA0VG4evAuJrmaWyEHbbIDSQKUJ0jL9u
jb2HA/9pycrr3+735Aa7B5jThN6p1XEC8GQg5MDx23QnTPj9QHxH4qs7s+hwzQ9
3WkVFBcJtDBi8PeEVqfD/QPeU3ewbnNnfaf46miGV1iG1mzU4zmq4n5oBdijf5eL
cRRd0JytKtVlSCe8gf0MzfaB3RqD8+Cjcs3PtQ0y1VT4aQiv7QgSGl0ZW4gUGFu
ZHLhIDxobXBAYmfja3BsYW5lLmNvbT6IXgQTEQIAHGUQCxw7AIbAwYLCQgHAWID
FQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRDZdHhCk4ysqLchAJ4+01/uQVdqDDeESGodcvgKsrieqACb
BIW7HMvh85WqofTeAK5pJu7hCM25Ag0EQCw2BAIAPXEkk6lSxGRmVH1yzRnSKr
/M48xyRXYDrPaVVBfKc4Af3CR5MjncJtjbzm7xH82glC67cksRTftZR57kJsId+
g62V53dAu1UoJ8ecSDhblb8yW3rTLKVqGcliGcTRFivcm+ZFm0kc0xCQE3rd1C0X
NLEomMV6xuZ9PVzDAbJwAoGdpCYsCl09eZrTerueQ7pEVsLx9/0zQSmC/uDFEVZ7
23GsJg23+EUBT5KuTxQ4i0k++CcR4HR/OiUy6KmyXSNsKsBsXwm3map3Debqqqx1
ssrDXa+PHkKEUrONQBoYbZ17DpPZb+NKwibi0Vp1HKPP2vZL4NZQC0GBLXbEudMA
AwYIA0YhwVTWKQSGeEZUNe4PwvHczx8/3VNjYZGY6/ZRjgmf03+MagjonZqfxYha
GpsEV17NXm4WIg6HwtI43JwIWfkuYbsdxQVH4i5lWYuA26wD6UtNXw9laPHKXonR
DvmKDC6K0iFbSxTqXRZVQ//wMxh58/Yw/fX+fYtmH6u6kPaL+CPRkhQLeztZWj
2wF6v+frdglW1/LpwpCFndbi5+36ogZ5ZudG/iz53QzL0F0IZSGHib9tLq+4gUn
KfxpQl0I+5vAyqphDKIH9K26wTBzKsp5Mt4W6cLfgjXs7Tnc8BVT8d4rmmBGPgnG
pSjj7b1q6EhpIVBkAMLw7qanLLCISQQYEQIACQUCQxw2AIbDAKCRDZdHhCk4ys
qAuZAJ0VNetJSZOAGetxBJ/BMwVhVD8xeQCfVkwTHdPh83Qcf28xx8licY50KY0=
=rF4D
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.366. Yuri Pankov <[yuripv@FreeBSD.org](mailto: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-----

```
mQENBFu8u6IBCADB11gP0QwnorrHjqAtKLHKHNHskhy0s7jqJKfx0YqXgVBKGLJ9
/mjLAz0FCBNvemHSDDTs0mEZ9cBKKi6cmsav6+UQgr//yai6hvXLBjQKchSF04Mh
mdvBtsGfQlyKz5ZiuhjmiKyIpgBgvMdbgGbGq6cnSB2uEPmZuJr419SVR0D0kXu
kU+F5WHgaHzDdHAIulasCt2B+6msxqIqlFwCxyZyTGicTGGvC/PFIsvRUtD1dIJA
NTC876g7DTb7LZXWiWwJpSJ4GKMXMHVXCt9BoQ4i3nhKb0xb6IoIwlsy+NfYwSTJ9
KYrxKKPJP3oG8Bwb/cqlFqnE4eNSsiq2q7krABEBAAG0H11cmkgUGFua292IDx5
dXJpcHZAeXVyaXB2Lm5ldD6JAVQEEwEKAD4WIQT4arc+w94tPi0v/3CTi+B/sSrh
bAUCW7y7ogIbAwUJBa0agAULCQgHAwUVCgkICwUAWIBAAIEAQIXgAAKCRCTi+B/
sSrhbJ+ACACq0LkjZ+iP8K8hcwz/G6+c1lVkhUWWL+hxFeE149QuJAXQvk0j/UX0
7jY9HSqFb0YYY44/huipQcu+/u2dsJ5MAA7TJspWK2zUxtFAzgDp1fRXmCvMFLd
I0yVkk0BJJaK+HQp8rBT6yHzGw1KJ6Vy0XuuD0Kx020u61qjG9/vPRR0jtaxog0rK
xpf+yf0UvSM4vb7+LdY2GQxgfcLcJ8hThR4ELWJAKDsG4CiXixGJuFJ+9dpMK6LH
mP6M+NxV4NkzpNddn3Eii8XQy5spxcLszp8csFBDtAC6BI9sHLhJ9Va1VKpuvSLD
sBv4ZtsjnUCia0iF5MDTYkddSPGMBckBJ5dXJpcHZARnJLZUJTRC5vcmeJATYE
MAEKACAWIQT4arc+w94tPi0v/3CTi+B/sSrhbAUCW70KbwIdIAAKCRCTi+B/sSrh
bG6rB/4/jLjRPS2Qb7b1BRilgLPcCXIFyYdJHPXhfARIgu6mX615Ku4z0j593Ks5
rqmt7C3WwpGqWsdXVVzUZdbrl0z0HNjMtkG7Y6N+xtXgYlp+jGX/iIPsLGL9LW2a
/uzSLT4QPzma2ereZfphWW8Bm7ghNeD6p8Q8rx/Y9Q2cvpjEqfQ/HQv7Ef1m4SIr
PLCoRk+E7mhZlMdRn2lQ86PisS3+WxqH396BYSek6J9LP6HPJQee5QLvdxFkqtqH
kD3axWxQYsa5MTF2orBQJ1M7k/cqM0pkjhUII1hdNPVQIM10n5f0Mf30+f+UKAnj
8sm07ugPuP7GENKF0/H3P/WJK8ptiQFUBMBcGAFiEE+Gq3PsPeLT4tL/9wk4vg
f7Eq4WwFALu9CiwCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACGkQ
k4vgf7Eq4Wx8VagAimIyZ13zxU0kwTrv90yeYx8tAiupxrxR60o5vM8MyKUw0V6x
acwcCrpbCxp0/f6UdDSNn7jqWgp/BojvRhXU7BZFX0VtA6i0gu093p4r/X8FzL
06NXCEZQ2YjxJYy4E3aVTN5/K6UmSiIuabct7MfCqvsholYyuXVfkZzpZbjQroop
Hlh0acIer3FoJFDfzi0NyZqzFQ9REo73TftSnx+Rkli4g00sf7GDR2Fbi609H2
IxYmcDyrkdWjJMB40JR7vR7SjZj/gqXAI84ZTzbratVfH5vYjj7ur8LNVJPekZPz
DSj732ueUGphfCfuawBzUZ0wbeodfvFeZGM+zrQgWXYaSBQYW5rb3YgPHl1cmLw
dkBGcmVlQ1NELm9yZ26JAVQEEwEKAD4WIQT4arc+w94tPi0v/3CTi+B/sSrhbAUC
W70KfQIbAwUJBa0agAULCQgHAwUVCgkICwUAWIBAAIEAQIXgAAKCRCTi+B/sSrh
bG49B/0dxxoPK6w7Un7ANA2Wn3+5TRych+McB4bzTGSB831Wd/XA71Pb9YiJiUh0
r4pWeFJR8N4G4er9qx+LRus6V5MXSHMbf2iz73kP05P1r+PLd5Aa4GA1uLUH7XTN
HcjKbQBJB60eKVxm3PrmD0ZNS4jFv7ENoF6EUGPJhcL80TrJjkiXMNmKzsw44ss
WbaZDBDZKNJ5niMDqpbr9AxdF0SakL0Rch5Y042BYHCzNoUZHqhQimXSYabB0mQQ
rBRr03o66g0KUw1l59nS1UVKGGCtjq8r7oUMMVkTcGR4dWeq/LZAYv/q4qFIdzSU
KEIQ8eeGrPq/bcczBxDqS1Vb08EmguQENBFu8u6IBCADKih3Q933rDNj4ZA8FhBQ2
Rlmbgvw0LcDPIL3h0V7h38y3+HisgFScXACdsdrTLyZ1bRXkD9FHENynBcv0L/3u
GJDk8jaGIde0TP80QBRp+IaU9/BHnAqrKxTJGIoLdahy2m+yx2yhdc6B4ujWMDqC
F1rWOD+ymOWw+VLl10krHcZa5PJtX9U0GbApZl8ZTM8EL4CANN8F1bg9MWzUi+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
I1bYdL9ymnrZelMqbGPnDCToQxu00T/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+LYX3BAzvZS1GG+IZ6cIDgpGEyaey03koQkMUSIghC38rTsdewCg8+jQ
oIqgyxmz0w57HahG3wYJh2EEAJU0Ap6iSmknLiPE4a2bYUXUK1LSG5SMo8C87dkU
U2BVgqH3K7PKYAUAIWJN74PgvehKG2iq9ALsyL/oX5G82sKZjgaIJrSBMw9+yppw
22lespasyK2GXV+5sK0QKfONUUAQeXNH5kzNI1jmt31v61o1M2Xc0bVeK3wXGci
9a+rA/4rlsZ/fHLpiSoKtFSEGC1hKM7XbqBm0B28lNqj14JQJZB6B0F0o597dWHX
SAQF1NUZfNG7htDr/o8SoVQ0LN+qws29004XfyCOMCodUx8UC/P1bZ+PozF8l9DJ
hyxD0ZorDT0Drpy71kzt1dQapDZ4BwyoTVLdsgMwAsT/+duHGLQRglTYSBQYW5v
diAoYXQgaG9tZSkgPEZsdWZmeUBGbHVmZnkuS2h2LLJVPohgBBMRAGAgBQJKWMPY
AhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AAcGkQpiZ27ZPjsBjq4wCgsKuehK2f
5CALYdGStf+5xiYzahUAN37W0dQpdI4Cm83owRtt5EnapZ8FtCtEaW1hIFBhbm92
IChhdCBob21lKSA8Zmx1ZmZ5LmtodkBnbWVpbC5jb20+igAEExECACAFakVRWoMC
GwMGcwIBWMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRcmJnbt+k0wGKSIAJ9bmwyJuJ5
3N5Ebi/P7F8YSJi/VQCg0wNR4h4sYrMsfGqm4WqbeiH0o60N0RpbWEgUGFub3Yg
KEZyZWVUCU0QUt1JHIEEnvbW1pdHRlcikgPGZsdWZmeUBGcmVLQlNELk9SRz6IXwQT
EQIAIAUCSznREwIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEKYmdu2T47AY
SvoAoKAd+Si/4z8BWaiStznUwrRPFL4qAJdBDDunxHvkAbIbvGSXEfqRkm5HuQIN
BEVRWqQACAClhr040X/M/LTH8b0phvAcYUeT/Q4sBxo0Fz9uBgQKPXl0GVpBbEn7
KlBLcITrVDEtfl7Amrj+YflAmawWsTnyRX0o5LY/d5S59pz0URMVqe7pQih009xF
irbQ+mpRaP8TAziVPGH9ssbiEA31DM0q0byxE1Ecmz0Kg+Z5If6snxYxA+tGXZY
QUihFxsifRj6KBxPIB5UIhM2/wZyCOGPjrfEQE2sskwjLtr0S+rJNldLS0DF97K0
XS6cUhka+QGa2VNVatVMxy7i7wWZD0eyhFDNbSjfaMQ5S6J1ESK27i+P7clv2moi
DYeFiXm24f8fqPSYBJP8GmWJVY+BxWaLAAMGB/0QdsYjXUDor+gAV1IE+oiE40mh
/rptMW8lTURx7FYZmy4EgWLSn6Gvyj/b0BQ4z0vjv6NwtXUy1qlimR9plb0GiL
cLMfqgFw5RIgves3rYnWn01RxXys523vUq8/aHCLdJB0El0DN9FS1FcDU0WbFvHy
zpnLcPnBpcdAlukTAjB+t5FKj0LKPlsrS3bwjv1DdZRAjq2IVs3kEz5uA9CENQFI
Ntet0+j5u3/i0q+kYaYZId5uCL6a6pPLm6e2c5ayroU6ErBET1ZhSdTfJj/VANjM
Zkh1QfeAZrHvE8geVLvdQzULEq000TS048eQuqIXMHaqD7pIXCH9NsEE57LaiEkE
GBECAAKFAKVRWqQCGwwACgkQpiZ27ZPjsBj3AACghzIuVICv49c/2zsI4IqV9qvj
kzUAn3nvaEiZES10YINixgbQYMYFkB0RomQINBep+xiUBEAD01Rk0YcyzU/Fnam2F
I7PPWqYw00SwVmFUiHihVniiaMwzaYzchb+mzShaNsqRgJIN/i590BpnS250XMLE
pQP7jDjN2xKyJN2H4qn1HPHkF9cYuvqkm+r5459g+2ZoGY9Sr1PA0XSzXJMSQ1
nRK3cFfqLn/L2//P36U5Vu0WXGZUTwr/n2B/N0HAsYsqD0djofLg7x9z8p8elqwJ
bT/04ltg8JBVANof+FzqefYW4CzqkHRjq/90RiGYh14ST9ECsCaVpfdDUTor0wgp
JqzCN1HsQcHqgdMm0qigWigN7Eg4MRQU3LDCISrNJ/45zvcKUXR0RH0jnSufLYba
74q58XhZ4eCtQHeMHjA8st4IWRzy9l0V4RunnXzj0Tb806jyIhdxcb2m8o5tXwsq
jf0TQ7vYowDHRQ6gXlhPg4Jvvwf+BwLb2p+w7Cs/Y9QA0YHnI0IVZAwU1wv66YSI
9IDL2AbnY2gGx+dkHiC3S5L68HcPrMcjyayThKKIi5KQsWa3snFeK5ky+cRpVE0
PQfUXF0as++91v90Xe9j+lsmRofsyvuygz0aZE2fud0kCs0gYEg+kiLPLQicNAX5
IT0s8BrVFLcxmbPKuVBfblDwsYLjXGzbXEmzV9fNDZ1r1uNmVema8YYCiNjUDZh
xIfKt8nbp6cx8UgVLGRVDEfXeQARAQABTDdEaW1hIFBhbm92IChGcmVLQlNELk9S
RyBDb21taXR0ZXIpDxmbHVmZnLARNJlZUJTRC5PUkc+iQI5BBMBAGAjAhsDBgsJ
CAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AFakp+xzgcGQEAACgkQ+4ugndU5jymB4xAAGMLM
Mf0/tfIXhB5JHsY2Pvb5wyA6yM9ruR0VFYABipPyQj3TXEvTk519Roa7EgfTiW0
JKYuWuGbgKJoYq0Tu9iu0ycnYTq9BXS/EXonJH9NBwLqH3Aazp+ZEH0zkw0gu6L/
xf0fE6zh0ob050Xxakjh9Zj35sEswjN5dlDxvLF68w90NBXdEILsyj6dJ8oM+Hz7
yBEBVjG/G0Ik8+vVdM/SF94Xm0R+eDIiwHvy7pMBMukhTvUx8JV8KXGJcN5086Rr
Br7L4UP0+HlAbgYxlvwZE2cu4W9GWbssg4Hxd3eYmFC4cyA5n9gAiQGzat53zaxq
xLNxhZntixD5pgZow70UIW4EFpWtv0y0Ro0bZNBbNJJN9hBwfAU0zGnG+Eakau
5cYQB5+BBNJPaPit6dkW5Rcvw5WwZgxfZbujEOMWSZboC/0hT2MkC8U5iX+Jyi8x
```



```

Wp3I7jAq9p58yuTyKp5ZC+TfZumWVlkz7C/iDfMbABDT3c8HaoVRgBsmiRxy7NTi
efGAtx+/bNLnujZZtk3jy0LMD33Y4kF0YiNw3I1GxdsenKEWJjbiWLENpgJ7Z4fM
UW4kaimQgBqSj2918UPSRKWoaylfr9PmVBFQAcQ07JJvKN2kTlZKzkHSQlkkWPX5
pj2X7ERM4TZ/8TsJ3LSVvgTV/L710RIpe9F70AG0K0RpbWEgUGFub3YgKGF0IEhv
bWUpIDxmbHvmZnLARmx1ZmZ5Lktodi5SVT6JAjYEEwECACAFakp+xywCGwMGCwkI
BwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRD7i6Cd1TmPKb5kEADatAL8Hq26Uaqb8hem
nQ+YAqVPhRvELz2Yi/RoLlscY39i60eLRyELdzlfrNCfRL4et60T1fSuq9b950mf
R92Ah5J3uvaySD4bpz8rvzzSCKkP3xGpdeS9tr6JTTvyP1ySkW0c0JCb2CXEmKch
2+IJNNXfXcCpM3+yzVrCLF+icwLBTH8F0m0FAFqEEUzSoX5hXRRLp+/qcavQPtQ
szG9AhuWcAqfiC/GnCKfLhyDIUaEmBCMH8hGiff0GyIvkyoskmAY1eUUH95XUQa
i7FtWH5iukt19aLmu0iXglNubE5T5RWzyQvyelh9f4MS04tlq5iPiUgmFchazJzs
ycklytD0s+zkeWRmakjz2Sj0s07CLPv2d2RZxtqYJyi5ZUXGEfmmWlINAIIsXaREl
M0zVXibY+XLvAFU/JzpA2TVaDHG6EJoQfPsLFLxEOboygULRNBUCufLwmsL0r4
ITJRP9T5wf38gqdxAm7C1MWG5DPet+lzqyzc/TSXwdR3xw/zlxPMLMiKCIjpfC
SoHjDmzz0iTesGhxuu3Qb706rbDhUAV9bgXcMi0JLDLk8mAY0Y733XyC2S18FTRN
vJ/opr3R0HzJ0g/ojT0Q2kpsPbpgf0DNN8v+gEBZKPyg9zuP3bR7dj4M76xf1yK
lu0WDIO4NGWdnmAq099nc5AhIbQsRGLtYSBQYw5vdiAoYXQgR01haWwpIDxmbHvm
Znkua2h2QGdtYwLsLmNvbT6JAjYEEwECACAFakp+x3kCGwMGCwkIBwMCBBUCCAME
FgIDAQIEAQIXgAAKCRD7i6Cd1TmPKREzD/9ANKU02qbh78yaccFZqvjyVE5Ysdo+
HD0CtXcGKvXSVTIPJubLqv3KiCIL8aLemZWGLLi69wnlaSAZiuB+5l6Y+gWYFrFs
tGAY6PPuyeQcQxaGpb5j23PbADA0rqfIvVyOB4Ld2fPm8r+t0Bwb4P8epmbG4mOP
jJA+w9Eq7KMwFK0vIGuCFIOFk09bKKnkjEgMYr/1KG28uVw8CKYQj38ACn1oojpV0
1E+SpblDhGfUoGkNbba4ojnZVST1Iz009V1X4dDs4xGDvnJ04iSeifITNYEjDnGb
VA9TMFF4cUuV8dVeJQrc+5iE3H7mSFLNce9DjFkmrRV+AnCn2bE5GYUiYA0o9N5
0wRICmz6BhNZUMWVVGytQy0g4pdmxNSKAiMCA8FzCbY8BCn6X00eLF0EsHug5bqG
vaKcN9CyoLEHhnZ6ttzJlpY04AQLds3Rvi53HouowEbWhQQxhiKRfvKPvWpXphR4
PNIGkLXckv5MJD1IPL2eyzWCYdBY1lCCTA8sdnzdk7WLFdJzyAk5sEbf+mLghyW
Ksu87yG0ckEVKH2x6L0WgdroY5iFR4NMhzGQ0PDuLnX0r+SY/R6L+5vLyf7xni+V
Nknpxt9PbVLt+JfdIbpVie7HvQoxbBpqwy7BMAq23N31gR0I6N31i8bAayoQ8YC8
CPxH2E4J4bMIybKCDQRKfsYLAARAwFMwdCBvS9w8wCJG9vfnuKGW9h9gDbYVePin
dd0s0UGEvEVRajGrUjxcN5CYveYbezC0G0NdJ5+c0zTqNndcIB8cgMF3Ekm9B1kJd
+8un8kruecS6qh6pPr+ggzUx5lV1Se+HWdmGmGz5np2XTUYgTxgOnNPUkwPZ/cb0
8cKEaLcN3QqbdV1e3/zuSFgmQ9tp/oQ3n6802EqAyNtryPBtD7shQ+qR+c0UhlLq
KtnYthvv0Es0jklKX2VF5J8RfZ3wHJCuv05/RNLi+jLedyZ4LKPoEg4yJFLGD6Fm
YktjGE2TIRgZBUK3+stPt0h8FAyzIFtfrDDY05x9tr1WB09kGB2trDAHj/EX1IDc
0HQnSVSOG0kf2Ibw3GwMv45Dw5JQCnIVkQmrYD9+WeziQrM0fsAZgM4U5HK0PMD
eQSAImtnufNBKx21napvICjN7S2X5itKEmE5yZAG0V6aiaFZV4nxP8HDUofwzWKGs
Q0FNLNjMu83XxiM0/o/QOH/tl1rnJgJx82p3zgrdSrNEGIjRLr6rFWLDzjPa0mPx
PGI2oUCTtNt6jZeKa2ru5D1ScVFIREPD3rKLX0pT2tBBmzTFSM3mCf+0XmUFLYqP
C5kKRw6IjQRYCBH4BMASuW1dy6gLOIAYrkcvbicjha0Tem/Upi+K+Ua0XXDN/RCu
HJ5GubEAEQEAAyKChwQYAIACQUCSn7GJQIbDAKCRD7i6Cd1TmPKaAqD/9G+cjv
MQMq/qdBSopHItRA90sIoK1Da9KhbJM2BEHpvI1LXDnA1IAyepoRLH2t2Fq5rF7X
rtUQliqBDLbjXIWyWkLq//GUfbk+miz4mDoAppAb8KAec7oKjioE0Fs2Yz7XgRL
ECh0Dg0m4RTX2Ig+NGFQoLwXxH3EGZbw4uk+KWNT0qbQ/cQgqMB211k14wuHCxtI
cHAlE4WwEUaJPNY1ERZmhmlDGBJsdihBhvEcRsmLVzJuX0hC9IYevKxy1mzEPTgn
GHqiBr0KJPxpXp5qvoE2HTTzJF/rUW+uKd8bdRIthEik7xodqnHAYI+NndzJP4MS
rz/NV8N16J1N40SFKBEqTznPFWd7IATv0ph0qS+YNSILymgAnsUYRgcwH6D/X4tz
MKvaD0ZiSIH/nduhh9T16xhiVqvEKB50KvBe/pPjwVnfHGgfdcnYpXwrozWJRvTi
0PeQR4LCr5HoGTZleucPJCaaftbdf5mnz0H+ByEffYljzLePsEgJyhmaAy7rZc0
yBYj+FGb+LcmVUKd7pc+Pf/DTQlgbu+j55Mk5+WpivdZFM9iHsPHNi2yFmzAaaaR
m3CLNBRnMX11fYIzydjtwq5wSa1ydSmMbBcw659r80YJ0WtyCBFnS6QJRk6UgDg
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-----
```

```

MgGiBERdJJkRBACMPYQjQoqisztbRuKcG254kVS+eoBqWqFKY98x03KtgEyn2/Em2
EU4SpFhr1PYabCT5oxmaThmBRUwryM2V/Py4GL+dfJ4+cmRt9/LXQPyWymSLCXj6
U5mTqCe0Id45PUW4lis44vN7DgAKZptu5GoUAWxfh7M/K0UQGU/MNOPSwcgnt26
U60GErf8Fao0V31YPjRjko8D/1F7m5LNW9zzEMF3WFQURlUo0xrmaAnehfYA+HgX
kcM5t0S2Fnsd0CbSkLMx11E9qgdF9mAwTU2MfJFNhEuCUWZLYs7a69X5Sbr9HgI7p
cqehFhpbKTfWT65bJ863jnsMwS9/mRHNka5CeNFh2Pz06mzV3Jher0QIQ3lCBARi
TnaEA/4st0qZe6VawiZgGgGbamLts/iUMxhmC0SAv/pdYVieeXmXi0E3b1mA39Mi
oRvFL3gT24UsVEaazwcwqnnifOqLApCGubSitYM+0Pa2DyoYDUoCP0A9DgohSrRr
/+yCES6zTQ0v5fV6DoX8tvEQ+2+3Dict02FLuqUC5joBu1+42bQjQW5kcmV3IFBh
bnR5dWtoaw4gPHNhdEBGcmVLQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRF0kmQIbAwYLcQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBah4BAheAAAOJED0BZ8BvOKVp4HwAoJZ1Z1SB73vCYs9cxyuP
mhVV47b2AJ410LsvceMdtc+g7LZ5Qm6jHNMcaLQoQW5kcmV3IFBhbnR5dWtoaw4g
PgluZm9mYXJtZXJAZ21haWwUy29tPohgBBMRAGAgBQJEXSYbAhsDBgsJCACDAgQV
AggDBBYCAwECHgECF4AAACgkQM4FnwG84pWnW1ACfV2rsfdxtJkFxl3xCLNRoTZm9
llWAniIndbnjX0jId704Scb/LDYymESptCZBbmRyZXcgUGFudHll1a2hpbIA8aw5m
b2Zhcml1ckBtYWlsLnJ1PohgBBMRAGAgBQJEXSbFAhsDBgsJCACDAgQVAggDBBYC
AwECHgECF4AAACgkQM4FnwG84pWnW1ACfV2rsfdxtJkFxl3xCLNRoTZm9llWAniInd
bnjX0jId704Scb/LDYymESptCZBbmRyZXcgUGFudHll1a2hpbIA8aw5mb2Zhcml1ck
BndWJraW4ucnU+iGAEEExECACAFakRdJxQCgwMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIE
AQIXgAAKCRazgWfAbzilaVj1AKCZyDzhFFyYmsLh7ykuQLQnLPy55wCePzG4LA7y
mwPr3zKG/6BT0ql0t5y5Ag0ERF0knRAIAMGIx2++/Q6AEVLhSeQ1WHUBbjsuVDB
qMT4RZaiMq/UA2Q5WfTfuYlpV6r1vLR3d54M0vn3hlgj6zzEnoIj2WLFftCJzVuF
VbrBRLCjDgAOC7SKt1LJEO1cJwyZ9c5gGau4Ng8zyYkbYBJ3qmhtnJf1+m39uRc3
+4CPRdLLta0Dc0cbQ/hEE1VzWwXM61oxWKwHBK2hluv4AAhzjrenT9yUqmemc/fA
U53feBIZrWNS7dzyL/L+jc516vHkvhNeHqyzZcmLktXshgfeLTe3qDsXnt+F3qr+
4M+nTfkATDRQvSfs12KNake76Bx6mjArNXh/sazc1nr4SJgZQ53b/dcAAwUH/AQU
YZNJzrMDW1JBjtGvjo41T46Wcxjw7pHQvzci0uYRVvsc1c2reXEHa8aZ62Q1LsThz
d12lm47R8NQcM08n+avrLUomu0nAoANf6QruKf8MMFLRGxs9Gryu+839NadbZHRsk
NcfJG35WiKMs16MSfMxSdh100BhBk4pgPPJT1t+FY7yDf+N4DgCaduRnXnTLPrxp
LukXPTCtXjostVQ1Mv0kcTtnUu9yGeoBNhpUWQr0y5CI1Vqp8K0xMDbRojDSRni7
zl9gfnzx05V47llfhoNTEjLsZZ/8n30d6KRMUTgCLRfe2la42u+R0CDAIRkNkI+
WCPc8mM1TsGgw43LxnKISQQYEQIACQUCRF0knQIbDAACKRAZgWfAbzilaRRRAJ9R
iYtTvKXAJ78Xt8J5FM0oiCo6TQCdGj7U+SJHD3NDwqmkvfMc7Vp/iqs=
=47um
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

**D.3.369. Navdeep Parhar** <[np@FreeBSD.org](mailto: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-----
```

mQG1EBEosaGcRBACOXnXquGEW53BjpmT2jViod/TuflxgjMekcbDxq00DPeX7eYfr  
wJ8G6BCN0PgJbmWdu/JcNj4Z+gmTilJ6WLZQ7ecFZFfEe091pt6ys0cyWh0xf0+/m  
T83D7W81S/+kqrJBKQbBIIdV6LumevdErHo272r8RcMELC4Ru87eRtX3hmEwCgnnGN  
JMpQFuFYtT5XE7nY0yQoeV8D/00cwmJbEZwxX907AuliCe3zd2Dw0B4L89S2Dis  
7+gpVd3xVgYnt5wRE9kM+ThgrM/wqr807qmEG6bcbfUsfwwGM9YUtnf3xAN07cXT  
s026sCIFNZK816PrThBzCgkwR7pDpkMzGWIbR8WiXXy0eB+JlQ6UV4PEiXuZ5ulz  
P0b1A/9CZm3wJfrNC0r1gMyrfVedg4zwKU997bmPLGcYs+rWXDTI9CvMseOUYn4C  
oDZQCp/9zxuHK+VU7Y/w0c/hVE5ERACSn4SjN2unEDstK9njZBMHEPVkAe/YvSG5  
cm97SHlVE+eu/bbLKcyV6brRLP0aVFQJMJAJ2VJEGWtYhvp7ZbQfTmF2ZGVLcCBQ  
YXJyoYXIgPg5wQEZY2WVCU0qb33nPohgBBMRAGyABQJkLGHnAhsDBGsJCAcDagQV  
AggDBBYCAwECHgECF4AAcGkQyrIrk6yriBL0MQCfUJ0iS2PbJFDeiavlYlcXXwfp  
ggAAoJR0s7GDENgYm4Bzj4b0ptZqTLRuQINBEosaGcQCACFCWs475L4DQ46bNDl  
VJu4w8wLf8uV0yatuGmdXX8Y/OTVQJgA3vS+ODNVJCxhKVlvhcn7hbBdGdWKS9K+  
lr8+eEvr4hf2bQpesoHC+uFgKyILkCBNL8raixbhysyq0pfZWdJMYn+G42B61yJ  
Ji+bykygdpYnbIVa8dYHmBI8mkPKOHSohjXT1SRfGGn+llw54004nLJhCXMkjt  
A/Z9Bt4Xeair85uJi0UUfV8FGZHHgSVt+/PlxIvz+nytuEhSP/QLXL13CtAG/nKV

```
kAcZnsT/3NrJ4Z2r45k+c50Wrf210scAaBogrrV5eIHfNGg0ANApN8+8vj+aX04p
XRuXAAMFB/44ea8rd+P5N30MrfuM8i91Qe1bJ+BIoroKP0r8jvCry0h3QpdlKUN
Igaqb53JZeBJ8HHnWSGCF+o6H5gzRe1hvyLPEclLPDCuPe7T746h9Mzejf2hNDJv
0g+BuweDZW4KhovVbdS+syJEvpGF4b08qgHT2CKgruXSHbFetdQWbkM0rfMmTuo0
GcR2BEVrPb/SPFv64ZZyAZzmnG04vt1bzClnTzJixrDpH74M3vSEYegMB4KdbLYB
i8Jx4QUKgVEhJHjJubKwX4etyU/uueh0C3xYrmr1UXvsom3U8r36Dvdo77Yr3dgD
VXA7boLnX0TIhdWxZI+R4z9E75QY+/wgiEkEGBECAAKFAkosaGcCGwwACgkQyrIr
k6yriBI+JQCfUxygqGtzZvLh5A17gsTmRc11PLwAniD3NfWGRc02+9uxSSQqRH1y
wC4n
=tqY8
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.370. Roger Pau Monné <[royger@FreeBSD.org](mailto: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 Monné <royger.pau@citrix.com>
uid Roger Pau Monné <royger@NetBSD.org>
uid Roger Pau Monné <royger.pau@entel.upc.edu>
uid Roger Pau Monné <royger@FreeBSD.org>
uid Roger Pau Monne (NetBSD) <royger.pau@citrix.com>
sub 2048R/6927D92634ED085B 2012-07-10
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBE/8FgIBCADRbWtYQXawwL0rEmaLoxSfdJfj0zweWeHZhZhj534Q/Vsm3DQU
HCTyYj299S4iaPah01RMiT/89ZUbmTMPibNzmRY5hUmVdF9UF+FLGvQRgfPwJx0
7erD2Kbmw8YzK00os92mKXxWLCkBN4oHfex7EkZPBdDvlvE2GB7e2eVdLUKkpS3y
xX/TiRdoVcduznkdCRBVEChfezkheLNLQXIawjdPzZLCQ0yiluejwbCkujkDCpLb
pj0AMsaeJLPToGxI3agQXsbjRLLSUTeFcJsAc2L6I4ecqutE9cVeMrgffK5rAyz8
WHjCFtpDLQnrBwnfsM6T9sCpXjgZCRA1jFgLABEBAAG0J1JvZ2VyIFBhdSBNb25u
w6kgPHJvZ2VyLnBhdUBjaXRyaXguY29tPokBOWQTAQIAJQIbAwYLCQgHAWIGFQgC
CQoLBByCAwECHgECF4AFAlKUat8CGQEACgkQpdl2pTK6ZMBb/gf/UwefvNbbV5eX
glxTy5fMqVDDn5FzgU2ybyqSPwb/DqPv70NNXIL4DKrowVs1tjbe4lmcyf3lVxWhE
jjbSb7FK6DGfdd5KbKEdZGE02859QhmvPYbuskhjDGiW5ZkqeCYUyGbRvWqBHhLr
UT0jd0VPekae6T7rrGr2u0aitSQAN2DvuLLFGRq2fkFh9tlegaf9z4/iEP2l0w4
6uL0qn0aUf4RAKyU0b1jSK5XffECoiHw9fRrQVi2LH86RW1S04lezc5myuEx6PE
QHs/Ep8F0NelZaxlX9p132vHini6+7MaxjJK4U7PnoMj8Bx190KsVLwamb1ldQ0b
uV/oXjZ9IbQkUm9nZXiUGF1IE1vbm7DqSA8cm95Z2VyQE5ldEJTRC5vcmc+iQE4
BBMBAgAiBQJSlGrYAhSDBgSJCACdAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCL2Xal
MrpkwBfab/wM0fVWXHtQ25x7fgMd9Qq6+D3WaykvdeEAKIPl+sa6iHSsqRjC8Q70
usk3yKUfQYgrmCan2LTEJLpYdVsUmqD+YaTHh0HjUY+W2LvvCZ0TEUbf/qMedHGV
zyaYvVLLSKr/TRKPIbWfWkkiktqxS0MH+pkwvewtxqV3yeczL2/fB9pwZlrjsVA
V2QH4s0+ev7NxxJp9rdf+jjdr3LICFQeaT9akAhtwNDPou9wC7H9U91XB0fHQWgl
5PQqxRG73wc9ZsKDBU44moTvcdEr2W884RZTgU4scqLLl0rhpN1WeT0+LSP+hYF1
AAKo1l/SfZA36C0uj8pGXNkod6uiCr4QtCpSb2dlciBQYXUgTW9ubs0pIDxyb2dl
ci5wYXVAZw50ZWwudXBjLmVkdT6JATgEEwECACIFAlKUaxcCGwMGcwkIBwMCBhUI
AgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAJEKXZdqUyUmTAhAIH/iQirDKe3Dirz+C4ovEru5As
gT0UAz139BWtQTjVTb3i1kv/UdagC3WDY1lNNxWPzUq+ArLQPSuw0QREjbXX0vGL
+LeN7Zwg2ZATLr5L3vuuLX5+ep7dJ0MBNpLeHQEdedit9A0fQF/7l7FK72oYIo0
CeBIr8rruxdkedm088hcwktxn1fc6+GcJcDqEV8Leg1zeHoMftDJv5tWgJSXv0R
ieTuOvmKL85U+w1L8Bs0WF913Auc5ZK+SDPxxk/kW8Y4A340RCre9cfcFCZ7C/5d
oa6K6XE4nmushLi6WwCMch+PLW6IAQ/wBNHq19HIPEsFDA5TAAdZczF/t4F0Jly0
JVJvZ2VyIFBhdSBNb25uW6kgPHJvZ2VyLnBhdUBjaXRyaXguY29tPokBOWQTAQIA
JQIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBByCAwECHgECF4AFAlKUat8CGQEACgkQpdl2pTK6
ZMBb/gf/UwefvNbbV5eXglxTy5fMqVDDn5FzgU2ybyqSPwb/DqPv70NNXIL4DKrow
Vs1tjbe4lmcyf3lVxWhEjjbSb7FK6DGfdd5KbKEdZGE02859QhmvPYbuskhjDGiW5
ZkqeCYUyGbRvWqBHhLrUT0jd0VPekae6T7rrGr2u0aitSQAN2DvuLLFGRq2fkFh9t
legaf9z4/iEP2l0w46uL0qn0aUf4RAKyU0b1jSK5XffECoiHw9fRrQVi2LH86RW1S
04lezc5myuEx6PEQHs/Ep8F0NelZaxlX9p132vHini6+7MaxjJK4U7PnoMj8Bx190K
sVLwamb1ldQ0buV/oXjZ9IbQkUm9nZXiUGF1IE1vbm7DqSA8cm95Z2VyQE5ldEJTR
C5vcmc+iQE4BBMBAgAiBQJSlGrYAhSDBgSJCACdAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXg
AAKCRCL2XalMrpkwBfab/wM0fVWXHtQ25x7fgMd9Qq6+D3WaykvdeEAKIPl+sa6iH
SsqRjC8Q70usk3yKUfQYgrmCan2LTEJLpYdVsUmqD+YaTHh0HjUY+W2LvvCZ0TEU
bf/qMedHGVzyaYvVLLSKr/TRKPIbWfWkkiktqxS0MH+pkwvewtxqV3yeczL2/fB9pw
ZlrjsVAV2QH4s0+ev7NxxJp9rdf+jjdr3LICFQeaT9akAhtwNDPou9wC7H9U91XB0
fHQWgl5PQqxRG73wc9ZsKDBU44moTvcdEr2W884RZTgU4scqLLl0rhpN1WeT0+LSP
+hYF1AAKo1l/SfZA36C0uj8pGXNkod6uiCr4QtCpSb2dlciBQYXUgTW9ubs0pIDxyb
2dlci5wYXVAZw50ZWwudXBjLmVkdT6JATgEEwECACIFAlKUaxcCGwMGcwkIBwMCBh
UIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAJEKXZdqUyUmTAhAIH/iQirDKe3Dirz+C4ovEru5As
gT0UAz139BWtQTjVTb3i1kv/UdagC3WDY1lNNxWPzUq+ArLQPSuw0QREjbXX0vGL
+LeN7Zwg2ZATLr5L3vuuLX5+ep7dJ0MBNpLeHQEdedit9A0fQF/7l7FK72oYIo0
CeBIr8rruxdkedm088hcwktxn1fc6+GcJcDqEV8Leg1zeHoMftDJv5tWgJSXv0R
ieTuOvmKL85U+w1L8Bs0WF913Auc5ZK+SDPxxk/kW8Y4A340RCre9cfcFCZ7C/5d
oa6K6XE4nmushLi6WwCMch+PLW6IAQ/wBNHq19HIPEsFDA5TAAdZczF/t4F0Jly0
JVJvZ2VyIFBhdSBNb25uW6kgPHJvZ2VyLnBhdUBjaXRyaXguY29tPokBOWQTAQIA
JQIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBByCAwECHgECF4AFAlKUat8CGQEACgkQpdl2pTK6
ZMBb/gf/UwefvNbbV5eXglxTy5fMqVDDn5FzgU2ybyqSPwb/DqPv70NNXIL4DKrow
Vs1tjbe4lmcyf3lVxWhEjjbSb7FK6DGfdd5KbKEdZGE02859QhmvPYbuskhjDGiW5
ZkqeCYUyGbRvWqBHhLrUT0jd0VPekae6T7rrGr2u0aitSQAN2DvuLLFGRq2fkFh9t
legaf9z4/iEP2l0w46uL0qn0aUf4RAKyU0b1jSK5XffECoiHw9fRrQVi2LH86RW1S
04lezc5myuEx6PEQHs/Ep8F0NelZaxlX9p132vHini6+7MaxjJK4U7PnoMj8Bx190K
sVLwamb1ldQ0buV/oXjZ9IbQkUm9nZXiUGF1IE1vbm7DqSA8cm95Z2VyQE5ldEJTR
C5vcmc+iQE4BBMBAgAiBQJSlGrYAhSDBgSJCACdAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXg
AAKCRCL2XalMrpkwBfab/wM0fVWXHtQ25x7fgMd9Qq6+D3WaykvdeEAKIPl+sa6iH
SsqRjC8Q70usk3yKUfQYgrmCan2LTEJLpYdVsUmqD+YaTHh0HjUY+W2LvvCZ0TEU
bf/qMedHGVzyaYvVLLSKr/TRKPIbWfWkkiktqxS0MH+pkwvewtxqV3yeczL2/fB9pw
ZlrjsVAV2QH4s0+ev7NxxJp9rdf+jjdr3LICFQeaT9akAhtwNDPou9wC7H9U91XB0
fHQWgl5PQqxRG73wc9ZsKDBU44moTvcdEr2W884RZTgU4scqLLl0rhpN1WeT0+LSP
+hYF1AAKo1l/SfZA36C0uj8pGXNkod6uiCr4QtCpSb2dlciBQYXUgTW9ubs0pIDxyb
2dlci5wYXVAZw50ZWwudXBjLmVkdT6JATgEEwECACIFAlKUaxcCGwMGcwkIBwMCBh
UIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAJEKXZdqUyUmTAhAIH/iQirDKe3Dirz+C4ovEru5As
gT0UAz139BWtQTjVTb3i1kv/UdagC3WDY1lNNxWPzUq+ArLQPSuw0QREjbXX0vGL
+LeN7Zwg2ZATLr5L3vuuLX5+ep7dJ0MBNpLeHQEdedit9A0fQF/7l7FK72oYIo0
/R1Ndo/Q0rYmMkj9ELz1A2oJ6zwFyqyG+Pg02tAuut0LidgSpY7xlymfZW3EiZOP
```



```

ngRCWGSodZIF0S9rEVRmr2M0I30AGiciekz22/1/JiTAWv0iSyJPKJl2+Vvy6ZC
Yb2XKwu37oHNPsrxcr7fa9baeurRZ4UNBkhuMh0/UYN9V2ys1l8LFM0aMpbE7SbZ
syaApccJAFf6Pfk1pd901zxTr6d0/ukgs2KSQK070WPCZVDJ3aSK4oxjbxu8Bn9
pc7d6bFzIYhq5GPEZFb0UPf1F/gbqEUv6yHIOALMPSfw0n3LXgDsh8DY7NmHYRPT
b160jG/TLqlChL5nIIPJxyqJATgEEwECACIFak/8FgICGwMGCwkIBwMCBhUIAgkK
CwQWAgMBAh4BAheAAAOJEKXZdqUyumTAQFsh/2XJG3ncx1sTzwPnFrFoSR45n8Uo
CG83wMeDjd2d/pA0eXmrsT3au0tytTWshcuI6LorNepp2w0RUVduLZ+L8XzhEx/s
+5m67tjjsZsHYBqdQx2b/+iY7yqTspCirzDXycMHT71K2zR7QX+VEnb0RxtzAyrW
RIRGqnaA3aLWAHcBKj f00TXrcVfHEd4tk6Ax07fDm0WI fyv7rvp0XxFN3M0ajJi
WgPRwUrZ2f2sFt3CAT49rNceLzpPpYZipAetqzR4nJWPLGLinVlQ6i8A2jcs/GjF
2NdzvSN+YGYKSf0BHxvxdYDdjGht9sC6bg8bi3U7KtSZ1m66LIgGPW0m5AQ0E
T/wWAgEIALcxuCR5weRs7Wo99Kdrl9dxx+vBISHHsZnfzXRbLR74RgrdFz/wG726
IzGPzZmks9LyxTaiJA6qidb3ouEEGgMrnMFgxp7YUmpV2RREasM0Tj rj j+nfTpa
CELFERC2H9CU7N/FbnD5PSugGHast4KDs1oL7DigeuzcG0Zu8G1+Xky/BTznpq/K
udb/CSlp40IcJBIu0B3BFVf06TXhTACnqFgZAJ4Sye0o3GaSxtRbz1rLTuLr50Du
MPVP8sRgiXmLaYK/yDZEzoT6bGz5r+rMqhSrNsPEKSuENJvT2J1PsVuqgu+Gq2E
tWkKdAL7MwyQQtRDPJHqPZ/wbun3fMEAEQEAAYkBHWQAQIACQUCT/wWAgIbDAK
CRCL2XalMrpkwGmVCACSeB0w2fb4H+De8XQqz3rYZyFB2PPw8iocwCsGJ5D1WKSP
9uYxi2gac+PNpJEclLoZPEf/MYP4bTQx5yeK0fgPen8yXi9oFuSZyzHvFHM+Vpcs
axiSm2S9XgoMw76drVxeARhc9QlRvaCzT7Co4noa5clmEJ7SLsfwlml6jJkvXGC
D00kfsGmcwdH6BjMj6+1Ge3xr0L2A8Cu5sx3eoK4BfH7zurihSxjw/QeLPXCba0x
6sDu7mxZvtbXEZHuDxDePYH+Bpq+3P0c7Ce99GmDrdeJvkzveSpXmnlxk70jw95f
5hfr+orgqA365XM9R26uPFc5tDHRibUnhANTPA50
=HRNC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.371. Rui Paulo <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/YTvuAoQ162qtjrfdSwg083+mJHty052asF6Jcv4PxTc1KjPNJ4CF4qmRAGn
0RH+KCHN4PwxfLx7tzm3Wly28rE0kzjezqRs+etz4yGwK0oiQU0l0xJ/HocgmQyK
HTytMRU6SJZ0YwQM0r0avZzjIkupckYwVj0Ey0p80gcREj0ka3aep7PCUh07ftgJ
w240on6xMvt17sGyqqAAzfVWwiCa790SRYsuu5cQdeL9RnyH9ozWwM6Ki6q+cq0v
m5WwS4TIqWwKXxZsF0H8C4TM2UkzskwfZDvAw1qlmmEsZ18x5+SWCYf2k4j7as49
jXFUZR2XBF1enVkgFYKnHwTpAMk9JmFsFXMQv+WMTndoEjSi1YG/NRLRboaIT0X
i6+AHTAdh3oZ8bqdifE1jJCivWpn/sAsUICkpuagGygDFHC3q+5BgYVyMnJuS284
+gB5HKZ3ww0gk10xc0EG/fMoSUEed96vceyk4qTBxfCL+bM/2KstlXfAjQARAQAB
tBxSdWkgUGF1bG8gPHJwYXVsbnBnbWVpbC5jb20+iQI4BBMBAgAibQJLaV3DAhsD
BgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRcvibLm0ctBU4ypD/0ci/Gt1KaD
khN95sad+8ZJFK4K6W400g+dMjDa9Bb1U2gfyKob0/I2FWg9z9a5PT05Bae0tU6L
iGwhNVJ0i0fZrAr+cnUvbDL6cJalgy9khzvNtVj/eUAd1d7RPImTcwq6Dn4ftTstZ
122vuDQZeh82e8W9srJPECgGpVsk3XIZF/gilRBPcfN6Km0t0Ixx7U2rqU0sblG+
jQKG8nsD01huNt1dYgCh34vxeVzsvsGqFeilh1a0cvxN6+GQa07uF732LA77LMB1
+1fEhiS/n7K+6T0w51snJoieQAn5pE2hw8Q4QZ4HTaXaI4YG2n7d0cLTtDYm3FCv
Vdtg+4Wn2l/2VpUQfJ26Ge/BslqgF4RiljyAQ2fLcPhR1GWfZsvgDuNZRSM395xi
n554SGVsmMKEPoblIPCvhG26C7UszmcUfjyI++0nMRhCK/R4n/av0VKxBWoUIhrD
uks0Ff03jmI/58fmYD4WvDyvv9nyeo7E3MpGQMAZdNPKBdJSmFHZRFvC7LGgLxaT
lR5uXyPEMrlY68FjPiYqHDhUP4TxsBy/IBwPkizxoTtS20EvR0uQDR0vXAY1+Njv
YEob+aaL8WNM4FfDZ1ZBd7Ux+qnDXuxuvR4MU7Wl rzHunqWfirC1o3PsLMBHNP7
oz09YhXXNLSM+6j3Jb4zDEfsgsg02SpqxbQeUnVpIFBhdWxvIDxycGF1bG9ARnJl
ZUJTRC5vcmc+iQI4BBMBAgAibQJLaV3zAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIe
AQIXgAAKCRcvibLm0ctBU8XwD/48GsS6Zxmc1I1qhngPf7+b6VeHgSYTHtu62TjA
BGoGHeBcBiMe48ws8Atoi92Eia7pM+43aw6Hkkc/h9/1cGugsPHz3G1haw6/ikSv
X1TU4Z3Sf+5E9NaWlOnT8o0LtQ4ZJ0BriesejV3fRXckE9gbsq0aP5legSqs8xje

```



```
HwmK6T3b7YG/9wv+ubeeFfhxI++xzSgVuulyIHP9Ld1qF0gwaVj/G8VKleXGoQKy
cvCRDc3vtG0m2McsmlH1SuQD3Nt8x+iu03LiEP3mHdMxs5rDcKekSp9zXEBa/vxk
XLslnfvdH03CBZ0ydhP/v4dpLQU+We+LnnRXj1Pr0Uu5AQ0EWDslmwEIALczA6nH
U5uFkY0d6K0e1Hndk3YtjBaHzGUKoHML/5pAIjz/KeFpAjHrD15qSQua58sWB6l
gZoxoNaHhWZeLD2roia0i3wwg/q99QYFITPwDD2SS+OWTjipBRWZLEHPD05xw8xu
KY16TXhdWiLZVZeNhqFHHYmsUWNr06LI9FYpugrvq2tSyPA474ZCInnI6g7b3/XV
0U1+DBz+mWn4G0D5zJURCFRdyiZZtIT+0oqFMOai0fVTqQ0cYIhb2HCrDoaVT9dG
e9lS559f0XUq+M/ocqbwbT09bK6IUUrAF3f0vm109L/OrGpS4ixjATf1VdQaR/VU
PFVBTUYF6ysV2d0AEQEAAYkBPAAQYAQoAJhYhBD4uaB05axLAJWG3X6LcEvsLYRvY
BQJYNKwBAhSBQkFo5qAAAJEKLcEvsLYRvYdH0H/1klp8b4HmSqpStoi77Z6+nT
AhC08f8lKQDUHwTE013SSkTke3IpG0IM+/v7RXY4uDvHM54xBGjPnN59NCsLVzbF
UjqNNG9KoVBtRNEimy3LeqHt0nj0YUoqYt7N/901ijG5arviLm92L165SpR3Tp/
7gP5MB5s0iyE7DSGFHidBvWmIwNkV1p8yqCNnlpPlla+XFadiH4KCbMA9ozy6QC3n
V4z1K8idwV66Urt93Uni4pJGj7LqRcfmLdxFxJ5r0xGhS1V0FYrxXAhwb/YMR+a0
8B+pnxNguLQ0A9f/Fop8hkQyPd+e10ASabuVXgPmTjOGtAYTe+E48CKnuagLQcg=
=y4vF
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.373. Jean-Sébastien Pédrón <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-Sébastien Pédrón <jean-sebastien.pedron@dumbbell.fr>
uid    Jean-Sébastien Pédrón <dumbbell@FreeBSD.org>
uid    Jean-Sébastien Pédrón <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-----
```

```
mQINBFLVuqcBEADJlgT22qIjHL/i5wD6n6Bx38BU3YxhoJKLFMTf10+hDgvttdVL
Rskqw5KdhixPFbPswPNhd09vR2He1M8+jUybsQwZulcE63+Mz7z7TVpBcepy8ejH
FoQ5eT6c0fKosZZ45fEiZiZKSzMcIkyhUFpbbXl/MQRvCEBQEmg6NAjXmaClGcG
B4J9deKrib3UvrCLYGNuVpiZ21YLRG/d0iaSWoh+367bqA8bLUU4G3sgGCYlj9V
4UG0u8belQKF1urxp87qSB3KFhVxJTCnn6+rBPYgFLfJ6UT39NwsFsfcdwql6hyI
dr4lZ0itTtH6WJBDRDlcx0oLcobDLE0g0xntAXEN1X3sKhpyChmsLU0wGaCSZXTk
P60UONKTAi1xCa0wq1/R/vBDWh7b/DKqg194ymZWzilEwE/xjQVT+R85EKbqW1fa
ZrrAQWPnekW4KL/0zow6cgTGA96oYTmIO/nGRqRwMhyuQMG9DUnGZvBGy5Nub64
/i2/TBWN/iim8g+400Tkz7KUJd/6+ffKdza2i6/3vQJ+MAS3WNp7fFY4tsX1fM03
zqD2KfNE9xt6GZEwaUMjGKHNoi+by6CcA/saggrRZQHFP9aFde2ivCLq4n9yh2Z
y9yFGklqdhYvI+iBSxt46pGlihNeTX79Yris30WR/BvLxR+z1Y6YE06eZQARAQAB
tDtKZWFuLVPDQWJhc3RwZW4gUM0pZHZJbVbiA8amVhbilzZWJhc3RwZW4ucGVkcm9u
QGR1bWJiZWxsLmZyPokCVwQTAQoAQQIBAwULCQgHAwUVCgkICWUAWIBAAIEAQIX
gAIZARYhBNcvS4RwmJJEIOYrk9k4+choFpgcBQJYdnydBQkYJy2AAoJENk4+cho
FpgcHzAP/3cbgHofr0qk7DF5Ch+3dIapxbLbbf44af30RdML9lmFarN7nYxkTLJM
Sdd8d8FfkL9XUGBZWRd5zxToDJ7lxcvW6zbj6DwEsuCis6NpDYX5+cjGRuyIw2/s
twWgmAaqHIUAWVNFd3p8A/ZDiBbnZXMFOiJCbogMhQLFu0lgjk1DfrE+3rfkTt+o
bfIe9c7ExjkCM85K3Iud2XbmXMJ+fu0PbaH2FVRly71vH6+y/puB2SQvXQ/MKT1Y
cUjKph8+koJRwLuzlmbh2UmrXVhKW/cFx5VU0xEBNY2/ysgXndKL02Q97sedAEuV
zfaAJIQxplDKhoDBWVBoLeExoJyyD8QfI3ACvHKxorh+dd4wyMuU10fWExqlEhKY
a/v3S9xewY6hyA7JwrZtuVgafJfJK3qTj98E1yXeuVAAECQtcNHuZP1TuscBztN
XvzGGutPMJ3MniH0ITm2xdJl+zQyheAe+NbxByCtbtyp6Y+0xTXJCROEb5eiyvhl
NdhGZkyYnJ44kPoscd0m9aNiapeZWYJbksTKJSeXaJMP1BBDHc3kugTK+f0bkoi
R/vqGNUqIGD4/7KArssRvOBHub1G1Erbkj7YoiGEiLx2mrGFM7n/JoZowlw5fvvJ
S+RB39u3SGiXZAIuN12VK9tRcHSpvAzYstyQRCGYUdE6xLVy6PZMiEYEEBEKAAAYF
ALXCKAACGkQa+XGJsFY010FZgCd7n02Y9HvLJ8QsgD0rEmLpNTPeAnje4qZcS
Eyy5R0jfhurVSyLc8UHniQicBBABCAAGBQJS7mysAAoJEIvoebAocx4c7J8P/1eQ
y06TtkKLxjCZws3WKYn64QKwPIrDPYLW3luTF/ELZ0000xb0bW4DyYb8bvcLK+dW
nag3Ap4bKORQ+SRFZND1qmDLRIskNZquJMZFfnSNcFFTQAIU4sf3pxHusli9rdlo
b0+5m4/0RWETcLhFxEZkUuR8uNQ8V0qVauRMaicSwwYnj7vp0wXq0YmwDqI9lG/K
PztEqrPKrbmo8wgDIgDwxqJ4Z6vRFn60no+c7S6sNJlhZg9Jbw/7XynXt9kNMT0o
```

m1E2klayFcNTt1KwiFSftwRoBNxqYvXm18f6qmMDKkmx61ReFhurWRjwmkxpxsVR  
Jm6AFFxeN8gtJ0AoUH3ei6p07hpnaXc01FzmnvPY0u4Njtm95ZPiTffftB043Jr7q  
dzmfvdvpvdD14KPYS5lT0v6lXRZRxQcESA7Iy03FqB5dd8Edcpgx2Pj0VETnAAKEq  
AZpJniJlVY05FsbbIAnmMoI7D42WLCSjybioUYTr8jkNR0zykAjA6buwoC/XCgvh  
RyFAxWLA01FP3ravngbNoS+Rvqd6le7Di6dKHlYUUGvi5Zu7JqpF3dq1IPQsa0qt  
f8Yx5FEaoEFV3DzkMLn+HZoYwdzv/7p0V6w+QoDb660sHb+VrMourK0Qh4QbrwnB  
KkS1LIQ2U6CzdPlkDG/gV00QR4a3yJnrc8z+PtL2iQJABBMBCgAqAhsDB0kJZgGA  
BQsJCAcDBRUKCQGLBRYDAgEAAh4BAheABQJS1ccpAhkBAAoJENk4+choFpgcyk4P  
/3EX/DFyjlFtAtoGtTi7Et4W51uC2x0v1pLl7b5A+/e8VVMNRbc3M6YjvSbee04G  
EeoPDtuD5c0CR0Zdml4V1DyHLzG7YWPwtBvrBsbWjL3NhqsCNN/fU70CxU0AI/0i  
mVy7p0t4gRRm0A/Apm1hQfMN6w7pGPZdJYqxyh9JuFmJwRZMxUMfjbRuTalapN1q  
glRoVAJfxUmLFORGAhMow1N0LWmKGia3hLXwsfPnty3iRYVDzSjzkZCst7uLt5G  
s2g95G/H3mQz6g3H5h13VAN3Zw52yj8EW7pN0mMHM+shXgxyIPcKDlcKPiI3qB8Q  
f/S6E+HeYlKVv77TlCiAl0eeXr/pbU01aEvQNQIznRy5upp2/zggccF26tpJfliz  
D8qfQ2D7Nijj829wHCV02wfdtawYRDlm5TYowol2tnz0cCvSntYXMFET8WbxyQPG  
wZ7sdjPCSpjfvpcZhI6MfoKtGPJRg5qHhymUonN7uTuEt4gg9Xtot6guhCCyNpCh  
+Y+IbtyahCC0PgsvLhRnmSBT+hEd86c0Nie9w9bMh08SzwEkBoxjLLxlvRtstX0  
tkXK4nDrDjzuKtw635sveGTxUvjR1AF7LypPYNYUYR3S2mzQjTkiBzr8aMW2ZUA9  
VSFVe19o30a8IftXy/cC4lCmLSzE9PEol0YHGJp0xi/iEYEEBECAAYFALYRCAYA  
CgkQTyzT2CeTzy3K7GcEibvNIVqsxDzrZhKIXjuSBh1DjRJ8AniXB0xqkYblNn1cv  
n0rjITukdVsZiEYEEBEIAAYFALYRBQcACgkQ00k+8NKXq45ePwCgmVj9E3y3bgtN  
79WU1vXsfubneiMAniqRmUdMsB98hnxJ5sdpQVKxERqjIqICBBABCGAGBQJWEQgz  
AAoJEHMTyXyd1j+JWgP/iPRKJq6xNDx0iK2YpNxjSpTP8NB0K0r+cy/lpSerhYw  
C31TyrGA4y3+sjd0vxx+jonUq+fb9n16WjKjsfb+XM/vW06rPuluhxgMXHeK/4CrL  
cb9rsmwQYoGiSP2Ze92VIVuTDuqcu//oQZmygnv9RDMmNnaxYVMX9tUSxNSHA0Q2  
g0fDFBizlIiLLoUtoLvAQryDtYdeVxC09Xpj9aWlZq2KYFPvINewgiIaboBZ/bsJ  
/YGrN4yLVVY0t2w5lM2JngL901ZK7yIw4g/VpMijz4VRY4ZnbFieIs4dEpAi3rA  
bfHp090L0L8JvvEqFGL8mKRaQ+pAB2+Uu3XAwanaxAttBhzxxPemge1rAV/hpi0  
DImKmuFUKGvzmZFP4Bbf96U1Q5/A0pUJqeTUXumtr+NhtJXrchbwRukNvsoznyP  
oNq1ST6XXGD2zyj6svcm8HD000nBrXdpH8PmGoA22DM5ZUfuwV3LUB9Q158e+v41  
qTjo5pvZohNK70VTTc5YhCEX0bbz2Ec1msptD/sNwS7/130v4bfQhIahAfF33+t8  
/lLdpkNb7t+2j+ZAUeo0TQ/1h++jYTTboU24/u5LKSoCFFYjniI8I1J8ustsXiw8  
3cBP1lRciVx/KiA1xpPyCzmuSHaeqncgTwugs0mYwZUTyInjna3ofhmQbw/mliz3  
iQIcBBABCGAGBQJWERjdAAoJEANvbJ7n856/D4oP/A/VX8TuRlFdGnIeHaQyyeF  
GiRGsVke01jCyJh2QM7uCTfU64Tuv017o5A/mnw/4n8P/7qPWKq7LLTYZxKuP4  
MyF4ddf64y3/WZukDneVjzgsW/RTLncfPNxoDSbmKkzs7zpozBwes54/p7S4/Mrd  
RiYhR3r0p9VfGM0hu+/1zpA05AnUksMBzC0BUH5/zGXL7v9UiqaLMtr8MrEFAkX  
7nqLMeXlLuw7pYSA0/9EbtBiuUKU2Ljb0VtdEa3idMHG03F6Xm8qElhos3Z+J0TE  
zQfrKiyrbjN3K69nBMeN3JQWt8aqYcjSwWnzjwmEiFu95HDM5s/V6FjnRtb0Lds3  
00+s6YwwLws7ewESX4ptoNGNGSGAyMyKR6LD+orCPXvJd6BFek/IVBBd53VbxRLH  
Xp8dFZ9QTvFK0lpWnk3Z/39FpYws4qzjBIKq3+4n6Kfa4SkcJ+VJQ4f1YH6q4+hS  
HbUrA/0o9IFEKL RHVkcrr+RF9hSKTxN949nLzdb5K9kf505JJczCCKHXFXNmsain  
WNK0apRRklKLfQe6o4QdUk8WSjhwch04f6cbek3pKv50ImVAse41klo3H/TseUZ  
eCLyT4sYX2jcxJ65yeDrKLDD3fImaooWsgH28Xz1bP4WTCwvt4jS0rucQmaaqCtq  
uj5zqBBzP1NaNNky4FmiQIcBBABAgAGBQJWEQIzAAoJEDpFFvNRg85ICNUQAJqw  
+xZroyFSq7jt3FX7nq3ayjphmBrZJBfnUH4Ed/0umvkF1GXInViKLoLI4iNF5aMa  
DkAhw1ze7BpUoGXBkuhc3DUySYU/f22XsRHpBMBLcbCF4L5NvT3mmM466/q9VsX0  
e5fwuIL80puSMVJ9CJZYOPKWDckGNC1W0eY4f2e+gI3HiPBtU4IfXMTa+8cd9Zd  
TkNBgIHPyQm9+WUaHdltLmMW6jmrWJidZ59tZidKuYp+AWuGYF0GyTlA8nY60Nwb  
MApryu18g0zgpX4wEbf/VllGaW71v9vz7cqik/SKo0F4+NwByEMHJidnNPEEj8if  
dAgtm05YGTbwU1/BQpi0MuQPV1eo5x2Po4Kxz1/MrNL+iPmoguXLz+r7iNhVsvfY  
5DqNnKu2RmMYZ+T0r7YAILgEEqLScwIxZWGe1uVgBrEf8IV0lApW/Bf/h7Yd7eVo  
tJyUJE4Qfxyeqad/Uvu3ksZoXinU1GV0gcwARoC4csoCd+SEmp5UFu2+VeAYyM68  
Ytzs5bISc0FMNnrBHHbbDuMLX4dmPqYLDcbVWuyyvtfK5ckKi0xv0v28SRW9wKCw  
VVe0Z9z5z2gSQGQjkyPTaxPusfo/lu1Jp4XHCCIR1V4zef+n5nmV9jFjTJYa4njT  
t7de/yH/aUn3aMSJPII/xB0htTyBj4fQgUnnY96siQEcBBMBCgAGBQJWEv1oAAoJ  
ENxli1SZRSY6KpMIAJu6IzdJCL5MZGPa9S4pik4hbetjSfYip2s8gMi2CBQA+1fe  
mZZKHnle0DFTScEQK7Rqste2mTc2Z0yYTDbl3cdNDNT0MPJ5reutRus/zd0W00V  
U0keZcA/RQSOmVc1Ve3omSct8NBzAoNvVRPGW0EtC17wf0Fkgbrd/QHP1F+kk4IG  
lBNKBm88feDtoVwWbnprKxjWoLYmPEcfnkfiHMaJp0CGH5f5fmxXbCCLWJjyPS3X  
q0cSrQY6KByNRCI08CSL2az3hN+DniW+4e8T4T+5Ja4BzZMZmtu8rDJRhVtxF84V  
RtjroxwQNOQCx6pW2z8UW31HeoS6CX0uKW22AyuJAhwEEAEKAAYFALYRjm8ACgkQ  
BAFDkupL8exYqw/7BbhKK8cvwQU4JJc0It0Vtx2eU2myBXZE0m/cxAMWi8ZiKeAY  
GiXT2df4RY4QX8yoeK1kjdFmrzyRozyhIhvv61WIPFL4JmQLEIcc0RbHfpY9tp56  
pahvb2p54wq2hy0IMhLaV/ol5/qsC0vlz/kvGaRhpVIyW1UAm6Hx4Z+Cq05tJmz5  
JvK4A2Mgn7dUR3Ig7jz2g0juNzTc8AfDW76M3rM3Z5xQKIOPozQ5F0mmYzUsc+OQ

m+kXIoyK0/NAkcjjIxBIcE9IA70Uy4vBDsliXlv0Xr6nm00CNaJRIoM19ZcW0U  
AyeUNeCQzpc7IuyV3KcFmQBzFfFeHy9HFkKaD/sWvZdLz0S4eL5oeXNoj0240Pb/  
kA0zA9HXV3LNNsR+MH+VkhUrwHT1RCPY8nIcP70cw74S3cGNFGvY3JlKajNIo6J  
L4/M7//s+ZfTn9Ech+Q6mazt/iLIItPw9KwxzAi1I9TaqL+LWxgEwWxnP0PKXtZH  
HEZyGyWX8TDamUQUKA1AEKCLF2fs6AsyNAKFncEtKfpDd7V0vsvyGw17QKYClCpbu  
SGhXKHyz3Mq/an0WjcZ0In/BETJ/SvpZYAZSYukbubZR+/hIBM93fLb7he41dxVW  
vCq+QGBpxV53zo/Tk952egF8SKurU/2KPjbb2/ze3iZn4bNNrz2Q/RV/h4SJAhwE  
EAECAAYFALYWXREACgkQcoXX4lQJa4yvLA/9Hu5jm+vHw0bHNZtIBLi2Kz8ILEa5  
WR6pQZ1srylzesDNTs/sSFSzecXdcLPCuY5MSejtkrrfVVbQaZCV8eUWKBrKJD1  
TMisE4+IqqYWE3HatXwAUPKu2gmvA8RQR9+9WfbQiT9cDJL4wKg63tDA4WiZSp54  
HfD7mB8UfrowXZmV7q0LhH0HnN2ICtDuo+G5SWKUhc/W4AXlgv6s10goh8m7aoRE  
89K59s0EXQc1w3SD9obxGonop8J2qpJBk8tyZPgIdQP6GMssVCzy7hW2YkZFZra3  
rH/W3NhgjSSmR2035nvGHsnvzMWfivBcvho07GL79Wln6Ri0sKVFu0i9Us2tSilb  
aFn/QfwJzd373fKQjP0VDyXoLyyhPMbi5YXQ5hQEch5VgWGAztktuNEIPTcxc6Wq  
N28ZPsTuSldilcQN0wmYhsjkm51FzKGIKIPbL46Rimh7CSNj2X3tD9S0mEreBb3jB  
P9CV45dI9Vh7NuYAQLfN6lf3B2ZKgNKtduXi76xwpph31eKurA0V0c0asFviBs3c  
vfMYbNSEpK5ShUP8qavHqlxYEtJwDWJLYz/cDz07IiTQ8nihfIqvU3dXwAGt4P60  
kf+bnuajNy9R4BDTqm4zBsGwy3vatHri+SUG0ANI7mqbRlpgdCmj0SbwWkGwce9  
WbUtRnUlnK/T5m6JAhwEEAECAAYFALY467YACgkQHcjfHcQqiEh4QQ/+MaHZTUlT  
14b5m5hIUHujawNrjTf4/LM5HL+Q0LeQUt4Acfou62uCGRbpGThWNUEBvWmf70F8  
uRbKZ/cgLqCtRTtuDueejeZuMMGdFjuyINMGboJGhiXVu/4mKocDF69h7wizErQ  
UXTJpMFHkuW6a7wlArJLLhBowaiKvhxeCBImURsS0LERHB4cxgoGkIsLCPVJviLH  
npcaT+o1zoudS0ATYbHlGcuccDgULBEPX1MrVnsW87JKyErQ0FQDj6l64hbdzNzB  
cwN4DPRpd0VVnuu1lMFLrd2YS4S4UorxdJzHkKg0lIZDNBJFdUzFpj+FhsxPh41r  
j76sxfIVD+zS69ZEW5p+VXfr2VLJaaBfApRqDivkhTnvndcB3pdu2FGVJfRmY490  
Fc+NpmdwfyEKfws26LvXImrGusbJZHity1EN/sfBvjsXgheNddeeyAlmd844oAd  
6pCre7UL5P/+cSxt2ajqYKVLorCWJwBm9BcBAbsRoAFS/QFHZVtVbLi9CanLyF6D  
k9SqY62KpPyZ7EalqS+wKJeaq5FUWPTm3XB0P9wRmajjaVHnFUnjpEiSLh+a8+x9  
jxDUhhZ0alt3sFGMLT/nH0oGkxvcTkAE3RBS0jRODcuqu/Dizfn4RyvBpumusuGN  
k4Nw0XkmN9skwzP8wa9mI814vYmQCgr/wsmJARwEEAEKAAAYFALgCWBAYACgkQ6A7c  
+gzbIe7R2Af6A/PnzUWgC8uRR9K6ReBJ92atcnjrjPhWLLNeuPcmAtPpaAMBiEbj  
o9+5LIMd99QdMu6UeRrLSu9VsXgg4wECB/H7T0DgwdQkgiVovKbvuz/2GCebtIeo  
VavW0PwVGCY8fuZNPYsmWRTAotSXg21aQwtb8/G20adPmyzaMC/blKIj7GilxNYn  
C1BbnJchu7eduiEIEAKERBBdCpJpkjZUS2LA4ex9Tre0IxSNaGwa3iEkghx38QEs  
IDny/85zyaJesdracoIht7Hq3GYH3Y2BwvVEIaVsyXb54XeVEav9X41vG9JHzd8b  
4a+r+KjrhD00PgTydahMek+/y4BN/VUZKbQuSmVhbi1Tw6liYXN0awVuIFDDqWRy  
b24gPGR1bWJiZWxsQEZYZWVCU0Qub3JnPokCVAQTAQoAPgIbAwULCQgHAWUVCgkI  
CwUWAwIBAAIEAQIXgBYhBNcvS4RwmJJEIOYrk9k4+choFpgcBQJYdnygBQkJYy2  
AAoJENK4+choFpgct0YQAJHeh4Jl0QntZ7kCUAYZbyhPYV4fL/BGpeuSYgN+a8/t  
qJgWrm89g3yAdImAWnrp7pbaxMPkLqoUHUV0InI1DbAAW6u14EubSZBxAYDTBd  
zDUwneuqlfjN1JyiZqEeZffsHjrc96ViId9GzbeojisJoLm5k14/01m5wEoEwHs  
mdbA6oRbXMSHNLAF2/QwDxCm6wJgz3XRU0x2NLEojSacD0IOuy+ISCuG80LDKapP  
J4pheV/0mEd4rWEzXIpc8Wy14AKvshKG0hz8vB4vq3XQ3byCSyvvvp3FbFQAEpXda  
3kDFhhqcUtc9K1LcW1R8Zmk6aa8/2A4da/iMHY5N6VhL2zMme9E2RWkeCl1ZS0Co  
i3CLq91uXqH+wSRQfgf0RmC4euLzMvILg9N1WV75chv8bkngVuZrAb5BiWiSJ3Xf  
2Y+rLaXmD0esd44RDgbuclSy7+uCS+WuYYVTMo9CPPpNuxV+6xbQ0wfd1a3yLEuJ  
PQ1c926pwnQ6tZjxy+dFalKeR+m8zsMePjeTiW0R9Apm+rdEQ8Fyv0x/WKs0f4x  
ZzB7t3G5hgenPgZB8qSRjScXGjJhTbRZ0Qx02Tt/bMC1+5dmuT9oSYU1s1Wn7yznw  
78g2Qdd1wyze40XUTEWD0G8SGvjqRPinfpwkG1vpWPRvcTzNBcaqW6WR0zwW5+U  
iEYEEBEKAAAYFALLXCKKACgkQa+xGJsFY0lN/EQCfb4fm82LwhCqX0er3K5kxRkQQ  
JdMAoLx98PhuvSDYj581Jp8L9Df9MnpGiQICBBABCAAGBQJS7mysAAoJEIvoebAo  
cx4clZQP/1ICs7Kaasxhz0h1NJD87IXSByuNWkvrmTtc4QrFIJ0qWuGFDvcSqTOMD  
NYRwFTSTy9W2YDtz+IrQZAe+Wrn1w6rYvIvPieM2EGGPnFMc2/hd9YviRLvklIy  
MUHQIBVJqEdntGF013E6HPEprlFnF3m62byH80g4ZrKc7Np/GGc8BIj09oddNZ8k  
vifl5oH2t6w7H3BNw71UbVvh2ScwZ8S0xKwn/37U7xApR33zMvX6h/P0crh0Bsv  
Q0JTP9bCE90+fHVZhtntN139D41gy2Zwfr1Pl7qmmzmCeUoM9K8H6cpjKZfhq4M3  
3bN520vNrMJBUKt1Fjpi8oG9HXhdz0XFShyXCVKQ5bjmGZxHnQg8WJUGD+3hlz  
u/urIZ9j1EnwIhGiEl16qRMJ652HfJXo3HP2jhLSQKkFeTts1GFmC5G7uU0Y6ffw  
pLq750AJ0ddV9bnJSi2usdG3cfXL4ZnPi5GJ89rmxHPDZHKPs0iLZwoBMq2CkD4t  
g1+WsinvR3RTistU00VsPrZc5YcylcKDj+D5XEOfpqjUlRGNzN0AZxuNYcEzaIlw  
tfPJUHc8NX6XvKRY/h8jJycR+4TWGylxTVSAFEMxs4Y87oI+dLAKFjs2Vriwl30/  
6pa1+BF40I7Xouht/KKr/dE/zYeXBtN/09KmsG1+FcrKaKc7e13KiQI9BBMBCgAn  
BQJS1cb5AhsDBQkZgGABQsJCACDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAoJENK4+cho  
FpgcZNAQAMU9U7n1fGf9imvIiHJDZLftWmcUPExn8GMYBK+G44g2UJzCcn9FEUx  
kC1tNWNo8RLracrz6aLnJ+vaHNyiPsU1JDZrAb4KxFe3MFNssD8cUJD01x7/mXLB  
DIMXo3nWB6H2biFIYPFE8a0VyiAJyy8bEUIAXdYNa2cX19ywt5J1/k/A5dxXmP5h

0bMpBEv0t/TydhHUW6Hghb8qqHuYXuQTHB1NcPiURy+TIuQe0E97wDwxRUEL588F  
xSEUvhJTZ8FI4AUMvdZ0P2b/wcfroYhIpUMt2s0l0Lekxzp7Djng5rL8oMBPhqIh  
+I2NFxj5DT032XtMISuTAQvXETasfF47KF0Ub+2V4SKa+oX8MDgk9vJ40TV+uIS3  
asnK+hDqhIv+QhDtv5Mow6EALyZ80UL0jQKa1p1tVARuL598AfLV0sK3M+ABYKj0  
gGkl/Hq+WrtVdFi4AMbludVLL4vf8HbdAAj3gGBYnB3xt6N08gsJpHeEiJP3w3go  
v7FVFane5StcSMLcL93sdw0D0772wg3eb4sUR9j6CrJ5w4pUwX+C/ZtlfLo5pVec  
bvVqkZb3rV30n+lqWZhdsv0TvC/XF7RxsZWXLWgmbYVQVbIgGnjoKv6fBobH10L  
nkdK5XmBIF5icJtssbXPu30yXLZQU4Ebq5fHGc3YnDAiXYLSdaJiEUUEBEIAAYF  
ALYRBQwACgkQ00k+8NKXq47W0ACgv02Z8LN5DJnwDdqI8/rGt1ZsR54AmI7DnC4U  
Kbp0eqLAhBQAxw+IXJGIRgQQEQIABgUCVhEIBgAKCRBPLNPYJ5PPLWNXAKCwk30k  
VIZKDT+/V88lsB4TmWpGVCfRHfVe3f30xbaG0p06n0weQ0h5oGJAhwEEAEKAAyF  
ALYRCMDACgkQc+1hfJ3WP7GtQ//RHVE+bneXGCDTZfaZL9I2XcA2HQwaE7vJfLv  
jwB+v/6tST+nobIzGkpQPC3GBaWQJkEUMjhgAQTH40YPN0GVP6ryUX3HVoJbrj/  
K5ZhnRbVWCJPCVMuuCrMjh9H0jwMwKAZg0poDFvKwbw+3lcVEppcR/K2uGDHqKkz  
nyg/7qwztE40ZroCkSNwkJEkvM2Va2KMD/yaX0ohbmp48pEogl5PjC8P5v6hZaZW  
u8aXn3EgyXJELApLxX9EiNqjyumakaTPd6H0a/KhxgH9GLqo+IIiFNUr+b0h+Xiyn  
wpXrLMMod9SJaSzPpQWhWM9huzsUTawo52CRqdRcoPrVlSTecFTiSfmmZiTghXsw  
+fLAF9De4B8/e1JjULi5w+Kpw0QvKAu6BC7Uqs4TpK/tSMaGbqQ8LnqyHHGzSp6I  
7ain70Fzy9vD4j3xbFmPyaF2yudqAoEYwqNsouYqg3ZJ+0Bu66GnDfDfAZty4eVvr  
y2zLVQfA6zvWqwwplUuWaE/ePF0WXqIGdXLLjUCCS47jis1lFv/VdIR830plu8i  
b0rdFwEr0rxDARncdrJYpKxt+hzPoDwaBZpw2vR++HgDNoGCVy4T3sahtQ31+bgV  
MIRsTNR9obX30mxEDq6hFAzyGZEzi5oqIE6Y+7wsV/6KKDqkoonIu1NwV50aan6x  
gxNyfpWc/C2gmdx2ZviaRoTA0ZWJAhwEEAECAAYFALYRAjMACgkQ0kUW81GDzkj4  
ZA//Sgzrw2U+RvbKuiHkxtGBAPCuDtFabo0LU8QPHVXEhN9cSxp6NI5Dtju0wSvK  
czVLiAin+7xLI5oCjcy5gHZMtJ6YLeWBgVcu2m7XWmt4vVsHaokKc/sIrP79N8ce/  
ZBiboPhiihRad5lhQGgJUZ/bE9uLRjq+nEMrwVx2W3pg5aCzpvSh3C1WwXwqH9St  
ZhUgNk/DvIujAbYwKaFfTNnsHFogcRBZPJX0A8LsEkp25/OdcS71GHCWBEEBkxP1  
f9ZEev66j0IEwF0Ee5sYx7SwWlyXf2o3bAltzqxdbuSZUZzEd0N9azBwJpBdlrR4  
FHRgGjEJT6xk9mj/DDks3qvwv3tr1IjEqFF76vP7+DyQQLMy1Z44hlAmwF323zN  
h3gd9qb/ewNYAFv3RYSF/wMCLd32wJV1QrAy7X/I90nWwHOTVps413rT+KM+gPOX  
wPffjvJLXdEd0GW1wpBrtRncL0vkPg6mn+AFGSTA4CVJeQVhIFvPLwrjrsotRM8  
L8xxf67eklExwtoF+tyTzQ1GlySwEsLsxBsI+8ygzE6l8Vf8CP2BtCDJZMXinvl  
nHr5awvp7HD0WrGBpbHPT/RngZKDCXgEZgl8nr4AJ/UEcZj9EjpeKx215xQo+Zau  
kjNSR34XqqmE97fKi3p67hNhooF72aJVSQAQkwo8xjMwgZEKJARwEEwEKAAYFALYS  
/WgACgkQ3GUjVJLgXjqcJgf+Jxod0TJuazP4f1cWtWNooEkiLxdV4C+45sGLNs05  
cnB1fzKQAYrv0uTPlqjnteP45qvSnD/fJLMDPTThvFECrwp0LF90nuIXP5iSj6zb5  
wAj0Ft1TGA/KYm43BgSGHa7C/QV2k006yjj4aLFyD+U/G2aw+/pn3a5VJgXmBz7  
5iQgeLLCAfiMPqXYcRDX0xaGsUekRZ2SnbeIRDNFUHyhXZlign1fihvXMLCazbz3  
y4AG8nFh/RgvIwL+lTu/jKhy/nNeYtbKzdzISBw5FpNVhSRKhaFLGB04s9zgWu7L  
8uRobscQj5ME8bcBB3azucDibfChPRmRzkXAbPG7ZoDN6YkCHAQQAQoABgUCVhG0  
ggAKCRAEAU0S6kvx7LlqD/9fo005xbpqrjWYGuev0d8cB36oYgd52hKrii+mLw0y  
Sgmo8W1kIHZw/LQFJnHUTRA2rhs5CwfJk+AnXGgqJP8ZI3XZn1y08Sx/IkDsQXQ  
0jWtXNM1Q2TtZ5PUKw7vXwgXQQTBydzg806kuyNls0dy9TB21Fd7VPs1Vd6l6xqU  
/X4Pf/6eW0PYzG2ACJdWI30R8QIThV18vP/rhl9RZUQ+PIh8ycpstFoSuiPdnGvF  
SURFX/jul7nFfB0orgIz4YitttY9w7VIv2YLB7YXPS6lKZRYHqXQc0NTuMW7Ff3  
NFFFSeCYW0VN1mY46MAJ1RspiLnKCYHbnwf+qVaNYweTphxoEihucZUJjXri2u1c  
fA537X6gTgNcdJey59sAtytdaxFR20h6fX775kY0Sx90BpAYYz2WJrmzqUJBIpuG  
n0LHahISr4VV9r9aUIsc3vd58niMM1ovtDIMAqW2jC0CbLrKpnwmpYj8BMHxH3qq  
tp0bRLdreiAutkvyFVVSsCpsVhZ4tLSLCzfUknm+jBLZoMBgdFNhyucF0h4X/uJtE  
S/WSQf8FxyrDC8sXsN5me0Qu445mvDEk4ra1+PFaiVvmyTLqfbqnCnoyLHgNcgXX  
cFqEgcFnuXkBJJyG0RhVGLRUoCZGxyy0w7QF35j0am9jn2XvuyMINiI3kBRXzeu  
zYkCHAQQAQIABgUCVhZdEQAKCRByhdfiVALrjKfGD/9sDptz7fJMu75vvtXPGRW3  
8mY9qhDbnq3usmIWMJo6TYm/tPk/7ZnW+FFUu28B/Stp493727779qe/PGH150p0  
0un40Hc8TL7yfZtZfHcdZMU45Km0tw7G8zeM4TLA9J5Jr9KqPQRvns22m8X7ye6/  
iynUM1XhiK110pXdn5GtKndaUkyDytrJz5NaLYCi2Gk7iPPApPdyQbIr7LlqKuLQ



lh3JGvIs+jP3J4nJ0PQAAVq++A59guguUmMTYC9FbzNv+KpufG7EdDpVqgfFnxq8  
Ye0cEZxfb4yg2NKGZFtewmJrLYHRR3jJ3jJJJMu6pgcWdYaeSdb0H4N+9rDYHeae  
ktmY0F+g43KCo+crU5Ydh+TE0hH0LWAS7yjbAfUopsn060Arggr9Wxbjvl3I/v2f  
tPRisul6qEy06r04+vrAd7bNzFBISLneL0KGVJR718EDplexoQEcToEFERSHfd2t  
J3zmDwdqzeq8ckHttFxn8HxZU07NkEQmtiYizh1WMPJwKH6JgUA0VgWu1vQG09P  
Telv0H1fWATKw7IU5vqE0IV0f9jRcn76+l+wZY/w0LMzWicJkVH1ljr/9NDWpqS5  
3k03RR9kd9WD6XxaqVdT6QvZ0hh/or52cRMt4p3cb5ASvEyY+1Sez2Nugvb3zSiN  
GPovls3qJKT0EMGk11F1D4kCHAQQAQIABgUCVjjrtgAKCRAdyN8dxCqISEf4EACZ  
Pj8ceAiQWcNbWwRp+i3P7Z6jLoFFP6tMXy8z1TvdYvuyRCTRX0A8LYGgUmlqFKg  
PHTBjzx4FnbnuU/7FYOMRlyY11IbQL04Ml1+0F0oWRCUSBbhU0eow1o1nFAhU7Ip  
fKPVfBpSkkfzpL0L/7BxqsRjUjmnFicUtiq1nTTdcNdb+ZAPMlhXfI0aLYxJIqRi  
47uxn05V4gCi45kn1bcdLS58Fr3mE3TEme3baMlohBHhMHR2Aw/0IrdQN1QRnsr8  
oaBVY/DKtrgcMZACngAKBG2dMtyQE38LJMW2QquEyABu4Ce1V1q/a+L7H+BAoLTss  
BYj2huCYiFl4WeF+bMADRQJLzGowiZ9uHQMBOTRSBN4VwslY5bJlZ4NCB4STX0hU  
19FvCM19W3beRjk0id15xHXLuayeLD3ly/Wjn25hMmYCVVw6db6s1zMND0EeL37y  
VkkeTQtzXUkwrRiJxRqZvWyDJD23LI54ck07SinBLQnjOGDFfQNXcQR7euba0Ta  
wZBIe/E8WRLG7PmK6GjMphFbDWYfN5W+Zkia4xncuqx47nkZymXk3Lc0BdTSZht/  
MFicgKZLL9e/ngVCamSjv9Xu5GgfSPQLJ5fRsYDzrMynSNeYgmaRxxKK/bIYiLegM  
ZNGxhVCq4yuaaLSg5DRQckm3bKdv67tjCKRIyC14JokBHAQQAQoABgUCWBxYFgAK  
CRDoDtZ6DNsh7LSGB/0UfH/Xb7LkwlpgZXqAVmS4+Xb6FKUnY3QEKPhmX7IJkMSA  
2fWmM7rxnAjRx7LUSAf/fkxXZxzhxk8cyz9W0AmeiX4HAJJerh+nHZ2HYm+9MD9R  
FomGvnMR+usIorJY18wxx2czpjYyVNXi8boYrrAfXAGSH+apnVA85zjC7HBqVMZo  
hSWeHm2unMzRH1KG+yV4SwoyCAH6glycT496cvcLdxQNJGpyD7xABSGtmFVAqjJ  
4NzXRGFgjM89Q1agHHTXShjdbEjQ5Eb9Y04Irr0Z2TRVYDRbm6y1KvWqCv7wo+qWB  
lmy6k00GIv4oe5W37oQCtr4M24pmyNbpqpLXezP9tDVKZWfULVPDqWJhc3RpZW4g  
UM0pZHZJvbiA8amVhb1lZwJhc3RpZW5AcmFiYml0bXEuY29tPokCVAQTAQoAPgIb  
AwULCQgHAWUVCGkICwUWAgMBAAIEAQIXgBYhBNcvS4RwmJJIEI0Yrk9k4+choFpgc  
BQJYdnygBQkYyJ2AAoJENk4+choFpgcRwGp/js3bSjXvWtA90cG6cizDalozPbI  
+nkt9SH0eBU4PPP+TsI8qNVcb5/ila++krUTvSu/qfHRO9hpfX9bwo09Y/XrbI2  
PiWsMV5Fg9roHrf3gg19zQ1EeoVtuQjY4jTPuHh9w69xgnluF7QLVDCJ3/YKpd4/A  
Zmne8tjv3/nA1K0zwt5Ai/n5kK0TPqNgdE2tzedRSwGjebCru0+o5xR8cbcjf/P3  
8i+CtxVPX6/ZdFbiDiRsBjBVzIDe/YEU3bw9Dn8NI3LJTrIjv4Etrm0yiqjx6G1d  
n7k7ffNlWFlwulpZAF7jIpNpiEXgjdX0s8LJCAQ07GzP4mQxQ4SQD594k690Gzx  
0ZPJ08PoKbiNwQEXQ8NyiTC64XBK2TD/o3NoFiiIQ97MgI9fnd6USsimSQ36+oCc  
nmyaZP0uxY1j06ipVTqlZaFbrlfX3/XS/Mp56dcVZCISTktQDLtc2RhXB9igoUjV  
nKI3Vu/kEg2M8pvhftirj1Ne55qbbY+qtJlRpf7ZLLGgsUgqb32qA54jKxs512wc  
qAdbp87ygh8havoZwAakPy5+3yFCJ4TzgcKlnKRHi7KvkVnRAaFKQ89w10YQnLzX  
SW0hrR+TpnAHRJlWmXgvsf5MEAi3FYRBntVQ1pYczKYrc4gyu9d+UWDvbqn40Rt6  
VP8EY8Z+Hf6+sYVouQINBFLVUqcBEADNXJ6T/nh6ZunjqULb/WVL2KUSTz9ynAa  
zw+rz74GxH6me1oURIvVu2YKWXgTydSLNzo8bDLde0PT1si1CsKHIYiFiGlmG6LE  
XfYj/P2xwC6IFQD4rsbtphXUkaLa6npUgqbqhSK0NituJGyv70DfmkvCX1Unto+e  
amES3S8wil8u3Aazs0qe/Q/gDGAETQM/Uq76Vvp37mN4c1nGCKePZJtywtAg9vUD  
/Lx7uRWIjGTR95gTBY5AUeX5VGeBiomUgGnG7nI3HoiZhWu/KdmYfSzjYYj9739u  
GCzdpSyR/fAL9Nwa6XeVpNm4QUPJAn1Gr556l6yiE6m118RNjuI85+z9ABCCSAdI  
+XS8qyFGc+8q7phpSTNjmSrVT1qzyoeNfrdv1kgTBoLSzyCnawu8MjzZ7lljDuUq  
iF3huIjLu5BVbQ+6f0UEC0LpYohZ2KGoN1y5oSECHN0pmXKfGLYrqG4zF3SC0ve+  
/1DK63L8zun1PGbza/h/Cjicv7qHNhprjNEHr4Bvbq+ibKjprCLx0cLWLv5+lhc1  
owHSDkQp5ylCEmIXgt9Xu8SYV5pwIQam4MUV2zPN5j/Rj26F4QNNQWmXvbF2qJju  
tHb6YdnYdEYDjF4b86JT1h2WBhInB6CL1EyV3dkcin4PkKpJQIEzhmIuD9NxcMxq  
BYZRsigU4wARAQABiQI8BBgBCgAmAhsMFiEE1y9LhHCYkkQg5iuT2Tj5yGgWmBwF  
Alh2f00FCQLjKUYACgkQ2Tj5yGgWmBySsQ/+Iuxc9Q0R5BeR7o4JXbXGLCn6Fqgu  
gmFYvZ/fNXPJ5S9SiP0ezho00jswjQC3w26SwPhGQ8Lv+y4ZNWk7zsrS2Y+1m3r  
278rm8hr59fmbV/EjthfG4rtYLAeiWYxmg2xsFGqb9VQhj5i0AzeSbGnZ8namMU/  
+zfYnNc4/LGGatG2451CvLMZcgGxEk2E1IVHh2g0nAC0nQ+xlmfvrNshLz4WYhrZS  
0t3Q4VDsL6bmywcdtFvURYKadyZ9H0UAkkg+H+QEwfH5HLhwai/5uZNfSl1bQfJo  
sy0YKdzZMTjPYp21tKVvUIBmw5NREb5E23IzQZB1FR7nwBE2mx706BkVrpfo4mUq  
DZYUjSp9R9V5EeMvFS9cbax8g9zC0ps+rzLkz/Ab6NWdvydIZIqR+f/55o8VliNF  
5qANwLkChfDdr8HLjaCotS30nV9KdnW50/r0RGvy1WXVvcKcqbPSArcjR2PZW/jP  
Jo/2JVu9dflT3x7U+E/jT2mYQtY299mVduvdNTbG30AeXfMAGikNXn9Sc3nFWTMU  
oiniLmYvNTwLOAhUdTXt52b+8c3hjBx2Mq9rD4PUVBn8WxQImQBPg633mFM9X3f  
APQGVrJEpc3INv84f9DsN065YQkS6uUEuQFMKwXIs9zLKcX0cFBUqlnaE/YLB+L4  
IJMyan8Jk9Nda0C5Ag0EUtXF7AEQA0a6VBnwaJdC4iY9YnEZiuiy5HgdFnrdKI+q  
J8DSJIIIZoYp9Dobgt37LXSM5dL6IEAhkYJ00a81PLcttXt0fNJJ10SdXY8fU5xS1  
IlwjmY88Ncdjpi53iX2XXxCas9d+YQphTexN4VaA+1N+2RejI+zHzDmh/ojFzTu0  
ykwt0XvYAFFLP2yw9hGUES15KfJJ5SLf2pUqLYZH+Etz10tDkNtQ/MOUpc18c/Sm  
zuw7ogMaV13msd+gxIMBjtBAi3TWcQQ44mjC4mYWcd654grfYKe/LI6o4ML03bKK

```

qlHqhIkt8LorxUrkipzxU73bWkUox01woop7vmCGZ42g50wdXLA3ThHelP YTD r/Z
aLkmGxTmzWs6a5kjVdwiaZhfXCromfitp6v6iwhQ98c0xZQiy1LpA4tYJbBQTizA
rTBQeRSTnqYK0co4StIiVZd/gPz8+Dcn0xzMG3+vIFhKGBFRi552k0PNsctMnXLA
9B7tiGiKENY/vcc0y6BcJU+N6zXwxLy0gVQ0/kxdx/Jwuu0TBanRQr3lTQAVB7oC
jAc4Ij0AVLN8+aFtKzKVkGA6GjSEnHrZaP4KXG0M3l57j0xiBtgbQbu2LMe2z8gk
zp0P8vdfDo06p+clb0mhykDZt6lI2VsAm0qMnwE0ia47v3F5Wysz00BARJwjZ5I8
idQ7Sw3NABEBAAGJBLsEgAEKACyCGwIWIQTXL0uEcJiSRCDmK5PZ0PnIaBaYHAUC
WHZ87QUJCWMeAQKJwb0gBBkBCgBmBQJS1cXsXsAAAAAAC4AKGlzc3VlcilmcHJA
bm90YXRpb25zLm9wZW5wZ3AuZmldmdGhob3JzZW1hbi5uZXQ2NzA4N0ZEMUFFQUUw
RTEyREJDNkE2RjAz0UU50Tc2MUE1RkQ5NENDAAoJEDnpl2GL/ZTMmU4QAK5zDxgF
AneHnRLSh85vb/CQFvkvb8QF62iRMwPYz4R51UgSDFNb+/mg4hdkigUGJ06n+US
Na07g4dUUVZcSecvdmkX+lFPX3i3XhqawbjgTWyuzUc3iuFyHh/YkGh1T5lFZagk
9PY66mXbX98H5v/Y3MfwwuQwiMR8C0thc6jJdlK0gkKTV+mwgQlVn07Ft0xIXsvy
Xw4IXS0yynaZlKlZj1GC1rByKI4w7hvUvgD4ng4kArxx5sYy/05laPqE0CC9Gio3
he/ZitPhEydrKTXnGdvppqiJba0dUCYnEnixYTqMRvLkILP6Lsknoo2jm5pNFuJ
tKBjEpPiI1S/7Yuvw0ZkEhWSQMkr/YJdwmtLWqWKntf1YiDG9raofSh7ZHYhejy
4B4QV7uL5tw5vkrFqIuaHJC/XHnoXuMfu0bugtZ9tph6oyU4jXY9peAgz+4YoMT
SHAoyJvJXbACCMq67uj0tvBgC9h7dI2lKp0/5/4rdESU0LTMJz8WwREl0siXj8I
eJyGM5XMMlr6g3y2GtallTifSCvU46NFZmwcfrigKYRclTIAcQ7UjUk0tGASo1YN
BG/s49Qz35RZKvCkCZkStTXlmpafCdGJiMuQnG+fX4ko2TcurDDhlqMfcx9koT
D4jwD+k8AVBxklfJR0NRgivf0r0/74ekEegCRDZ0PnIaBaYHGNXEADCoof0v8UM
kb9ft5+sgvnYyqKeikM7rsdUKl6jzLi3a7GsRE+H1D4NVXKacg1MVUa/rAIDx1PG
aQTF/SyFuPx8ZAIxAcHCZt9lTk0dSqlihxmMiTPMQgWDCmyG8eBFiQ/1jTDs1Eue
u0muufnIc4RyIwv4w9oM2JrQxgmj0rTTzMKdP9uBVl9v4jqVFHb/ZhcgQopUle05
oQg4BnbAwLfb7jzzlzzFUozGKE0Yigl5GJM/oe0X2kAX9pX090dKY0MKuT++WVYT
m4mclEclnN7b+wieXKLoXcLsYYS8py0cRrkLiw0gHTse0a8jMYcM3JWiNT47WlFa
GTLDP17bLk50Z4K0epW8F8nCLR6gv5weVfxHY2E4KZ8uq2/6s04HK083giGu5Vy
s3dcvJHFNuXp5kH8Lc8YyVxXENL4EZYi9CjvUBkLE6BpkD1yGr/ava2Ayp4iAA
CRMzJ609g4mKu2fbKZm40jNtddpHfVxMEwLBG4XKwaZP50B2ha7B31hDW4wCMDMJ
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+C0YyHrtX0j0s10xb15Rrt3UMUjsaud
Nd45DXz2sZyCydCW0x2PY7MJNg767rQ+2jzp8Vq4/Urxw+VnXkRGPJngtkpnMatm
KsWdyoadRtw04f+U+bjIdm7/G7UZorB2HLIY0W+XC3FGV0jmimFi5yLpdfkf10o5
UqZZ002RCDTaXs8glWeWcXfuaWGLSWb0D/F/1DK1M9e+z0kGpiHnzjhPSqimKxZR
GIgfgIhkzUTd+gB/vK01xdZiz6hsZrrfUxtVKEgCZQ5AMcB+28JhQ31xUQQiIgvU
DYq+I0zxd1GPl3guwDZ0Hbucs/vL0+hn9GA2wVWVXKsxB0C3gyqcB3AbHrMoMuX
1sYBtwEz/iP40ce+8i0D/ZicbbojcGjW0QC03ctA4/PX+jqzcoaRkp9Tv2zuloGe
r+9SqL5LE2xxKzN4hYYLwXXERJdBpmvsfwW3AkyAtwgXINPknAlBEp6Gv1SP691R
Jtgh0wxvB57eUFLnMu/lbSuT0ot51Yc+CE9mEuJrsLZZJwf2gB5mgUI6JN/hNSM2
eFRGp3B4PYTeoitl6G8A2GJSt28eQqo0l0538pMWhI1H59SKpJKeBbRnAQAQAQB
tBlNYXJRiFBLZwsgPglhcmAcGVlay5vcmc+iQJBBBMBAgArAhsDBgsJCAcDAgYV
CAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAIAZAUQCV0eYYQUJA9PQRAAKCRB05ST6lvRTTmKVD/9u
Ddhr5BQkTJRhmC6a0NGRAL/MwXro/0UNbxM8ZHm4XnWYw57kcyUu9sE9Iu6A+9R
na10q3pwwnbYK9NAdjE9YkdT5t509f9vKBaLQvQdvORSAzc/rzF6LDkqA6wFs57b

```



tkjDIvorRsbqg3Y1T9LxphK/mwRXbl0ZD8A+Gz1Kzw4eani7hPlLE+o9w0Y1TMTV  
9QDY3x9B0x7Nn5Y+0futsdzTtCo08sw+n+d8Bpp5VEHBC/Ga3mFWgiDg/n/p21en  
mr4yZmqzuNlF9oLLMNzsSSSleuU28eAasVQRzLuG2cwAz00doMqzNCLZmGaQUF2v  
evUn/NDNLXnraPTEtBa7SgxUJxSArznILg51jN0KeTm6ZRxAFRjQzd7DU+mUW2Ah  
of/igDYWxhe94s32porEymZEb/7JT/nHnGgesRYmgJwn6VA0lo30yKKDLyJ7jf8S  
PV3Fi2I+Sq9kXiwiainJAVan63kq0Q+n4d23Mj193uRL4DZkBT01jqD2nAMWG45i  
HyDP6xrrhhW3sZpfu08s4ujCwhT+N0q/adF2De/H1ouFMNHsxvmgqGbcgWEeL5Sjd  
vgXclqeThrVBd8EnL1S75X8W0FZTvpoba0jXJAK5jdMy5QX1NW2PniBXjw4rE6Rp  
WaaHupV5N3s030iRTt50FxaRtXCCFPlwlaF57o0igIkCWAQTAQIAQgIbAwYLCQgH  
AwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4ACGQEWIQSKEtxULr27NwFfsQJ05ST6lvRTTgUC  
XQ/rDQUJDD1W2AAKCRB05ST6lvRTTkCKD/9AAhPiaMgmI0oLvZa2VyDsnY4skqt  
GEwniThblRe9zzAhuQUPruZrw/dGKhB9McVL3TWMQvYJ29rd+qsxNep3UyhqfcWcW  
VwLkAiIez9JFBhLSeRMVD/laIiNWAhNI6NT6Xz/RAZ+jXjxs0VkvHYYSjd1yy0z  
tx/04sWKPUiRlXCT1VDWRZgSkRq3rue2KEqRuUEUJBdVXwafRkP7g1866b/i3wfJ  
cl/S16+vNFEoJeMqCM6a7g1JZLUCp63KeYaKBk5+tlfS17dRyYw5b081TgNWgA4W  
n05vY8TGZrDjzTtYUGH5WaGgDj/x1xiFJDIMEWtvgBXKbcgeZ68YiZV0+5d9Gntk  
1HXdl1Gh4emBjFcV4E1lpkcF52SnMuFNTx6LjFftSXxoM708Pz2dHdbjnnJQwPb3  
DuaI61BZLHR2tDpY1T/X7VVJXeuHTYTMFxFqYP4H0/Km1FtMeHtUzrunTmaxL/D  
6GdZhgyjY4YSB5Hmfap+a749YbVixWrcsU4bkf5gb0xBfKUKypguyZrI7ntPGa0Q  
jHE6/YtbU3zTHmBRJYNwKjST1kP0ENVwhs+e56Xeibj0NhUyTAjI6GUDDawKQJ30  
C39Hn0SZi1lBLc5hm/B4LkKr5QREIkY5yRuF6+F5Rb1JhKURN4z1V6B8ifhEqS+D  
SXgdIdd8ji84srQeTWfYayBQZWVrIDxtYXJrcGVla0BnbWfPbC5jb20+iQI+BBMB  
AgAoAhsDBGsJCACdAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCV0eYmwUJA9PQrAAKCRB0  
5ST6lvRTTju7D/9lygnP0P71pSD3PCjtiFbEEVwGRvb549/MxBDIj2cAMx3cUymN  
QegHy/aGVpNh0sQKfRnK/nfawxY9kzxMCfQuTnmySJ1KJDvLnISxryT0rBuW3P/  
Z01tP6eJMRH+cmAd/jn6aF0FxiL02Xf8w/cKTTTBYCpnPpE9VftUiip44TgW0e/Z  
xHxghHuwB0m53Gw0+0rT2Vitn00CqGeho+x266MvudQHkuKaLW0hmh5NRsb5/+UN  
iG5yb1RDwhdzzmIaiTt3Fkj/0CaBueqpb00Vykzy9ZmyUkGQLxx90Z6Gt9kohTjY  
S+QRt9HPsheSVtVKa21pxt3s5iiqNT0ppLtk0GNxhx4a4w0oyjp1a9TxxBqGA9RJ  
u+cIuA0rLklYtWcNV4MyNR074ntP46E0nZCdFht9CLsEDWjBmmeYx8rHsCBYBCLk  
Y1RGLkpum0C7XrUzOqpmLS488B0fbAY4gcHpkXAI+uWYzIkLm2sgbQohJdUUJh1C  
+0qToaie7jm0grDZDcQPHlmIjk1WyeLB47wC5vA0nsJS6sHNoAtHKIMixGTM/dVr  
lCY7WkXsdtZWqk17nZsFXwiv7HDBW5Iu2MeB6wqJrkZoXz9FthcTXi6c2TLuzdch  
oEUeHeoV2ncl9IKxS+VIijIK8CU4qxtFKD5p7JFIue0x1wXEW5f0Bz7YbokCVQQT  
AQIAPwIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AWIQSKEtxULr27NwFfsQJ0  
5ST6lvRTTgUCXQ/rDgUJDD1W2AAKCRB05ST6lvRTTu1UEADa1SSr/m7B8THtxYAG  
7VW3V6G9cWHhW+LnTYtC/r78o7qNEEijrheXxCzg6mlrZWD4Bt1kJ7uekB4D7Mx8  
07TD7n60TJqUWK83nsJRUNv6Ylvm+mne14RJRjpcWwhqudc/t5VJxTPrVbZtr5F  
5i/nycUQmb0U3TAPWVHeIgRHLB2HZNoZ7LJT4duHDphivqXJcNbH3com9u5Su+CE  
sKtUIHJx/8MvPhwdDA3nxlv0X64ltXuLxveGJBHNCu45B6xQs+c+esmxrFQw3WB  
IO5vMs1UUQJuwfJnHs7qLzPx+iaGl+Dxd26wBbBNKAuUQWQnsmDSRtWpHLQznAQp  
3+KmYXZ5Mpl98mss3qsZDps2eumsCC6vvg7zXeECsvvtqDbc/QzC3Fxy9eLkXld  
ncIdrHJErL/mS8vTnehB22x7v41NhUJwRmkoTdX1fxajqrWmh6XsR1o9Z4xwPPQg  
zdm8cVyhomaDogghZS2s0S8a1L6BEid+HBvxp8/iWN5ZnC91cgFxxKL6+EhVZL5xSo  
vDREKNNDkbST9gJo0RUb2rfSjVq5apUDUs3pRpLFb4H8ag5Sv8EpEeFoKpA9o10P  
xg+M/MJ1tc8qR8VivnPxG6egZyDo0nBbgEIBisIaMvWEEEvMEHP0X45ydvvgN0b  
ydoxTSL8PUVvyFAFYKvaiDVSbQaTWfYayBQZWVrIDxtcEBGcmVLQ1NELm9yZz6J  
Aj4EEwEACAGCgWMCgCBhUAgkKCwQWAGMBah4BAheABQJU55ibBQKD09Cs  
AAoJEE7LJPqW9FN0B/QQALuBcN1hKDJvtzSYy0iirIqL4yw9A6SrkffsSHEJt2XF  
Anmk+aYLD4JxXnwqtEtDbFBLM455+K10SbylV7XTJrLc7TnM8/0/mmhX0TQlXykZ  
WqMjFUZGYIXMhtjrp/zdyT9vLK8eAzmi7zT7G6oQC9d7zxL2BQls0hbUqwV37DI7  
sV7sQXnCPsb/F6Q4Awpep4B7S0H3SVCMe5XggAw9EEj4kFbm4etbS3a5eIH//Jq  
d64R5fdeMYuomHePK08NJT8u1N0mqbGrCcbP5uckXHXraDNHn2tg+6KHGMrPTIRP  
vAgYCKkoh00Z/awpSiA3oNNBajvVSj24X6H58otpd3FKHNEAAAFMXEIZwCCU/kRU  
xqsvIHOQIAXP0cD/piePz8RJbLhJnPsP+7s0UmzGm6t7BDZH3c2i4yz6p7yjCvFB  
aUwNQKDCZKmJ48l4g91rbwLgue0RCQyjoQFUTUt4NNEKcNKL48HgoCUDssy75mqu  
b01JGx3CXma2G5+KhBGGRi93XZ0I+qAFYg9a+I8wBSH04HUW0TrctWTV/8U/Mocm  
hyFZ73Zz5S3cFuI8LY8f6P9+fojQA/bLcRJJ/FbVvKKG9f/CexRaTMMXfeMcGwGw  
cCEEQsX4AWTq2syQvI1CkzUYHPt8TR0dMyfXsNKR0yi3f4A7t/OMKhZhgMw0l20  
iQJVBMBAGa/AhsDBGsJCACdAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgBYhBIOs3FQuvbs3  
AV+xAk7LJPqW9FN0BQJdD+s0BQkN3VbYAAoJEE7LJPqW9FN0mZwQAib8HDdISdMD  
zZ1kKcid10rVSEQuhbF2bJX+QsqM9d2v3K7SCnu0q8s88CE0UBKBg9U5kl9Mhlb0  
MBNYtVB19xqELWFP7NQIGuQ79/XgD3TjVALvGPTdg3818+S0E0v2+nL0LkIRiDA3  
HIUXj3oz8M6TUavklIoH2+C+MCDiRLcpS7Y6ZW0i4B7EfWyz76fzzNR5EZr7JZi  
pQ0I047BlzmZYhFU0zF4h6del4XXYba/0MEEL5hhLxqw+rw2du1Dfp0pdT3vg4e+  
RhM89HPgmLeGVQ39pDS3Lb3hvtP+GjG0V2rqA428esAjmH/bEatYoH1a2gyrUpSZ

FyJwEqcLzVFZELjYrNWhI9dX1p0oi8NKivREzMQ/o7MPLfsD4HWgPMd01izhXDC+  
XqYmW1WRrySePNuDAgCFaPVuIF6ihG/MvbS7E3zh6ymxCQYvv+LIdfsQuaqhHCc2  
VxPIbESylULdAeycmh0w0GvK//zbeNmNUy7ivYC6nertfXA/phXoU65nwWBRUVZ  
jNG9bVLv0FP0q5v05rue8GTGX1+WtSTeQsgKADNSN2HkYioBf0sJgkELUghbdizu  
Sf4HW7DsQdcxlVAK4iCdokwJQj1vmZTwnyLxchpThk3cbTxkIf/+reGH/nBiERE  
OpK3a0aEf8q02exyXWEHPGqnYyZnkCYtB9NYXJRIFBLZwsgPG1hcmTWZWRQGtL  
eWJhc2UuaW8+iQI+BBMBAGAoAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCGsEFgIDAQIeAQIXgAUC  
V0eYnAUJA9PQRAAKCRB05ST6lvRTTj f+D/0baJtqmfvGFTGUK8v2ajGx0l0Tzyay  
JXIRCMgyAzFfvN9YbziKECvxDoSuSIsOPPFIZGu8x9KKywlLKWMPK2W8uFDgevz9  
9pS0E3FJfKuhdkfxZylCzX2EGmf0X20/0NJC8AfTaL3BEKN/7LjRs3S4gbM2MX/h  
J/xD/TH9hEh49zfaQyfoL6G38zSK0XScY0biFTkbYNnwZHWvEYjRB5Lz4nSNYi9s  
Ty9bZDlyCH9+Ug2KkYT3XzKRIYr6Pr3ednm1cC4vtxf7quAhhnVhh8eeei00Mw+g  
ffiDnrU18zfm/nnt5YFA0a3XFE6Qs2i/1WtYyNrHzIE1KGqkZGCRCjfvJYTx9S6v  
CiDbZNYEc/ZjPVyzQsp/Yuwrln+N4FZ5xTi4KfH3iBGHq8e9bUyYngQJDgIMetmw  
P9sDLA6imyeMCWUqko7ycNm/S/02gpLa9Ls5KdCTtE5000W6BJABYULppbA1xbt6  
2+D+DTFQi8sD6VUPouWUCdw9Fu91WHTNYw/nZkYSNv7Yhtrbgj1ToS2oA1bp0k9e  
FvIFRgzgUGLYUDQEKTEhKeg0/GGIS0f8YWhLFjxReP2YJ/UE5H0BmqfjmUYPzfPU  
ly9dj652J6aYwE/aFX4Jf7cdw4xA0E3eqqRvQjIp/a2Y8uw0Vr6IzFdPunRQ8XXu  
nVtPqbjp5AKa5YkCVQQTAAQIApWibAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AW  
IQSKetxULr27NwfSfQJ05ST6lvRTTgUCXQ/rDgUJDd1W2AAKCRB05ST6lvRTTo92  
EACDdP46BuZZ/7MNaYQuuuYAKKSS7L00yCmhNvdWA8xZj2gjHCP+1E7ySkVhfRt  
Hu4bjvWzJwWttd84wakz18DRx5+7hnB106uLVe2W4kp5i2acLUKwi6fZw6PVuWc/  
u7THCKjMs3PFbH3IJVXEIOV4fc/Bd/LtN/0YJPFJgXltm9aaPE/wDztvx32iMm9B  
p7aF2S4oeHdJ5eeyb/m/BpCsKVNG7I40vGHHDk3GFF45+0GfdjMfz0H+rFD9P32h  
puLeUL07iAzPBV/1uHZCTgHMP00HsiBEfnpEnUABi2hc/mwa9M34q1EbnBuRyWm  
amh0C0GrFw/a3kBVt6hjuX0BiSUSht9RYaxzkgask6Kr0LL9hLAVK2ARto8D93  
tPsKMqQdXZ6tgVN4YB60G7roMB6oHDiSeFkEp8JsZl9hWi15z5JtS3sxAKU7zdR8  
Z88mI/gxtwb+r69bEaAqzyKcsJjK5ts00KA/a8FammaVwddknt1VCj/DTXgxYhHo  
oXe/GRkFVoxbejlW97tQo4Qr0NY52NN7a+F2JecNZ5lcw0brV3XeBGe+0XQh/ZHO  
w6K80AQM73CukZ7nr7j3dDhEk5P6L2EMCC4LLBwFS3ZL4PvGC+o0H70+nd0sp/  
oJMBuI8AD2z6opeZwLyVedTpp/iqoT5erbiLK0HRk5UIcrQfTWfayBQZWVrIDxt  
YXJrcGVla0B2bXdhcmUuY29tPokCVAQTAQgAPHYhBioS3FQuvbs3AV+xAk7LJPqW  
9FN0BQJda/aiAhsDBQkN3VbYBQsJCAcCBhUKCQgLAQOWAgMBAh4BAheAAoJEE7L  
JPqW9FN0TYMQAJRp3F14oHRJ+fw7xX1Yjvj8NU5UGJTEBON0zZnLIItvBBq2/nVY8  
YA2HL8QFTq199FTheaH7JXmvc/8mGq8wLfwVJmX97TerW4XUy0AAcdtidQ0r5FPE  
ehkeJzVC0LQEIvHlQ6YPDC6cmL04Eb7UiasF5yjdWiqUvCp7DCxeHhpl6o/07iB  
Kjy3YqoiwaEhTtDGQdt/g73ksWPHtGRjEfriu7W4leYiMthgWALLVZrDtwqaQk0f  
08RjU0igsbbB00DnzlNo7HoZeh3xT4K87ebYyVaYiEokLYRZTIY30uu1xavi0xV0  
4Vna59mMUKPfm1PX56qvrccfFmhrMRBcGvTzRZS1bjwaYqQSk3VmV05RDtdPVERF  
4SJguPqVJCSUFTg/BwZk3tCnbZhbvtAJMAIeEMvfYIaLzFMGJwLLUaA/YQA6LbGQ  
ximpwgmXhupe06DJBRCR0lpe7i0iWz8uYoZkMntX026cPDCY5Lnon9Z5hr/90NE  
ZMCWwL+jq/fAJG7k/jrIKIGp57zcAt/ZKtq4vAoXPbEr/o3DvBbJ/PCDjKwg8nHj  
Dv+0Ke6oWPMj+cSt7T68cKqANuH0EktwNQz6oUqHvZrgbU0HmywzPtbQfB5K76z  
w+MqcEuFF7JNeW/YqbgHrSsQCDBSbPwjB0tBddznKNWNYgSD8xQ4ieN0uQINBFL0  
+zUBEADe+pStk7enUYsLEt0Q2T2M4Bay1XX2QdB30igjirbPhLmo03wiK8zFjgAV  
W9nFmQEct1wqaCDMHdyFRHwhUVHU7L7Tw5fmmw1MYrdeRyMAYJJUH2mvbiYKHMhA  
5Zy0c59q4Q0v6+GJs65NBewaDpe0XTsXPeTRC6YhFIAjIbnPROAG8AY2AdP4kk/o  
thWVoe/aljFo8nQBNYkkgotccpYR0j3Y4hs3kNe1rTB1P1DY0PtJq1+Pb5fFKHuR  
eURYe6DjWi0Cn+Y/Ps2AAb9eGI8PYyww8RsFp7za1x2LYY2KgJYr4YJhErRBmgr7  
ofPkjL4eM/cvd6ZwwZj6biPVY0/6XuCST4GIjLSJG7AE7fcJLKGQbtdtFYKHaC4o  
T0cFjrpc5FvjxNoghGV3iDfDfRDXUFWln9jd2w0YvINaU5pCCCCiG0JZcAwDftEs  
lumFFIBswfp+mPsPuUadZB0Wty/e0Z1DQgS0i9/+iMcMGRC0102EsW2tFCTD/wyQ  
e/J55Lrw6csMQP/1291Pj2wRLHqcmHXxn2fjwWY6ovoDK/S1Y5PvCRlefpfoJQ7  
e50ofQggFzBMcZEUGr2yZpB3NE+0wG4d0mT4mWoavQ2mi3yiXRKo7b0Tac0tXw2R  
6qk27y/m1YEIsVqUA1t4EAm/AQoEC2LqU/405TS0IhlfNPKvIwARAQABiQI8BBgB  
AgAmAhsMFIEEihLcVC69uzcBX7ECTuUk+pb0U04FA10P6vwFCQ3dVscACgkQTuUk  
+pb0U04GTQ//VC6n6ocZodJTBu7ZnPIQ0jUbw7qSQrZ+t7fASOMje3niU/N9trmm  
bq/KZ0nN+50FurGiZG9FYjs0yF1Ayh0gxell5pm78rSFWDFL1Ta5nvrNAwM2Nh5  
HSjyvGbBaJtptJ+BDVLvEzV34PnrTONZo27goxlgBEgu6ktpTiFhX+eJuPGwxwC3l  
4rP+e1N4LdxDFD24CYip4mj0+aTZwu/dqWh80whMZlVAstemGLDhxHQXhGKLKV  
6BZ1iTdDak6bdnzKuaHdb+10PEXMhDbXKpsD9ws3LiY2m0T9n+N/aNCpDJglYom23  
04gq4IylnzMyGJ9sAtRTTGNvJ0qJqfdjgq6wDK/nSpsZ/hA+GBiwwkbUfvg1VNZV  
5eGjLBr/1UwmPFKA40GFd1ocgjLSxGW+NdxmwQwfkkrKMZdSPP0b10Q0fb80DbaZ  
fFmc7WC3WYBjJt7zqEEzHR5RgsX0TkP0Q1lgzFRBjMgSFpJFLiNKGEaqUPJD6MUY  
Os+gVpeNpuqr80K8dWiHgZeTGet7zEnFDz6m3CuFgNvhogoR9V2aqYpIWClGeWcx  
1bfdCmDvidcn90sHvLXLXgSFnz8Lyg+reUV/OKqQTcs/rRSnxRSllGvivicBfuwwo

```
JFLoNsJxQ6Lm5gTdnELgoeJcY8JlqTkxDs2YJJgvPclbWfkGKV5QHAE=
=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+Hu1b8FsKATQrPpAZReiW+2t6w8RZpj3xuxgpapQUZnC85
VTclNIkGrHMVrMz8U6TR3eY5rvqDAeBTd0uk7Ze15t40A/H2qR1PeNpcwCgx4ds
qeZc66EfIRQAZI1JB5D8jTsD/A/qzG3t6qnJ4wUVn3nJBZ3evClzk2EWcB8Krg3i
NG3MRfRDprAZdnnj4HAkBgrrJrKexqEEIMYlkl/UFR7pqwoWJQWJDChlfsQtxIDA
wM3bcQrZ7dokBdZdVJXuUnuT8YyW7cAlWtPfJohjiIK7EzW2GntojLTry0HbNiK
J3ihBACT90mof6uXHmntNAodatIRJRxQ0BK6iZH2x894i41jE0cTFbwqpV50wsnj
Eyav1RWeGVZwB3XdSBj7DfvfxaoRKVsoaRUiJza8fCksAF4TCsRNiKs1fDamM/Q+
HKP7pl1UjxVAXM0iulLQqo7dm5Nv1eWJ++HGgq/05xjooomm6rQhUGV0ZXIguVGu
dGNoZXYgPHJvYW1AcmluZ2xldC5uZXQ+iEYEEBECAAYFAjxiVo8ACgkQ40+iD3vA
UaWeRwCgmQ5DuDJIzmoVntMpq7eKAKVATt0AoJI00yHNOB3PPKJZip0BFi8pLa7S
iEYEEBECAAYFAj4vuQUACgkQhYBZ/zpmH52aswCgkvXfdYNudzR2XRUI0GMRYDUB
v10Ao0SCZe2HdGENvHyLo94dHn9iIvaiEYEEBECAAYFAkIXZsAACgkQhQcQxBar
WMS7TWcfbvx6+mI+Ajd/Y9iC+jZX5RUZnKsAn0HQbly0uDeIq1Hdyipc9MaAdtNv
iEYEEBECAAYFAkNCHYEACgkQHqjLqpcL9jSp8QCfQSPLvZiwTDGgRRNZJz10Hbr0
yG8AoI/Yi+AXjV47Qgv7eYKhIW7Wzdd4iEYEEBECAAYFAkNDpB4ACgkQJPlEzJv0
KweXTQCeJGcDfNAHKDPwRCJ7nZXD3krlrx8An2hm1qbjarwopFVCaGnTGtUIVM7V
iEYEEBECAAYFAkNCHYEACgkQHqjLqpcL9jSp8QCfQSPLvZiwTDGgRRNZJz10Hbr0
nLEAmglv6bgz/aoegq3YCJlZSaPjbo6/iEYEEBECAAYFAkN7SMACgkQX0XFG4fg
V76ajgCgyTGBikVDYAMk142Ggldi9NwpV8An2pMkjMN0X6C3Hi/nfEQCX+i1Sx
iEYEEBECAAYFAkNz0hkACgkQZFEGnhWH++ZGIQCcC4WPiMtgmIv0iB5jsF6BJcDB
YeEAnRyY1txRbHqs0bv/fRxiq7x5thEviEYEEBECAAYFAk0EaqkACgkQj8AKfpZr
ecqAQACfXrtyrka6kNsDKR5z6MFLJm7bKOMAOLrFOUcHqZmgjLfMeK0aQHAKQhtn
iEYEEBECAAYFAkOMCioACgkQqy9awxUlaZCQTWcFjYg20R0UW42Z3F8xq1k5HAh
rFgAnRDlhuyFKni+cfM02V45pBrp1XiviEYEEBECAAYFAk0Nn+8ACgkQv0vQ5gSd
uHmLVACg67Z8e853eZUm60qjg0W7xxvTq3cAoLHqQ/4UAXvqdJ2B8h/Ji+Z5JYG1
```

```

iEYEEBECAAYFAK0N21wACgkQh9pcDSc1mLEa0gCfcwgWn70HLq2wsVpGp1vjtcEm
SEEAoIbKXtnb0z1TRsp8t2WAILwpRnCEiEYEEBECAAYFAKQB440ACgkQBgac8paU
V/CuQACglT2dSLZJZ0YwvCP6DieWjA87Qq4An2ELlp1M4bqPGuKzCXpNJZDGmyc6
iEYEEBECAAYFAKQCKwYACgkQdKLABUmu6/brbACgtDXKKSJ3JJDNpc9Iy2KRHVtm
PEYA001R79ygnBN2NVQ/Xq8KknBuztqqiEYEEBECAAYFAKQC9EAACgkQ5UTEb5t8
Mo0KsQCfRlFckKugCQTnevnRf/z1lNPFnXEAAnRaroINjoYXSH59f0rqQz2G2VG0Y
iEYEEBECAAYFAKQDXrYACgkQjMOH2gl/VGh3PwCeJ083mYAT0FcE6cNp/r9S5Rf7
Rt8AoI93/qxX3jyLN9uW1TvZCwUy0V4iiEYEEBECAAYFAKQDYfKACgkQm6CTa1o1
/UL9hACgmDYCaTMhWz4S9neenQhwPLaKPFQAnjyq0JBa/qE9BNp40pwxEZhrfMoC
iEYEEBECAAYFAKQDYZgACgkQMUi77x7vJvSRFwCcCTXnvq/48q5Qo7kge0Me5A54
cS4An1d0dV6WicQIMaLW08kmw9D+6RshiEYEEBECAAYFAKQeJDQACgkQa0ELK32l
xTuBtgCdGSH7VMS5S8/naucDYoJXz1qC2sAn2a8txu4skprIvu0uAk1jSenu61qr
iEYEEBECAAYFAKQEX08ACgkQ0U3FkQ7XB0pjfwCfZXC510EVtp1af+CkxGG96DCz
XgEA00CTmqpgJCtrNZSgpZokHAS/GRuFiEYEEBECAAYFAKQE1PUACgkQgVj7LVUX
Ht6ppgCghNTSm0kLUCyVMFL214VLp0FiUagAoKuT9pRH3WpU0MJrhq/vhvtPaxLZ
iEYEEBECAAYFAKQGI4ACgkQ8yHNGo+hjwstoACeNjzRhjcfXjafn2+KLu2A5xoL
dEsAniLrnaBzqntUzbnz3e4mXuMyX91AiEYEEBECAAYFAKQG91AACgkQsJrbuw6R
9cxpIQCFaB5FRbZVMftQ1y86zsd3i+Btj4An2zfZ+uEzYAKdT79gSI5EBkPKmVN
iEYEEBECAAYFAKQHDQcACgkQL5UVCKrmAi4t0QCfeMPYQP07ynqLXnxVpNjMD+ub
+HkAoKep9NSzweEFvMDWmqAMU2VNdGCyiEYEEBECAAYFAKQIXssACgkQHniub6iH
VUdowgCeJzAZeINFL0NndMzW35QzLFvGmD4An0/YGJjpF98S9J8obBFIqaTa+6Jk
iEYEEBECAAYFAKQIa9YACgkQz0DvxJGnB+SiaQCfU9apJWLQGyThMy+ookKtXsol
L+cAnRmoBBHvqJi0qbFcaH29+cVv+v6iEYEEBECAAYFAKQICKcACgkQi0rEgawe
cV4iuQCfAB5FRbZVMftQ1y86zsd3i+Btj4An2zfZ+uEzYAKdT79gSI5EBkPKmVN
iEYEEBECAAYFAKQIelwACgkQtrrqPUHma9ncewCe0LNRfMoov8JEE02WfrFVxSob
+ScAnRdvxVS7AM/SQgkPr298ddK5CKTCiEYEEBECAAYFAKQK4ZUACgkQ/SG806w+
CHnaMwCeKZ8ZHT6wvwDLMscguzmRh8VoxkAoLKf5NeNemUwVhtqZh0AEB2oc0Hz
iEYEEBECAAYFAKQLVhgACgkQumxaooovz0gCP8wCcC00gEysb+DsLwn0+8dAHyLY+
gu4An0MhV5YejCjBySa+jtvo0DhiLd2TiEYEEBECAAYFAKQNWbCACgkQJgw1SIj4
j4/hywCgrB7LWQB/WikwssLPsbCCL0hgIBoAoKv6VE5Zz4MXfgkoD/4080f1078
iEYEEBECAAYFAKQNWlwACgkQfPP1rylJn2FHIACgogtACFvgYP0gi4Ig+hicwBGh
ST0AnibZ98+iEvEXqou/aiELa+zzRt+MiEYEEBECAAYFAKQVeIUACgkQzWA7Wi7P
mEu4NQCDERX4nvVLYZB8vDt/xatvb0Px778AoIPP9MtoFA3iWPhxsSiRnEnrisGt
iEYEEBECAAYFAKQikVIAcGkQSVdHkrJykfiAMAcftKkr5At+HI15PEwchHm8NMwT
yzsAniw8YiLinH4wYIFTRHTbvbfDE+fCiEYEEBECAAYFAKQ0DTwACgkQbuoRuoYm
eKZH0wCdHqW+Qv2AL0ApB0D54eerQ0iintkAnAtoVridWLDX270L3s1mtvsrK+o3
iEYEEBECAAYFAKQ+BaQACgkQxcDFxyGNGNc6BACgwhKYdZVI6ohI34vEskTgzbnS
wMYAn0cb7jI0NzsZ0BbQ0iIVoa4mH763iEYEEBECAAYFAKTQsFgACgkQePYtY6fv
Xuxe4QCdGYHqUkaLsXlJcNTf8aRdi14FLCAAn2uYK3V34Szl3HTuvDrjAMi52J3o
iEYEEBECAAYFAKT+t5gACgkQLMho6nImb65huACguiQTTmHQ29qhmGKBmehw52Zj
H5IAN2WQ8PT/Z03B3EN9wByAX3Rj0BC/iEYEEBECAAYFAKVLuYkACgkQF3Kdd/So
US+1GwCgrB7LWQB/WikwssLPsbCCL0hgIBoAoKv6VE5Zz4MXfgkoD/4080f1078
iEYEEBECAAYFAKVMvLsACgkQTGSmFbSY7CfPoQCfeg24PpDYHHrsNWGK8gZLcmLg
YwwAo0KELKCEMeFkWEdyIrZNoLGDWYkiEYEEBECAAYFAKVMwgcACgkQWvQeUeMz
qhWu0ACfY5LVP2GtsM/Cw6j3NmWHwwkVFJgAn1XJFTasVpES0QcZHVXf1425E079
iEYEEBECAAYFAKVP3wACgkQbmn43ZLDgX40SwCcDfeFlvSBtY1+Zzd7PIxhE3Ac
kywAn3bHsXpUDHxHqshwIsUe+jt8/HriEYEEBECAAYFAKYNQACgkQ6kxmHytG
onzTtQCfdpsDP91kkzr7XrM3DHUJgaJaJHsAmgNdxZdCwjBR3pgrKo+jIUT90gEV
iEYEEBECAAYFAj5XuPkACgkQTQXhAMBEXJWWKQCfb0lBUKHxc7mfPSx309lXa0tK
NdsAoLp0x+h+DCG84aQHwXnJ94DF0ebdiEYEEBECAAYFAj6df7QACgkQKill58GU
cmFblQCdEHMISJ1gkvWG8XdvYowx1nohcV0Anio/3kEVxQzSznRjQcxMFAjkBp5
iEYEEBECAAYFAKIR+0YACgkQLT98C3rkVDYUHACc48yE6Nc0db0rHQoiN/1boiq
9a8An34SkahnRp3/5Lc5Y1hNuXkFpb8riEYEEBECAAYFAKNLlWcACgkQXwMwnJIV
9/dJvgCeMI0YKNHGFtIz4PTvtSLNfXK3nz8AmwUXFZ6rLHfmpDhAT6rzi16Kc/MY
iEYEEBECAAYFAj0ILDgACgkQaKwq8c8XNxmFLwCaA9H/V1N8NxD3YU5xihygvjtb
f0sAn0jg61FS7T14ZVP47Kcjm/TewuwEiEYEEBECAAYFAKQNMaaACgkQ2M05Uuka
ubnp+wCcDc5fskiZi9898itAGXMDzBjy4osAniTDT7kxavLCqYXoN8XrvNbTWLu8
iEYEEBECAAYFAKHpyusACgkQNACY/F2/q5HCvACfUfsrI+C8v50oeSF7k0IXbah5
YwsAn1PbvBCe5i1AtUk5IruDoVs+a7cBiEYEEBECAAYFAKNDkdWACgkQXGxMwFp5
iTDbBQCGgqAPDrFfGZwQD5s8cd1PhqK+PEAmwQ+0jwi0H522vn69eb5s+FhwrV3
iEYEEBECAAYFAKnuovsACgkQC631y1v18Hmb9QCgs1BV7pb71kS0BvTcsY6R83si
k4AAnRumB0B9Wxyq3TADkBuocrUyQ9vXiEYEEBECAAYFAKNyFvcACgkQX0XFG4fg
V760UQCfeBYz4GaaygqCGV6TWE0QqKfKLYYAnRUB5rQSU06TY81gosVmV0rCqyAH
iEYEEBECAAYFAK0mDLMAcGkQjUlnNMc0vVDkmgCdGhQ827Q9t0w9pbgv4m1NtxM5
FEIANjs1ZEURv3/5WjoXDCf5GaLYlF6kiEYEEBECAAYFAKQBc0EACgkQaPNY9sE5
ZHxBEQCgx4FvNDLeqYiiv9TBs4qqzTf3tSEAnA2YraYprxgDqTLu3w4uQihgMY7n

```

iEYEEExECAAyFAkQeYwCgKqT4n9RnqGUBT/gCgn1PAhD9+6TgewfLYZk9MZKkk  
yT8AoKZIGTu9y+XM6NF+06fDB15gMxWkiEYEEExECAAyFAkQE6IEACgkQbz/xEHos  
/2yZjgCcCx1EXe51of8shNN73KPbJnpza2sAn2RLiB1DUa0b2iLxG5Nxs+VvJxYY  
iEYEEExECAAyFAkQLiakACgkQm6EERysAVoE9uwCeMnKZH0Fu+vcXiEQa11/umQVv  
AhsAnR0tTvJ2ZGvhv8RaEMCTcycI0b3ViEYEEExECAAyFAkQ/mTYACgkQFw6SP/bB  
pCC6qQCghQUThaBHWR80Uh7oN6Eb4Thj1tsAoJzEDU8naTFLXkjQ2u+vLPUCRxYA  
iEkEEhECAAkFAkKbpeMCBwAACgkQ8UbNiFZbZr1sywCgvFfheeQ3hWeKgN5MkrZ4  
3duyvC8An1n64svft+6d+xn+sYEvHAzdNDBuiEoEEBECAAOFAk0NoMADBQF4AAoJ  
EKBP+xt9yunTKIEIAN11c1fGotS9gc6Yp6vqg303Lcn4SAKD0Q2IHnGJ2ZauqcdtB  
Zb0eGTw6hohXBMRAGAXBQI8Wk8kBQsHCgMEAxUDAGMWAECF4AACgkQ7Ri2jRYZ  
RVMTcACgunKZLKkylQ6Z2CmwDUXff+qpAT8AoMUz5ut1ovhv4vC90NY+fE6iwk2t  
iFoEEExECABoFCwCkAwQDFQMCAXYCAQIXgAUCP0xIWAIZAQAkCRDGLANFhLFU82w  
AJ44Q0GvMbP3Y2QaWeHWg1xjYziAQCFUVbc2CdwUjkh0YaZkr66YkvM3PGIXwQT  
EQIAFWUCFPpJAULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAABIJE00Yto0WGUVTB2VHUECAAQET  
cACgunKZLKkylQ6Z2CmwDUXff+qpAT8AoMUz5ut1ovhv4vC90NY+fE6iwk2tiQEc  
BBABAGAGBQJCSy5HAAoJEHL1svFSc+2n+00H/iavnyvp20hw9u/DeCsZOUXhNCZX  
tTRzhggXtjEUSay0DuwkJLHPPL1H9tmQcgCMwKadv7WnKu0h62tWl+NqKQBkos2X  
7wrddghqKpTVbly431707GdMKRTzBWTc9pwJCF/hGJwTUMHYaQDxlcZvtCYHF4KkV  
JkE2G0U4VCdIurJDTBfcL04c67GfK96dXmE0tRTAtDI2r464sYz2QcrNAYAb7yTJ  
3b+aYXdUho66d7IwAKKklCKCAXX+YbNq9LFaUC2pBPGnKifZNPngy1YYwh8Y1nUd  
zhujATmx9mdIm4KTPi2HAKQV8BJMukHjzC12N0r3fxKcRm37RSCmE0Ycj+JAhwE  
EAECAAYFAkMxG6IACgkQjFFfxEuNtSwmAg/+KnSNzP73nA/1LG2YgckPPMETQPIT  
dYHnsucVGx0gER8EUze0EAn040cw7JQgmLPbG4ESTzIvTYLTqnHSIHkpQobnIaBk  
l/45GnTKLebe8YEp1fGK0B5L77UQVWUyCXq850veXan3jy0pAqMJgSfdLB2FV/WJ  
5e464fb0WZwfIYFk/07wBFOLJys3BiMtWa5ysaLBXqas1sJCX0sWHG0C3K8iWLRH  
WQUtKLY07d1NPkdPbRy77SA0H/ZnADLm79EenC+28p2MTL484inoT+EuJ3PpU9SG  
93bSZJvDKgsQTL14bFCdJ9wMuvkh3VRrcnQRMLkdN/A3qheQCMwIa8eJv3qdyS1  
910ejfgGbb8dEt0QJb1dYzaawurZXRQVEKDPMHotJ/ZAEMLK8d+W39+o8N+tt4QX  
l3Qf+p2cZJnSjcVr073R9rVqR3AjxPmwxvFM38GkvL6w6SSHq7VbG030RqoesrC  
lLcdHeRdX2ng04UxvMphQTvxG5n9aVzvR3AK0JKU4Hxdfl8TwnyqwrWweCE2XqXT  
rk+b1qwYaztJzPA3LT44MiCqMKoW3jTkd0Hr2u0x+wmlIGqW7ZFMF84M7b+fsea  
1ZjCj3rTyOM/wHgJaCZRY0eV8bUvDf0uq+4rnn8vf9Y0xBGEn5/LF6R9jjSmNAPn  
UsBLlqp666615u2JAhwEEAECAAYFAkNCeT0ACgkQHfCMiQ5L0KsW7RAAhBqwl530  
NcddHzXld4Z1U13+nejjuTQzhthnn0SPi0QHjjiH0+E20w4J2+PF+fq+Utcp48Pw  
YzJ0bJ4Cz0ACRxAfBnKNvp00YtQvhX+5D09yLY3+zPsfxMvjovVgfaFBVN/bf/Z  
AXEc2yNpWHPqWJL1jjGv4jl6+Z+2ylMxxtMX4In+v0ipo8w5R8Wew1S3g6LwUVXc  
1jgWnGrvL30x0gLoesF3feUg1VXAbvzkaAiNd2xpk8/eQvexSFgM8XQqFDveltIM  
qbaIXYsoU/KQpM2i78IvvXCPMgAoFcmbJQF5BYzto59yhA5vV6PPFW46aGatQsB7  
M/LDDvQJ0Ivs/P+PxSp3W7akfmhFAftZMALK4nLL3CFaj3bcq8BfrSr9WeL7GPhq  
7nkoqHuQbCSbmK5Kkt3PNxSF8usjsMVfIIWsgHeaVn26Na70NnfCBjK+lYK24nh8  
0iu5+mH62HZIE1H2MKPXnSVw9ob/TdxIATxV/d0CyJ3+zS/3wxC/YL4T832/qPuL  
bNw4fn67n3anXYIhKZe8k7RAMw1iLYMcPHgNFJnNyA13u1JXrKwBL+tfADISqFos  
4p1v70C5F1awclt3r6sKJLhj+VHQGDZ1p+qEYUe4UiGT6n3AqbhuYdMyRbQjdy0u  
d8tkWIG/TDpiJOYAdmQ/B4o0Cvkn98++fL0JAhwEEAECAAYFAkU8faUACgkQJknm  
KMXTTQVLrg//dewAdNQGkfxql3To1ZJ9ow4VRYtYVUtdUbXKRTx9UyMKIRIQyDQd  
VDI5Jgzbb+kLSjwxv5UxTsgqTs71jhu1N8FFbszbRYBd5j6BG3TUMw9rAr2m901l  
AnX7MyIE9s9Zbxb6DKUJ2TSfk0QmGTdMZjYqWXTXlqhIjhft+IC2tjzpQG7Lo4bB  
tADZ634hNKqzIfYe8q0/srAqvE1vkrZ7PfMe/4jnQk5dj16256Z7j04WxteA/949  
MSIVsH9/FFRipVZELLrdlRlKpvlUsiSiKiQhXg509RgKt+Hw0AtpnZiZUff4YGy8H  
/m44Mm7pV2nqHyLk0qNYOLBTx02RbkS7vVYa0obrZT8S07VY0gaZ1JtuU0G0JdLV  
I/qooM9zLMQiS12l8aWQE94k0okusTYew8/d5DuZTdb6kHXNVYFLFZmfBBfckKT2  
kvf/DE5aN7g0VVQLDX0bIkLY09+JoIxhMYQzUnA+QCKr5oxlAtq/55LK9fp96wNP  
MZCPuM1BYcyY16e0Ja7eQUHxjZ9MRbde+BSLg/9WNIT9+ixbK1thWrlcya0xzaB  
RWtIr/I1c8StbtLaIhTRiBZX99dn8Js1Sv64ArfKMbPVHGrpCn+0FELQi8wZLIhx  
20rscYSe+N2929qBH7xy/MfSo6ZMJ1BocW0xAz0Pri0zY5jIV19GVKSJAhwEEwEC  
AAYFAKJc1kMACgkQHfCMiQ5L0KuqMxAArq0Kt5PeHucBUH2jaZNZRHoF5PGQJIHd  
gQv+qTOBEYstYmf3PBimBQuoAnZomg0twbyycRjoB7D4mcRfhxK9tTX7h3r7qhd4  
cn1NYSx8L1TgZY1qm/oNinRpaJY5tYQRM9dtILGgJ27JBj5+KN9/Uf+Avha2G54  
hNHfmoZ9vLpXenR5r8WrrXUPU1KKg+LA3MZ5UwJriYLkxlcXlKJLpv821APPz6+8  
tkssXAt5a0eflpDn4wIuCSN3XRq8n/vmXoQ01d3vogm0IR2mDVMXKrcgay+JHMr  
89IvCzq3KWhjMBi22xeoxFqienVnFAEAGZb5dp8vxAhNg8v3BNCm0cP6+26JokfJ  
x+f/F8GBbAj0tGQjx15tVxmE49MqRGPrePYRYQEXaLJEsSrLatx/Om2HkicSp7/  
UAIrCCOZ8qc4bVlu6rZphfiUGHbUfLWcNsRBZKVoNnZqqHVUQ+1Yi6pI8K7cdYi9  
LPfWArBft7E0TXv40c6tSjPM1BzQV540KqrRB1cduVjWtKyihWhW2Wn/5zEV5cisU  
a+lPZH3Sa3A8uTaFpfZJW7j1K2icgB5QDlQXr/h9k1ke7jtXLCFRqK38VKwN58SL  
a4M954i6i/oB2tJL82EfHRYvqVnEW3dgl1nEbQwMVLJefNminfa7VlrzwrJITY3c

to2Jhe/yEoyJAiAEEAECAAOFAKVM7wcDBQF4AAoJELyZb02/sCcxvUHIQALdbdkb4  
MkZY21YrNkHjgXUrq7BCiZgkg0mwnH5YBPDZ3SpK7Slvym35+fS6Rdmjx6alDAmg  
Ivrp/cw96WRNXmk7MKvl8vzS1RALRZn28lA/PCieihK1FxA79FjhnK5Xrs0egLJ+  
mxC+9osegvGw/i4pdAKY04ACF8sXgglofuJlJguqiWCtKXqXSP55riRaGB94dxKg  
oWwyNX+4qf2oJXkyThQ0S4QMKNQdBNdmNyYy+HIy/M5EwYs31tGx2MuxrhSNyguj  
P3XBiuut0AbHGIsK9Vwv9T7Ykyx/Qa4rsKM/siN7iqTE0iOM9yitDqFbfcqotzdH  
aldTBCqWdnNnjFNjG7i6ba4im4TD8IgpmlLvV3ApyfLTpcXUJYCx3ud+XToSdRWd  
BLgiTfFICKSCZKH9Vfo3jvkrLsKVcorWm2iHZgIkx+sJ9EhtpY9+0kLXXSQAmBZ+  
uy8CeRsr6D/r3KKbP01RATzN/2/iZ/whSZgSU+XDR6pRf1v4mEmJggaWpjDt5ZfQ  
+pQmYaCS0yLM9HyXkZxsYw9xgSrWV1Wso9vIm2fnxflwRf7gPD+6yFRqI+Jpg37s  
0Qr0bDSYJp0094Fat8ByP24Wg8e+tbNMqfVxo7V95tLrB6vkEIS09nEfNPEAn0zC  
HLsjUjwoQpRbnWftvuE08UKiSuoApExMayKiEYEEBECAAYFAkc4HCUACgkQST77  
jllk+HDpYgCgsq9AVgQvu7wfArnxqthgI3Ag4ZMAoJeqRmpmwL0xzvVQ1clAkqag  
1f7WiEYEEEXCAAYFAkeoSpcACgkQodGdgjasM2V2tgCeJdwQio5n+stmtJmXAM+R  
qXYC31wAnjFldkNo0XF24i5IeIdoDrbcLdNXiEYEEEXCAAYFAkgpifoACgkQxKuP  
JPnLVL5+QCfX6nbGys+esGniWZLkiYa30nrw3gAn12rqP0+r/1LIphVJmB9H1dZ  
y4X2iEYEEBECAAYFAkMx/wACgkQy2vRu2zBfG8dYQCcDsHmd4zvBZ1PaOTsTNTg  
1Fw/C4MAoJgcP6CZPWLWER8ZZsQoohIc8JX2iEYEEBECAAYFAk00BkACgkQhPP4  
b6Jfzm7zEwCfSakBIHNfomniEt0VRcm1erwsTZMANirx5ijDjHbvQl6bY3r6MIbp  
56zbiEYEEBECAAYFAk00+cACgkQ2Wsi8zS6m/cjuwCaAqVLYlGbeqQIdy/Yd1t  
daM/C5cAn3Z3mFy4nRUIV3365TmaoCbdbb6iEYEEBECAAYFAk03MQACgkQHNAJ  
/fLbfrnFDQCgto4znanawafC3Dg1046LR0+3LvIAN2wYv0riMKypgEKwEReqLEWw  
poNxiEYEEBECAAYFAk0sHYACgkQKR3EznPscrWEKwCgxesng40YDZ80Rc3T2w44  
nxBvR0QAnA/s6DIhIw34DIaMTfCgy/sF/7HmiQIcBBABAgAGBQJJEL3QAoJEDmM  
6mpwm1KdzhcQAITq7xNBf9bgGoT6FAUEBfgo+5GGtmItncsy6o2+a83HLWY+iR3+  
DvSkmlwoEKQmcai2b8DqoxyB0v7CubgAr4nn30PyElBtAR57NVo/fzjs7NOSQ+3  
KMmsgg1S83bS/4BUdHPXbGT3Q2FzoH7lnpI04H23F/tx1zwPnSgl82xVg9lmmX2  
84nqboIX3uStZbAeEiKc7SjRtkz85VqCUe83qJSuDTpf9lihuKz+0l6ioooyzyeh  
kioZmkHp6hDRqAk7L3umcuALY5S9raPargRzW6XkgS1FAkduEwZfV4HAeqcIr0j  
iIScGNa0108741NL7Z9vE0X0k9YRQGS2SaDG7kz7HJTPZF9PIX62hdSg/iJMPFH  
Qz0ds8if4LWXxKIV10BJ7RapW8c4KGS0RJReSwBkRM6xuIFf0W34isIFB8imyK  
0RpZ0mzuytTJqV5KQeJX7tbbGn5x3KdCzrrGv7eGbWlnw7/mE3oCV8t6CMfPK5I  
UhmMSBLelMcuRURgA52Yllb+N5fmXj0lzLNxkmTV1jIg4t8npslqqj0dZ0wHfag  
+hStBHB4k7mUdseKFS9m2KxyjTujY8mtgh2Y5MBz1U/8tiUliIr20VD+3U9e1aH2  
0m98PLA0uscdZf3mIfkVgUDu3vAFPL4pPJ7Uoa8LZPGuPvatyI3laMteiEYEEBEC  
AAYFAkktG3MACgkQJ8aKfPZrecqZMQCFYCSadaEJe47CzovTTe4Jy9LYyYIAoJws  
hSKbliGCSG93LXLZS0o76gZviQIcBBMBCgAGBQJK2F3rAAoJEGUe77ALJ98TJs8P  
/1MrbmHmvvU5N1rxKBk6eJzAwz87dB3uVOHTev1vtzTC4uGjgb7UXT/i0VnhY9a  
/TU1B6daVNUVB1hxf8nKBQXC1uzxUSzRpaPECMn65zDQpaSfwX3G8jZUU/0F5XCd  
0s+mvM0Fb9UsQxHKk4Qqj/yVTXxAagBACHJ9J0Ue8SMLZYORRkuY5dvGqf2hGTLy  
4ZHrLFG5xLW3pKFYdybr6YzHG7RtoemAibL4Dvg6c0aMlPvoYB5UvCaXdcJhNtx0  
owwYy6wB8/c808UuJmtS1wVtno/Hnv2iqfTju51Xh0xsJEXcCawM2BE2NMXS6Wjr  
AkUoIs5eDIITeQrAbLPTtrpRNC9PqxP3fHeLCokgPae2IJEcmITZ5AavD9+XQTX0  
t5DWuhJguomYy32gqbNUQJajm/AUKeQWl1vZjpIWTuHi6zq9LLW9TxEqVlyif/R6  
FimBUST/GRby8sVxzIq+i52+Q5JdNr+PxqQ278Iia8IDfkGakHKsJeKYNRq1Kdts  
3o5E0acqMxo3BF5qZtqlz/FPkus/Q/5IzrBXztkb3jdp63A6I2Mf7vP0UXymLa4E  
5e5GD9NzxUonapFwaDdGNJA6MQIubBHN/re4DijqH0t5m3YZ8QWdcHdi8Hc6zII  
y91GWazPb/elM3T5430RqSmr5SPg7TWNgmjLW16fu5xmiEYEEBECAAYFAjxiVpMA  
CgkQ40+iD3vAUaWq0wCg03egogtrmDoHMIkAUAU8J0Ihf78AoK0XZqpsY+bKT1FU  
61XfdMwppyeKiEYEEBECAAYFAj4vuQUACgkQhYBZ/zpmH51PaQCdFMFELVRsRZnK  
lNpS5s00LjKo0MYAnAxSk8VMPf05vLLD10f2iVnpCaVyiEYEEBECAAYFAj4vuQUA  
CgkQhYBZ/zpmH51w6wCgokEP3fTPQFolztzV0Qmru3yJcGAn1ojDg5F7L/f7Pol  
8WpLQbftUunwdiEYEEBECAAYFAkc4HCUACgkQST77jllk+HBNKgCgrJyFZ5AoLF1I  
bM3f53L57x7YITYAoIgwZWSz+K2w9TjhZtwiYaoXfp+0iEYEEBECAAYFAj5XuP8A  
CgkQTXhAmBEXJX0/wCgnQpNcyh+BU3i6N9Q3470ASQU7oEAnizraIY5bLkMkPN  
fSIybWog/4QEiEYEEBECAAYFAj6df7wACgkQKilL58GUcmGr1gCePXRko9PoJkf1  
1N4Mnd/7mg7MJLUaOIuJUrCuPum0je2xgc16XbsAPQ90iEYEEEXCAAYFAKCNmIA  
CgkQ2M05UukaubkCEACfSyhLxqyx6Wvctf93Z58AQTw3xCYAoJDf7tBWBCGJlNu+  
e+3mZ02yWMZPiFwEEEXCABwFAj3h7j0CGwMECwcDagMVAgMDfGIBAh4BAheAAAJ  
E00Yto0WGUVTk8AnR1kLLDRBmbTzDKBEGq7LzTPygboAKCjST0W1jBJLzLD0gcc  
GaTdC7jvB4hfBBMRagAXBQI8Wk+aBQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AAEGkQ7Ri2jRYZ  
RVMHZUdQRwABAWXEAJ9anX/Lqu7YZ4vyUayxu3M8mM+U4gCePKCuZCAEecu43reP  
cl7Pp5TRgPOIRgQTEIABgUCSvaUGgAKCRCTePfEpK1uExPHAKD3CsH/OeHALA14  
66zFso+vdE9IXACdEistH4UtTiy6oLteEcINvQa4NHIRgQQEIQIABgUCSvga5gAK  
CRDptvi/3hcWsjAoAJ9bcyWRGSe70BfX/rVLBkLwKxL6VwCeLYYHkWsDdljmc+/g  
6NpHAR2mRBy0HLBldGVyIFBlnRjaGV2IDxyb2FtQGNuc3LzLmJnPohFBBARAgAG

BQJDC9IcAAoJEGRRIJ4Vh/vm0TAAAn00zR36NQZ4UrJgAUV+Aj4bM6gQmAjIXXiv4  
Zw1SuGRmMD1n+TA9LvMiEYEEBECAAYFAKIXZsACGkQhQcXqBarWMSV8QCeIRCE  
0JblyLU+zPLj15tFW1+Ib5sAn2c2xuUXOnCQ3kckcvpxLFgfwIdliEYEEBECAAYF  
AkNDpGAACGkQJP1eZjv0Kwdl3gCggyThm8nnE0csK52+tKoSW/bqS/YAnRPKRJ1w  
0T5UIId+im1/PFKHjT4J3iEYEEBECAAYFAKNx7SgACGkQX0XF64fgV75PKwCePzcV  
QudNiyzHdsy6rDuNQaHkqgoAn1bhk2UwvlojNE5mpBmAw3laCaxTiEYEEBECAAYF  
Ak0EaqkACGkQj8aKfpZrecqAQACfXrtyrka6kNsDKR5z6MFLJm7bKOMaOLrF0Uch  
qZmgjLfMeK0aQHakQhtniEYEEBECAAYFAK0EarIACGkQj8aKfpZrecoSyQCgzQZn  
IxGqN1NazPj9J7toXIwd2UYAn3byHswRggeMCMo8xBmtUf/pVepFiEYEEBECAAYF  
Ak0MCi4ACGkQgy9aWxUlaZC0MACghS9HkYZN60Aqqa3HyRkaCRMdV1wAnjPY/LkM  
qhG0bb1p26XiVwVEAEu/iEYEEBECAAYFAK0Nn/UACGkQv0vQ5gSduHmcZQCdWqv  
fjMSrJD3TzYdU/Q4vTsKb7cAnR257XILcT20X3/g5J29vTwD1sHiEYEEBECAAYF  
Ak0N21wACGkQh9pcDSc1mLEa0gCfcwgWn70HLq2wsVpGp1vjtcEmSEEAoIbKXtnb  
0z1TRsp8t2WAILwpRnCeEYEEBECAAYFAK0N218ACGkQh9pcDSc1mLfRIACgrfii  
eV9mQNWlZfmcPPqsZu2DI5oAoIfFfiv8E/abR6BIYWuQoKeSNWeNiEYEEBECAAYF  
AkQB454ACGkQBgac8paUV/A90ACfSKXbd7osmNsG25ntMZcE03kgb1oAniLYadg/  
I3oLg1U2bKkV1mD/rtaYiEYEEBECAAYFAKQC9EgACGkQ5UTEb5t8Mo1k2QCfVNYz  
rnV/Krd39+Qsw6jnuHUipu/cAoMNG75zMr+Icj8YwakNkjYw/OJmriEYEEBECAAYF  
AkQDYF0ACGkQm6CTaio1/UJmMQCffHZL2bpAI783Zckzx6vhaTaoQ6AAoLeTxTKR  
DXrr9wSaUYaeFGQUXq6iEYEEBECAAYFAKQDYZwACGkQMU177x7vJvQbAwCeMSsm  
q6SJM/33cB2avB7Ght+w/Y8An2Kahzas1laTtXmTW2wBRENY4F/iEYEEBECAAYF  
AkQEjDcACGkQa0ELk32lxTvokACeK2d1nBJEiZ6edK1eYp+djWB4x9gAn3zWjIH7  
l2QVcFFknYuJL3YxIzMBiEYEEBECAAYFAKQEx08ACGkQ0U3FkQ7XB0ohVACg2ehe  
4If6yapiSjQZH+9cLruixP0AnigYhnJmWuen70JI/2WG8LqKjxriEYEEBECAAYF  
AkQE1PUACGkQvgJ7LvUXHt4QKwCglTz7M8hakpjQsX7HV7W2Sx50QpwAoLRd1kyv  
rkbw5/ZLB7BYI7SN7+fpiEYEEBECAAYFAKQGIbEACGkQ8yHNgo+hjwvcigCfRoH+  
S55bvUpBHCgH+Llp7Xs8kaoAnR542n9nQljjPmrzG5Si7v+S+144iEYEEBECAAYF  
AkQG91AACGkQsjrbuw6R9cxpIQCFa7ZBfiYV9/Ge2gwrCXmCU7Hd9FQAn1F5kc3c  
uVZlekWi1LRW4/5BCyC2iEYEEBECAAYFAKQHDQsACGkQL5UVCKrmAi50aQCfayN0  
Jx7p74pcx8nbU/hKaQ8wk7EAnjLYw4p7tFZa1qTSwVBRR1DJH0YeiEYEEBECAAYF  
AkQIXtMACGkQHniub6iHVUdc9QCe01QSw0cVAR/Kbkx5aL6fHcSb7SsAoIjjK01M  
Ne2b3TcWi8FD6ZpUztv/iEYEEBECAAYFAKQIa90ACGkQzoDvxJGnB+TvaQCeLl8r  
Sg5h/IbaA7mALLKIpj3cAkAnjFppgy/TBd3hy40eEgQVLMuV8tAiEYEEBECAAYF  
AkQIckoACGkQioRagawecV6c6QCfV0KAXPfeoQyN6op9VprER9afnDEAn0qQnvq1  
GBEAhWt2GjGcrvNrr774iEYEEBECAAYFAKQIemkACGkQtrrqPUHma9kpUQCfePim  
27vy5HsDmVwq3XpGM0p+0zcAn0uKoo+CPWjawF53DYonvPCzwizliEYEEBECAAYF  
AkQK4Z0ACGkQ/SG806w+CHlj4ACgq3TLDHo3FKb/pJKdQfTqnZtoUppAn2vK/gAQ  
t3vrMNsai+cBi7c/X0PaieYEEBECAAYFAKQLVhgACGkQumxaooovz0gA6VACfa0Be  
hMt4u9XsLcQF2z91VDvBH4sAmwS0yJ1nJXUdjQyBMEwMt38VuN/iEYEEBECAAYF  
AkQNwbACGkQJgw1SIj4j4+1dgCfb6PGL3uTFc0kxNkuE4rkMo1tL9KAn3r1Ndrn  
Tl5JDCxUXBZzWdL4AtCniEYEEBECAAYFAKQNWlACGkQfPP1rylJn2HA5wcfY6aQ  
D0rTfJ1N8o95BRzblLa2jzYaoIIz+MRV9ggSssBmbzF0w+WlwmTiEYEEBECAAYF  
AkQVeiUACGkQzWA7Wi7PmEs3UgCggpcTo7ynPGj/8x0cDuaVRF1IwCQAn1NK9YBN  
KxEpxj97mkfqpX/iRIQiEYEEBECAAYFAKQdtP8ACGkQsjrbuw6R9cw60gCbBw2t  
4W90YzppIDK1KkgkH3arK09gAoMtG6iJqTtrIX/Eg4rsUiL/j3n/niEYEEBECAAYF  
AkQ0DUiACGkQbuoRuoYmeKa0IwCfSuR/wpPa7apCFTuaTGio4nJQVn8An3GQ/T74  
F2PAW4uur/C96LL+0t/QiEYEEBECAAYFAKQ+BaQACGkQxcDFxyGNGNf91QCfSZRU  
JuYqxjKZYvChH25tLNXqq+0AoMuFUCFW4bX5WZL4+YQ45nLB7S8SiEYEEBECAAYF  
AkTQsFgACGkQePYtY6fvXuxe4QCdGYHqUkaLsXljCNTf8aRdil4FLCAAn2uYK3V3  
4Szl3HTuvDrjAMi52J3oiEYEEBECAAYFAKTQsGMACGkQePYtY6fvXuxnjgCg49tB  
Tm8gSuu5+bRjAB/kRZR2MVkAo0WnG0DhGjy+cn2FYVQIJa6mKIwiEYEEBECAAYF  
AkT+t5gACGkQLMho6nImb65huACguiQTtmHQ29ghmGKBmehw52Zjh5IAAn2WQ8PT/  
Z03B3EN9wByAX3Rj0BC/iEYEEBECAAYFAKT+t50ACGkQLMho6nImb66saACfS/2Q  
5uZwY0suoYgd1tlxPGVs0o4An1Nn+f8p00rszRoIEkfe23DYfWelEYEEBECAAYF  
AkVLUyKACGkQF3Kdd/SoUs+1GwCgrB7LWQBvWikwssLPsbCCL0hgIBoAoKv6VEe5  
Zz4MXfgkoD/4080f1078iEYEEBECAAYFAKVMvMMACGkQTGSmFbSY7Ce0YwcfZ/r4  
SrkqmmD18VPvnogJ0fSQ228AnjLDUAQWamd6CTSOHmJds2kuHkwxIEYEEBECAAYF  
AkVMwigACGkQWvQeUeMzqhWBBQCfdQYT3i0h6bCnrkvBr3ZCH525dicAnR8MNsIa  
hWVu6jHpuBnfudZ/fwWJiEYEEBECAAYFAKV0UeIACGkQ8UbNiFZbZr2SiwCZAaLQ  
r2Z8bCRHvfUARQGUtMpmkmwAn3M/4roPW8BS81Buvkax1vVnvgqViEYEEBECAAYF  
AkVPC4EACGkQbmn43ZLDgX6S5ACeMTdh6BVoA0xZ8eXrCDUTTu7VN+8Ao0HyUBb5  
U0Ec3jLPTs0hXzf7MHfKiEYEEBECAAYFAKYRnNQACGkQ6kxmHytGonwfBQCfTPyt  
Jd2m82mBnLv+UuWmB29ccwAniq92AX6AJRNJb90QLGwlsaz4LexiEYEEBECAAYF  
AkIR+0YACGkQLT98C3rkVDZdYwcfWVoALRWaYeXHU6GdMFSYJw3wyRsAn0RbbVMT  
WnE0YfKxiWgttkBTmnbHiEYEEBECAAYFAKNLwCACGkQXwMwnJIV9/elCACgjrIb  
WglgA5ECIEm8gw8toH4kqbAAoJB0vRqEKY5AY6WiIM7q/AbiQ5LQiEYEEBECAAYF

AkHPYusACgkQNACY/F2/q5HCvACfUfsrI+C8v5ooeSF7k0IXbah5YWsAn1PbvBCe  
 5i1AtUk5IruDoVs+a7cBiEYEEExECAAYFAkHPyv4ACgkQNACY/F2/q5GLuACfULjo  
 rDZYavxy5XpPg056+SijXJ5An3tpc02VNY8/3bVQhXNa9sWYKbqyiEYEEExECAAYF  
 AkNDLpgACgkQXGxMwFp5i1TBMkwCgmov9psDMSS9B6+brVKSRL4Lty0UAOL3/Igg0  
 8bD4ELZ4bPieSz0NxiNI8iEYEEExECAAYFAkNuovsACgkQC631y1v18Hmb9QCgs1BV  
 7pb71k50BvTcsY6R83sik4AAAnRumb0B9Wxyq3TADkBuocrUyQ9vXiEYEEExECAAYF  
 AkNuov8ACgkQC631y1v18HMXqACfVX2HNa3lvG6oMitpjwNqrhAHLIAAn1jVSrhm  
 0WoXhUMCvuGgCSLham8hiEYEEExECAAYFAkNyFvcACgkQX0XFG4fgV75/3QCgp5N5  
 GQbZh+er4iX5AiG6zN77L0AniHGFYHPTqirWMavt31AKDYILar/iEYEEExECAAYF  
 Ak0MdLMACgkQjU1NNMcOvVDkmGcdGhQ827Q9t0w9pbgv4m1nTxM5FEIAAnjs1ZEUR  
 v3/5WjoXdcF5GaLYlf6kiEYEEExECAAYFAk0MdLcACgkQjU1NNMcOvBVHACg6UXT  
 16QVRvAUHM+aLpyovT3N01cAoIwJzpI+juu2Eq3s4/hYBKy3EB2GiEYEEExECAAYF  
 AkQBC0EACgkQaPNY9sE5ZH2uTgCfd8eEyiIn4dXWbJsDZQgpfuYYbWkAnRyC9CYu  
 3LGTsZMuhVwlj4HsYuciEYEEExECAAYFAkQEyWgACgkQtr4n9RnqGUBi/QCfSW83  
 uIkRriz1B8CpZVL1981BI00An270a4Zk3dlbYrNk4pQMc/N8Q0PiEYEEExECAAYF  
 AkQE6IEACgkQbz/xEHos/2zSdgCaAxdHkqjq8tz0ud4k9400C3vn63kAn01kYoNn  
 oYjm6kQJQBpwh5wxf/f0iEYEEExECAAYFAkQLibAACgkQM6EERysAv0H3tgCgwz0F  
 t1SkEBhJNQGN4ReMfQGT0UAoIGJepofYBgWlw7ffe1hcwDGHt6giEYEEExECAAYF  
 AkQ/mTYACgkQFw6SP/bBpCC6QcGhQUThaBHWR80Uh7oN6Eb4ThjltS0JzEDU8n  
 aTFLXkjQ2u+vLPUcrxYAiEYEEExECAAYFAkQ/mT0ACgkQFw6SP/bBpCAmnACg0cB7  
 rNPlipH7r2e/ptWQY6L0Z1IAAnj5xVXqLu03ja0k86ptRvbxat058iEoEEBECAoF  
 Ak0NoMUDBQF4AA0JEKBP+xt9yunT6WQAOLbM1eV5cdTL3Qgg29pGPawDLuAXAJ94  
 7rTvVed6b239asfGpg6W3f2kPoheBBMRAGaEBQJBUjSAsHsDBgsJCACDagMVAgMD  
 FgIBAh4BAHeaAAoJ9E00Yto0WGUVT5TUAnReJHBhF1V00CqqdJ00EUSZVZCQAJ9o  
 EWtG/D34aRpn470swlvCLU2yTokBHAQAQIABgUCQRmuSQAkCRB5ZbLxUnPtp1q+  
 B/9ZCEMZb8tnUPTUKVHjzcCv1+Z9UaCjTdjHaC8c/T5mryf+lAnCqHa54qs7GFyY  
 oFtk5z8p01jbf3XXcE0raQXNkDPQHTSnbKbONz0lJxk1130LiT9tIP01QULNqCZK  
 cl0qdT80rIyIN3CcVqop81h1ANgXuLQny6SV1JATgw0HxzZQkoUeJuUWS0rTiv0C  
 cJzLf3NntW7qTZwUkaFkQ7GF0iZJx46ggZ+XI+FFNkiBc8UA2P+B8AL0iFGiWih  
 kBC/Sd8DsLclqnHnQFgJ2/D1VNDYS612WTBbCoEgqv9a+/gmPCL7j0uYh59QNv  
 v1fwJRYaJx9w+9UurlZQ154LEiQIcBBABAgAGBQJDMRupAAoJEIXRX8RLjbUlvmgQ  
 AKiWQ3tXt00GSt+xcDPXso6a2ZHYUirqtZ0AmhFVAJ9c3fW6ha5+X7mKqZy2I3Cb  
 r68H13h0m3P0YxrWdn1/aM8HM3sa0kFsJMM+vagTHveNSDeC9jNE0T7i7EQIXGKN  
 DtQXQczyDgmzjbK9LDtNaymvmg8LV10ZWb+8jkaUABDQUDXag6CvygppuIg7+E+  
 11CEyVZLQPiEhbc/i2K5EGFGVTmBjGG0nvJQtTY0s0Y5+5KFNLTLTR4MHPLRLTzl  
 Vhp4tVUU1UFXYOM+B3PB0yQw3ga+cqeruTem174p9y/MIegWd5ePPFCisyNe9KJ  
 MsJIAAdvSskPpBhop08jFmaoCzIXiACmGGefF5J+UJSyC0/LdbLEaK1GF7XXHv++3  
 sa9Wz0NZfuzmgF5pA75PCzf9WfV99e7HeEhKXGZHitDmxTnDlhcCmi3WNq37Nd7  
 fJ1n/0o1f9EkJole50CAEZydzeytW9D2LTJGCFNdG9mX+PvRlF3jKxpvq1Yan28u  
 1fMNvgCZlhl1yn2XP2EUczMCF4t6ZyF3qPj0LcPch9MqkT0sCuMqtu+Ke10n9hAW4  
 tf0luz+QN0If31+So0CU2Gui1P66arLDRrWUVdcE/bJ/nNb5sVhU7r+an81fUCGM  
 0E0Fdc5eVld0uJbrgaW4gY9bWwBNp9thNkWUKF1eAr4iQIcBBABAgAGBQJDQnLU  
 AAoJEBxXDIK0S9CruQkP/1rFYSptxbta3RHZAURkj9TptEvP5QYmuk30u9JXSE0c  
 M4xtBUhAi4JVI4ijX9JM/VkjZuKprP82w1sJ2JgLNETRirPcau46KLIX/BXEZKtM  
 2xxbFmyWV07DNeDejXYI0ceg571j0p2HR7I0kEdiIZht0jmwVj2BhmwJs+e8QrKb  
 zxn5nmmMLDUGbpZ0T5MnpXRxp+WCDWaMaA+3DnftwNrTROFeDKTYnWmjwWnmQto  
 Iwv5JMIx9AK5GvBPgWiy9svB6JI+IfKp1aEjLwP0hr1Nwsnw90DjH0Yf/GEKEVJS  
 ik0ebmGYDFCLrC2wINVwHwKgwISsd5GBKIXUz3IJYlX0BbN/Z+4t4wyu1MDxJFZQr  
 RA4GCKH2szjepWgeEG/oPLspPrMk3qFyZSGR6GcR6bSUwpUMJ4QhF4rhJEvVvw3J  
 pLTkkM29ztTNqa2ZuCMqCs/KFlwnmwUctMjgJFe2VuRb/K5Ds+8sriuZ6L/efhq0  
 LLF06b0FZHB5FVgDMmtNEJFnPtAIP7K17FEXLkzWx/JhSHbY9/Z8oNuGXqaFh4rM  
 mqq5Ci43r0vafdgB5M3U3tzlXr0iVR0097p58HzpS3VThWd91PeZJMd9YM2nYA0h  
 0hpu2igHX020it6J+ydtGmhDznGtXyHynZvmge8eqHWSdI7M6bM0/qzqdtduauWC  
 iQIcBBABAgAGBQJFPH2LAAoJECZJ5ijF000FS64P/3XsAHTUBPh8apd06NWSfaFu  
 FUWLWFLXVG1yKufVMjCiESEMg0HVQy0SYM22/pJUo8Mb+VMU7IKk709Y4btTFB  
 RW7M20WAXeY+gRt01DMPawK9pvTtZQJ1+zMiHvbPWW8W+gyridk0n5DkjhK3TGY2  
 KLl015aoSI4X7fiAtrY8UBuy60GwbQA2et+ITSqsyH2HvKjv7KwKrxNb5Ec+z3z  
 Hv+I50JOXY4+tueme490FsbXgP/ePTEiFbB/fxRUSKvWRCy63ZUdSqB9bkokiKh  
 8Y0dPUYCrh8NALaZ2SM1H3+GBsvB/5g0DJu6Vdp6h8i5NKjWdiU8TtkW5Eu71W  
 GtKG62U/Eju1WDoGmdSbbLDhtCX51SP6qKDPcyzEiktDpGLkBPJNKJLrE2HlvP  
 3eQ7mU3W+pB1zVWBSxWZnwQX3JCK9pL3/wx0Wje4DLVUJQ1zmyJJWNPfiaCMYTGE  
 M1JwPkAiq+aMZQLav+eSyvX6fesDTzGQj7jNQWHMmNenjiWu3kFJx8Y2fTEW3Xvg  
 Ui4P/VjSE/fosWytbYVq5XMMtMc2gUVrSK/yNXPERW7S2iB7UYgWV/fXZ/CbNUr+  
 uAK3yGz1Rxq6Qp/jhRC0IvMGZSiCDtK7HMKnvjdvdvagr+8cvzH0q0mTcdQaHFj  
 sQM9D64tM20YyFdfRLskiQIcBBABAgAGBQJFPH2rAAoJECZJ5ijF000FMJ8QALwD  
 f/0mZ1Q5sPzCK60Y7jplcZB1Ri0XUANIMf4sxd93nQLqTfJSt6mKAZ21nQk8rum5



p+VMPCE4peMor8FqRA8NAEzYmvrWEAqft1KADtExvaReGfZ4LTvqjohK4mUzgCYC  
y7TjHJXbBJ+hXDothhnTbnRr+JD+WoMjLrTZgpXj9X3+Hn7aqH74ALcroKY+iRM5  
U/FrGj8F5oIPzWEmiz+tJVt2CCMQGmbgQqRkZ/wUv+7P6dqozNNUwM1VZNEfMcWt  
jLLUna9e/K2Jk+wVaYr6UjMwPb7fXBw/3ix0f5gFUWuNLoG6TdSflCuagzWhSqd+  
QRI7j1Ble1qUwTqz6kdWpWxg/bPHVx8kz8Yao6A40d+YEl00B6Zrl9fMy26iN/iu  
BnFDfIuwu2jFZ7SNmWa+dtU+b0zWARz5th83rucP7i7QeGF+9IZUvVZqlo5z4myr  
6N1oxCwjTME0yJ6MgqKw0E6GxU8rzC7tx/peHRETVRjew8Kik0bp/M1B0EUUzZa+  
L7WoZ0r0Ar2qnPPFJJs+PM2nEjH/XsWRlBjImk3fBssfiZbeB6ZzLLd1Ujlf+qZ  
egmDtxiaIsSIRHRKwMYS082x5w7V02IyEB3Kn8osvHuvKdLgwP3LUWoTz2UTig8L  
h0AdxrKKYcCH+Yh00Fq86KyL1j+8p8T+SXKdM5qDiQIcBBMBAgAGBQJCQtZpAAoJ  
EBxXDIk0S9Cnz8wP/jrWBJWxqLbfTw7+pFCjltuFcgHnKs5b548GQwdV3R071su2  
JhCvF8DhzhinrpFLK6Lc/WYVJbKoAw3c0ma343CFYtH9NVxD07E9/S5tgixFTlpDz  
fGHT9Iehjpp7fFe0yId7c66osprqRz1N4s8qtQiPhdZgDJeFuSQhoY9wZ85iEhUu  
yXBvMrnt8S8R9Mz8dIQeBikdecQChLMXYuTIouevnieNt3IfdCAk501TNbEDAAQ  
oiuUKNsKd38z74wgfbg5hrhXcjoLhuJahwZ8mloNqAebQ3CVuosMAqvQ63tMrgkN  
r7XIx7qyzohdLhLtnFbbDLN++dVou29xq26bnkhihpnif71nvS02t8foweUI1zhw  
itSQtUyJC27xPdmIULQfko2R6yPYef/IRTPkOuhqDsmRmQziofiD93tcbDUliP/O  
mHKCXyT6eq1Exhvn86zH+Y4IHNW/o30m3L1tE/6aBYLG8m2cgTMKIvE0t3QfMu+F  
AQ1TdonQRTmZyavrImg6j8DVN0ptC5wYp9o7FF6MsKmlEIEutKeXhBP4nQwq31P  
V0j3va/z0xZ760XodutATgQ4j8cgG//CTUtf204XPSVJ4f0MKFApPBtPnsuF7/nM  
RpZLyGTbmbPj1s5ItzL9l7kucmiQd11MODzc99MVCYR9I5eE09x7g7yJp8piQIg  
BBABAgAKBQJFT08HAWBeAAKCRc8mW9Nv7Asb1ByEAC3W3ZG+DJGWNtWKzB44F1  
K00wQomYJINjsJx+WATw2d0qSu0pb8pt+fn0ukXZo8empQwJoCL66f3MPelkTV5p  
OzCr5fl80ttUQC0WZK9vJQPzwnooStRcQ0/Ry4ZyuV67DnoJSfPsQvvaLHoLxsP4u  
KXQCmDuAAhLF4IJA7hI5ZYLqolgrS16l0j+ea4kWhgfeHcSoKfSmjV/uKn9qCV5  
Mk4UNEuEDDSqnQTXZjcmMvhyMvzORMGLN9bRsdjLsa4UjcoLoz91wYrrrdAGxxiL  
CvVcMfU+2JMsf0GuK7CjP7Ije4qkxDojjPcorQ6hW33KKrc3R2tXUwQqlnZzZ4xT  
Yxu4um2uIpuEw/CIKZpZb1dwKcny06XF1CWA5d7nfsU6EnUvNqS4Ik3xSAikgmZB  
/VX6N475Ky7CLXKK1ptoh2YcJMfrI/RIbaWPftJC110kAJGwfrsvAnkbK+g/69yi  
mz9NUQE8zf9v4mf8IUMYELP3UeqUX9b+JhJiYIGlqYw7eWX0PqUJmGgkjsizPR8  
l5GcbGFvcYEqlldVrKpbyJtn58X9cEX+4Dw/ushUaiPiaYN+7NEK9Gw0mCaTjveB  
QLfAcj9uFoPhvrWzTKn1ca01febZawer5BCEtPzXHzTxAJ9Mwhy7I4lI8KEKUW51  
hbb7hNPFcokrqAKRMTAMiokCIAQQAQIACgUCRUzvCgMFAXgACgkQvJlvTb+wLG90  
XA/9F9qCy07Km3qz9c6x3CYa/37ev6YS03H90UbR3DkBL3LqPBab/6qvYUxemH4tw  
RETpRIIEWFa2nhyhaj2My7g0I0STQtav0QIsoy3Zt+syS+2slvXY6w3whLnxglbd  
AyZieKM0rZdHnQYB10o291oIXTmue79Dd3Q7TWaZyrV5NkRrAVWkVz7Lz5XH/rVr  
m9FWheox6idY06NyeIDncDf0aHPfFQYK2KhSVv20M+u5jBc1EBp+EP9+hlluj9t4  
u7BVhqQenHcR0Y29qNiDDC+FxCa5+rUK2muXQTLmZ5i10o/1hkxL4NCyz1TjyLWm  
cGhEGHwDBjnxdkr9C03SZdRfandPxmigwMGZ44zs f6WeEEhGkkaUR6nybZXZfdLY  
AGUF8g+h8Pf+BkQLZLnyu8L1zgjoX0BuLPexhA5Htdkkl1pFX3UrvMGeSXMbxWIE  
ve9GY47g0Qh51qu7PVGH38KHUHa2hVMZ930s+jxN4apKqgh7gcAqMXXlvcEIY/zc  
NtbK+LHKI/Pq9Vvw1Cf5Ixx7mnfPmo6LZp3g3ZXkNsS68z76r+MFikvYKpuCEnP0j  
dGUakq0CtRkbSTG5STHkp3Sx4CKRBNRYpinULZCSY6nS0HcCmelXVbkfCQCt37vr  
tmPNAdNc9SdA96ouCBuxcjS0iClHtsHrkvAA4qxzd0ZVxsSIRgQQEQIABgUCRzgc  
JQAKCRBJPvuOXWt4cE0qAKCsnIVnkCgsXUhszd/ncvvnHtghNgCgiBZLZLP4rbD1  
00Fm3CJhghd+n7SIRgQTEQIABgUCR6hKlWAKCRCh0Z2CNqwwZXA2AJ4l3BCKjmf6  
y2a0mZcAz5GpdgLfXAcEMwV2Q2g5cXbiLkh7V2g0ttwt01eIRgQTEQIABgUCR6hK  
mQAKCRCh0Z2CNqwwZTa/AJ9PBuAH7NTyLfupHMMVER9gy+p9mjgCeM6Q1TfdnUzjF  
CBZhcNqcZAJjC7GIRgQTEQIABgUCSCmJ+gAKCRDEq48k+cu1WVCcAJ4tnUF2ZBWC  
Ja3YjkGbmAlSYKAqLACdEng3izkZB/tUyJ1VJxTXhLVc8H6IRgQQEQIABgUCSQzI  
BQAKCRDLA9G7bMF8bzduAJ4iRXZdDn2Qyh5nrwk+XokJkFLMMQCCcAF3kfQXb4SL  
s8ZBZkZp0IQYPWuIRgQQEQIABgUCSQ7T5wAKCRDZayLzNLqb99B8AKC4Z0TUSP4f  
+2FV+/Xh1K+oax+9pgCeLf7QIWvVE75yRi+ivvme0wXocnGIRgQQEQIABgUCSQ7c  
xAAKCRAC0An98tt+ucHLAJ9Je70Qc+NpAg7NKOgb/FqZorqjQACfTDKulPMDzL9L  
7jLSUQfSWCQKQ9mIRgQQEQIABgUCSQ6wgAAKCRApHcT0elJytdULAJ98rBiudeZf  
N1EJkBEA08MxPgeoDACgj+UJhRpVZdVbLHS+vXMc5r8u5taIRgQQEQIABgUCSRC2  
VQAKCRCE8/hvoL/ObLzDAKCKSa/QANwcCyG7yAKhgv4uc6WH4gCfacJuAJiwbKQ8  
SLuaA5RFx62JtuJAhwEEAECAAYFAkkQvdAACgkQ0YzqanCbUp1LNw//Uwc2pqYk  
M9p1031KkXzDk/+W4wkRwJ51T0BZLC8XMg4yUT0J+McQif/bZoox/9I5cE1N1VSq  
6Yj9B3bB8uA93egua9Fczntayx5I/sh70gSZIasNgLCDAL3LSnbHHHVv0zfQTE6  
MsxPwIZhpBeHY43H0cPhKvMLNPnPL7PgLR05VPCSM+4tFYThiq/mn50fJcbWr+XZ  
i21yUcy60PiP27a1GRTOVQSD0aep2SADgFt7zjI4aZeDDEjB4U3VgDCprJMMUTE7  
z3XI4+9n540JcFW7GSzx2I5M8S9jp0AJLYGeIj9ZAcjOK4WhV/xLq8Rq5/aPyq31  
ZFIdAkS1S4UJdA5bAb+ipWznfWE+5SDm4NCgt0C8LfwS1Pc9T3Jp0BXfjw2QYULC  
KzqqbxHmEHnVL0VANqpMCM9rzXw7vy6K9Hzchn+MZHGXJD4osYxiJEFwaX5bLae  
7e2GIn3AqDLewKwM4pA5ZREIbsNgTt36Z3yAW5D1gFcFCwsImM6j4HKcC1X5hCts

zTH4baG1C4SuQKy+tnIt+r0hSWbYocoSJ4jxpBbaRC0Y9i+nq6HXrQtE9GSqPDKF  
j7z90aQ0gxXMI0cOelJdaJESvbio9S3duGU60mmyPkPpuxFoElqThINyRPMtetrv  
qmaS+5kTtZ26qSgN2sH/F0oJChXVl8T62G0IRgQQEQIABgUCSRE8RAAKCRAeq0Wq  
lyX20zhEAJ9PLxU6eLU1Hanu60tsD8XPwzckqQCePNUK70EgQMvluMf5/sdgJP4C  
X50IRgQQEQIABgUCSRL0JQAKRCRCmW4faCX9UaBgeAKChkaLiITvByi8/SH9qM/uX  
r3D2AQCG50wk8xquokTYzjmbM6GMMdmbbJ0IRgQSEQIABgUCSRLJwgAKCRBJU0Eq  
snKR8sYVAJ4hsJ8aBcdz1QMMrCc6BL7QjWl0dQCffMAxLAs2FbyFmIge+mKZW8kk  
RieJAhwEEwEKAAYFAkrYXewACgkQZR7vsCUn3xMLLw/9Gh6rsXMgyFAD/rrFeIs/  
YJm8CcHibqq84doRb/6qlm0YnCQ+sedCm/86aGYfDsyHuLCYHhpXnniDiVo1sFD8  
j0610dXTtSHo8mas0ExkrPZCqXqXe0UJ08rLgJ49mGILSVuAsHBCNE5cJQxFPsTC8  
7rBcnvPYTpnICe0atHEiKibkt3Ng7bnDJu0q1XoqA0e2pZ2XAXEBA2eHoNGW3NM  
iKtuLPtaPjvseWLyndmLVsFY0Q52HRohDIYfaFRABmsvJmPK6aXkZsha4rPF6pBv  
i8J8DqY1xvdWu0hXNwA9jBj4iWMV4grMJztzLA7dJ0hjM52xMwbnJIVLMm9Z/EpN  
cRBb1LBGGm8c8ckXghLUZ5Nj1I0owZUhPjBx+xwQLpdTsgKbLb70B1L/H53/UeuR  
PoxbrGnWiF0EjCQJ57+/oPC4GfVpJztkhf5rhCFiRFRdJDbTZ9DTCWtjmu+Iznsy  
u915Kn2jU4Q0szsQAwvKS3jGcFNyxrGSX0rNxnNIE/+Xu10hd6JPjysb7vn03n0PS  
GmUu6qERHlRFKdhgXno1446JNzY3xbw2ujfV66XeM8nBdkrVRelC+U+X6h5eKGP  
cEiAk+fpI/nZQYP20H6t+jTtovD5dWUZ4u1x0/7mwStiftzXR/W8NiUGZ4KwE  
+TpkfScqEts04Bn2pzaAgUirgQQEQIABgUCPi+5BQAKRCRCfGFn/0mYfnZqzAKCS  
9d91g253NHZdFQjQYxHINRu/XQCg5IJL7Yd0YQ28fIuj3h0ec/2Ii9qIRgQREQIA  
BgUCPLe4+QAKCRBNBeAxsRclZYpAJ9vSVtQoddzuZ89LHc72VdrS0o12wCguk7H  
6H4MIbzhpAdbGcn3gMU55t2IRgQREQIABgUCPP1/taAKCRAqKWXnwZRYVstAJ0Q  
cwhInWCS9Ybxd2/KjDHWeiFy/QCeKj/eQRXFDNJmete0pzEwUC0QgmIRgQTEQIA  
BgUCPQgs0AAKCRBORCrzxzc3EwUvAJoD0f9XU3w3EPdhTnGKHKC+01t/SwCfSODr  
UVLtMjhlU/jspy0b9N7C7ASIRgQTEQIABgUCQJA2YAAKCRDYw7LS6Rq5uen7AJwN  
zl+ySJkj3z3yK0AZcwPMGPLiWceJMNpuTFq+UKphg3xeu81tNaw7yIRgQTEQIA  
BgUCSvaUGgAKCRCtePfePklUe/FZAKD0i7S9jc/dpvZ3KVqBMAqsQdPeBACdHhn5  
APEBznck5myq+CBXx0h7KIRgQTEQIABgUCSvga5gAKCRDptvi/3hcWshy8AJ9f  
kFvIbP/I2kvQBUXjsdegVow8wCfTC90HAN0TzTzbMaDUvAx8UUL1LG0H1BLdGVy  
IFBlbnRjaGV2IDxyb2FtOHNibmQubmV0PohGBBARAgAGBQI8YlaPAAoJEODvog97  
wFGLnkcAoJk0Q7gySM5qFZ7TKau3igJFQE7dAKCSNMhztgdzzyiWYqTgRYvKS2u  
0ohGBBARAgAGBQI+L7kFAAoJEIWAwf86Zh+dc0sAoKJBD933Uz0BaJc7c1TKJq7t  
8iQoAJ9aIw40Rey/3+z6JfFqS0G301J8HYhGBBARAgAGBQJCMwBLAAoJEIagqsQW  
q1jETngAnlCCIfGZcQSCrjFzW+o5pXlaIVRsAKCksfRv/qbag0kC0d3dF7Wrljrz  
mohGBBARAgAGBQJDQ6R1AAoJECT9XmSb9CsHXdaAn12GG6ghh1SUhMPNPQeFp77Z  
mF3CAJ9iJuxbWa3FhAYKe+hUxSbeDpwxrIhGBBARAgAGBQJDce0oAAoJEFzLxRuH  
4Fe+5FkAoJd7SHXnH04D3K7Trugsz8eIhnefAJoDlpMh0dtWirhkyCBV3JhYy+HJ  
MYhGBBARAgAGBQJDc9ICAAoJEGRRIJ4Vh/vmnl4AnA8QG536fdNm6023nRwd2r0/  
8qe8AJ9wz0+jC+QRUWI1q9IxVPZ8jiNCsIhGBBARAgAGBQJDhGqyAAoJEI/Gin6W  
a3nKvLkAn3aAr1eVqEvTbsBLnlyNwv5X4FdpAKC0C5FuaEUD425kuCQ31z5NBDmS  
s4hGBBARAgAGBQJDjAouAAoJEKsvWlsVJWmQQ0IAAn0hVD1hPwzr046TYZx2kKvGw  
1QFTAJ9IjsyzpwoLHzSplq5z6voqfqINL4hGBBARAgAGBQJDjZ/1AAoJEL9L00YE  
nbh59+AAoPMNXp+aC6muYyrkEwa3ssJB/EBsAJ0b7A8zQ/rBVSZgnM76/1zNfgtL  
GohGBBARAgAGBQJDjdtFAAoJEIfaXA0nNZpRcA0AmwY4YcFvDI6T3fWhp5l9KkSP  
Q016AKDADTVUqybJFv10x1b0VfH0wH0doYhGBBARAgAGBQJEBw0LAAoJEC+VFQiq  
5gIuM1EAoI15xPlspNWWakxeVqP+1TJSS5LHAJ0Yk99ZUy+raA4UMg7DwaAX2QQNx  
SYhGBBARAgAGBQJENAlCAAoJEG7qEbqGJnimXeQAn2I4/JYNh2RYW3XkG6Jk01SL  
+g6nAJ4w4r5GVjZPyF+M0L+ZXCgK0DbiaYhGBBARAgAGBQJEPgWkAAoJEMXAcch  
jRjXSoMAmwZoD0pMu7cxh4/C6EqA9K0uE4DNAKCqY5QPKa//4IXtLJvteqWHz0DE  
uYhGBBARAgAGBQJE0LBjAAoJEHj2LW0n717sF4oAoN/fQ1ARP2biv0QMup/AL91m  
t1uZAKDfj9P2FtmDFGpiFN8zCcYkYM0dmohGBBARAgAGBQJFTLzDAAoJEEkphW0  
m0wnETMAoLnTZVW5tdV9xcrjyNaDyLHKPxC1AKDE9UA82BTxBTxHec2wpMTdowNU  
BIhGBBARAgAGBQJFTMIoAAoJEFR0HLHjM6ocjWUAn2qEjEP6yCH+h5uJ2BXaMPz5  
++o3AJ9eQ72UCS2PPsS6mlnFK0qMzSBtGYhGBBARAgAGBQJFTLHmAAoJEPFGzYhW  
W2a9I7cAoIcGXuB5J7q+hADcCu3J0f0ovfKqAKCf/i3cC0zXBPfhwV+Ckr70eBFo  
dIhGBBARAgAGBQJFTwBAAoJEG5p+N2Sw4F++dsAnA7/H0e739poxjksGGK2zSlp  
FWSKAKDF4FIuD8ZkrFgSbXk1XqdtPp8rV4hGBBARAgAGBQI+V7j/AAoJEE0F4QDG  
xYfVzv8AoJ0KTXMofgVN4ujfUN+09AEkF06BAJ4s62iG0Wy4pDJdzX0iMm1qIP+E  
BIhGBBARAgAGBQI+nX+8AAoJECopZefBlHJhq9YAnj165KPT6I5H9dTeDJ3f+5o0  
zCS1AKL0K3Lj1JtI3tsYHNeL27AD0PTohGBBIRAgAGBQJCEftGAAoJEC0/fAt6  
5FQ2nUgAoJ91fV/9vXTk/szG9DS3QCHRjfpKaj4/e8ntb/3iL2v9PRDg2Z2avAMB  
zIhGBBIRAgAGBQJDZS8HAAoJEF8DMJySff38FkAoIEKAJ57RwR2gdNAZ/7yhUJ0  
6g6MAJwLdGPjTPsDDwqBNqNTMY0eZPv7s4hGBBMRAGAGBQJAKDZiAAoJENjDuVLP  
Grm5AhaAn0soS8assellXLX/d2efAEE8N8QmAKCQ3+7QVgQhiZZ7vnvt5mTtsljG  
T4hGBBMRAGAGBQJBz8r+AAoJEDQAmPxdv6uRY2AAAn3yHy64c27zEfZfX1z4F1GzI  
NKLmAJ0bi771zAsEAbvChzSubpRBX+rR4hGBBMRAGAGBQJDQ5HFAAoJEFxsTMBa

eYkwCYEAoI1gG5EvTgmffF9V06zvLywcPu1thAJ45Fx3/zaoCHECRVbywR7z90o2D  
9YhGBBMRAGAGBQJDbQL/AAoJEAut9ctb9fBztV0Amwa8CPIeKeyc7abgntZZM0kv  
vJA0AJ9p45+GBwYuaVLe1SsFkMd/pw0PaYhGBBMRAGAGBQJDbchb3AAoJEFzLxRuH  
4Fe+7MwAoNdhe0887PwEyt0uVRPby3uBzZ90AKCwsy/Nxnxn5tbKFq+Uk7jIUa1  
nYhGBBMRAGAGBQJDjHS2AAoJEEI1JTTHDr1Q9KkAni3if79R76kEEKIpliYCwue6  
XsQwAKDf/fPFVKZ20tfEu2NNggKyo9FHuIhGBBMRAGAGBQJEAxDhAAoJEGjzWPbB  
0WR8Bk0AoIZq0brXvX5064k0Y/7L5A03hVpqAJ90UcBaUNNr80I/Y9L8PM6Cczw9  
JIhGBBMRAGAGBQJEBMloAAoJELUeJ/UZ6hlGqLgAoJvux24SwuY9pxtP0FGBivsT  
jKD/ACKNrtCq7N70BDt2KKNfetNAuE1vp4hGBBMRAGAGBQJEB0iBAAoJEG8/8RB6  
LP9sH+kAnAwSk8VyvrzCNTF20d0w/ojHggcXAJ970pmz35BkqAhpIvFxXN3GrcGo  
+IhGBBMRAGAGBQJEC4mwAAoJED0hBEcrAFaBJhQAOlC5S7jgJ5BruuqL81C0gxZs  
DYTJAKCMeizmBGG55Fn+OuVLRi1r5jvVq4hGBBMRAGAGBQJEP5k9AAoJEBc0kj/2  
waQg51gAoMinXt1bXLIQv9UnAFFzCv2coDQsAJw0Hq/edAn9sjwW+TYPJMVq+TQA  
qIhKBBARAGAKBQJDjAFAwUBeAAKCRcGT/sbfcrcp00VSAJ40hWJbZ0qgECbtFZcY  
GpYq5Y7HcACdH9/VqEDMnSpvnV/D9bSfSw7mJteIVwQTEQIAFwUCFPpPJAULBwoD  
BAMVAwIDfGIBaheAAoJEO0Yto0WGUvTE3AAoLpymSyispU0mdgpsA1FxX/qqQE/  
AKDFM+brdaL4b+LwvtJwPnx0osJNrYhcBBMRAGAcBQI94e49AhsDBAsHawIDFQID  
AxYCAQIEAQIXGAACKRDtGLANfHlFU6yvaJ0dZJ5w0QTG02XSgRBquy80z8oGzgCg  
o0k9FtYwSZc5QzoHHBmk3Qu47weIZAQTQIAHAUCPeHuPQIbAwQLBwMCAxUCAwMW  
AgECHgECF4AAEGkQ7Ri2jRYZVMHZUdQRwABAayvAJ0dZJ5w0QTG02XSgRBquy80  
z8oGzgCgo0k9FtYwSZc5QzoHHBmk3Qu47weJARwEEAECAAYFAKkZLkKACgkQeWwy  
8VJz7ac0Ugf+PULjKe28YjQZ00htM0qz2kg0Xi6NJCrxFs7EV/HTdtRa+6wVwlny  
plm5RgJwqU3nS9IUCe2gCQNYtcfRI1/tLs0NHC9Zun21GNyBG+w0/mD+ds3hhYRE  
ToiV7/KSVs8V+5Xop5JsypCky2KJ3NbDjs0nR3pK88Cd5ChfdF4m18pEUTA03VD4  
Xdb1cBR+1YjLzz+Uhf7mQVdZ4671G23UpQjzrgbpgofe9PbSem1Bde2C0PmIKxk  
60N9CNqY0IBFeyNQk7UMIp+oYBSJ132nToq3AYxZKryMepwzX5cPRq9vHmc++X1e  
djLU4DG09HfNnnEE0yQNKxZm0AwJJA4Z4kCHAQQAQIABgUCQzEbqAAKCRCMUV/E  
S421JcEDD/968mTI0beJUzZ7VLIhYDFocZ0DLzbZ749K6jotCaClrYkDZhiIfroB  
TbZ4kQwS4g9RTMPII2Mri4sVG3IiyJq76EgcAw+FRwAeRYTL3+vhmf4dsqHuc0Qq  
Sv0KbrASx/HA644y7Ia63xKZ2e0WMDKrKs8abVver10Le+yB2B08Xr9+mLc2Hue  
icQU5FpyW2hHHwxaMz3xQz4pdJTzPjGjVc/I30Yoy94bqqv7rMh874TPby9vrHd  
T4lapiapIu0IkKzsg/ONQILz2E5RbPXCDmr9sfe3MFZ9V6juZ5SBpAIC7eJjFyu  
0eY1uBWELhF7iQ4LkU1SDgA6M+P/LGzJu1qnFGyn3aZgRH206+XZNZxnHtbgzoF  
Mvnngd+KLnFfULFKluql08rYAGrbgGve5tvESy5KLg12sb8/bn5NEbx6MLVHRH/0  
APGtAxs3XfJNp2Kq0wnyId4IAUez7siPZGxpAetX6TZJQIce+gmGi3aFqTJIjfgi  
lsuRHtOM+OYKGWVJ50khs7GEIXh7+hHVTq5S0e9X3a0kg2GUHv90Z3FwRpR24n0s  
2fEbCrh0Tvz+g0UxcmVW1nZD4abgZaqQ5fxdplf6u+itt/dr5pwJILn03TRRi4zK  
zp2NyCpWwF6KToj20RY4qIne/n2z0ZPberKQ7gMXeYisMIt04H40vokCHAQQAQIA  
BgUCQ03U5UgAKCRACvwyJDKvQqyupD/4wTW4a+Pidbq3pn3p7nUh5YCAeJCZ0slIp  
CIb1/We0p5GVTCpMTPF631QYbrEX1SheUorxPESC3QbyClStdDePwuGGPgJ+ffqU  
7ivKbiny/hw9ck+zJGamYnnzbj9WTJpsDtxA1xR+kRUX9D00zC2thXZ1UzsYgxW0  
uj2yuR6AiFYcoiC376giSn4HP5E80ucEpzcA9657tnfywqDauN+0JRLSbEUjTVm5  
4Fzt9/rnD0zrXJIL5TYYGJoCbt107WSK88IWSISZ3i/1c70D9wE+SS7uv28epZaJ  
RilUoTHzavklipzV3CXEYD2UPwgvZvNhdWeMh8LDX60iD7xgILF/BG8b0YODMpzp  
Txozf07h3dwPBF2SVPBW+ZA5h7IyWx9ED77o0wA0/Pcq0TEzMDzsJlxwVG71NjF  
OqslN00tXUQ0DQ99rE0CKORbLtAeiqeBUjKtSymXC1s+RjQfljqln5IM4pxEtvBx  
WfVdFE8x2M6a0z4iinSivNQUYujIW4NYCG3mzQPm0IHuXdoUSNeK3n0uN0T60Tj6  
37sZuc1x2dmKcVAosR+KqjoL08W9Hm5Y6ooGeXB6jPjdIHZDe7SDr8CoCJ4jSTYy  
uthCDsFZPi0+eW2jCIjFtqRcZ3JG6WA4S7t3/9IYj7X3qZbmmaE70qD6Eyodg/Ci  
plv18gm5SYKCHAQQAQIABgUCRTx9rAAKCRAMSeYoxdNNBS/LEACakJBzof+hbdz/  
dU6lne4h/US1FQumA37iBkzjIJT2XSFCtqvt70x+DTKKf2ZQ+CV08uY38SqbLKfB  
ztnhkdL23WpjKkMsHciy51cVjILZ7ILQqzw8QKCbds5l5dflD6HgfdDF+wrPreD  
LDKXHBK5uxyjVHF3euaWdkV2Jhjx9MJ6awJG9Ww3q/yAcFzWu+RdVfQhRfPSP93c  
W6pCnLPo12vLiie2DMBPR0wsLhaw7y0PQyr9iSsvvygt2u/MLdtXNe0myC4TrQi5  
vgK0YKBWxU9vcJtRz3HtwxxLpRstkjSj0Z8hBn3kehIaXdgh0u0Q4BNKy1s0rswj  
uFyoHx2upRSit2lUfJTfyV8LFHZZdG0mvZWv0kwWzs3kN67I712SpNCisL+35+b1  
0oLptiZsTPYS289ZItTWG6j2e6F585C/3fLYYYhsbxrR5Du6d4GYPW/1FAM4EBU1  
SuI6w9wtU79Ep+A3CGicothzNZLtlLu+GZvYkKZbC5D+uFe10KywabsPif0luShi  
EYwRwMumNGkxNcYD50oCguLJQluYbAVnXo5uL468WAbaNvK0fpl/nog4bIkn0z8y  
E9r5/6zE3LbLQPLy0sET3NDNF1BELWzpc/LTaoHZJmj/WFUXPZIN6hhFXXQePCDH  
JvbPVq6n+wC/+V0gD+W6wgwYfHCoTIkCHAQTAQIABgUCQkLWZwAKCRACvwyJDkvQ  
qzWREACJR3wovPhpRW3INKmmpMhnwhdRhpFBTBVv3GLSH6J6K3fiqZT01uNoqK+J  
4cbUblJjrvKn8my5pmkUbuEKTknMsFvKJ45Ei03tu0rwb2MD5TgUmRPqQdgUvxRH  
IlkiZuk/Dc56jFYfI91ZXiPQp1sX9p8b3o9rd36BIvDfyCw+IUjvZtLg2rAR/e/  
oXTJ2K4aMs/N68BycchIvB+X79HZCF+EUtspf17L9gsj/wVHq4FQbX4Plvgv262H  
dndvZucV25EJw/1tgVg8j5WX51qtpkPY8dewBFycc/ZZ9jsAKZHd6+X8wnJaBdL9X

oIyK100FarjdHEaA/WyMLUk1YUVv47ojQdsFE+7gEfwRNnS0s036Hn1JDirixLwf  
 /bAXkodSG0EZDBA9am7k/pr0jTJhzmJd5t/W6CCyDw3lWpu0WQcosAl1RPuElLxN  
 qbquBIU6NIMWlq74AWMHaxp9s0ksWvxPmBPh5MZXH0RzzSa5+mHGEQ8/oU2Ausin  
 ekq/hrqi+v5Nuni0usl9cGoLwVJRmGyk4p9v2CdbJi+50nM9uw30pW0MJ/C0wxUW  
 bkrqu6Frbeqq99QsRfMKoqvJvMlg0LehVie4UA91tcTqrnrE6M3UP/Mxe/Ys8yW2  
 XcSztfwS+Zqt2hK07s+LmuhxNFw/4v47RbgM+HGwXFB89331qokCIAQQAQIACgUC  
 RUzvCwMFAxgACgkQvJlvTb+wLG/SoxAA5nKAKK8ij0jq0WwECHIUMVnQ/cz3ZR1  
 tZGisnWr9xSaH0rEu00ph2SeDHkMsHfLIwvEd96c5fbJHLODghimrAm8G4qULM72  
 9lM+t45ZZv2/5354StCuLaGeLAyFiv8jJ35HvpYEwdp7wyRmKJ5EuMbrNE6x4qLP  
 YL1NLX7HYDLjrk4CpfgHCFBvIdq23Ai4wLLp4oWMMCFvxKgi5XJecUnv35tyJC0I  
 As2tEkn/yh5L0VNVkMf87xjEuPdHP93+qRthe74KKzXppIXCfnNrylZ1859GGJUq  
 D8Nz2uS/PCFKtgv9suidUsA1gBnrGZCNxkuzYfcQXBLI9eXEg99qrWzZ/Rlb2Eh  
 XB8sB/f6GQ6dlawFus0sJMMDuXpyEj9GYnAzFpRHbZws01Tmf+DMamVQasrzJ4xf  
 Al0EsyqiSqtJHhCDvaKAYeH6m/ysXHfPV+7QaVG/0tf7GSlyghwU2HhNW2QQQcMD  
 F5MXuTcFZEMZ1TdE22+87Lv020z/QLdQASiPCurY0Yix81/pqho0tYq081v69XDX  
 AzzGQXDU7LJ3diuIMJx72gLuvyTcRkKmdakLQ6aYmbi02s2g0+1ld5IquAxXqo0z  
 lku/enESM5JjFL6k0R5ytkpz8Vqb8blIakxm1PLphUj03+dX0VP36q0ARhCvq2ac  
 n6zjX9yRKH6IRgQEIABgUCR6hKmqAKCRCh0Z2CNqWzZdCJAJsFNvuBHBjsF0Yi  
 2FpkAQ2fyBLlJAcBdmZse2TEz/PxSXTUxzElSMep6IRgQEIABgUCSCmJ+gAK  
 CRDEq48k+culUWufAJ44dvY8bg9I1+mrroMfts8yep2d3gCgi0qZh84Kn0AkEuXv  
 X5gaKLAQLzWIRgQQEQIABgUCS0zIBQAKCRDLA9G7bMF8byYBAKD0NVseZ8afNfAn  
 +ZoNgdDuLWwpcQgpc0298oiv+qVfMt64ZI+MxDyA0IRgQQEQIABgUCS03pDgAK  
 CRAXcp139KhrLw19AJ0d9a2B3m+QndJt9Jn4721T66ySQwCfTVB/A0MqfphaXiVh  
 G0uiDoKrUcKIRgQEIABgUCS07T5wAKCRDZayLzNLqb99dzAJ932b/qoy3Jun0B  
 pp8falyeFUGI3wCgu2v+ymwqJLFCNd+pF6b1w3NBpz+IRgQQEQIABgUCS07cxAAK  
 CRAC0An98tt+ueD7AKC0JSTHnNJhc4fUojgXJSMAZvVt6ACgwrSbnnNLXew1hP8H  
 zs1zhA71mVqIRgQQEQIABgUCS06wgAAKCRAPhCt0eLJyte12AJ95RgicLftR0T+6  
 3uRQ2QyK5EdxZQCeIYeySVH6C60nAQAXrXmycCPX81WIRgQQEQIABgUCS0RC2VQAK  
 CRCE8/hvol/0bu02AJ4ybaUp0Gwn33FDDwG4JMPsq7Xo6QCePrfb50+pFUBJ81q  
 E8HNRUacCoaJAhwEEAECAAYFAkQvdAACgkQ0YzqanCbUp1IXQ//YmtpCOHKGURs  
 rGw1NwrtayXS70LYt3aj3FZrZjceQBQcNdkbzpr1XzYug5fhUN/JS2/W/nV2ogi  
 XdhI3W6xPHrN2wkP9bcMcvvWer4g0xVT0tdGui88Qqwd7S6CB/XFbb2YeV7l0nf  
 iU+8sAh0GcWoCp+prbTbC3jxAVob5IHZDTepDeVP7LJ9fFLScyuwqW6per39UI06  
 vEI+zw59KCWDriLToVt0/4oU8b5aNHKEiyrW83Diit4cysC20HXYB/VAf0q2znJ/  
 8JKS1KZSNBK0Rem/wo8PKBeXVL/IM+AfZGGf302s4VUbaJprUfzUYDqIL4qf09Gw  
 STYlsXo9TtVUY9JJoBkAZttRBkuZQHC3q9dT3SYHMCJ0RWBX4kYjIqNLu/Z5dgX  
 RgVLDz7rcjjVmzVvVa4KCL7Ead6QMhtNDWAGHq0FEj1xDN4Fqib0IuUL25muLfxG  
 TdX0aENVea9gBlthhkW2SpzKduyJ+zBVkr/+iSvkYr5LZAiD2xXZWXKPEvwiwS  
 gP0a07yhiMK+h+L4YRxIha05C/e8AWR2TGAYTPEFXn4Br370R9JN13Zwi0UAjKCG  
 0b0vSgeWHwoJMKGLlYh4LBxMN5oIldBm0pafeWfYat+9C2EjQCcy4jI0l+rwrPu  
 L5dg1NV5je20C2tgGkLKN0d01w75LUCIRgQQEQIABgUCSRL0JQAKCRCMw4faCX9U  
 aJaxAKC0BtKuSLQd6fpcZLHMD0T/teJ8wCfRLpZjdHP0UxEwZnmNHVQECfCsgCI  
 RgQSEQIABgUCSRLJxwAKCRBJU0EqsNKR8sviAJwNRLXuWYWI3sIwku10Wgf8GRbb  
 KwCdFSYCGHie6V1Myn+KixbS1s+kpu0IRgQQEQIABgUCSRMBdwAKCRCPxop+lmt5  
 yqYjAJ40HEvtlf+NwL5MKbIZxThjYfCtRwCgt5F6vtRqtYjQ2I0EKHulyyR1oMiI  
 RgQQEQIABgUCSRMBcwAKCRCPxop+lmt5ypkxAJ9gJJp1oQl7jsL0i9NN7gnL0tjJ  
 ggCgnCyFIpVWIYJb3cteVLI6jvqBm+JAhwEEwEKAAYFAkrYXewACgkQZR7vsCUN  
 3xPvmw/9HJpTzKYP2tb1+EKwfd4kyP8cVptqTjuXvSIFuEWfu50d/1fo8wWTUBWv  
 zF0int+3qaDoLAK9P7MDpuNDdhvDncGqJBX8LKuDqA+mjrt8xAqgZ2kCyYQRdbFc  
 jLCUTNkrUmdRFqisLFCBT9jN00m9gNuv3ttndopi+ithyYY4L82W34ZakKu/jbUo  
 pg+Dq9G6N3MK3TxTgaKOKAdLNdU4LoeIWjqLvlbTf6JNiCRZDhHIRpmY++Nt63pp  
 y/b8KgIUuvqBDC4f7LaUocLVI02kbPJw5koFz8MqC/kXj6A3HudpNU4FYzWj9176h  
 ISfpXJH8onIpd5YL7Z6Kjo3hXcQjpoHamTVAJL76ZNN44KSRJPTguMrpoaqUCDZK  
 JmcMX5t1vBuzUa2uHXFpw4Ag1nM6ShZQguYufMgcvaMq5dafmL73VqueJOEVEI8e  
 3tC0Mvzc0rDRD16u6uE+55yk3YfcrPv9ByP/KEzE6zCC0553CjFNIB/6a8/XMZ8A  
 HCYCfZ4du69NV6U3+IvpjQQFERPKWht3c41D6JIg7E09iIxtH8+W7FBGMjRShobu  
 STnbe0G7n9fxgkx1CYhTJPuSDK5BN1xumPFE2+Px8S+XmfQKVUaEia4b/Y8oddwZ  
 3ATVdVVCJH9HZ0fN48XanIAqjBHXrulHvlpkq5qMkL6EpucjleauIRgQTEQIABgUC  
 SvaUGgAKCRctePfEpK1uEx/kAKDAvEtJwF0doYnLD5z3pxCcGG1T0QCCB0xJZZa  
 uuh0vAnqac9DdJ0ukaF2IRgQQEQIABgUCSvga5gAKCRDptvi/3hcwsPiMAJkBCqTc  
 5o5XJ7NB0dsBX41/bDHLQwCeNP8vaVChA6EYRBAZt3XTVb18Wyq0H1BlDGvyIFBl  
 bnRjaGV2IDxyb2FtQG9ubGluZS5iZz6IRgQQEQIABgUCPGJWkwAKCRDg76IPe8BR  
 pfS1AJ4u+2bwf2AvGR4a6HPrtyNl8CyidQCg0ZyiRyUsxaE+ZfAjzVIuhcvP2jqI  
 RgQQEQIABgUCPi+5BQAKCRCFgFn/0mYfnZnaAKDYD7rmatMyEZu2rtXeyEV7wYLS  
 cQCfRQ3EF06yXslCBFWHL25HZBERNDGIRgQQEQIABgUCQjFmyWAKCRCGoKREftY  
 xAV1AJ0XTZmsv6wz5/nbNMkqhrtR92Q/SLQCdGwIDyywCGpb+sVUMam22zmDfVHOI

RgQQEQIABgUCQ00kdQAKCRAK/V5km/QrB6SeAJwLjF7oTH5JkPyGVrx0LJDTHfb0  
+wCe0E2Mx0A2ow0eWwArp10cXqJMLIeIRgQQEQIABgUCQ3HtKAAKCRBc5cUbh+BX  
vpwNAKCB0fZXFjzXvsQI7r70hgJqsEMsbQCeKbaxHdM35abx/KzACMzIPISn1J+I  
RgQQEQIABgUCQ3PSHAACKRBKUSCeFYf75LMKAJwIlzDknyfWyhgsWy2m1Pqm6NxR  
owCfSPpobMngA1BbofE0nGeim9qVUN0IRgQQEQIABgUCQ4RqsgAKRCRCPxop+lm5  
yr/yAJ40FxluzZPy2Gkx+A0AbcVL6IpYQwCfRfG14MISBtcNCuT4nqXIuonMm80I  
RgQQEQIABgUCQ4wKlgAKRCrL1pbFSVpkBjbAJ0XoA0BxgP0ZceImV3kc9QBe0V0  
RgCgjk3eiNf20LG3T/2ALAPDYYYH4feIRgQQEQIABgUCQ42f9QAKCRC/S9DmBJ24  
eQmzAKC1Uud3QohtPm7ouEE3+6j7Y5KMIwCeJrcwXSVw8BazhA+UC0mtoYLhT+SI  
RgQQEQIABgUCQ43bXwAKCRCH2lwNJzWaUUDgAJ4iE6c+ixkP2L4Bdq1ZNRVgn6dV  
dACgrMYb1Bup2KvG9HtJriFnXKozkymIRgQQEQIABgUCRAHjngAKCRAGBpzylpRX  
8FZAACKD4ruBTKP4HbAhP8jq4gJAZbEb7ACgJHlgY2GdVdDMJFRukP864X6XJ+aI  
RgQQEQIABgUCRAL0SAACKRD1RN4Hm3wyjUiSAJ9a2WIf64E312DEaHM+aQ7yiw3Q  
0QCdEKSrj91NunCdq6phm3TykJDMj4CIRgQQEQIABgUCRANGXQAKCRCboJNrWjX9  
Qq2tAJ9BgZTSkg7wAKgnz9dYnu4rEDAYmwCgsjtgWLxcPLDQstoS49qJM/rbLpWI  
RgQQEQIABgUCRANhnAAKCRASLvvHu8m9FfKAJ9cUGMsA02gidKYhICKnd4YfJzW  
ZACdHd1U6PtgdS+SgYqWbqgwT7QYjmIRgQQEQIABgUCRASMNwAKCRBo4SURfaXF  
OyzeAKDFhb+qLYUX1RmQJceQLVSUmnJgaQCfe0C4XUj17QNLFhn88qE03BniC6I  
RgQQEQIABgUCRATE7wAKCRA5TcWRDtcE6knLAJsGr3ZLNJ/BDtJ4+wxts1pi6Cwf  
QgCgyUsLC+aP9u0zFsK7jKp460HyKIGIRgQQEQIABgUCRATU9QAKCRCBWPsu9Rce  
3gewAJ0fq4NV7e19iws7z0vvYaIY1j/IMACe0MU0goSfP0chJulD35uAoJ0hgj2I  
RgQQEQIABgUCRAYgEQAKCRDzIc2Cj6GPC8URAKCBKVI/4zhCA10PH4ELUKv7ITu  
6QCeJWn7EQNvMLL56HqVY4PaNXuAVvCIRgQQEQIABgUCRAcNCwAKCRAvLRUIquYC  
LrRvAJ0cFEWgKctxtSo2b2FUQNkp5+QkhQCfYe70a+0vIqz4Hl+E83ZAmWpWmUSI  
RgQQEQIABgUCRAhe0wAKCRAeeK5vqIdVR5TBAJ0Rv39e6lm3/MMNUCM8n6IwTXiJ  
DwCft4Nr12Cce7Er2Gbn+3lhasg6ZpqIRgQQEQIABgUCRAhr3QAKCRD0g0/Ekach  
5LscAJ9ArT/xiyBEJP6wg7yyilCuvGcThACfUaDh+LbKCsc/fN0Ls3j45hULec2I  
RgQQEQIABgUCRAhySgAKCRCLSSsBrB5xXsNuAJwIeh+8AddaP8a0m9Mxez3Jab0n  
cwCghNtRf3pZB0hMTk9EsbBwvL75WpSIRgQQEQIABgUCRAh6aQAKCRC2uuo9QeZr  
2YwZAJ0ZFkKw+hEUmcWouH/Tsiq+nH4/xQCfUwFSHQHvLLZGcfmq0kmLgwG04aI  
RgQQEQIABgUCRArhnaQAKCRD9Ibw7rD4IeaS6AJ4u9qmgNkI+rnDm38xYdn/jT33c  
sQCGkIz2ZNZG5xw8CRUU+Jg116JpgAKIRgQQEQIABgUCRAtWGAACRC6bFqii/PS  
ACkMAJ4yotj13xTRpj20hRevgSSQ2p0HJgCfd4NEKMD894oLXjFQFxlE90X/m06I  
RgQQEQIABgUCRA3BtwAKCRAMDDViPiPj3BpAJ4nvFpIMKbZrs9sp42mHNR8VJMA  
SACdEokljzQbQfs+kHyGz2jweq+Bp6IRgQQEQIABgUCRA3XAAKCRB88/WvKumf  
Yd02AJ9Huws+FaKGw76SG1XAFoUhyahVgCfaa4kdatmxg/8GScX7jTLY7I510mI  
RgQQEQIABgUCRBV6JQAKCRDNYDtals+YSyQeAJ9o/9n9KTCQb4SE6KiBDM4oMvLL  
ywCfYQsIm+2dyWLqnayD0sFJ9rRwHcSIRgQQEQIABgUCRCKRVQAKCRBJU0EqsNKR  
8mXRAJ9GjbnLCMEo22oWBqyDE4BiYq9YxgCaA2AvkkONHMwqhSbDR9Ks8dhB0t+I  
RgQQEQIABgUCRDQNGQAKCRBu6hG6hiZ4poIpAJ9y1x2GIEhwQvLojXqq8/Ttql1j  
MwCfSyZ01Exh8ls4zFI5cHwWg/LIoRKIRgQQEQIABgUCRD4FpAAKCRDFwMXHIY0Y  
17TtAJ0dZrDnA9dLrHmu4of9VJUzCSUAogCg3P9+YPRxqZ2uWvFj9G7Ueyf6qGI  
RgQQEQIABgUCRNCwZAAKCRB49i1jp+9e7F2yAJ9sQdTY8vXkYHFJ0GHPyTbtDnhv  
LgCgkDMhW9qlgsEsU0oeEGtQ51YeAmqIRgQQEQIABgUCRP63nQAKCRAsyGjqciZv  
rnHEAKCD5AZkfPA7VP32Zi0YIWYggeBBhwCeNMXP57BUESqHNCta+8nkcMdF9m+I  
RgQQEQIABgUCRUy8wwAKCRBMZKYVtJjsJxSUAACRtn/bQCmlLkqXhupU84QxYW7E  
zACdHH+0sfImGMCJ30q8s86phY0RpL6IRgQQEQIABgUCRUzCKAAKCRBa9B5R4z0q  
HMfCAJ9nNYBCrZwu+DQZLaJLW1unz3rPwCeKb70fzBuHYJgPdpw/WjMhmsrGA0I  
RgQQEQIABgUCRU5R5gAKCRDxRs2IVltmvQjdAJ9b/x38L8A3ZC5VvKGcXTSUTLRG  
FgCgkGgG0GHZ0GYirzeE1e/ro3KXXKIRgQQEQIABgUCRU8LgQAKCRBUafjDks0B  
fuMYAKC4A40hmY8sezeZsp66GVT+JPWs1gCfbLCv5GX/nyLaieKwIEB6tu05H4+I  
RgQQEQIABgUCRhGc1AAKCRDqTGYfK0aifLn2AJ9+SqiRmH6cp9PGhd0NDKMwCBRn  
5wCfch919TWfCzgn9e0amI0LKJSBWG+IRgQREIABgUCPlE4/gAKCRBNBeAxsRc  
LR30AJ9xl67Uv8TD7LU04KJSBrZbsu3iCQCfcuco5RgSJUZ+H6sAxxql8sCrvHeI  
RgQREIABgUCPP1/vAAKCRaQKXnwZRYQ2TAJ9tGzH86GBwxtUqkg8Fazib6yoW  
FgCfWG3qzYdIkf0BLQt6TpK+LVzP0C0IRgQSEIABgUCQhH7RgAKCRATp3wLeuRU  
NuZ1AJ4o/VbkQeqA5vXFiuUUmz0JbFSzvgCgg02ASJNdJJN5R4Ap2Tp59ZY4PoyI  
RgQSEIABgUCQ2UvBwAKCRBFazCckhX397Y7AKCKXWmv1/6vd1Y0aowFFeiuaxwR  
iQCgncQqIdeBRz3xp0mAZgP/KAmyvneIRgQTEIABgUCPQgs0wAKCRBORcrxzxc3  
E4J0AJ4503G57NP0o5LiA/GKZbriVaOM/QCeIht+17NuyLqILTLVMkbBJ6hULi6I  
RgQTEIABgUCQJA2YgAKCRDYw7LS6Rq5ub3WAJ9heJ1pNCs63Mx3aYao5WpGNWeL  
kACgmsD0JM52ZYUL3gJX/eTx8c0etEWIRgQTEIABgUCQc/K/gAKCRA0AJJ8Xb+r  
kaegAJ9dUmTL4vVgRARtDbjFoIdjaixAhwCfd21RX3frJEY8fBcVEVsdt04nCnqI  
RgQTEIABgUCQ00R3wAKCRBcbEzAWnmJMGWeAKCG/4BRql+I7L5LqQU5hL9Nrit  
IACfXxEDBfMwU+8d5Fr9cKEfRfuClRyIRgQTEIABgUCQ26i/wAKCRALrfXLW/Xw  
c9VVAJ49gYDoAT9W0uCrVRObDkKkhIa0GwCeI9uyt5xm15hh5R94Ph5fkeSIGXCI

RgQTEQIABgUCQ3I9wAKCRBC5cUbh+BXvjY7AKDAZgYZ03ykDE8Pi j /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  
IKM4AJ9t7bb1dN8YqWLnPfFvPswV0KkEACfe2BL72bAZ4rd4Q5VKeHSKwV7Vo0I  
SgQQEQIACgUCQ42gxQMFAXgACgkQoE/7G33K6d0qLACfZG6pJAHHIZg+7z9oqTR1  
SQa4c+wAn0EN67b2GfQRcM20EQuLhkuAVHIKiFcEEeECABcFAjxaT60FCwcKAwQD  
FQMCAXYCAQIXgAAKCRDGLaNFhLFU0vBAKCy6zCttronBwYLQRPi0FdT53Y0G2QCd  
EUxCZwGJzIkYUTjiWqVaAfaQVnaIXwQTEQIAFwUCPFpPrQULBwoDBAMVawIDfGIB  
AheAABIJE00Yto0WGUVTB2VHUEcAAQFLwQcgsuswra6JwVsi0ET4jhXbUt2NBtKA  
nRFMQmcBicyJGFE44lqLWgHwEFZ2iQEbBBABAgAGBQJCsy5JAA0JEHllsvFSc+2n  
UyW+Ns7t1VAL2KuM0tmUnCvYANh5ECV7wN4NdZfhtPDDseAYYqjMJfVAVsyFR63  
76cf4HnRHDw0brqbun4m7EgGxEagYBJeTgg0quzf1SSnvn4goSQqi+B9B0qYuhm4  
6qrvJjc9XWHJdyfvtcE1um7cGHAD2NrZQZwKtieW9D2bVg8JuUd9pG9zLlhziAtH  
T73IYuZx6Ny2abJpU6fXoSE7+F6azib0XarW8QUxs4TCsjRR9+8beqU83V/2k5yE  
6T365hrkHE2iBW/YdFpFxyWIPNNwisfzIiSoEg96Yt+cY1R14qzAZg2xSUDTUYt1  
nbIlIwEzKkGJsvo4wt2a0xtmCokCHAQQAQIABgUCQzEbqAAKCRCMUV/ES421Jfdd  
D/9++jYHPb8IJMs3QAaHy+7HvqkQ/HuHug+BcEwYA7lCWxriLHxjJeD4yJ30S  
/5PJ4WBKQWApSdxHkzLAW78qr6lj9auS8tyRRnSNntAu3vllMyUyBNlg0dtjsujo  
/jjsvMPCMGFXgTwq0ZRIdb5iJp1VUiggtatJrvUxMvRqUeT0kGiDBhXRQftC01ec  
Y+56uU16qKxrtHjCAXRgZakGn485CqEhrxLRbcxiE8PFIyz2IMaXRp55FklGVdaz  
q7vQa9/erX+x3TVPDq4W7ayZyIq45C1xN1UH7kioD429ie9bWfzrMbZ86IURDiHl  
CC/yulJoK2fzjw51/Y56wKwmvVAoxMSPL9mdfc0fyS9qPBRMkblZCZC6tVnsuHCT  
G/1tQI/J58+htZP9TVDxiK1C14sjLWp10pCMh1VbvKhx0YteSKmAMVzPdurLmmyr  
Ym5br8GvKSNUYR4bntAQ31JCupDH/qvqIB7BxJV+8QqStYH0ZqvNIuuNPhmMGCo  
ugaVC1JVGn7Eu5t5yTAsPKCujUkWuiqyQRLDyp6tCVQ+Y5oS/EpdY0avNRatIYtg  
uAFMFjKfYqL8yM7ZZY4DgmCC3XajpCsPPH6eka1zYumfF8chWyb7+INyVzFAlKWu  
sWrakEXkHeMeBrrKU/csIP4IFZZgyWCUEfJVCzgThpULz4kCHAQQAQIABgUCQ0J5  
UwAKCRACvwyJDkvQqzhbD/4tMN4knnAwiwZwBbBWZTSa/trzKx8hREa8dkLH0jJo  
FZzZZ0PxenjX8IUAmid5n+ltpvhcWsmLqagHZLio5Vj2/95N58HHHroNZuHjRL0v  
Xk00tA3PdeYVHQrRpEQnLUZQlw9M9/amYHZucQcvPM+Tz4QCv2fYQqPdLvVs51/  
IYrsWIdUCiKzoZNOpjfo4P79t8b0KtPT0EuLD40h5YsgdVhq59K2lg18eXQAQnNt  
Z2vU06/aZVo/NPDcUJY9UZSpfimb9kdxovHseknYQ+7Tj7p1wo1JNVKdc/ezqAmd  
KQ+X5vzczyuqyKypWvsXYLCgSWAU8Q9me70EH00UetLmf9gqtODET1f1vWS4K2TPY  
1Kctx9mvtC9p/W62205CzWNUKYPm6XFY2xcOG/n358NwppzkJ0W4mAwNLsmwdxtY  
uu/pLDd4u+zc2SXHpehAs0uZwhD/ETGxe3JR2bhyjjTX3B0rqs0DQaITe9ExznUL  
8CbosP6Q9n182cRrhDweY3u+bWLuqUuLgZ9GaPTJuevLVNVtTmPMxkbXa141LDXV  
YRfNVmLZjz2LtiqBxfX5hv0L0KBqT+xWnDD9K2jYqK0/i1JruZKg6ZnV2KbFls7R  
iMAkGZilIBa5+jrml0CUowrgazP0CAFwka30BITvIrkvpCVWaS6ZB86JS7lhpX  
XIkCHAQQAQIABgUCRTx9rAAKCRAMSeYoxdNNBf7jD/9Sgm7NUApQA9W0vS2YL06b  
91cBbJyzB6d4g/92KdlrMfarzoaxN00cjfSzl/5pWeeE+4ZT0HQPELq4FBjiXf4  
2ZRbY3L2u97ww5UBZ0nx3Hn4rDvN115UBjYLGc+xNp3RvlnKymvzHytssVf/0hV  
mPBNqpMExbfuRmtzl3j/St/75CjTZph3vcu1wb4p0hP5NowONZCwu0ncts+gFJ3  
9/0Et0jy4CJ05AX8qxvhd0GiK/ZPcCS2gkGsFGnA2raS1SyiMah0oJJ++J/Hs0Tw  
Hd7aZnyhw6zekXzthVdBQ78mIMNiAntIznjKBZhZLnTD7EqbzPGgwISzGSw7Zwts  
7FX95bXttUinCYE+jcsrJ6hSpBctXN8xosv6G0YVEdu7IHZ7i05BFV0e30+5Devr  
uIFrdqJ85U6usdPJ03kZ8jInAA279TexpCEQVw7Ly+so0UeMa1c+jhCrLSkcFtb  
y9HaeSEhsRE1NDmB0W3yPPb45snCugmaqWQVK6g834nZwzzLALKaaLINLM1cv03f  
18Z7MUSL9tH+320mFB/iLkppPCy7c4yVxp8L9XjAxjieuY3JXewt3JE/RXqiXuhf  
Dj6xUMENHgb0vq3Hpm1WQH2QIwkk0ijRt5bUuaVJLhRzbhbwxt9UXjihBQya8d8G  
ENQLnrBld05Kr/2t7ItC5iKCHAQTAQIABgUCQkLWZwAKCRACvwyJdkvQq8M0d/9n  
U6EQ01N6jgqBzr7mFct+/ccvSBkYB3k+GTh/u+vtEqRo0oNCXteEae/01XsNaxqP  
7i0toxSxg39FRtkh8UP9bH4zvrkJNzoLpjJhMBmyg/pj0KGT6jaghCYJ4+LRcw8i  
w4dNQGnRH042uVK8UmL8Lqx9WwLaqY6beiskHNNNL812HUseiaYWUYNW+I+3y7qv  
PD/jvnXJ4G7euE/HhiNlR850YZ67sCiiNi30/7S4vWmmKt/01k/+zUjewiCbC8iF  
wLuTyJIBPJQ/Vhi/N0g6K5gl43BsttOdvngBPvQ0SRw6wo+nBbimPTqb0E0EQCjH  
ihrVmpXwg9UJru9tQuts056hkvL3uaZN0ISTFXm+un7eSY0cEn5XaTxqfxB9jML0  
BHTW2miKhZQzjdZqIE4hpnkhetidk+J5D32J3cI0K4ZjYPNCrv/J/NDLUHMAy2Gw  
K2ji+lhZY3E1g9TQXwk0XjphSNHqSjrwpsHsHC9k8rHYMYMIu2Cu4dlGfYm4Q7S

9F0+Udaqvko5AMA2ZVHE8+5rra4hSPyDEvGeWBT3jN2E122HQZCrxv1YFioW5YMH  
aiY0t2cZdhuZPyp0ZfhrwFukqoKl7fWswQ2giyfZxISalkSr4dr0uDkip7ShxGI  
7sQmzdyuQ8ZDwtX6bcBR0PbFNXwEj01Gg5z+SwdZtokCIAQQAQIACgUCRUzvCwMF  
AXgACgkQvJlvTb+wLG+zbA/8CRw7ta0G2X9XPTozJvtp7wCwaWyh7wL0WfizZx9v  
SLIGN9RTiG8h7pVhu77vEG5CHPCPtKzhqxy040leUKHWtEf4LZ/yk617fz83ITSS  
ff0HZik1psjXjAo+1Q8S88JY+HB7wTH5SHxTL4eBG64gCsCoi7anvQx66jWUXGXF  
U9V/XfGVATATnUf3MaPz9Z0551yTa5EWL/2x1T5mFfEjir43LEd0+CHaSo43dwn  
qxP6oCKyalBvbNpEdbY2D//rqCNDpgN6R9ym8K+rhsNw8qPxeqBvISgIEpHHheuD  
/KvnLBzn0TPN5xT+Hj79D66/TkWcw0wLWMD3oagL6xlpw2VxRMciW+v/s6RTYA71  
PDUkVAAVu88AD60KYK2IA6nQZtRxA4ImePb/w+VYSMXOY+MXevvIa+vZHCkflG+z  
25q5odiPGLUwcyjhSVZyjBBdhGgWSPf/1xuhXiEAsYz8WhWx0Z/Um4Ve1qnjskYQ  
Jh0b/Akv5IMLsphkFNADWe9KkGhJ03+CKdbS8MovbaGEPexVBorflfsmmXCwKnyq  
qxMhH52JCwBhGgvJgAcX7C+GukJcG1f3tMoyGsAabZCM15qWLEhSxc7p4twRrQe6  
RStlkYVDPfv4QlWrbDXWnu9KStFm92FHxwGUipIpXsBhSWZ4ctdJgy02/TrodMCo  
1p2JAKAEeWECACoFAKQPNW0jGmh0dHA6Ly93d3cuZwoby5uZXQvY3J5cHRvL3Bv  
bGljeS8ACgkQLXlS1880Aamagg/XCAegQqkjmra5yiPe0FPw0kRa1J/uW2cdsa0  
dYZRLlASf0T0cZChcwZHF1M5nGv+mubU/A3+CjA0h/HejLHNlxUCXscFV+eSP43B  
3r8IshnUyX+btvhtXT+bgXUq5V1Cz3+5Qn67nYAecONIFN5HkrYjqtAK6fH9o/0q8  
KHPk5YhfEBHSzxtfsTsFrCfC4H3sZzcCmmYK2M+Zuuf6ftSXWqPXpt4FCseNkgV7  
M1xBk/dnQho0W9ZEnhcYD8tv90yYTLlgw2BD0s+atiwCt8nm1FaXajLL6A+j1tue  
SHbyDv+YcUWGOILrJpfnFr+8bHxMtj0yrjuYpSPAR8X+e5zVmR+ZQak2xEFAQBK/  
jeLcGh0RZzNrJeH9rF4WugPfVv7vSSpITEMG98/zi2bQjV+ONTgNnL70u1dsncAM  
fot1CXeauVUSu0czUIod/bMSNP4CNJ63RLRaXohYVPsI+kQueeehWNAAt/K7cmEby  
WYnyZ04ihMC39ltwNg7sbC5Jf/vIwVamU6epGfWUgu9gx7eru/Pybk16Tiwil1ZT  
OYBUE6XS74/PhBRXoJKNWqlghzXbuECFTzTeymvBXuNDJaAISLGkzTj+vYfgqilD  
JiBrSM0iU/FyyJoIWP1Y5stkMNHnb/rCYjyJKScA4dwE6X/LEu2p7WBWSdA9yih  
nE+3nR2IRgQEQIABgUCRzgcJQAKCRBJPvu0XWT4cNyyAKCy0jcIJkwhR58s0ZRq  
htriB/lThgCghVThN56Nb867hou0lotFyvPlif6IRgQTEQIABgUCR6hKmqAKCRCh  
0Z2CNqWzTjNakCCmHBNY9K3gcJMNJRKNHnsW6u0LgCfYkKi1lz57BZEC7Xa0QLa  
RjfoTn2IRgQEQIABgUCSCmJ+gAKCRDEq48k+cul1WWT2AKC1cmplMCGb0onV2Wfr  
TANBN1a3yACfSnsMwMvzPe8IusXg4noHu7Nz96iIRgQEQIABgUCSQzIBQAKCRDL  
a9G7bMF8b4lBAJ92bW5tKi4nRJT7jq1PTrrpUaHq2gCguqJZkhAq9S9aJ5HhQbjA  
Cw+paxaIRgQEQIABgUCSQ3pNQAkCRAXcp139KhRL1fZAJ0S9QkZtNYLz0YMZt00  
LXKXNprh/gCdEZ4WhGEYc7wKvCwCQWg5M0X415eIRgQEQIABgUCSQ7T5wAKCRDZ  
ayLzNLqb9wptAKCa+FvMrpsoZYj2pIoDCvwiVNi8KgCfZd7rQ7Kv5M3Acy8/hoiH  
hn92LH2IRgQEQIABgUCSQ7cxAAKCRAC0An98tt+uaxnAJ9e4gNoRsGY3L0ky5Ge  
f+5DhojBCwCgLBHKNuXkNdN/dwovvNR96h/zvTiIRgQEQIABgUCSQ6wgAAKCRAp  
HcT0elJytSXAaj4yzpAZIF3x+nPW7tEuFWl0ttPR5QCfWioxf068Y295yXhs22nw  
vNLiv7iIRgQEQIABgUCSRC2VQAKCRCE8/hvoL/0bvULAj9QqvVHKH0rpL+eHeXg  
VMG9LoZw5CdHM7Fy0SHzCT2KNqz6j2S49xyejyJAhwEEAECAAYFAkKQvdAACgkQ  
OYzqanCbUp3rHxAAMEGvttsfcyH4z4cSFHphFBfeC91I/Q2N80Q017UNuhmdvXMi  
WUfJQNb0pBc64uleMI5Zzy68tk2/FTBX3rrfcy3/XZumcLN5pS7rD0k4vnrTQfHs  
L97hKqbIDskumdC33GMk5IuizP+5tsGic3e0+QsGrSc1lojv5PMernQZK1Ta3tCX  
zmeARzlwq78hy8qXeUzVGJL40TWxAtBe6IfmtamLedaWULTUemTLj1VrWS0oRU2X  
1EKivaYJ17b1JXw4FrV+FRFy1CyV1bvZW/VWtHH3eW9J4zak6z81gtRkh0hUWEwZ  
pai/UBIdvI0mvYDepAQUEfhm69cpRX0eyQyn+k0992gaRPjp8GMjAk7nhlK4qiD+  
LPFPyrJjbka0v0DSXukDZeCM00R2sSWHk0xdh5q7blyj5Xet7Nlx4fwShD+Mx03w  
+IkCVNBD85ev07W7vsg/s5i4eWiuLVbetAArJ8nU5JlopFVKdcci8r0hTL0066zA  
2XMgTJDVRF+KP0jKyRY43pC6mc47UDAc5o/pT3ZkqkkrkmudRuneszdIAftNLKre  
lJB4LeewRiH9/YwlfYbW97wC+HUNeBF3Ep45BAhKX51W2gMRk5PiIZ2d30sMyjg  
AN7Qs2Fmsp0q1wmcYHy9wo22vER/S8Ab1b5tGMvrlm5U1QkHe0bnHGG59HaIRgQQ  
EQIABgUCSRE8RAAKCRAeq0WqlYX20500AJ9Cejbh1QBPKXmL2u/vxNXvy/0mwgCg  
o50iR6Ec0G2iQS8qR0PQkFRGRGqIRgQEQIABgUCSRL0JQAKCRCMw4faCX9UaK4Z  
AJ0Yt+M4h9RXYL0eCyaZQ0Twa1H2rgCg6pksRTfFx2Jvz4mugXNwPT4uchuIRgQQ  
EQIABgUCSRmbdWAKCRCPxop+lmt5yrtj6AKCgPR0Mkz9nvYCd+V3QvcDK6LzhtACf  
QyFuHIQxd05dh5vwPOXPlis8vkwJAhwEEwEKAAYFAkrYXewACgkQZR7vsCUn3xMz  
bRAAgpN9FVhYcicKhIkwPOV6crVUKT90P5L4aiCVtZH6wbcRzKUCtYNmzcsTP8Jb  
K80Dp5fLCZd/tG/9vBzbJ8r9CEWK86SICLRpkh7n2vZS7/eGIk1+GkAnMeXpaCq7  
e+5RFcicGNMQLbxdSAl22QlIzILCMzvqKHPxTPBcak80mHNjr4QmzoxIJQIM91sD  
SMZRjuyTR1JQYy/qxXw9Rz4AW8z9/anVoEA4eMceZDCMxejt+onc6TDy2N2sQ9x  
cXkkBLBA0HeM8CQcwWCRl0fxNm3h0gjsEaj8md4rdWts1rLt1SwE/C654CphaJt  
fMIYQXhdcXrQhH8JSMNylDKW438xFX9X7Xh92pG20LyrAtdmQk5m0/TzZ9VuiNL  
L+04tNBmPvug4bc8Xv6Ex+mcQ6pT/EiGctD8eBYf3BKk4UsK05G79jddRbo2BpG3  
WqNmmyvTUFfhK8xsHZZEKiind7rQx5sH3Na5bNkIsgS6rIw62q/iBNrX/BHj2Mu  
vpeQjoZCqDySZcNGjeLTzTydJ30PdZ0GNjSaNZEavt/M0YjjvpWAUMuVf2AoAjK  
TJbEH6L1UVJebR2EXJ18YnkkswjId7/N2zsEtgbrjZhkYKvniWU8bNNSAhv2eNcK

SDXfJ8TyxKkw2bLGFyDULkFlD4GXaJs8zk//mKiyPRabi42IRgQTEQIABgUCSvaU  
GgAKCRCtePfePkluE3G9AKCgvxTwnZW92f729f5rnTKflnP3DQCgtQ7Jx1uR23k4  
xLNRLLHy5VqkUUAIRgQQEQIABgUCSvga5gAKCRDptvi/3hcWScDeAJ4oP24hfnzG  
bSw9SbwcZcfNbYJkgCfftePfbSF0iPxm86qQZ2p1rX24JC0IFBldGVyIFBlnRj  
aGV2IDxyb2FtQG9yYml0ZWwuYmc+iEYEEBECAAYFAjxiVpMACgkQ40+iD3vAUaXA  
IgcDe/5/lG0mcx+dR0UpaV5SsJ03XqEAo00sLqUIlZDQm1TMhHMjndsPM7EmiEYE  
EBECAAYFAj4vuQUACgkQhYBZ/zpmH53+RQCgiALv4m5fBURX8g30J10F5ZiilE8A  
o0DKrhktcScg8ipWH0XYgWp06T3+iEYEEBECAAYFAKIXzsACgkQhQcQxBarWMSQ  
+QCgswId/lRg04pXQJnkS47iEaXR4SIAoI0c6Le5AmxkyPNi8lau96o1S0FxiEYE  
EBECAAYFAKNDpHUACgkQJP1eZJv0KwduJgCfZIFefZDt0FP1UrCHLp+JPVTMp+oA  
oIMkLZt5r0ibqfY9gncFo/P0q76CiEYEEBECAAYFAKNx7SgACgkQX0XFG4fgV74b  
pACgJQtAp+yUaV9UH703g+9KU3R05jAAnA0aIi99ZSFznt5c5mSX090Lp5sFiEYE  
EBECAAYFAKNz0hwaCgkQZFegnhWH++Y29gCcCPWUo0SQN7n/q5B5cwz2eMaNDnAA  
n1tR03ImEcXpZf38rpI2bE1D9NfXiEYEEBECAAYFAK0EarIACgkQj8aKfpZrecoX  
hACfWOB1BOWlyKQVDnuS2abWxwsEcd0An1UFBy5f/HpwfXepGhhUt1WNSwahiEYE  
EBECAAYFAK0Mci4ACgkQqy9aWxUlaZB+kACg25yg0JXfUqeyFT3hZ60zPLBa0UsA  
n24LPxsLBh0IMHVD4gyCgv7f90Z3iEYEEBECAAYFAK0Nn/UACgkQv0vQ5gSduHLQ  
lgCgsbTFHwUpQB/1RslGLZltHmb7Ws04AnRdCeLWLHgLFpw79bIH6T7jxQGX9iEYE  
EBECAAYFAK0N218ACgkQh9pcDSc1mLE7ngCcCTWc5TUIjpcfjnaIskdGUQYuoCkoA  
n1kdwaI0ul9bCQvrkNvrKrnNdF2diEYEEBECAAYFAKQB454ACgkQBgac8paUV/CF  
mQCfYQsrKB9dVLacVt0uMAurtSRXBikAn0iWRZA0TacjaHqN0joTqTodb+PiEYE  
EBECAAYFAKQC9EgACgkQ5UTeB5t8Mo0TjQCffS9xy6fXD8kIgBDszYkoBeLzHtIA  
oKsUe+/b9myxwSPFNbs+zVPnQG8iEYEEBECAAYFAKQDYF0ACgkQm6CTa1o1/UJU  
nACgWtwZk57kKIvQulKUEUjMg0aJuoIANRCRsfddT9Jnent4M/z+SVzgrLFQiEYE  
EBECAAYFAKQDYZwACgkQMUI77x7vJvSfaQCglqiYfVaozXk78Q5Lorn4SeHJhokA  
n1mFT4RIe5H3oV8HtEDJdCpSh0kXiEYEEBECAAYFAKQejDcACgkQa0ELK32lxTu5  
igCffJjYa8Gnx2DB0UtUD4oHiQYNTPIAoMaz9KFx+GFVKuk9i0J0Vd8lF/dqiEYE  
EBECAAYFAKQEx08ACgkQ0U3FkQ7XB0poawCfcdltQ/ApJtYMTaf0JPeZrjTN0kIA  
oPtffyTvuXi+dByEjm2XX2Xz5xK5iEYEEBECAAYFAKQEIPUACgkQgVj7LvUXHt5M  
vQCeOu+V9BdXJldj0/FL2xyhlByJ0nUANRER0rJZbawP15MrVJCz4B0j9ulCiEYE  
EBECAAYFAKQIGIBeACgkQ8yHNGo+hjws07wCfTzxkBzvUbpWRtZALPMWRKJ2QcgAA  
nRjRCEDvupDkt13VL8UG1QCZQSyCiEYEEBECAAYFAKQHDQsACgkQL5UVCkrmAi7q  
iwCdFJzZzn0yxnt3XNdvN593vz4HJIAoKf9WMog0JoNdRfAdlNdq0aoFidlEYE  
EBECAAYFAKQIXtMACgkQHniub6iHVUfRSQCghmG5adHg/IkpfWby4MoWxx8lTFgA  
nAoxQeYFPmZstEdjJlH0tb70tFgRIEYEEBECAAYFAKQIa90ACgkQzoDvxJGnB+Qk  
4gCfCn36+yzosbX5la+NFuRZoHwng8An2LMDZ91FDkshrzB6VWu75B6H9iEYE  
EBECAAYFAKQICKoACgkQi0rEgawecV6QmgCfarnPnnsQZAsBqRmG5ESHspvHbdUA  
n3vlzJ8xUtrTQwdTEPafLbrBnFhiEYEEBECAAYFAKQIemkACgkQtrrqPUHma9L2  
KACghSi5v8Xp/gL7k96agQ0AcUwXlLkAn1YJf70c/NhfqY3Ts3Bz9m0viKHsiEYE  
EBECAAYFAKQK4Z0ACgkQ/SG806w+CHlaHgCgiwxy1BWaRFDKb/8exFk+nAJz/RUA  
oIMoesN02zbu17FTK/NGAw5TiHzfiEYEEBECAAYFAKQLVhgACgkQumxaoozv0gDv  
KwCfWMN4qCwYLZ99CN0PB7cKX0k4QZAAnRJdTSMcv38wy/83/a0Cv5PiafsiEYE  
EBECAAYFAKQNwbACgkQJgw1SIj4j4+a5QCeNehDDT+AoJLx+P1Ba2g+ZNBalssA  
niwYp71KQTFXgIXqfFL10dGwHoBEiEYEEBECAAYFAKQNWlwACgkQfPP1rylJn2E3  
agCfV52BefhPGpf1J2EL3M3UHHcbudIAoI0k8tkpeV70JWHkjcgLz+shJ/HiEYE  
EBECAAYFAKQVeiUACgkQzWA7Wi7PmEuFjgCgmheKCIXvd4x/VLFnxSgMvQf42QA  
n03NN0V3vHyjLezoI7x0nUdChc3iEYEEBECAAYFAKQ0DUIACgkQbuoRuoYmeKYF  
owCfSI/BZvvQC/ACV2L9GIogXKeW16AAn2P0GmVK/3/1tPC61FuePfyE3ED5iEYE  
EBECAAYFAKQ+BaQACgkQxcDFxyGNGNd4agCgwJX1D6E3T9vECj/VJd6LZ2uDHMKA  
nAwTBbIHPnLdLJnZAw972HLIXFekiEYEEBECAAYFAKTQsGQACgkQePYtY6fvXuwx  
0ACfaddYq/m840ABAT7vA5KAE10mqGgAnjNJGXF2HCMy8tE5mXVBS+BlsDhNiEYE  
EBECAAYFAKVMvMMACgkQTGSmFbSY7Cc/JACfYFvk6FzbaLaqwl4mImR8XeCNRa8A  
n2e6+XExejXpT5R1qygiB6vPNHtWiEYEEBECAAYFAKVMwigACgkQWvQeUeMzqhwz  
1ACfdiud+BLPHoi0UnPgAurdTGvtOMEAn3sB0bcgGMTZ8kigW7HFG9uwZAL8iEYE  
EBECAAYFAKQV0ueYACgkQ8UBniFZbZr36hwCgtivC1KxwLhdX7gW+5wIMVXjyQN0A  
niY2kjhnJoySd5oeAZIBAcDgFik1iEYEEBECAAYFAKQVPC4EACgkQbmN43ZLDgX6i  
xQCeNVM67a9fjVprkT5846HJK0RYjcwAoLAa7v8wYHxT9p9NJTJ5gTFNlejLiEYE  
EBECAAYFAKYrNnQACgkQ6kxmHytGonz4eACZafqEVJ70b4BIvAGv9IMbTYZKYwa  
nid30zvnApGChaoTjeZ9P4uUv5EviEYEEBECAAYFAj5XuP4ACgkQTQXhAMBEXJW7  
6wCfQnQ3s8Sz95+SkvjUf09gJ2e98cAn2afW0dzYqgxthTK05CCR/VvGTHHiEYE  
ERECAAYFAj6df7wACgkQKilL58GUcmFQeQCdERkcZxu9PcFLwTCFy/z7BcWICKMA  
nj156KXYcnzWduF5FYsC40bdVlZ0iEYEEBECAAYFAKIR+0YACgkQLT98C3rkVDah  
uQCeLT3y5Dhy5QD4HAXFDLslax00hBYAnj+GPPWLm5nTeJ3VWoqnh/sCMudGiEYE  
EhECAAYFAKNLwCACgkQXwMwnJIV9/fKNgCfejwPy3GdaNmbS0xJLT0ufLoG/TgA  
njCi4une2cdL7I0VmBME1XvZqcQgiEYEEBECAAYFAj0ILDsACgkQaKwq8c8XNXM4  
KgCg326jzM7GB7ueq04bKKLeqih/OVEAn0dlAg6a0X3PyTJ+8JPFSc4FxiuBiEYE



ExECAAYFAkCQNmIACgkQ2M05Uukaubl+sQCfVWs/SMB3CzCSWqdFtsANZg0asXYA  
njsXDbQ4eIGodZh6gddwv7DTp7+KiEYEEExECAAYFAkHPyv4ACgkQNACY/F2/q5Fm  
sACeJzg6z0eggMbI/w/WQkB5YK/Cq8sAnlqrRZHQLmsq0ka+cvn3XPVt8vvaiEYE  
ExECAAYFAkNDkd8ACgkQXGxMwFp5iTDQEwCgv+DqHC1V6aqMB88BNGFi4TXhupwA  
oIwemRDWYGT25V/peuri/5anjkpQiEYEEExECAAYFAkNuov8ACgkQC631y1v18H0t  
6wCfRLFFvTti4dZQ2EKMYIOTKmVuja0AoMl07vi/YmAKYyawMm0SrjRaQywIiEYE  
ExECAAYFAkNyFvcACgkQX0XFG4fgV74bwACgiuaQjvpvjA380lXR1TpbhCT/7rEA  
n3j3ELG+ra095H6BZmsJaLdNEaNsIEYEEExECAAYFAk0MdLcACgkQjUlnNMCOvVBQ  
7QCgw67WcBR4HGToa0G644+qJb1GLwgAo0/Xulreuf+SUBJIXg5XTK91VM47iEYE  
ExECAAYFAkQBc0EACgkQaPNY9sE5ZHy+FQCfR/o1SK1u+kb10i101lFVKtkcPSoA  
oMzkBzb94IWJtq/5B5NT3vY+pZ3GiEYEEExECAAYFAkQEyWgACgkQtR4n9RnqGUaQ  
DwCeLC1QPWJXY5BJ0Cw+h8GKHqNanncAoL/aIuta2WCLP2kAh2X4XVb37ec6iEYE  
ExECAAYFAkQ6IEACgkQbz/xEHos/2ytiQCdE6mpfFhalCs/FQDgCv6iFpvGZHoA  
nR92nqd/CMNruhcIhl4JdXXEYELYSiEYEEExECAAYFAkQLibAACgkQM6EERysAVoGr  
IACfU7nW+Xk4RJDKgdsUxn5X4VILsz8AoJyH8K5JryLHPFyPAs9v5A6rcygrIEYE  
ExECAAYFAkQpaxAACgkQjCXuDW3At9a4+QCeMyuKw4IdP8sHq2s/015Rb6APjq8A  
n0eDiJq5Dna0e2ABvK0kzGma5JIDiEYEEExECAAYFAkQ/mT0ACgkQFw6SP/bBpCBz  
WwCfYsfYv0bq/gJuggrUIAnAoZshUCTkuquS1tzouKrdNKaPGiEoE  
EBECAoFAk0NoMUDBQF4AAoJEKBP+xt9yunToMoAo0jIlwFgKIVv5q6nCH5L5Plt  
4HP+AJ464fPBbqgkIv00pLyXBIMsmqMIhXBBMRagAXBQI8WLFzBQsHCgMEAxUD  
AgMWAgECF4AACgkQ7Ri2jRYZVM8MwCgj9qocaxaLexiBd7SKNTvnXNT90cAn0vh  
7GJXUDIXDLuy8Cu7kwQnA7GqiF8EEExECABcFAjxaUXMFcwcKAwQDFQMCAxYCAQIX  
gAASCRDGLaFhLfuWdLr1BHAAEBPDMAoI/ahGGSwi3sYgXe0ijU751zU/dHAJ9L  
4exiV1AyFwyIMvAru5MEJw0XqokBHAQQAQIABGUQCQRmuSQAQCRB5ZbLxUnPtp+j4  
B/9bb6c6sPmANKL6vkmxdhBKTk0zs4MTcSR0CBX2U3DUYSEwg3CHFJ4z4dTmCtpGe  
ctF1cz64sqAbY30gGK5az6zzYrHjri00lKaDUU5wq96riarzg1Qhbfey0p8WQzRa  
qp14041BdkJLx9dk8fginwCyiZPLJbcaymmfyXYBM3PTF7zbrA7tjY/3I8AF/FTF  
kGAE7fo6pPpi66XX+YwZ458kAeJLXATphK4zXsIUtyR5s2pjiA5Rlq0DbAb/f4FD  
CB9b9vj4dHIgnvIk/i/mP8Pjwmw+/TgpDuCnuIyCnetzFHkwcEgQwsp1gji9CatY  
JNSs+x5Gyytw9xHqZ0V0gxlSiQICBBABAgAGBQJDMRupAAoJEtRX8RLjbuLU8kQ  
AKfAbr8cxS/PnsCXVDu2q20U8uCVm5pRc/flloHf+6QLaja+ArQbgVFNUmdZa7/  
r0gHGAmIFCm0bx29pwmovsGPduDTKwd4BRfb0TfY9aEvYuUCwsh6EFopIVcPgHL  
HLvVmo9I725mQhszN5ZxYdMKGIhL603xxx1pKDs6xZsDPakrWinY5Z662Ww4L3/  
l87oKdJzWpDlfeKiEgn7r6+fuyeKncTqeRsz0KaNcV0Fwb8poXTHfk/TqM32+YjL  
IhyePfL0/yKrnLAR/QLNBV9tc1DvGYLJignIWs0ekt7P2HhAtbJc5rhdwcm2Wjuk  
psFnI6qu82agDm+oAwTmwj0W/9A7unfMF8j9irJtFPV3fwV8r0sQ2IxkF15zyv  
csQ8RyqLcMH0gcW/n5fkkkc521+fuMn4SYhe+qgKlks4knHEUksCuPoJ6SAZkPH0  
GMiUq0dL/dl0rtngVaG9nncawXMKRV/IwIOF6zPh6E4L63Fbd54e/qAh85hK00A0  
UHjc+016zhznXWsfGP3hXjYidYQfSb3dGuCmkruPlhPCHpFKgNKPkp2sKLSRUxFM  
fPQRjJ70/fQGRfJr6MsQtM+ukZrHtikfJ0Xy9ea0gyo5S52kg+wVnWr2lbCwYp2T  
MFwWIoYGP0oEmb/8ZoIESyCdg0DHBEPsLEnbnPK6RCviQICBBABAgAGBQJDQnlT  
AAoJEBAXDik0S9CrvxAP/iFIlQh/jNbmNT07wd2ipwuuNlKMFb42nIt7tbTyrTwa  
sfBk4T0JXRmmEqkTsD44XJKyalsdK/KoeRiXYPZnLykJwgAse5fhob/uWQaKJdQa  
jBlrbGr0b/YvpQHCZC5wnU8LD+xxKsKU5r2lpsEy5oybQM3VJfvibHfuwHf/nu5c  
1vCP09kMmy8Ju6hy3Rj04JRV0BTWJAEfgr7NdrT2vPjC9GQfdsam0EA6bv9aFCzj  
EkvpjwXLPyUgmsb0xh6ftj+uP0ReGeV3PI7cdZgQU0hcVxDRJheI7W0jLzd6nnb1  
tiH0E4iPNU5Y/TbVrsZD5/mz4xTSxqG2bYBD/KSS71su2KYGnxXJBsFNzAJXjCWu  
fLe9x10jRnQKQgygJLnrdK6TBNDKuy0XCdmW2p6jBiYNHA40lhx2yUxMR1u0X  
FhdAaq7U0FtVQrf7CgJRxZ6d/qaoo15E6RYHMEi3Xo5UxMNdYGyexLgiUswmC67B  
6MfP1DlpvjEZ4tqdlcT3DEfrhfIaC/hBEKLywsqhCwpizoz2dSgtdm7X0V4UrnWU  
IBN5SGMHF0KkP/N0c/hAkDLdQShTbTNMufxrShCxLmhHAYRBx6qP7LioRlPACFHM  
gHE6840uXPkpZL0U1AULSenN9ne3wueElhP5om0M0YaqCs5ugK401U1MzE03wLQ6  
iQICBBABAgAGBQJFPH2sAAoJECZJ5ijF000Fli4P/iLXsw30mA548esrjphNRiX4  
SpByUQs9tmJaDFunSBoBu0isVS7VqbKH8L4zekI1Rr28ARdaqqgNHyeP6bUt0yPr  
uLHqA6LV7WZZuFGYV9yMJKQW67ToJLguF7++0a4iGqoz5rys4mwLmXKb/G938wN2  
Ig7ixvvg2v2qg/5+wCINa5fcQz5ZUXDeq2JMVogfhZ//G5jnFKl3BEml5if85lTU  
U8nYrtJP5v2bwmPm0LA1YU8+Q4gCM/CwL8+M5CE84oBHkrPE7Gf0fo4aV8aq/Ju0  
niNrY7shIUVGwgTwcBvBg2jJgMXuanbki7W2Y27Z9IRbB8Whk6p22yV0pMJD+nXg  
kv5TS1neiHijg8TvpYJ3mT+8rQ+0UIFmoc8bucjWYw6ALYBdbd5mIjTXyh6pvnHt  
dMQIPjrySvTFz608YxqdRV6LZCS0npgxL/6mT/OVFYIFjuCEiGD8Zp+w8+ruBBNj  
pdW0Zz/UwRs4yBpt+niKox7mHVUCvbqYc9DAnjdaXLAyGZgDTFZKRqc5HL1Vd3AZ  
dIhoZmuuy0z1bPelibB97f2rIgeff9QTNLbr3rKzQ1j502zXyGzACEXQdu2d/c1/  
LCIXSl9KqCi212NK20XzVA2HEgzseKj0j4nFUcuYbLeEcxlXATyvwv1UvQei/GLz  
Uq0m5fB08repdVNXRCMLiQICBBMBAGAGBQJCQtZoAAoJEBXDXDiK0S9CruyqQAKON  
4KH2hwCgYsCfz+J0a7uDDQ07qWMnj9iuCElybhrhEL20JA5hLpJm4fQWxi6F/RVT  
Wgn8js0hy5noMWGtsRDtrS2phxGCxfQ+cUg8sTK/mykxT+Qak0eKyN+64zg1LnaW

Zp+mMoDyY5ma2y4c+3V7S0Wcb2tIte5UZpcEbxPDPLlejfnh+j3r0DqJHFCnnLRJ  
q03XV2viYR/Aeth3I7Q2yBwKmlgT5nlQWe6wQz5vv9dGch0oPaDsINC7LlfYfz8  
SCx+NXZt1mkpNpxR5fDBF7wJ8dYou35DoMolbUl3RJ0j+80fDw9oP/D+9sVG8oVE  
mLvgtQ3kChfMvNn8IiWVco8T4cdQYQfEH2d/NzPL9CGHudK29+i5+2S/cHUEE  
z392vYBqK7PYBfEX3g7LHAlsFhRbz3riE9E957P+r5Jp0K+fmmPvWQZyKcWDEQdx  
WKamTWvyVKEE9pQ59yAOKZVwyI4YqYHBPURHnc/gTvrKcr0Zk0/Utui/dsNaDOYd  
fuQ7laHAiL1+JL4XIbsMabsuh7uAq6HiCTfhdgvfhIWXEPELo79EAd8Rze6omdZD  
FxKoeamKVchb9jrI555GS/aL3F0vNSuFekZcLDVLAiZfjZHL5vaHxLmCpR6D+qui  
Z1m7QH0FGQZqCM9V7afH4Uz1F+0kXqsuh/7T0vt0iQIGBBABAgAKBQJFT08MAwUB  
eAAKCRc8mW9Nv7Asb74hD/4rTr/2rcMJnes5yLXJ2XkHWG8/pfCPqnFQTHuYHvoT  
t+cDeBLo4qULa3zGEF5pgwBlz1lNv4pdLygPDvFnJmFVoiPM01y3qdX2sx0Yqe/  
hqj1J3I0LFV6iQn6eUjORMbW5fT2jH5c7ksxytzyeHCKHd+EowTXzVepIFec46Uu  
aMQoLCaWqUSn/RT0ULxJ5twGtpB5CAV+NAMPfna0U66yi0YuzvHUWG0CNIfoaKa  
1tG2tzUJUEYZRRSbDyBaWU8t0yLY8I+g0V7/XScy72WLfBcow0tFKkznYRmh3drN  
/R2Wz6HqEyNv0DF9WuVC1WkDDcdBLoE6bNm9jpwdcHaFP4X7C/QA2SajwikzGbhS  
kwEKJc7GLDhYUw6/6pMbGe7+Y8SADvyxHxCaeUv6f8oC2516pns094SHaLfP8mSr  
mj810TMQex5Z7fVvuKAX0mqpdvuk7259hvpX9bRUFa0G3I3QflfoPXovSqpxiGNS  
GZeQWmcnzQBhdZu3pB2/G8jw7m2D8sYnzXxTTwEM48m17/U2icoh4loBxuS4vvnw  
meQdxISL4knK+1Q7wSarP0YoGgm1p2MV5gm+AMDnx9lwtwoBmXxJmFe6U788ILkw  
rWKKDX7APEvri+N1J0GHRSwGwGy8KwkoQDr+WmGFhAowtRcfq8Wm3ByJQGBkRB1  
4okCQAQTAQIAKAgUCRA81bSmaahR0cDovL3d3dy5lbGhvLm5ldC9jcnlwdG8vcG9s  
aWN5LwAKCRcVeVLXzzQBgC5UEACXZ7qlkb3J3308NvY/BmlFpNgqW9UaSnx2SD+k  
ZoNYwnsHYCSYKTR9w23j/DKEERTJ3YluYDSt4AjvPUYRauXhrNRJT7T3lFmaLKI  
IH1ud9uV/cp7SFZsbR8EIFbJBAg00v9h3nXdVSPcLeiutJyZSf9NumLPf5fhMyo  
F4lzGbw43Hq1X2rNCN6j5DWTXoI9sDPW51xBeWmr/nXdMHJf6yYxfqGwJ5rJXT  
a5RXuz9DpMA/iki8smcL9mzP5seSbDJVeDwddBZtIgl6MvE09rN945SUL0s2oIB  
UZnxp+lyi2X/uYU23570tXyhjlv8Vi7PTjH48yLfh5Ic6iwd2351G06AypfS1jRy  
k3XUUFfXGNVz9cKXFioIYQ6T54wL2ghkdKP72xmbYyWMSLhCnPa08EEFyeRoJdVv  
Vv9UspIYYT0qRFNjvJAgiU05IusriS3YaG+XkRkgvnsyWUih4dd6WgQC1CcpQNa  
90gPLmVqMEEYCIIZ6V2DVZgusErkwrJQiGpqGkhF0y7ItHayQsH267GQyHRnjOX  
bUTGvoW5DqX65yyLBI7wwCRg5N6WcN/eXo7QJoRQRmetThhGiGQknyLCUhyjDdsG  
kB0noH5+2/CtjxrUKx85KAi5g9euooCaqFWMrdFPRxlgVUFdDdrkHYU0aCEG7jq  
ND0HLIhGBBARAgAGBQJH0BwLAAoJEEk++45dZPhw6K8Ao0QCUZDBU7G+94S/GhuF  
JVuqM5iRAJ9ocU970sx/c/u4H3Qlgyhd+FzaRAIhGBBMRAGAGBQJHqEqZAAoJEKHR  
nYI2rDNL/90AniZlycMcm4tidga00y8DmbckkIeDAJ9IBe5jNWRXTpsNXuti+HE8  
MIQ48IhGBBMRAGAGBQJIKYn6AAoJEMSrjyT5y7VZ51cAn0458DXN0oPvgz21bFa0  
WSuW50UraJwNhI+fzPv7moCuBfyIq+guk01eJohGBBARAgAGBQJJDMgFAAoJEMtr  
0btswXxvvYkAoJe8bkYJ8s5xadWw+1vb50J20ZfeAJ0fbtF+TXTPfMiPXndhFxtL  
mGbvYhGBBARAgAGBQJJDek1AAoJEBdynXf0qFEvKHoAnj5SSBF3Mi6Gn77e6KXI  
FQb0CnbNAJ9wL1D66N0fVLjIkn0niV0BQ2sZwohGBBARAgAGBQJJdtPnAAoJENlr  
IvM0upv34dwAnjjv+yvxfYaIVJ2n4bEHSULLbRdtAJwNm1BmLi/G0nUD65Sm86wC  
xkxhGYhGBBARAgAGBQJJtzeAAoJEBzQCf3y2365G1cAnA5d1JVFfL6xpbvAXerI  
j9LIpfu6AKC/ZzBM2A0DuHElbi1ACJiSxvkIWYhGBBARAgAGBQJJDrCAAoJECKd  
xM56UnK1L3sAn22jxiqFCy+4+TapK/JoNT2iUZrXAJ9Cw5+/MtDDlZMiKfLMKNFE  
wU+R1IhGBBARAgAGBQJJELZVAAoJEITz+G+ix85u2ooAni2lnM90lPrNic2QBBE9  
kDTjzNvgAJ4ksD8QFJy6GfljD1m68FG9tgv7g4kCHAQQAQIABGUCSRC90AAKCRAS  
j0pqCJtSnY6KD/odfYZVcVn+Eb4DSir0EPUiRqTbfCH1GtOXfyp0tggwWd5WeAxz  
6o0+wGegj5gkkl03dpjs0yc36/PoEqPQ0HIKq/zMVLqpVenaTLr/psoYpGe1045j  
vGyTa+LgDrLgoktWYgmimDY0QbVGDQy8UvvPSUU+nriwEuH0R97KFsoVYVaGvjvb  
Ci7AJ8RFX0Q8fivXFR1BudamwZ3+WqBGx0Ut9nbL0t3MuGXY9dMxmfiL9Z+Q6MCo  
fM+uEVTCYDXLzqY8/OPjDxwsi75CUQi9AN+Mvi0o7S6LvVejBwLA+wKLyRo2Ty7b  
tFoGRthv0uPoPhrtIvpljloqbk32Gu2Kz9gAeGFsh5DMsLgtSyhHwRzwcjD41NsF  
uTRqKE8V19dHLIVjYtRTP/dR2iEmhIpSkpX2IlCyrvwZcf8N6659EDS3fekShEdM  
V2Rij0E9aHiS4ft1QpImT54gBcBio3xSFPq+Qb3d1TRQN9iLu0wF96T69NwRlcia  
XmafaT8rbBrQ7JJoyTa20J4Brfw9Q0VtmgYxfZkFCX7Wu14Fm/VEzMSZWeMwVwa2/  
G4TqJxDNdvD3SHKGuEPZPc5f/FHrkaX06MMmZrj8n4c6/wDBDn0XjuHHth/e5Iv  
SSdoBR913oVQUSnQxmSF3UZwUApG+sm0dyjOus+W/HK/B+A8kl0Vw20394hGBBAR  
AgAGBQJJETxEAaoJEB6o5aqXJfY74cUAmwVRbcyqj8TsSlytbIXX3IasmQnsAKCH  
M48Nx+MM4XPses2baE+Umt008IhGBBARAgAGBQJJEs4lAAoJEIzDh9oJf1RoBJQA  
niF0KN0B5Sd6G0sMJlvPI9/pWCXBAJoD6JB7xgR4nLmi10U4rjmUwI+9DohGBBIR  
AgAGBQJJESnHAAoJEElQ4SqycpHydHsAmwdvIu3+IdYwk/11YmK/l626dNQVAJ4r  
bfKbDMhyo7ETI2fD5coBT4MU8IhGBBARAgAGBQJJExt3AAoJEI/Gin6Wa3nKKAEA  
oM5Anru0ChTtRGWuUM/4oIAFPXFAJ9H/ezXMgm2rgEuszI2ge9EGL5k7IkCHAQT  
AQoABgUCSthd7AAKCRBLHu+wJsfExR7EACD5DYSgRUXhgn1zqIAZw3X5o7ff22I  
jPoo5y7ilayK0gVwWIP/Ig5vw47DFre1Q+w4icNqPJvfoELM1Tb7HffpM0/EusgY  
VxsgP/K5gPzZeAo96ntjPacbd25977AoYv040VQ0P0VVl5HMLjXxJny6AMC1Bu9

34m/aqj37Cyae168yJ595/hXJN0BKlqAHT5gWAYE6JEqNc3U458uiNwSXYasLRro  
322KbHVOLKo+HzF9Hwj+IDFNlAvAlGb1oA3tjJYJiuQHoLEMs3YNIc6C5k+WMZay  
gTb40jmU24sChQ0LOXT4xLcTvEb/gm97ekq0Fq2qCTHWu1YGeBWA8AgmqX/keLW  
zsITnxIJ0wp/qizG/LL/I563BBfijSeA18qsNonXqYKKp/RyZNVdmGGehiQcDlIs  
SUG6AUAKyRvrm/9e7PXYBDsxPCbc+JzdotUQbw06Bh0zl/qqlqk37tRALwLUxIM  
ARVjJheLHRE+ulVt9KNbmvbmUyWNHUPTMpihFurLKyvJwL7iEVaYYjKS0pWSA02  
SFGmtoW8606KmI0VwiGxsB8ZhrU8V+1WYAYnC8NAfMvSjUHZTLIR7xHT4EZVFRa  
jjFzBMJkuXdk4WML+sQhZocgCFesuqFqEZL1rR/+VSNdkB8ZAXFsM5BIvBnQTwh9  
RovjFTvIIz2WzIhGBBMRAGAGBQJK9pQaAAoJEK1498SkrW4TLawAoMgvq0Viza8x  
wflrNgeLXMYL533YA9gNZ63UJsFvKQdpsWx5PwsG4+tpohGBBARAGAGBQJK+Adm  
AAoJE0m2+L/eFxawOUkAoIRe+lDyjaF2gSKzpl/SdHn1ymK/AJ96qd8vYDLs2iV6  
zLn3m586de7wk7QhUGV0ZXigUGVudGNoZXYgPHJvYwIARnJLZUJTRC5vcmciEYE  
EBECAAYFAjxiVpMACGkQ40+iD3vAUaWq0Wcg03egogtrmDoHMIkAUaU8J0Ihf78A  
oK0XZqpsY+bKT1FU61XfdMwppyekiEYEEBECAAYFAj4vuQUACgkQhYBZ/zpmH51P  
aQcdFMFElVRsRZnKlNpS5s00LjKo0MYAnAxSk8VMPf05vLLD10f2iVnpCaVyiEYE  
EBECAAYFAkIXZsACGkQhQcQxBarWMQgLaCeKY+EbqdgVDg97b+kxiXv6lMhUu4A  
oM1xLA8R0zhgrSTusGqG+UK0MvmaiEYEEBECAAYFAKNDpHUACgkQJP1eZJv0Kweq  
8ACffCkiJN0W7DmfW7meGpVx+Xm0A14An3hRgKTXkt2eIXRbjqfnjbPNQN00GiEYE  
EBECAAYFAkN7SgACGkQX0XFG4fgV75b1ACcD8HiA/kZ5lgSxADZtWECANwf0G8A  
oNXl/yNyo76MoHnV0EYecfWpMapiEYEEBECAAYFAkNz0hwACgkQZFegnhWH++bM  
AwCaA6BLtQx+cuLci+04ljNtIFzroXcAn2JyDvRPSHgepX2SFJHUGwy/sySoiEYE  
EBECAAYFAk0EarIACGkQj8AkfpZrecpS5ACfeMzSq07hR/T2taf9+WUX0LYdHYMA  
oLktUf0jq6U7qrvn96jD6IMT40WviEYEEBECAAYFAk0LgjaACGkQIcUJFg5KeHUV  
OQcdFMFN3G8YVr8toJzLTxrycnWC5AAn1JSCpIQToduK5+dTlbQJXH+0kdeiEYE  
EBECAAYFAk0McI4ACGkQqy9aWxUlaZAVbgCfS6j5uw01I2T2mkyFLV1X6VHSBGwA  
oJCWtXZwh3rU/GxY8vbRKWnP68uHiEYEEBECAAYFAk0Nn/UACGkQv0vQ5gSduHkB  
qACGx4+fdqieuFleoSSMSbdzBMV+BGMAAn1bA7YKErPfDrHd+XtUnmdqbheeGiEYE  
EBECAAYFAk0N218ACGkQh9pcDSc1mLFJlwCgnr5fBSLYavckvg6kcX0PEXaPZckA  
ni7sd4R9mASLIUyvmkqN3NxrBh59iEYEEBECAAYFAkQB454ACGkQBgac8paUV/As  
HgCdEs9ScnIljOPEPQT9zr95rdN2/lkAn0XbVRrv+0YXRb61vJT3xsps1LyViEYE  
EBECAAYFAkQ9EGACGkQ5UteB5t8Mo21+ACeN07gUrZfv2hmaXh++ykgcGg4LB0A  
njXNAFi20EEq0c0iqYiWs8enJ12iEYEEBECAAYFAkQDYF0ACGkQm6CTa1o1/UKX  
WgCfRXmr1U83fZIn4D94emz3SWKpCeAAoIqSDiltTDPLKlaPV3E0Iiti0T3mbiEYE  
EBECAAYFAkQDYZwACGkQMU177x7vJvQUAQcdF+kJeAZrc22Qv/iGdvubMq63nAA  
oIChcqTTX74ZkFctM02DmCyPhN+NiEYEEBECAAYFAkQEjDcACGkQa0ElK32lxTs1  
KqCgzicTozfi+tuwQZBQ79E32pw6TAYAAAnAwWB1HURGRJZ8fZnrFkmJGAQXYuiEYE  
EBECAAYFAkQEx08ACGkQ0U3FkQ7XB0rnNwCgtnfIKzLzBBR3FFQYc6tBUPLp1AA  
n2TInihf8cQBsZJNgYkLVkDNVlydiEYEEBECAAYFAkQE1PUACGkQgVj7LvUXHt78  
GgCePj/cMyLcraInnDcT38N28y3bzdIAN38euVAAhqtPZPC6yvsJmZ0Gn7QXiEYE  
EBECAAYFAkQG924ACGkQsJrbuw6R9cxLagCgsa+k0soVHuYe0dPGBjQE6Q08IAAA  
nRCYIEIH9k2Vn09QBM51euN8PXsUiEYEEBECAAYFAkQHDQsACGkQL5UVCKrmAi5x  
iQCguH0sdXfqYVAjfxWAbwPaY6NaXkAAAn2biSu70M1dlx+jlgmjag+6gJVMiEYE  
EBECAAYFAkQIXtMACGkQHniub6iHVUfCcwCgkl4HWch/zhbmYUGXemnBW+8ED3EA  
oKMYe5Ki3WeHCSi4i8b26U492GG+iEYEEBECAAYFAkQIa90ACGkQzoDvxJGnB+T9  
UACdHPRxdQBNSBMqD80n4aCIBT/1aNwAn3yYE4NIPdjkJTz0KX9Cpkmhrn4iEYE  
EBECAAYFAkQIckoACGkQioRgawecV4S9gCdH0Ipr+YYNrDGPC0wl6LZKV+KTb4A  
n2+U+Gn/X84DwPE9/z4touVkeAp5iEYEEBECAAYFAkQIemkACGkQtrrqpUHma9mW  
tgCfc/mEUZSdbFYbYLT/DADFndQyxz9gAmwQuUvWkND5u8AQuxgsKF5KU3hbYiEYE  
EBECAAYFAkQK4Z0ACGkQ/SG806w+CHn4pwCgokVWmhixNRP36U779gIr5HBrocEA  
oKncXdfS7hlNmAVg9661WvmgDI+s+iEYEEBECAAYFAkQLVhgACGkQumxaovz0gAc  
pgCfQJMKp22MT7mHTA7/dME7hfMX0jsAniWL+oGXblCoACiKLHNzBcZ6novLiEYE  
EBECAAYFAkQNWbcACGkQJgw1SIj4j4/0dgCdHVC6i0StZ0u+MNEvt8vrpMSDeDEA  
nA2slRskCfcEXVQFssxppuq0VDiTiEYEEBECAAYFAkQNwLwACGkQfPP1rylJn2E6  
gACgpotgP05IbUFXI3jixLNO+xvmSIwAn0r1Nf1m8WPRg4ZuIghsfW6roZfJiEYE  
EBECAAYFAkQVeiUACGkQzWA7Wi7PmEsAgQCgnBE7cRBeHr0AZ/TTiqNDSXZGz4EA  
n0z4ni2uSKcEvjewJW9plpCwCLEiEYEEBECAAYFAkQikVUACGkQSVdhKrJykfJ8  
cQCe0rDPZS33B/1/FFpCziWUydriA3kAmg0FwpvVoA2x6UQb+SPVNiouX1LRiEYE  
EBECAAYFAkQ0DUIACGkQbuoRuoyMeKYPmWccCfllL/aFQZZewi3U4b/Zilzen5wA  
n16klKxuQPBj0QPmorihaagKRKdaiEYEEBECAAYFAkQ+BaQACGkQxcDFxyGNGndk  
8QCdF8LXgfEVRYHnRER0ER62oqTsK6cAn23VTGkfuxXpXwGc1tLHYwnffr0/iEYE  
EBECAAYFAkTQsGQACGkQePYtY6fvXuz90wCaA8qpPm4X9Ys7Mu0IZNRNwDREniIA  
n0DQWxYIN67qXe/SQl+wNgjPjGbViEYEEBECAAYFAkT+t50ACGkQLMho6nImb67K  
BgCgnS0yBd1INGT3vGVp0mQo0IbZir0Anjss9drZR/WbRh4LzE19jnK3FuuvieYE  
EBECAAYFAkVLuz8ACGkQF3Kdd/SoUS/YVgCginRgNvWb+jRjXiwn/gPA4ZZTbFEA  
n1nJ3Mt3KN9Mw2vp8KSiwjrH1rKiEYEEBECAAYFAkVMvMMACGkQTGSmFbSY7Cc  
jtwCgzCYsBrdoCEHneBhyFSYHbfyDKMAN0s3wcdaumk1jgZmQ7XetwDYATtiEYE

EBECAAYFAKVMwigACgkQWvQeUeMzqhzysACeKG+LrD06KQILQII/I6hvT6J1PosA  
nRqd7LS0sT66nhHGZxENvziEYfskiEYEEBECAAYFAKV0UeYACgkQ8UBniFzBzr2f  
EgCeLUaZusfFU+zwmiUPmzbP9U9D8xUAoNVj1Nh8AmwWrges/07uTCWaoNkCiEYE  
EBECAAYFAKJPC4EACgkQbmn43ZLDgX4ldgCglu99BJr+WrjEiZ0RgJ/h+0X5IPQA  
oLFxs8GnzUiHiKq70xih3ukellWiiEYEEBECAAYFAKYrNNOACgkQ6kxmHytGonxn  
ogCfZ2t2lrp5E1Vc/BdEzKYj+Xtx0igAoJd+nMj8HdAGAB2mNgLRRvPEyMLRiEYE  
ERECAAYFAj5XuP4ACgkQTXhAMbEXJXsNQCePkFm2ZS0kdjH1Ceyv03L0tNFi7UA  
n05JyYua8QJJ0+gZGp3eysEVqx4tiEYEEBECAAYFAj6df7wACgkQKil158GUcmH0  
mwCfZjHAm88VCC6uE02bc7WsUTYcjAMAn3c0AvJoZiZWMKtHC02y0EhzZ9pUiEYE  
EhECAAYFAKIR+0YACgkQLT98C3rkVDYQWcGkjccqjGGyNK9p7pqMjHLUJAdaEwA  
oJXuI02KjDKjRFKvda6TeQY/iqXSiEYEEhECAAYFAKNLlWcACgkQXwMwnJIV9/cf  
ugCfRq4bxbgpfwRmToiXiYXArV7hKJsAnjC2CIDg+733rEc4oK/McZ66TGSeSiEYE  
ExECAAYFAj0ILDsACgkQaKwq8c8XNX0xZACgu0rASSXMsUnvogEEPTV1hrhAMPMA  
nRb0Z1fohg9hoLdK9iG7IZ2bsE0EiEYEEExECAAYFAKQNmIACgkQ2M05UukaubkR  
HwCgsCoxqlRjIOae0PFi6apjE3o3pYAnAuCQ0+RyuV/BdyGxKchMjyTYxdUiEYE  
ExECAAYFAKHpyv4ACgkQNAcy/F2/q5EZCGcFU1CKX1a3a9HDNLW2+TAtg3Zyh4A  
n3nkdKtV0rA7I0jzE97GZgQilArqiEYEEExECAAYFAKNDkd8ACgkQXGxMwFp5iTD  
rYwCfWqU2peH+LpE9MMRxTaNXSZKTrvUAniE0u2HP5XH40w8Vxhz+Qsgv7XimiEYE  
ExECAAYFAKnuov8ACgkQ631y1v18HN/cgCcDCaWf6waoQsJWLnedP+APKxLIY4A  
n3SaDop4KbYxGDM0LXK7iVwRuISziEYEEExECAAYFAKNyFvACgkQX0XFG4fgV75r  
rACeOiQyPndXcWnD6l1dk7/fa9I11C4AoJT31W0y04lgdF5Th+0Dyv983wi3iEYE  
ExECAAYFAK0MDLcACgkQJlUNNMc0vVBHFQCeP5eLUNPon7FIPfVJUqdAUG03pxQA  
n0CNTdxZLPxbmQ5ndVE7akjX1MCiEYEEExECAAYFAKQBc0EACgkQaPNY9sE5ZHy6  
fACff7eoEww1vP3JTzyB0B3tz7hzudgAn2xZkwpKtX1eRhJVRkop7yM8+uaNiEYE  
ExECAAYFAKQEyWgACgkQTr4n9RnqGUbhhgCguSMquy9Jkq+8xUnk27cPtBBhGfka  
n0Uak02BJYfxouH0R9Uk37ckChEeiEYEEExECAAYFAKQE6IEACgkQbz/xEHos/2xz  
+ACGpNpG60c6fylQ2h8jdmG/vbePbfIAAnRNgwNLJcQ6QJ3hV0FrE5VZFvYkiEYE  
ExECAAYFAKQLibEACgkQM6EERysAVoGFOACGmaGa2A/QLQjsE7YIyPQt78UG85wA  
mwRhEHYp/6wHrr1Ypsvg6pRI6lgYiEYEEExECAAYFAKQ/mT0ACgkQFw6SP/bBpCDx  
0ACdGAM2z0J07I37ahbchM7UfSDQKRQAoMIP20V2f4Zi40N16TNL0CmLRMEbiEoE  
EBECAAoFAK0NoMUDbQF4AAoJEKBP+xt9yuntZ0cAo0LfMwU+n4X9oxP5Nh1yA3I3  
a6+wAJ97AYfYT9x20tq8xGtwv8y5dTgY+YhXBBMRagAXBQI8Wk+aBQsHCgMEAxUD  
AgMWAgECF4AACgkQ7Ri2jRYZRVNsRACfWp1/y6l02GeL8lGssbtzPJjP10IAnjyg  
rmQgBHnLuN63j3Jez6eU0YDziF8EExECABcFAjxaT5oFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIX  
gAASCRdtGLaNFhLFUwdLR1BHAAEBbEQAn1qdf8upTthni/JRrLG7czyYz5TiAJ48  
oK5kIAR5y7jEt49yXs+nLNGA84kBAHQQAQIABgUCQRmuSQAQCRB5ZbLxUnPtp3uC  
B/sF9F+S2hEvzxJuaCAYx0v+/LGZ0+dw/swe0Vn5eEhcLxTqWd/P0bYNTndc4tJE  
TzdeYT+RqhGSZHoTYnVs80NQeZ82Wy78Uql0QoVqJe2Hc7Lzxq0F0JkQZ5xgcxuI  
WwMhI7Rv3/xtYFL+ckMfjx4HG6Qdm0XV6LeqGC1N75ei2z0PhCNA5fmNvsr4wIQY  
fhUDhjEj+ksD2J5Y4hY61irPXVBZ67lusRWFTA0GfLM8RDxVa60+JXp9MerLX9UB  
QrzC4qtg0eEYi5YbXgQZyvlP0lFRYXq7JsxQmxbQ50opv3S9vCptn7Yrd+eW6Tya  
dW5N1abLiZH/wrXUjXQIR7M9iQEcBBABAgAGBQJECZ0vAAoJE0CEDD1mkW6IsUYH  
/jx7scV8I3m/Kbvq114Ao3uU3AX1uMn8IJ6onTWM3USYfgCjyPZ2ipsjiBJE2jqX  
0vZc0i744d+7eiJc6Xdf44WwMPFq65l3bm4i6fNsScp24+0F1MirZHwz0iWhGvTF  
jSQnbkMTLHqG57VOTggGh+7ogcYZ/LgzRgj7bZmveHSsEQdzfJVRqitenNFs+LQR  
EvmfataQXY6USyX4MEiD9XtAEIO4AfBuIl+a2XQMESDpoal39GvTrudYn4H+i/vBq  
+5s2yYpF8WQdR8tqi7j13wW0SziIlejHoA9Na4kenikQ4fYwubRMZaSwwcaQG+idd  
LmGjuvHNx7KangKECUMSiJAhwEEAECAAYFAKMXG6gACgkQjFFfxEuNtSURQw//  
T+8jSjagCsJcc7CC1wb1fGuJHzcjNZ0YdXeaZmMkiRw+Q0oP+hqbVayMDAF5BG3w  
WX6dqFxFWS3CazmHE6+8FA31rgNWe9aCM0klzxVZ0FcvCuQNVQmV/gPHklb22Tofv  
/3ZB6/Z1ZkcrZu/IFofljhmdUdGz4/F0BmDig8+0qHjxXP1zQGmPJAJa34qw6BtS  
nArLqLfn5izzN3ZuhFoJNGSfCSfz9FQpUyqwa3sKScgUV8exwxwgaRM3x7GFAhs  
8d02W/YLPg2GFuCML4smzi0L4Um86NUcMnrckmIXfX3lobaiWPL9e18aVowcgE8P  
G3G7dx1TuAzItYdJqecp0Tf70brn+SQ8/VhHfHy64TalZ6dChxwcojcdCusqKKFH  
K3NqeD0vRW1Vmu1et/3GyxLcoL936MLJU07mrwzKR4IF0bpbjtk5/7b1tVgWwj  
ymAnz+mYpUztvFWQqbQ0lzeUKBImC67zzoyj8+zugjncL2XLQ8Ir24kJACRTMDpw  
e+EXkcIsJltpcPgRaZdKw7WhXoutbae+SnAercUuR10IjYR+ammuj5SbmT275EW  
wTMfaXr6mGnn0EZmQVQogbP/GhoCiFRPMkJIBWtvu6DVh7/utr350EN6ji6d1vvp  
xXAhustj8C/1RASfYDZcm0RyChcEcs2T8aYJG7NWqviJAhwEEAECAAYFAKNCeVMA  
CgkQHfCkiQ5L0KuWKA//Z2BZ0umsKKS08ejLcrjCt1xusr6rbLHU9zmE0tpGB5YN  
QxZ+91aWppJxXNDkPx0nEQ/07/TjZU8piLXPsyPRYzxEtX5RMiPyiCi3G/LQ3dZM  
x2HmVq3IOY0yrQ18yrMbI+elwKsAVkwT+iHSyUBd0uk4HFPE088howhgZp8rA+C  
hqDsyyaalKhpLb6ToBsEiF0Fv80TtTpo580hkF54qSB39lhxCJJ+CqVXVgQwzUK  
0Zkd0hcD/6qS+ByLyrTfPqYi5v8s1SNztlfSiThfIDh2fXUz8D8ffoQ260mwJss6  
yns134RalRjpVfKpXmXUr7YPZQnQAW65NbHwNtLldIfihWSsgzqHM+FW36QS0LH  
z3jpQ6QBTpPwmNPLR//0jp0fh9zKXh5PF6S+4zFfrQdTX7MidGLdcyaJOKTDTmV6

APCz8swsY11lrM1kZUAhYQ16B/RQ/Kw0CH0uPN+Z1e4PF91ydN/TF1pl1J7w0Abw  
h4R5eL/i0CPfdrZGD59mveixuH2lHUIjhQ9rKA9SoqKI5LawHicyveUk7a9FmVP  
zbhEJgp0SaebYAS5C1uuXJ8cZZpkyE3Aht7TpA6oh3h0yWse6sz4bY06Hy2UvN+oc  
j+x/avSZCC/L1iya1KJLUVck26g3Nrm67Dy6ftPQFVvZcgATQ7/VeysmyeIq1ImJ  
AhwEEAECAAYFAkU8fawACgkQJknmKMXTTUZcQ/+LVv+kptVz110jFUsB2oj02yg  
VnKyXFLhI2liq1DYutm3rfVktkcm8k31a2MwSDOK+txL+Ftti3x3JPJYiL1fKY66  
sQfYoEraotAS9EuD0+QMk3MLjpmScR15rulG4k35u/uu6spHN7tb6yg0msPCv3QB  
DQhR/ecV33De5Ybm6N7J86Zh35gCyeDXf/rRxqvp1n/1Z0emxz77eKeFL/DmNLVF  
25cDMvhXd8gf0u2+dycEa58wmyzVloTHasmcdWl2zIMwxN2aE/CPaxGt3mUmfS  
vcC+U2GqtPqjJY2a4Lmdj0NFRNn+v+u5oBmlWxwTuE/IeAkV3dwx2iyLjNk0X5fK  
miF4ohI6y3xX/tXSX3sSXlnYzSlhGST22mAKCGc693rbUrT6RZRUpya9fzD2IoIr  
DiakxhUC5D+YtjibjphSuI0DLGtDF2qvGx9JEs/Gz45wW4PQde9bN9q0RJJPGBh  
fV6yTtKnj00y4jJAXSgD3Ip6ABkW8Mz+UbS3JUQLCufw8y14pgZaeH4nYoL6AQwm  
3bfKqgJpZAM92NuXJ2xFWGEPXeqM20kpdvh25z+QSRPPb4KXZ1mV9ePW+fksP4C7  
7kU04mSzuV5fQXA1KczdRNVVH0J0MJgJx9/gQG5j/NS3pdewFTLX8zaGeLxBLPu  
TlS+enbM8Uz2o48CY2+JAhwEEwECAAYFAkJC1mcACgkQHfCmiQ5L0KvmLA//SkLW  
AwdD+Jf8nv6z12fK7SI1ugN6dRktE7WVGldnPU47FGfNsEek3gLKITLiVlfqis1c  
/zcInJmubz5JHl0TKd47dB+fxraYk2C0y68C1vKrrGvHaBcWcl0bGiCv10CnUJZD  
MuBLuRMuwja0PqxsefknWvyUR0Nse2xzUNE5UeJ6AezBSHJ0+15Tq6ZYcxJ/u/Hx  
rT0qrc+Y3KEXKTWgVB9vS+x+Wb9xRz8EM1idoezqG/abgRqNwThyJZSM7wP7eMv  
+Eq2HwB0j2hPmqBmWxb3hv3QIH6I0ncoQ3Br84PtVnjzp1Iy0iR0wC9F7yRBoiRb  
w0eKbnjIEi0GjoazActKCghL5ZzVQq0KIgZXyBlaxHDzQWfsFhKZovqFKQ4Nq4NZ  
bt0eRfUyXituFSxalw+f0YtsYxufrHjodtQLHLJC5m2J9FqPuJw+pBS82DkoUcy5  
JKIWUdbkU65o/WGLPyQ4hAJint6x50bIcG78QjufBwXLFUR7bsajW2Lm1LNM4qWR  
drTEReB1m2C09712JIMH8PXmS3ngu/oIbjN5QH4n0e8K/A68WvkQEaP2+XN5x0  
gQJleaXe/1qeiGExYRff+rGk8Q07dQT59k+2rtPQl3KYficMSugb+y22Bsp66/+C  
cFuoQCInizqY0M9XF3yqvwCwdTogDH/X7HKWJAiAEEAECAAAoFAkVM7wwDBQF4  
AAoJELyZb02/sCxxvqPAP/Rkm1B/l0mJ6GEDK49Z62N7YA1Mg8m6WUedAPq0aijQM  
//RaGYNlCa0RFv7geo7IPr3Dao5Q7P++tFWB2T7gZqTFNpn6v9rsy/R4kt713nLQ  
P+WnLGIiFWbH+AcKyayAquqSX0VUK1dRngxv+sahR+K60EA5Ta+0kUzwr5ibj/aE  
s6jRv4oU2vBgvyBH2XxrytmKU8Ks0iEydhTP/EJ9M/2WJBj5PyFGAnQ1/iIj3Nrb  
DRiozY6hSdAYkHuub+FuX4l6fmaJKy8Fhy0EM3MtUkG10VedCd43BPauILEUQmk2  
3gwh8i9DEIt8xtzntPstsbGa0pv/Y0iYmaFs+4NC8BXQzfqG0cEJ9Zx/iFS8V65  
xQ90QS0lioxpy3uemeyipaKyNastjcw4uhZ/1ke7A5iEjQbH0nRazxUwGx0sWmzE  
5DgtP/3gi/PdX2kslWnzFXxLKD0ZnX0jtW0H/yYmduhqDK3Zv2tch/pALWh00I00  
AphLvd1J6z107QLcc8v5TvvysECa13BbcrATYmt5r/oVe5TV6s42azAcfRzMK30t  
wsUdUX0H1Udd9cb0uRvQcw01nvktWI fHv3KfMdFbJESRy8GmIgGECh/PHWi5Ht3v  
ABrcex7PR7Kcgh7fSjLpr4EeQ/dk054wvNcmCQJ3JpscaCXiHC6nplZ1xsVY0fE/  
iEYEEBECAAYFAk4CHUACgkQST77jllk+HA+EACgrepxGiu0Ecq0HZvjQ9ErTdN9  
IQUAniDJVM+4nZyCHRzDR86ILWxDwMJaiEYEEExECAAYFAkeoSpkACgkQodGdgjas  
M2VxSgCfVagUjQnt7NnL2SzM/Fvbo5HbCcMAN2kXHUTFCNwt28itP833bPhJveqR  
iEYEEExECAAYFAkapiFoACgkQxKuPJpNlTlVLC+gCdGrp2XSwaahyX/5z0lTShJag/  
QysAn2eyIG0ycuvKbl23bdu8uiCglb7giEYEEBECAAYFAkMyAUACgkQy2vRu2zB  
fG/EQACcdSLPOBFJz7+070iIkSd6ExMEZvsAniEC9m/10tEure172JdJJTabdGPZ  
iEYEEBECAAYFAk00+cACgkQ2Wsi8zS6m/fNSgCgg5SfX5DFb50nrUnfIsBYewNV  
XK8AnjgdlF6+lx6LSiGtCF9s09WK8nD8iEYEEBECAAYFAk03MQACgkQHNAJ/fLb  
frkrteGdFciXNxEh02CLNm9aDggpw2ymLUANAg6mjUXETBHGHwpjaYtk3k0f4hY  
iEYEEExEYUvwdT6NzglbltB4ZMZfaXmqBLVudY9DRmHfLe6NHJ7aHffC8mJFvX  
9eVGXji5EloJ14kmjDJ/A+0PsPwIvtrtYAvXfK1AUgge89X2iu+3Y00AB674cToI  
K3HTCtZb19uk0InNoD4FiEYEEBECAAYFAkRPEQACgkQHqjlpqcl9jtrXgCgouWU  
YjaPgflFTvTh7HoVfNhsrRIAoIoW0dRkoMJPCkwmXZLqImdSDyWiEYEEBECAAYF  
AkkSziUACgkQjM0H2gl/VGiV3ACfZFR6n/06aLzT4gigXhcfuDd+TBoAoIoms29R  
NhHoX7sp3HwH55acp/rciEYEEBECAAYFAkktG3cACgkQj8aKfpZrecrSAQCdFW6i  
at5Io1JfuI4Klsfc+Y0RY2IAoIc72GRG8BvqqI5A0ZL1PuaizgljiQIcBBMBCgAG

BQJK2F3sAAoJEGUe77AlJ98TwsEQAMa38moPs0nP5mdJj89vc3doB0UucbPH2U2L  
DYygZLZW+ab7exhRUQCP6vBLL5SJAf2DhzRR0oo47cLW4AidDd0LwzIXnh0Z4hCs  
Wdg6/scj5/vI1/K9d0quZxL+IKzWfckpoqBdeHv+baIEyFjN2k0QkxGVTvqe3hK2  
vrrLZfPHFoftef6aIs2BIuP/drF/WqcW6eok5qbMx6RtqNcnYvLgeIE3V0JVoCI7  
5MdF6yIMT10/GNgdEVBt4hYs3kfxmSus3xz9rwb0/iXVJgzSUA87bCplp2tV+95p  
2UfD4xZR+IcwiVRRYrCRgZ81aAHSZTnI98K5ujY30R0pX2nDgFL0P07WRrZuS9Aq  
z0Qhd6Ug2v2mpDKfBufLeLGTZyJ6ywGiA+oCsyGFRzY1RRzWG0QScZ3WgCA8ypg/  
adc2kLygB5X85w9kjGNfTzviKPNTxGVtbkc3Y3toXW6aNSRPxwVJFz1v7QZIRGs9  
2BR1gDh07tLwdPa2wgZik69QHAu3g4WTzlvIHTTFmBEWiiIFgQGv72RjhLtb4msK  
Qx9lcYy/dPcJqZxDufSwCaxhEpa5mxzS6o0Bsoq7KZF5G+EnawpKlLgt0Rl8lCxy  
C72PZYsQdrrxYCsD0i8eyxZ/S/v9ktVU9toiNCJM/KQRomy8TpNv9/iax1p5hKv+  
xTxN2G22iEYEEBECAAYFAKNDPb4ACGkQJP1eZJv0KweXTQCeJGcDfNAHKDPwRCJ7  
nXZD3krlrx8An2hm1qbjarwopFVCAgNtGTUIVM7ViEYEEhECAAyFAKIR+0YACgkQ  
LT98C3rkVDYUHAACc48yE6Nc0db0rHQoiN/lboiq9a8An34SkahnRp3/5Lc5Y1hN  
uXkFpb8riEYEEhECAAyFAKnlLwCACgkQXwMwnJIV9/dJvgCeMI0YKNHGFtIz4PTv  
tSLNfXK3nz8AmwUXFZ6rLHfmpDhAT6rzi16Kc/MYiEYEEhECAAyFAKcQNM AACgkQ  
2M05Uukaubnp+wCcDc5fskiZi9898itAGXMDzBjy4osAniTD7kxavlCqYXoN8Xr  
vNbTWLu8iEYEEhECAAyFAKNDkdwACgkQXGxMwFp5iTDbbQCgqqgAPDrFfGZwqD5s  
8cd1PhqK+PEAmwQ+0jwi0H522vn69eb5s+FhwrV3iQICBBABAgAGBQJDQnk9AAoJ  
EBxXDiK0S9CrFu0QAIQasJedzjXHX815XeGdVJd/p3o47k0M4bYZ59Ej4tEB444  
hzvhtM0Cdvjxfn6vLLXKEPD8GMyTmyeAszGHecQHwZyjb6TtGLUL4V/uQ9Pci2N  
/sz7H9MTL46Fbxn2n21Tf23/2QFxFHNSjaVh6aliS9Y4xr+I5evmftspTLMbTF+CJ  
/rzoqAPMoufFnsNUT40i8FFV3NY4Fpxq7y99MdIC6HrBd33LINVvWg785GgIjXds  
aZPP3kL3sUHYDPFKhQ73pbSDKm2iF2LKFpykKTnou/CL7lwjzIAKH3JmyUBeQWm  
7a0fcoQ0b1ejzxVu0mhmruEm+zP5Qw70CTiL7Pz/j8Uqd1u2pH5oRQH7WTAJSuJy  
5dwhWo923KvAX60q/Vnpexj4au55KKh7kGwkm5p0SirdzzcUhfLrI7DFXyCFkoB3  
mLZ9ujWu9DZ3wgYvypWCtuJ4fNirufph+th2SBNR9jCj150lCPaG/03cSAE8Vf3T  
gsid/s0v98MQv2C+E/N9v6j7pWzc0H5+u592p12CIS3vJ00QDMNYi2DHDX4DRSZ  
zcgNd7tSV6ysGy/rRQHEsqhaL0Kdb+zguRdWsHJbd6+rCiS4Y/lR0BnWdafqhGFH  
uFIhk+p9wKm4bmHTmkW0I3ctLnFLZFibv0w6YiTMaHZkPweKNAR55PfPvn5TiQIC  
BBMBAgAGBQJCQtZDAaOJEBxXDiK0S9CrqjMQAK6tCreT3h7nAVB9o2mTWUR6BeTx  
KCSB3YEL/qkzrgRLLWJn9zwYpgULqAJ2aJoDrcG8snEY6Aew+JnK34cSvbU1+4d6  
+6oXehJ9TWesfC9U4GWNapv6DYp0aWiW0bWEETPxbSJSxoCduyQsefijff1H/gL4  
WthueITR35qGfby6V3p0ea/Fq611D1NSioPiwNzGeVMCa4mC5MZXFy5CS6b/NtQD  
z8+vvLZLMVwLeWjnn5aQ5+L1iLgkjdl0avJ/75l6EDtXd76IJjiEdpg1TFynK4Gs  
viRzK/PSLws6tyLoYAYttsXqMRaonp1ZxQBABmW+Xafl8QITyPL9wTQpjdndvtu  
iaJHYcRfvxfbGwWizrRkI2sZebVcZh0PTKkrj0Xj2EWEbF2iyRLEqywLcfzpth5I  
nEqe/1ACKwgjmfKn0G1Zbuq2aYX4lBh27nylnDbEQW5laDZ2aqh1VEPtWiuqSPCu  
3HWIvSz31qWgxbexNE17+Dn0rUozzNQC0Fb0NCqq0QdXHbLY1rSsolh8Nlp/+cxF  
eXIrFGvpt2R90mtwPLk2haX2SVu49SstonIAeUA5UF6/4fZnZHu47Vy3BUait/FSs  
DefEpWuDpeeIuov6AdrSZfNhHx0cr6LzXft3YJdZxG0MDFSyXnzZop32u1za88EY  
yE2N3LaNiYXv8hKMiEYEEhECAAyFAkr2lBoACgkQrXj3xKStbhP5JQCgrzqTmdde  
Y7/dD8euUX2i8RUj+jEAniTKKXLDNUuHN/vDx92SHX6cHLZtiEYEEBECAAYFAkr4  
A0YACgkQ6bb4v94XFrd3IwCghSv5Jfu4fm8H1P9GBw04naqLNR8Anj9p9YRbYwrP  
SWVAEjAzYPurN7h9tChQZXRlcibQZW50Y2hldiA8cm9hbUB0ZWNobGFiLm9mZmlj  
ZTEuYmc+iEYEEBECAAYFAjxiVpMACgkQ40+iD3vAUaUdWQCeNLMdTprKZ10lR2xY  
nvwg+tL6sXwAoL+DgU3neEhkeSlR54GIFB2oc07YiEYEEBECAAYFAj4vuQUACgkQ  
hYBZ/zpmH537zACeMpXfCYiZvscooaSKPpn0pa68JrIAn2fj1jKtIzXEFrZYAE+J  
04eZFFqfiEYEEBECAAYFAKIXZsACgkQhQcQxBarWMSC0QCgzp4jTf59BZz8NQn6  
a4VqguI16BUAnjNtQITqAaxdf7p0M0Q46a04KK+tiEYEEBECAAYFAKNDPHUACgkQ  
JP1eZJv0KwfhIQcfcsPMYB7Jdy28Jx6RTLIIJG1IXk3MAnir2CgFSJbVE5hfXvbkn  
FEpfE6xliEYEEBECAAYFAKNx7SgACgkQX0XFG4fgv76H4ACfajAHZDNZ3sEp8Ag2  
ohrQU5YKnQAn0bG9RJ7s7wACwsB6nskUmlALvuy0iEYEEBECAAYFAKNz0hwACgkQ  
ZFEgnhWH++ZJugCeMEB/c40COXW95kg8rKE54YgohP8AoImY3etUxAHUrvvgx00B0  
wzBNpj6UiEYEEBECAAYFAK0EarIACgkQj8aKfpZrecoPUACfa/ncAnbphcSwBNyB  
rtbegHvxTzQAn0fV0htR/1XDMa5DFDT8RvNnmsjkiEYEEBECAAYFAK0MCi4ACgkQ  
qy9aWxUlaZChNwCgpf/XqMcStVlxCB4EVCLeBzQ0+EAn0MIcJRKNFgD01j5CWVw  
m6rERlvHiEYEEBECAAYFAK0Nn/UACgkQv0vQ5gSduHLX9QCg0JjGilDdomPDwq14  
CfQtaJXMGv0An1lz48I1rK1pYkeqHCpn4ucDyWfviEYEEBECAAYFAK0N218ACgkQ  
h9pcDSc1mLYeKwCdGLTdoSi985JbnVAZPj00MLw25wAoKBYeCzcFD8iubP+tg6f  
P7bB0ISkiEYEEBECAAYFAKQB454ACgkQBgac8paUV/APwwCe0LeuHb/8H2j50E5/  
ry8FIa/8haIAniXz1riq+Ad36rmwHbihuZnv9ez+iEYEEBECAAYFAKQC9EgACgkQ  
5UTeB5t8Mo1A2ACfXbMSi2Pqde5yRVBYJwx/FBHmV6UAn1nuk23yVGKnYSQG7SOU  
yJ0PHSi2iEYEEBECAAYFAKQDYF0ACgkQm6Cta1o1/ULG0QCgrLDAnQd7phXbtqF1  
m6U1Yle045kAn1Q34z0h4JZdCdEOhvusFhbb1NffIEYEEBECAAYFAKQDYZwACgkQ  
MUI77x7vJvT2UwCfeakjFNF1JqDV8f3MjFBXh+70v0EAn2CuQU/4ZwzL+cp0xON6

QAs03NwAiEYEEBECAAYFAKQEx08ACgkQ0U3FkQ7XB0qs0ACdEvU7e/K6F3Kj29s1  
ILHHVairGFIAn3l0De1J6FatcU3EnrwGBqebFQpIiEYEEBECAAYFAKQEIPUACgkQ  
gVj7LvlUXHt6sLACguhZq4j49tiT2JVkufd7EYNjzzhMAni0H7ZB7uKnUBjytmBI  
0lLw/IpRiEYEEBECAAYFAKQIGBEACgkQ8yHNgo+hjwu8TACfcUcMhjrIBHLXiMSz  
SfvrTJ6K5ysAn2yuZ6tFE1lqG+IvaUWdFAyPWeQiEYEEBECAAYFAKQHDQsACgkQ  
L5UVCKrmAi5m7gCgkd+Z5Xyeq3FsbmRhLoJlAhIik6kAnR5YAioyr48qKUQZ3T5g  
vRW/ez3eiEYEEBECAAYFAKQIa90ACgkQzoDvxJGnB+QkWGcFf1GCbAKC8WsyIOMi  
vdWu9rMUyBgAn35NDEHzrnbWdnPfFQB6fDKVVIjIiEYEEBECAAYFAKQIckoACgkQ  
i0rEgawecV4tTQCfYsIrrIgGY6ucfjNCebvyq4uGbJgAn0cBZN5J0ETYSN7uBa6Q  
SSd7RfXwiEYEEBECAAYFAKQIemkACgkQtrrrqPUHma9n0rQCghUk6N03JvwIEq0HN  
Yx00+/rLm2MAN27yYlsV1UPw13eu3pLw+0ESEkBFiEYEEBECAAYFAKQK4Z0ACgkQ  
/SG806w+CHLH/ACfY04WafEnFkdc0BIrEU7xmnWfsqAoIsSo34ApwlsxD70wA9m  
1zDoB3iDiEYEEBECAAYFAKQLVhgACgkQumxaovz0gBDjwCeObld0E44KwIA31tC  
0P4II1TfzQcAn0Gfdfejtla2x/fgzT9zr6xegamKiEYEEBECAAYFAKQNWbCACgkQ  
Jgw1SIj4j4+WiQCeKwqyXbCiXyKb80GxZ7+yKuH93cAoI+1DYZCIB5YB4i9uYGX  
Qw2n/eq6iEYEEBECAAYFAKQNWlwACgkQfPP1ryLJn2H5rgCgmBEDkiW93ez4giZn  
2MvazB/7bXMAN3Ke3wb22JeUGFZ3hwQhvXkPIimPiEYEEBECAAYFAKQVeiUACgkQ  
zW47Wi7PmEv9bQcGkCfbRGs9f/YU2NAoKIItS3/+F97EAn1hpS0jSNx0yjordENnX  
gl17CjjaiEYEEBECAAYFAKQikVUACgkQSVDhKrJykfJeBACfcEhfdoz2ZQiuQTTP  
R8W9dfYHIf0AnjGEtC5pSBYtWwb3ftzwbqZ6LwxiEYEEBECAAYFAKQ0DUIACgkQ  
buoRuoYmeKaLWACdG/6ZDCiSt1fk9peZcbLVsun2WbEAniQxjD60uumBAiKL36aE  
9Jzc53uViEYEEBECAAYFAKQ+BaUACgkQxcDFxyGNGNf/WgCfbvIKWF01dkuvjZmp  
R0EljD2P6DQAn2XJNXM1vrQMOPirmlp+d7aWYm7giEYEEBECAAYFAKQTSgQACgkQ  
ePYtY6fvXux0KQCeOvyidXl7GQRW8YU5bt9T1fcN4QAOJWMjHKxGh+NFEaOrWwX  
ENFbvPxUiEYEEBECAAYFAKVMvMMACgkQTGSmFbSY7CfS5wCg4inX6Y0QmTcHY7/S  
1cC00ldnTa4AoNH8mwHhrcrGzN2FQfkJOHtLgyMEiEYEEBECAAYFAKVMwigACgkQ  
WwQeUeMzqhxnBgCfbDH4t0Z5EyKbnMrIDN2t7SVhfnYAn1d0rZ3v4wHJUAtSlhAe  
OK8d86hRiEYEEBECAAYFAKQV0UeYACgkQ8UbNiFZbZr2UzACcCHV0IzWbJUHeitxM  
lh2WEMljmBYAoLrfZiV4Bv5lY35lqlGcJOZRY0q5iEYEEBECAAYFAKQVPC4EACgkQ  
bmn43ZLDgX70oACdHMNNYwMPUeu34BiqTSljCzDZ3lEAnRKkM6JyFRHph/1SU5Q5  
CwiIJZLxiEYEEBECAAYFAKYRnNQACgkQ6kxmHytGonwjUwCcDrsYRTiNpl9uA84y  
eaJe8B8zoJkAn3hlANvvVY64pQSiDKyIrSBiZPoqiEYEEBECAAYFAj5XuP8ACgkQ  
TQXhAMBEXJXGwCfAXMWeVeZ20B9LJSJiv/WENjWYc8An1o1bMPLVuxev7hmK7XC  
9KzBAsDFiEYEEBECAAYFAj6df7wACgkQKil158GUcmEX/wCfTmwquWB1g6ULF/Go  
v8Hcr3GUZH4An3LH0aJkQqMPXhlnAv8wpPbNd5EiEYEEBECAAYFAKIR+0YACgkQ  
LT98C3rkVDZzEgCcDqet1n2Fj6EPbypMnYNpXbP00jwAn0SC31CIwdpVZZVwsNnI  
XnGLDYN4iEYEEBECAAYFAKnlLwcACgkQXwMwnJIV9/ek4wCfaIe9+C0fN58hCuRM  
MBLzn6mZR0MAoJzIU4Bp+KG2Lxzcwg/2/gDCw/g8iEYEEBECAAYFAj0ILDsACgkQ  
akWq8c8XN04ewCgpk0A9iaJiBfg6rFVa/ResN0uuF4AoN4V9uAztWzXgtD/7PzP  
D6t1oC/QiEYEEBECAAYFAKQNmIACgkQ2M05UukaubnA8QCeKfTs/Eklj7+BwZat  
CnIINqujPbMAoLSuH6/b7dHNIceF+y5jk+s50CiAiEYEEBECAAYFAKHPyv4ACgkQ  
NACY/F2/q5FcdwCfVNGH2UGuwuPQCf5381xXj0Z3gBYAn2mqXrzBJICVR0Zjl2Uz  
k2egmBVhiEYEEBECAAYFAKNDkd8ACgkQXGxMwFp5iTD4jQCeNmBHh/7pr0oZsEsH  
qxd/7icqe/cAnR2Qe8wctsV5Y1kKjQDpn7XGQET8iEYEEBECAAYFAKNUov8ACgkQ  
C63ly1v18HNEQwCgyoam+yWyQExTsYpIyEzHJZ+fE9QAoMJc/3q3T6kDkd0twLE3  
Lze+qg37iEYEEBECAAYFAKNyFvcACgkQX0XFG4fgV7689gCeKiPZNzIps4tNd5+d  
OMavAYfb06gAoITjhSC+y31MDSUMVuyKCoJ/i/PoiEYEEBECAAYFAK0MdLcACgkQ  
jU1NNMc0vVD0lgCcnZnd1ucV1qJrCUGHAf6UfNUUzMMa0KneZwMppHjophuoQxrx  
cS0Shc0miEYEEBECAAYFAKQBc0EACgkQaPNY9sE5ZHyToACfQRwMGBwqAbNKyJr5  
HJ3NiuQHRkgAn1DVKL0s7m315zz2h+sDWYj63SmziEYEEBECAAYFAKQEyWgACgkQ  
tR4n9RnqGUaodACcCEkdC4sV25bzbTUBx/FYTrSdXg4An2iYasFVTk4Hgx0PoXra  
x+NHNxkaiEYEEBECAAYFAKQIEACgkQbz/xEHos/2wongCdHp2BagvK7KX7AAf4  
CxiJrICrmyAnjyV/xJ12xC82N+c8t4PRYnS+SriEYEEBECAAYFAKQLibEACgkQ  
M6EERysAVoG/0QCgnSJTFiBG54b5f5c02wAVhCCLYPAA00+o8EL9/wgex1cpdBa  
Wg5tb+QniEYEEBECAAYFAKQ/mT0ACgkQFw6SP/bBpCAqIgCg2UbmjNzMqc/SvE5y  
e0s83wuhM+AAAnibAWcS2/T3HReS2ZsHsiI2gGLpxiEoEEBECAAoFAK0NoMUDBQF4  
AAoJEKBP+xt9yuntLDAAn2EhVNm/w5oDhaR0TKXPM54eE+eJAKD0dK3xRhdsL6oV  
ydBc2cmcmLgDv4hXBBMRAgAXBQI8YWDGBQsHCgMEAXUDAgMWAqECF4AACgkQ7Ri2  
jRYZRVMLzQcGUGZzeaFYX9XS2BG0AScMAjHBtF4AoKojvIhLT4EBt0/v2LjDvDkk  
Ou6ciF8EEBECAABcFAjxhYMYFCwckAWQDFQMCAxYCAQIXgAASCRdTLGAnFhLFUwdL  
RIBHAAEBJc0AnRlGc3mhcl/V0tgRtALHDAIxbwReAKCqI7yIS0+BAbTv79i4w1Q5  
JDrunkBHAQQAQIABgUCQrMuSgAKCRB5ZbLxUnPtp2+jB/4+BA1pvEbN2Zk7WYA8  
gxPiNUbTlM9TETkavWcoQprL3M0X2KlGRinPHC2qZBym0gBmv6vwJD5387L560K0  
/tn6lt2Iflw282/pSFraysxmFAPi4QMUCHmuyYf1zseJLp0rV09lhpPuCtL+GCSt  
ib99pZc5kuDAuyX+bAUrXvUmvCiq+hL10nbz983jUGXBQv8xarjkcqTrG25pv2c  
ZxnXXQP8fjQ9ADMQ8dYRKbvKex8IU7mky6U2YhRdvSwqlnqd0J0JruGfbhFzShp6

```

rYzLXI5o4FNV4xXedu0aA5unLzL6iMJYPJAw1SSx/aIUIj8MjIOLKoHB8RiJ0A6u
J60SiQicBBABAgAGBQJDMRupAAoJEIxRX8RLjbuLbycP/i/IjD7kvQBkbWdnU7Ee
Ed2/609sd3QGGcZArn08aUa08nK0kZY8ukXYKZNP03X+gd3g76B0J78jWB+SKYRJ
5Sj+lyVA9aSs75DzH+LtAR/yxSQxG0NxXnHPIKrz9qz+7+fEwgFMumJWP0ngRLL
5SEZ4WzStdpXS+UBYTQo6izChu0fD/GTXG1sgeN6hqLayM0CN2YBz64JoA6AwkoL
tNJZWigG5K0DvKAKW4IwuJvKxjW/FAuE2Axss0NmZkwnMLJ9Jp9FMe4025ukFSLK
mj2UCj4jfiTzumZhX1LBJo/90B8lzIHPn+azE7lpkuoMhF2fQEwSpXWh0+YPfcLV
UjyMbJrzDwHUtlHKSqxnflOX+tmXd0DPVJjfqh7tE66bTY6aKo56MuzS+8FdQp+y
i00YGl9n6q4WrZivXEQJkDKFkF9ly5gHcqyogabqDVCSxQ3S4KJUCjM/clZ6no
mMC0+sQkeyon4MAFUDiosn8+DBRUJFwC9nzRXQwGLpA8640Xw/nwaULD00FVcu0L
9Lun0Bhq18rsL0rfJnnIWYvLcjzstNW1Wj4vZBGtmcmeyntDkhE42bpLHQGLs/Q
g3rJ0GvB2f17bKtV2MLq/Y0wKJ0HFGt5Dut3Ei6yRgtjdQHRaKpNnp2UnMLZeJf0
2inCsU40YbXs68KXyosJK775iQicBBABAgAGBQJDQnLUAAoJEBxXDIk0S9CrlL8P
/1XwCnSlp3kh0rFUQRAuid0x8zKTsnoKIX3E0g5oY+FuCH9fStaQ2A0sXZIAWDpe
WjhKglBnvNC0teeEUaC9sy39zVZx6B6bXYDDschqoJ0UaTV9ecqxFTVGD4NkjIkr+
CBIEQRH4iDPTjeuUFiXWeiTlucyIZRUF/78aThCoZamxovgrS5vXT7RpOkusF/ZU
55Hg0bUt3lCtMcgdRwqekemiK7bwt4U85izG8YCKsTV6JZ+2keevafWZcV0MDu
JZ3lyEnf4qddzVLvx27cuhWtJTTm4jksHGKtliXUczs+7WbNYPbVVCKHc888Me
1/dMJW7/3GFnjzokWl96/LUDBtZH83JgiPBn6hKT50ngcPXUDL3tPxEquTSC9Iu
kCdirKUL663e+2EZQvccD/0+dX+mjo8GLgPPLJe+8TmfVzgn+a0hUeyD7vHBU8wc
uxBYSaWwH/DV6fH575ywlVcgQfL0QjiCzmwQxLRpN1irRbAylh0ib4/GzCBdwK
Gr9tR0CKilXtXyWHP3zzqfcvePFHYbZkHtZMEwgqXndCQthl7qrmztz/jbxcyJWqQ
bpRfdILWT37lhgQdsbi4jKqaoF5UpAfTf9ckotclQrwX7oHhxwskk+ZdgHjinoLE
CHxcv8HeYd1j004ib56jRVyNSQw9S+g3SwXL0ImhQ0G6iQicBBABAgAGBQJFPH2t
AAoJECZJ5ijF000FeyAP/2w8TDMTSRRWHmI5IDJFLnNPrd7Kl/pgH4nn5l3lADkA
1x/GYP2DoN2Idl12eX/QdPi6bYCK0YUcyu0KwKfYQRxy0tmFtkl3iZ160nwN6jYl
CL2U5k96w9TSr0i9PQi5ShIHIPAgH1/rcdgUI8Jv2Vcpd+XZm0SSC8yfRkAzQOMS
MCVUx5E9k0KMBfiIW+hXlg6UUwf+SL0ZyKE0xRV+Kws1yuBd45kTASm1berAl1Ki
f39zZ292MziH2DDIW/4xHgflRXC8J3Df7jrNp3jlPaK42B+y/jvsvBbvok8FlyHU
ff/hjcC6E6zt27gS9oWuVBuAti8FkNNwTcP7EBY94Ptmvlv+zk9GM9nWlUxX0e5I4
BDGk7c1ta9zSPyWi3+7jKN/TGu8hImeSi1p3zDK0SGQE0yNdWuKsLfrMddyf0gjs
e05P24nuKskkpcxpfcE4mllFoeI0KKh/p4YGa4gp8Ih/8MMSgWUQeZw3eyYEuds8
+PHZFkd3tZx4qWvTkRex2KGY8NhbBw/o0f25s7kp6g7/1qT+vhHfkfilTBHyTAW9
e2wHsNnbIDv9g8ZRGU0QZnVN0I4sU/dw59/eGlyPZcRTt4GtzYl2D0+TeA7MiwOg
sntppvcqsde0d+hNwk0hLlPHRYRI1HMMbD0xoCuxeD2UtgbmLrxrrDjcCUUVsGsN
iQicBBMBAGAGBQJCQtZoAAoJEBxXDIk0S9Cr0SQP/1D0Bq2j+scxI23BRGse0Q08D
Zf8ro7qyJn3IovXWw3Mcr/pDNciRkSUBhCvuLF+p9x0gCF3N+dy0QSkKHj0Vdxsg
/WCxCuk4nGj7gr6bF+0+jC9eovVM9drnlx75ajKT9lL0VGVrC3hB/4ZyWB7Pad0tw
0MboCm8/e7mCCEYhTK4Kc6EG2Imsc0qvVWGTXYMT2zRK6pHPQGhtzvXgvvhZJL3K
jLGEVYXwELdsKwd/cxAVCr2ixmZvQrRLBkoJ5iDSgWfGLZgTt87gtP0/fIh/8bz
fYsUJlbZsNjJxhr0/Bw+TiKatVm87miqqeLwtZikBVZ0SZsw36I6NdAa0ReIeddw
+hLPkUF2bzki4CeDzkGqPcrW6cEAZou12sMp/oJFPex2oHh2e7qomnK5FVyRDGHu
u8yq8SREls9sZHcKa0oGpABxdelILaUnRdWccfa/b+UeQ0dnWkZKj+ChI42x0H6
YpUrAWyGC1pMuq2SD+5zzmfBFIgg4rlC1vdRVrhrqayWn2KwuBBMZLrBmdo1WlJV
x2mVeyji3MuGeteJmyMnZRa0MdPNKUvQKd/uIpLNXff3dYUzTVB8SxFCzrMITLp
aRK0c/S970HFv2sdT9T/X7m2fyQMqF+UrgHXqIzu5lW5cbYQXEXpiLcT0j5Q+wNX
bQXRFsBK9y2dZvyc8imSiQicBBMBAGAGBQJCQtZoAAoJEBxXDIk0S9Cr0SQP/1D0
Bq2j+scxI23BRGse0Q08DZf8ro7qyJn3IovXWw3Mcr/pDNciRkSUBhCvuLF+p9x0g
CF3N+dy0QSkKHj0Vdxsg/WCxCuk4nGj7gr6bF+0+jC9eovVM9drnlx75ajKT9lL0V
GVrC3hB/4ZyWB7Pad0tw0MboCm8/e7mCCEYhTK4Kc6EG2Imsc0qvVWGTXYMT2zRK
6pHPQGhtzvXgvvhZJL3KjLGEVYXwELdsKwd/cxAVCr2ixmZvQrRLBkoJ5iDSgWf
GLZgTt87gtP0/fIh/8bzfYsUJlbZsNjJxhr0/Bw+TiKatVm87miqqeLwtZikBVZ0
SZsw36I6NdAa0ReIeddw+hLPkUF2bzki4CeDzkGqPcrW6cEAZou12sMp/oJFPex2
oHh2e7qomnK5FVyRDGHu8yq8SREls9sZHcKa0oGpABxdelILaUnRdWccfa/b+U
eQ0dnWkZKj+ChI42x0H6YpUrAWyGC1pMuq2SD+5zzmfBFIgg4rlC1vdRVrhrqayW
n2KwuBBMZLrBmdo1WlJVx2mVeyji3MuGeteJmyMnZRa0MdPNKUvQKd/uIpLNXff3
dYUzTVB8SxFCzrMITLpaRK0c/S970HF//////////iQIGBBABAgAKBQJFT08NAwUB
eAAKCRc8mw9Nv7Asb3+YEAcoCUyan0jszLx18C6VWwYVsmDwTYi1wLKH8B5K48y
jrvz4wa5HvbZIsVdf8G7ioKIAv2hgoLqek1flZqEpBpMtJbZAmE0Mj5UrwBKcx64
+jpU02FK3+QW0S97tslB5S8M5/jPLC55BnKjyIUErEn6autCIy8F00pMov3arr/L
Wl2ohJhT/B29TPvzIBaHL/Jnk/AXwQydoyFvWpjJ4zV+EFs4caKt+zqd4PnMGZAM
XKP8t0CQ4RpMak9N1PK2BfGW5FsxrW0gk/qX2LQURPoDRJF1PHGG7XnTDvmt07RG
pw14klujP055/pSpL62FBvE5uA+0bHcY2Kg7haKjyjpMAEPewYP3Qg0Gu4NN8Uik
WGx3q8ziPin40nuRQotLRKG00KEiymHh3uevC0EVx1wtbV+oS5jqP4V6LLKdiDm4
VCDU5Jkhrhu4qFen+5jsDSAbit8iCT4Tni+vf03issS2HEtW+zLPNXgiQQjqu+2c

```



Aei5fvSwVgpaUKuTzX0EDP3FS2z5VrpvwaT2LkTY3ykKNX+byQJc/12f69jtJnxc  
q51hKvcFLZnlab2jFAX4++Jh9usGgi9A9EufAJ0Qdq1fRb/ZMLsSVMoyikgIxGE  
GDUSeq07087iz5Yu9/LbCkA4c03V0iAkh0LK6R8jWkaVG975abM7gaY0CvFNWC/n  
E4kCIAQQAQIAcGUCRUzvdQMFAXgACgkQvJlvTb+wLG9/mBAaQALMmjdi7My8dfAu  
lVh8GFbDHcE2Iolih/AeSuPMo678+MGUR722SLFXX/Bu4qCiAL9oYKC6npNX5Wa  
hKQaTlSW2QJhNDI+VK8ASgseuPo6VDthSt/kFtEve7bJQeUvD0f4zywueQZyo8iF  
BKxJ+mrrQiMvBUDqTKL92q6/y1pdqISYU/wdvUz78yAQIS/yZ5PwF8EMnaMhb1qY  
yeM1fhBUuHGirfs6neD5zBmQDFyj/LTgk0EaTGpPTdTytgXxluRbMaljoJP6l9i0  
FET6A0SRdTxhu150w75ra00RqVteJJbozzuef6UqS+thQbx0bgPtGx3GNio04Wi  
o8oqTABDxMG090IDhrudTFIPhL96vM4j4p+NJ7kUKLZUShtNChIsph4d7nrwtB  
FcZcLWl1fqEuY6j+FeiyyNyg5uF0g10SSoa4buKhXp/uY7A0gG4rfIgk+EzYvr3zt  
4rLLNhxLVvsyzV4CEEI6rvtnAHouX70sFYKwLCrk2cdBAz9xUts+Va6b8Gk9i5E  
2N8pCjV/m8kCXp9dn+vY7SZ8XKudYSr3BS2Z5Wm9oxQF+PviYfbrBoIvQPRLnwCd  
EHatX0W/2TJUm0lTKMopICMRhBg1LBKt00P04s+wLvfy2wpAOHNN1TogJITiyukf  
I1pGLrve+Wmz04Gm/////////+IRgQQEQIABgUCRzgcJQAKCRBJPvu0XWT4cEtR  
AKDmrd48yJvbs3fYqcLRLJuKewtPwCeKw/cXRkgPJFeVR4UE240HEjSMBEIRQQT  
EQIABgUCSCmJ+gAKCRDEq48k+cu1WcxIAJU02LGLC2GwyZUEHrq5ev4j9w0WAJ9G  
xOY9/A9gPNfsB5YipfSzDay2I6N4n0MPQvyCu+133/CtWaxBSMw3IB9/ILWDEZJI  
n2q+GLJj9Mz+pQKFFJZTVt6E7c2zAKCAmLdmwrqcv5ne6IZt+Gve/kkG4ohGBBAR  
AgAGBQJJDMgFAAoJEMtr0btswXxvujYAOLEvUmuNSqxTZj0rIA0oG1LvinqYAKDI  
KLWqlrm0qp0difxLgniBq2/vFYhGBBARAgAGBQJJDeK1AAoJEBdynXf0qFEvBDAA  
niffmqL0haTf2chKvilJrEjv0m6LAKCqf59GEN6hxPI/fKFneB8MA0pXyHGBBAR  
AgAGBQJJdTPnaAoJENlrIvM0upv3coYAn1UVMs1wc+fc3nvkH3wDiX0DVnB2AJ90  
GrB0xYAWlj3g2a6NzaeCXDzeUYhGBBARAgAGBQJJdTeEAAoJEBzQCf3y2365BKwA  
n0bm2orxpJ3sQRcj0iaH7dy0KCHzAKCDuTgiLL1FrLn4El8QyRt5kp7xEIhGBBAR  
AgAGBQJJdRCAAAoJECkdxM56UnK1J7kAn3MC7QvL6rduCfQXzhPqGth4XGfwAJ9M  
5oNhr+vhtftvTL8J705xP8CMtnohGBBARAgAGBQJJELZVAAoJEITz+G+iX85urJcA  
nj/8m/tnx8n0vfmwvuDoDL5uNUBUAJoCwkYCKrJ4W1QF1Ge6ViP0rSUucIkCHAQQ  
AQIABgUCSRC90AAKCRAs5j0pqcJtSnb9ZD/45mI0rkNr4qeg6Zfs/8y/CpQrrCxnF  
u+A+ApA8orox3M1wJfSzDay2I6N4n0MPQvyCu+133/CtWaxBSMw3IB9/ILWDEZJI  
0KLUiWl0rvw4r6nrB+M8HhSX36JPxymkY4SfVVGxx1mH3zM6c1EHL5SfKXCVfjR  
IZohIl6mQTI62s7rvIzltDKHH+wU7KDh00my9NqL9fGmkRVE2C0zwBIF/FDKHWLS  
a0oU6GQHjs/Ogl3j3H4QvzDY4qxVvHtk3RjC+/FvfnJ82aBu8C0FsTFryaZ70YVL  
lRJRG1ls0SXQ+Me/+vTHNq0DYbRwZlZ9bP6jThZq9mG/VeIErzXcdrgDdMvV22vY  
4kxTi34fPjCkL15wZvEdn0BRzLSnf80RqrNr5RzXAXuf+vceUhxTYOppCRRffdqN  
tMVLr2bm2h84kjJg8lRwRu4X8bJZ5NMAAt0bGlv8tC+2NjdS3Pg10tclQ53vEaP  
82zFLksZYraRPwgdxe2HWqv84BZ1UjWidtVjaRwB0J02bKb0Me0ZCV3dy231YNpj  
rfw6jpn5MGGeY9Q7rP0C0tHi8xFLCQaFv2+W7cytElq+0EUK73vz4+bdRGd+6FZ  
M/mbE3FFkeHlqx5g69P+cc+qvWmxRpp4hxDxHCPuFXMGTjrC3hFWLDCTzR12JlMt  
yI+Metn/Gz7JBIhGBBARAgAGBQJJEs4lAAoJEIzDh9ojf1RoHDEAoIJ6IwA1kP4X  
XHwjwym1A0dQR5MVAJ9PPrYptzMu20a7z9eQH4V3DxIkBiHGBBARAgAGBQJJExt4  
AAoJEI/Gin6Wa3nKZRYAN1FV9GZth0PuKVi8zv/E6LoiZyyJAKCsSuZXcvpIrRiV  
26KRvHSpzn2goIkCHAQTAQoABgUCSthd7AAKCRBlHu+wJSffe7KsD/48GUY8JU3W  
dUnGBViPZ3YPLlQ2sSwz1t+WQeIrRgzmk0q5Xcdvhl0nij4wL8ybw97pQKNCz3G+  
rXTgJefJayQacyRkbC7+YEV0D0vaA6WfUQM7uexn94sS3VXWSqfaiTk8jvIU3wz  
CkRzfDmVu7ycM8hml5ZiTGyupnuwtZr260q+9sEMjSZUZZQPh5IKQyMx3yJlxX2  
qLrniw84qsyuYQZrDwKk0keuXo6dgSWYUnYrxFBRbqBl0sjoYy3g6tTD10L9Xpj  
h17n0roszFcsR7m1UleBg0Jsyox7FAqwxepB0Kcflf39mP8eXf7JyTe863LT+  
5e8xSmf39YV3CdEaMGSc78mH4wUmBBNJjkmY7WWRw2AE5QrA8uWk70ifGJjDI5tj  
wIeU5Hvvp3n4cF5XD58K1mRhZFaibKAB0je3Yw90zBq47f7jlxPRl1IP+cAmQ4y  
8cm4wf0szM5so9T5J3s4AXtfQupFnErPvNRM4hmq2/wNEyqNb/yQa4BetYwft1hQ  
lBjj6Twt+dsll3c9Sfjcb5QSCwBuA09e0ZNzmdo+lfqRwqZDV/x/0r9mWr0l3AVSV  
s7mUFFb6e5kSG7ftOKKuGaZ2BDe7AwGq0k1BwFG0Bw2yvUWEhzzdHXAb0DswmZy  
kyWT7T6Br0QdHAuaQ1oQwUfIWA8rtA/tRIhGBBARAgAGBQJJk9pQaAAoJEK1498Sk  
rW4tUMQAoKzMG8hdmmUu/4XYCrCIZbY7hzVAKCp2oval9IW07/WL72BREPNGQfj  
l4hGBBARAgAGBQJK+AdMAAoJE0m2+L/eFxawoqIAnih2z0t0GC4Yq0mcHSTx/Tq4  
9Sg6AJ0YxvW0789XUGFT/S+Zq68ZuUJ0irQfUGV0ZXIguGVudGNoZXYgPHJvYW1A  
ag9zdGvyLmJnPhgBBMRAgAgBQJJBCbXAhSDBgsJCAcDagQVAggDBBYCAwECHgEC  
F4AACgkQ7Ri2jRYRZVMN6wCgsocS0qM3JhLVPJXLCy8Xp6QaFmkAoIC4rLRywpz  
VMel2KT8FTQVnsdmiEYEEBECAAYFAkkFq28ACgkQX0XFG4fgV74gZgCZAQahah2x  
HelWq/oTbLrLvGm+a3EAn2HCx3hgBFllEg06tyHkY8KY1FHpiEYEEBECAAYFAkkM  
yAUACgkQy2vRu2zBfG+ULACfRfHavqx013X7CSCwMwRlBKHE8xAAn3y5Qwbg/T0z  
qvGqmy/QGRaRj8TdiEYEEBECAAYFAkkN6TUACgkQF3Kdd/SoUS/AjwcFWLzn5auy  
N0liZt+MTZAMW58C6xIAn0Rk/vGicFFG0kLk9Z09C4Sg044niEYEEBECAAYFAkk0  
MXsACgkQodGdgjasM2XSzQCeIPcmDpcupB+AGPCjy9cpexCIeecAn200GsALb3jE  
kqLDg84XossFOvH+iEYEEBECAAYFAkkN/X4ACgkQWvQeUeMzqhy/VACeKX0+WpQ/

fIMh1k2hqRyTJ5wLx8MAnid1G/Ulb2XXJwz7zCXFYFLw4CvMiEYEEBECAAYFAkk0  
 0+cAcGkQ2Wsi8zS6m/eqnwCdGbuIRLvfBjgcnLqbT1bDklxz80IAoJUp7w8e3e15  
 fci8/JbMPwrrqYH0YiEYEEBECAAYFAkk03MQACgkQHNAJ/fLbfrkDswCfbgd2cyUE  
 uYHVv7f50HwIgoNBcN0AnjKI0LPJGpVSksPRIDw/59N8LYLEiEYEEBECAAYFAkkQ  
 tLUACgkQhPP4b6Jfzm4XtAcfZRCLeVbX04BhcJxG06fErBosYoUAnRhoUga6Uz3p  
 P2CFcLq50IHLmHxmiEYEEBECAAYFAkkRPEQACgkQHqjlpqcl9jvYmwCeMORfzNyI  
 8sY3tSM0L6auFg5h1M8AnRdW2XPGm0I+c8RDVc3UdgeAgWzjiQIcBBABAgAGBQJJ  
 EL3QAAoJEDmM6mpwm1KdWHAQAJ9NP6piRimSfSb9AH7B+j0KaF0oj2Qahh8A2tLl  
 k/NgEiB2CKeNlQ4h0kmE/38EDRquraeFe5ba/3oah1zVdnHdwFX0i839HrJypx/Q  
 d4T8SzACjizaKIWduXtYtZUEPH/H9Aj+38Md4oTLMbBMA7zona0mwc8PiDD6Q1wd  
 gMZef7sLpEVRrRj9FyteoVqE0UWfKy2YFR0lwzrqBr6ZxmFrg0mRB54C+ppqrRBL  
 aENJYhEl0xskrvzFJPDhfIKvLm3dH0ozE8x0Z74lg0eMnr0dvvbMvr79Sa8D0T01  
 W4fssQbc718nkFVVF3tpnRiA12JBXsbuUKZ6ZfiV/OVS6JDkBDZpoHEuWcvcpcm9  
 kzw9vy9MpkpKReV9xiPgdn13LRRiMPQviEXoj8WQ5iZBHD23GgyDei10WU3B+uz  
 iXbiI2ZhR4SLD+H9TXiQ3PkAs0Gyzte5LyNngCU1J/1kWSk1WVkbMbmUCskWtZ20  
 oLvLkXpTyWX/m/UuVtBkIM2M2yhCnPkU+65x9QN8oQdnzNVtWBzHIz38VzhAFQLU  
 AXTcW2KpjElh8prncYeLMcXldBHCbem9d0urX20EETnpU/VvohNxmXEENzcSQ2u  
 kxSSR07+/DjMEHguuszX8dJtaJvbWJe3Mw0cgkDKgcioDhXfpEa7U32oHq2fpNEm8  
 pS1WiEYEEBECAAYFAkkQm8AACgkQKR3EznpScrWRbwCgi/0dkrxLpmVxqBzK0eMh  
 PZvQUUUAoN4bVXW5WeV7Z2YSiclr3UucKFwViQIcBBABAgAGBQJJEr90AAoJECZJ  
 5ijF000FMNYP/RZlqCnWd6FRKpr/FV5I7YDd4wa4srU354LAWPUGu0gwgagHYZjv  
 Sgx96/bkCsRjKTQecsyC1c2qQ6c6EgzPnsFLXS8TQ/yKcTxs97wpHY0/hruMDdFr  
 60t3irNu9BZ9aW00Rd3NvBmFVMn+BPdWCLp6s2kdXbT8lcdX53n6HZosLP0jPjDa  
 JGL3sfWcPBAARIraMgjCvxkUhIB7AY0DyLDHHSbruTmF0Iv5fVuu9/5oFtDcUUA  
 J1GfxAm8C6RLutfg7wKc936tqW5vx7HR01gdCnlsy5S1xXvQUbLDWF3Te0EexF8G  
 +yga1G71LnaCCSa/b0IbK1niHjKctf9ceZ5rM+X3ii7g/Ns4uVaCqyid5Ru3LfD2  
 aVA0bKh4RMT7FBQ4zg9QMN4SPBruSsLFELqQqKsg5zV1sD/xpsW7wiXrCShXCfM  
 Ewv3+LAjSysYx4t38JDiZwFex/LiiQKf6xvQu/JYarVaVvtfXB79d0KLa4pU5iog  
 RvTtj5ywn73vDx2uQ8PDABPhe4YyZfDqeJsUYsJgt5iH8PW0JJnXjkbzBA0DGzqQ  
 m/9Zt1RkD9L208FgnzB8lCa7/KJ/GmSly3WmU068/0mepRgn9Jr7SnR0zuwnvb  
 sV7Zy+vsnCeZJ/T6DZLIarBcuI0fKfMZXczRJMhw4Uj9L1cjoGmhoXCiEYEEBEC  
 AAYFAkkSvPEACgkQGTGSFbSY7Cd0LwCfbaig1p4tdNaASryCEJiLtZqn0+MAoMkf  
 Eevs1iw5+0PCYmwrCqQ03L45iEYEEBECAAYFAkkSw+MACgkQqy9awXulaZDNvgCe  
 JKeKMXAhPKXUsRwj95KKHqnyYd4AoM4Sy3Sv6xf/dyPH1MsTrJT5f04iEYEEBEC  
 AAYFAkkSziUACgkQjMOH2gl/VGjXbgCgzUQ+4jm+Ei4kghi3ZIDeoa4MH9UAn3Ye  
 B7bwbpJK5DR/FwjJv09e4NPSiEYEEExCAAYFAkkSxXcACgkQa0ELK32lXtu/IgCf  
 UAAC3RgrDzJU6HkF1vknVqF9Ry8AoIRhnxWQINvSew1ICKboMsd8KzJLiEYEEBEC  
 AAYFAkkSzH8ACgkQoE/7G33K6dMVrgCfaTViwuAHPL8lRoShSDPxXB7IRC0An1bm  
 zZabI+ULwced9/2gmkr0XnUeiEYEEhECAAYFAkkSyccACgkQSVdHkrJykfIa5wCf  
 QbD49j+tiHu1opK687dNRgANrjIAn2XUQXwoTJbBtRvc5VuaXBaNA/A5iEYEEBEC  
 AAYFAkkTIIcACgkQL5UVCKrmAi5U2gcfbZ/jyTMHZXYACHcMwsq0Dkkrsn8An2Bf  
 SMUVQccbL1AMlMf7NUoZFLBiEYEEBECAAYFAkkTG3gACgkQj8akFpZrecqGCwCg  
 x3qt6uJY02nUPTY2+uQrWYhdqg4An1m+aDt/CNhEWr3UCEEBie/x3bYbiEYEEBEC  
 AAYFAkkTINMACgkQL5UVCKrmAi6/cgCfW7H7N1NldIW3Cy+uJ760WlF42RQAoKv6  
 jzNkJuz/Bs9HhJ7NJpVfyhWGiQIcBBMBcGAGBQJK2F3sAAoJEGUe77AlJ98Tq8AP  
 /0Ic0K7Ki8vJydYwRCf+U1F3zs1wDq0hdm80aHpEqj+RTxAYp+dTIQP/ekoezwDY  
 eKXB76xdKuuCqw5pk0xAvgtCQ0WeeaH2BzhLV/qXCVrbXnerksjjeW09i7QfGg  
 l2Ydi0Y+wYQtcP+2KhFHMRCbJgRQpsLBZKFdKIWh+odxVvPaHdCExymag0VXZA  
 4DSXw1rZveJJyr/CgNWBbLktlduvGR0PLbKYWBtXAgAHh0L/He7iTWSELeuF0L54  
 ES0td/w76P60bJlyGUciRpxxyEhpDy2AXsESadhTv9L4fJAmRLyiZJAW5GfPb7AC  
 XpBfDIaA5hra5mDdab3EX7V8Xo0LJWVkb86aqG/xmanRCgk/JWtJtxdoMGeyIOaH  
 q/2J0rgKTWm1joMX5vF5eygaQ0f4j5cZJs51Cnpv3Z0/MSKSU1L6AUIJ/S2A1FYD  
 ZXitUos+LhPn78iFE342hxsHai1DNyrqGf4c0SU5ScDIoiY96gwebKU7YfV+SYoI  
 39naM/ckq430xms07oeJ1C/ZARgI/yqXlcpUb27TMacoAvuIM9je1qYuRcmApUj7  
 7H4vf32rnT6+4D0iK9tFeuQp7wMd0aBwpT2F8jwQGMcuTinn1MbqEzqGpBR0k4+  
 LYHVaeR7CDgqDeQf8QNonazPSenJz5sgCuca66io603PiEUEEBECAAYFAkNz0hwA  
 CgkQZFEgnhWH++bRMACfTTNHfo1BnhSsmABRX4CPhszqBCYAmJdci/hnDVK4ZGYw  
 Pwf5MD0u/EyIRgQQEQIABgUCQ00kYAAKCRak/V5km/QrB2XeAKCDJ0GbyecQ5ywr  
 nb60qhJb9upL9gcDe+RENxDRPlQh36KbX88UoenPgneIRgQQEQIABgUCQ4RqsgAK  
 CRCPxop+lmT5yhLJAKDNBmcjEao3U1rM+P0nu2hcjB3ZRgCfdvIezBGCB4wIyJzE  
 Ga1R/+lV6kWIRgQQEQIABgUCQ43bXwAKCRCH2lwNJzWaUWsgAKct+KJ5X2ZA1aVl  
 +YI8+qxm7YMjmgCgh8V+K/wT9ptHoEhha5Cgp5I1Z42IRgQQEQIABgUCRAHjngAK  
 CRAGBpylpRX8D04AJ9IpdT3uiyY2wbbme0xLwTTeSBvWgCeIthp2D8jeguDVTZs  
 qRXWYP+u0DKIRgQQEQIABgUCRAL0SAAKCRDLRN4Hm3wyjWTAJ9U3L0udX8qt3f3  
 5BLDq0dQeKm79wCgw0bvnMyv4hyPxjBqQ2SNjD84mauIRgQQEQIABgUCRANGXQAK  
 CRCboJNrWjX9QMxYXAJ98dkvZukAjvzdlyTPHq+FpNqhDoACgt5PFMPeNeuv3BhJp

Rhp4UZBRerqIRgQQEQIABgUCRANhnAAKCRAXSLvvHu8m9BsDAJ4xKyarpIkz/fdw  
HZq8HsYe37D9jwCfYpqnHqwjVp01cyZNbbAFEQ3LgX+IRgQQEQIABgUCRASMNwAK  
CRBo4SURfaXF0+iQAJ4rZ3WcEkSJnp50rV5in52NYHjH2ACffNaMgfuXZBVWUWSd  
i4kvdjEjMxuIRgQQEQIABgUCRATE7wAKCRA5TcWRDtcE6iFUAkdZ6F7gh/rJqmJK  
NBkf70KWu6LE/QCeKBiGckzAe56fvQkj/ZYbwuoqPGuIRgQQEQIABgUCRATU9QAK  
CRCBWPsu9Rce3hArAKCVPPSzyFqSmNCxfsdXtbZLHnRCnACgtF3WTK+uRvDn9ksH  
sFgjtI3v5+mIRgQQEQIABgUCRAYgEQAKCRDzIc2Cj6GPC9yKAJ9Ggf5JLlu9SkEd  
wyf4uWntezyRggCdHnjaf2dCWOM+avMbLkLu/5L6XjiIRgQQEQIABgUCRACNCwAK  
CRAvLRUIquYCLnRpAJ9rI3QnHunvilzHydtT+EppDzCTsQCe0VjDinu0VlrWpNLB  
UFFHUMkfRh6IRgQQEQIABgUCRAhe0wAKCRAeeK5vqIdVR1z1AJ47VBLDRxUBH8pu  
THlovp8dxJvtKwCgi0MRtUw17ZvdNxYjwUNtmLT02/+IRgQQEQIABgUCRAhr3QAK  
CRD0g0/EkacH509pAJ4uXytkDmH8htoDuYAssoimPdwCRwCeMwmmDL9MF3eHLg54  
SBBUSy5Xy0CIRgQQEQIABgUCRAhySgAKCRCLSsSBBrB5xXpZpAJ9U4oBc996hDI3q  
in1WmsRH1p+cMQCfSpCe+rUYEQCFa3YaMZyu82uvvviIRgQQEQIABgUCRAh6aQAK  
CRC2uu09QeZr2SLRAJ94+Kbbu/Lkew0ZXCrdkYzSn47NwCf54qij4I9aNRAXncN  
iie88LPCLOWIRgQQEQIABgUCRArhQAKCRD9Ibw7rD4IeWPgAKCRd0UMejcUpv+k  
kp1B90qdm2hSmACfa8r+ABC3e+sw3lqL5wGLtz9c49qIRgQQEQIABgUCRatWGAAK  
CRC6bFqii/PSADpUAJ9o4F6Ey3i7lewtXAXbP3VU08EfiwCbBI7InWclDR20JDIE  
wTay3fxw43+IRgQQEQIABgUCRA3BtwAKCRAMDDViPiPj7V2AJ9vo8Yve5MVw6TE  
2S4TiuQyJw0v2QCfevU12ud0XkkMLFRcFnPA0XgC0I2IRgQQEQIABgUCRA3CXA  
AKCRB88/WvKumfYcDnAJ9jppAM6tN8mU3y3kFHNsuVraPNgCggjP4xFX2CBKywGa  
NvN/TD5bXCa2IRgQQEQIABgUCRB20/wAKCRCy0tu7DpH1zDo6AJsHDA3hb05hmmkg  
MqUqCQfdqsrT2ACgy2DqImp02shf8SDiuxSiV+Pef+eIRgQQEQIABgUCRD4FpAAK  
CRDFwMKHIY0Y1/3VAJ9JLFQm5irGMpli8KEfbm0s3Gqr7QCgy4VQIVbhtfLZkvj5  
hdjmeUHTLxKIRgQQEQIABgUCRNCwYwAKCRB49i1jp+9e7Ge0AKDj20F0byBK67n5  
tGMAH+RFLHYxwQCG5acY40EaPL5yefYVhVCILrqYoJcIRgQQEQIABgUCRP63nQAK  
CRAsyGjJqciZvrqxoAJ9L/ZDm5LZg6y6hiB3W2XE8ZWzSjgCfU2f5/ynTSuzNGggS  
R97bcbNh9Z6WIRgQQEQIABgUCRUtTKQAKCRAXcp139KhRL7UbAKCSHstZAFVaKTCy  
yU+xsIIS6GAgGgCgq/pUR7lnPgxd+CSgP/jTzR/U7vyIRgQQEQIABgUCRUzCKAAK  
CRBA9BSR4z0qHAEFAJ91BhPeLSHpsKeuS8GvdKIfnbL2JwCdHww2whqFZW7qMeLR  
s1+51n9/BYmIRgQQEQIABgUCRhgC1AAKCRDqTGyFk0aifB8FAJ9M/K0l3abzaYGc  
u9/5RRaYHb1xzACeKr3YBfoALe0lv05AsbDwxrPgt7GIRgQTEQIABgUCQc/K/gAK  
CRA0AJj8XB+rKYu4AJ9Qu0isNlhq/HLLek+DTnr5KKNcmwCfe2LzTZU1jz/dtVCF  
c1r2xbIPurKIRgQTEQIABgUCQ26i/wAKCRALrfXLW/XwcxeoAJ9VfYc1reW8bqgy  
K2m0JY2quEacsgfWNVKuGY5aheFQwK+4YZxIuFqbyGIRgQTEQIABgUCQ3IW9wAK  
CRB5cUbbh+BXvn/dAKCnk3kZBtmH56viIjHkCIbrM3vsvQCeIcYVgc90qKtYxq+3  
fUAoNggtqv+IRgQTEQIABgUCQ4x0twAKCRCNSU00xw69UFUcAKDpRdPXpBVG8BQc  
z5qWnKi9Pc3TVwCgjAn0kj6067YSrezj+FgErLcQHYaIRgQTEQIABgUCRAFw4QAK  
CRBo81j2wTLkf050AJ93x4TIiKfh1dZsmwNLAA1+5hhtaQCdHIL0Ji7csZZ0xky6  
FXCWPgexi5yIRgQTEQIABgUCRATJaaAKCRC1Hif1GeoZRuL9AJ9Jbze4iRGuLPUH  
wKl1UvX3zUEg7QCfbs5rhmtD2Wvtis2TilAxz83xA4+IRgQTEQIABgUCRATogQAK  
CRBvP/EQeiz/bNJ2AJ0DF0eSq0ry3PS53iT3g44Le+freQCfTWrig2ehi0bqRALA  
GnCHnDEX9/SIRgQTEQIABgUCRAuJsAAKCRazoQRHKwBWgfe2AKDDPQW3VKQGEk1  
AafhF4wUJC2I5QCggyL6mh9gGBaXDt997WfZaMYe3qCIRgQTEQIABgUCRD+ZPQAK  
CRAXDpI/9sGkICacAKDRwHus0+WKKfuvZ7+m1ZBjouhnUgCePnFVeou7TeNRSTzq  
m1G9vFq07nyIRgQTEQIABgUCR6hKmQAKCRCh0Z2CNqwzZTA/AJ9PBuAH7NTylfup  
HMVER9gy+p9mjCem6Q1TfdnUzjFCBZhcnqcZAJjC7GIRgQTEQIABgUCSCmJ+gAK  
CRDEq48k+cu1WVCcAJ4tnUF2ZBWCJa3YjkGbmALSYKAqLACdEng3izkZB/tUyJ1V  
JxTXhLVc8H6JAhwEEAECAAYFAKU8fasACgkQJknmKMXTTQUwnxAaVAn/86ZnVDMw  
/MIro5ju0nVxkhVGLRdQA0gx/izF33edAupN8lK3qYoBnbWdCTyu6bmn5Uw8ITil  
4yivwWpEDw0ATNia+tYQCp+3UoA00TG9pF4Z9niV0+q0iEriZT0AJGLLT0McldsE  
n6Fc0i2GGdNudGv4kP5agyMutNmCleP1ff4eftqofvgAtyugpj6JEzLT8WsaPwXm  
gg/NYSaLP60lW3YIIxAYxuBCpGRn/BS/7s/p2qjM01TAzVVk0R8xxa20UtSdr178  
rYmT7BVpivpSMzA9vt9cHD/eLHR/mAVRa40ugbpN1J+UK5qDNaFKp35BEjuPUHV7  
WpTB0rPqQPA9bGD9s8dXHyTPxhqj0Dg535gSXTQHpmuX18zLbqI3+K4Gd8MUi7C7  
aMVntI2ZZr521T5vTNYCvPm2Hzeu5w/uLtB4YX70hLS9VmqWjnPibKvo3WjELCNM  
wTTKpoyCorDQobFTYvMLu3H+l4dERNVGN7DwqKTRun8zUHQRRTNlr4vtahnSs4C  
vaqc8U8Umz48zacSMf9exZGVuMiaTd8Gyx+Jlt4HpnMst3VSOV+L6pL6CY03GJoi  
xIHedEpaZhLTzbHndtXTYjIQHcqfyiy8e68p2WDA/ctRahPPZR0KDwuE4B3Gsoph  
wIf5iE44WrzorIvWP7ynxP5Jcp0zmo0JAiAEEAECAAOFAkVM7woDBQF4AA0JELyZ  
b02/sCxdFwP/Rfagst0ypt6s/X0sdwsmv9+3r+mEqNx/TLG0dw5Ady6jwWm/+qr  
2FMXph+LcERE6USCBFhWtp4coWo9jMu4NCNEk0LWrzkCLKMt2bfrMkvtrJb120sN  
8IS58YNW3QMmYnijdq2XR50GAddKNvdaCF05rnu/Q3d0001mmcq1eTZEawFVpFc+  
5c+Vx/61a5vRvORKMeog2N0jcnia53A39Ghz3xUGCtioUlB9jjPruYwXNRAafhD/  
foZZbo/beLuwVYakHpx3ETmGfajYgwwvhcQmufq1Ctprl0E5TM+YtdKP9YZMS+DQ  
ss9U48i1pnBoRBh8AwY58XZK/Qjt0mXUX2p3T8ZooMDBmeOM7H+lnhBIRpJGLieep

8m2V2X3S2ABlBfIPoFD3/gZEC2S58rvC9c4I9MTgbiz3sYQ0R7XZJHdaRV91K1TB  
nklzG8VlB13vRm004NEIedaruz1Rh9/BylB2toVTGfd9LPo8TeGqSkIIe4HAKjF1  
5b3BCGP83DbWvixyIzP6vVb8NQn+SMe5p3z5q0i2ad4N2V5DbEuvM++q/jBSJL2  
CqbgHJz9I3RLGpKtAraym0kxuUkx5Kd0seAikQTUWKYp1JWQkm0p0jh3Apnv1W5  
HwkArd+767ZjzQHTXPUnQPeqLggbSXI0tIgpR7bB65LwAOKsc3dGVcbEiEYEEExEC  
AAYFAkr2lBoACgkQrXj3xKStbhMIEQCgPhfm30Y5e4jKDsJl1AMWehnuuWAO NrD  
nJcMAqa1vx8eFRfR408a4XIYiEYEEBECAAYFAkr4A0YACgkQ6bb4v94XFrAtFQCg  
hf3t+3Nrf2ia1mWLDShJ4cxPwfcAn3PZ0FKsp3KAEPmRt4V8HHswLVc9iEYEEBEC  
AAYFAkr4HmMACgkQbmn43ZLDgX4AwACfT+p74R8FrIXCjZHIXY09/F5Fn0wAoIid  
vtoaDQKqIgNXIEm+yrh3kdPFTB5QZXRLciBQZW50Y2hldiA8cm9hbUBzcGFjZS5i  
Zz6IYAQTEQIAIAUCSQm9QIbAwYLCQGHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJE00Y  
to0WGUVTcT4Anj3LRDe/gMz0yP+dn3vm2h8pnP5RAKDCdzu08MgqGqsBlghekwcX  
NJlslYhGBBARAgAGBQJJBatgAAoJEFzLxRuH4Fe+30gAnijyLDtAteEvdeMP+HMM  
/ObCpCi+AKCYtisWb+9G7ERr6yl5mryWlrumdIhGBBARAgAGBQJJDMgFAAoJEMtr  
0btswXxvZAYAoKppkRLhUr4IfLQQ7vRLQapaNvLqAJ9zYl04IR9tXvHGInXfgXyY  
e7w7B4hGBBARAgAGBQJJDeK1AAoJEBdynXf0qFEvMXwAoJKxHpDacM6fuFssS4s0  
UTWi113BAJsGYS3U1Vqr8hdVUP5yXDAShQTZhYhGBBMRAgAGBQJJJdJ7FAAoJEKHR  
nYi2rDNL/mMAnRMeK0tPPLXcjKf0HVB/sx+jlh05GR7HoKYRAZaYA8eDhcrerKK  
/vKfuohGBBARAgAGBQJJJdF1+AAoJEFr0HlHjM6oc+KUAn3CdFwh9XkeXbuM5QYua  
c6K/Y0zeAJ9sMI0nynGJNdi1oEb0XhNNNoKLxYhGBBARAgAGBQJJJdTPnAAoJENlr  
IvM0upv3u98AoI63Xusy7DMC3AmQxK28y8HLZ5scAKCoz+MUuVM7J0WaYBNUR/7d  
c4wdQohGBBARAgAGBQJJJdtEAAoJEBzQCf3y2365JrAAoJ9E0D4T74dhbB7cFeJf  
7hg3nqAfAJ9vwcd0d/14EVgxh4AlNf6LosU7l4hGBBARAgAGBQJJJELZVAAoJEITz  
+G+ix85uQwQAnj2bjtIfu+Xdh7kHFDWRUrz1royAJ93uFkiRgnLyWtdImHkCfDf  
pyjCrohGBBARAgAGBQJJJEtEAAoJEB6o5aqXJfY7rD8An2nKb/ImLDLa9IM2cKAI  
43JlL081AKCPb/Kxaxi75yWF5/6Iea+ub6CZaIkCHAQQAQIABgUCSRC90AAKCRAS  
j0pqCjTsnC7gEACIzxf19qb1P50HKK9wyeZqAhyqTcxcdF0bULsM+UsG2SEqgGC6  
7JXi2a52iz4z5/GY5rmcKf+jSpIixgN6IVLwi3vbk7Q0yghP23+ZWHkzQa3sQuKT  
E0+Mv1Pm6IrcDK/B5ABhAMtqfsZs/3i80nEbSh0ImloCBttEXMX4duEYOzLAo5P0  
hXWfEv6TZz7cBLRtpePLXcjKf0HVB/sx+jlh05GR7HoKYRAZaYA8eDhcrerKK  
cC86k6bU1xs47nTiWjK+tIu4FepLcUiUdojUKE6q0QW07qxkDXKHrYVSr4NTw700  
oTy5H99LV0KqBr/7oAPvK//um7Ty50UCnzTd9gXxnSxeEenw0IXsKghIbj0R3P/r  
3IPaaZKE0LzlvLBD+7HrqSuc72bq7g0zVHDGh0gpaVblyDLJ77BLlux20wYZ/6VF  
fB6SunbEQHarLHWJu7K4SujE+ZtVHGR8CjyE1IipMMNEYtHvVhbUx+Azm3mDz9T  
/0WQv1h/mumvcK11GREG5t+9E0/wAmgAe79SRKruqvIuMqGIy9hC/6v84t0BphWB  
/6nY0V/t/c15p780Bkeh4NynCpQG4CLD9zM0QgWISOTCv0KcGRiYu6F7n64dloEY  
8JL3u3pGQP5AS2qrSmn0Eib2HP4M1EA7aQWloxd2/toIMD6+4VABhIwHMIhGBBAR  
AgAGBQJJJEJuqAAoJECkdxM56UnK1fu8AoNv5i9T3HK7/0dmbIV0SbhudJgPgAKDT  
9CqrEKjiL2bcpNiVz+h8Lkd4B4kCHAQQAQIABgUCSRK/TgAKCRAmSeYoxdNNBcnE  
D/9v/WZc+p0w0LjDnJii9n9GpUlotL7rRENX+aX72z1YyES8LQeN3a00vN8Ia54v  
Dld1peJh0dkCjCH9Sfw9jJ1ZTLffvVYAFXANpMaQx1JoRW/XkD5N0hhWaI84Ym20  
fe3M9xc/n3gV2GfA7HBGfoWfQw4Jy7rsdCGSw1A17AGxRK5/2xEcXzvNy33B+/SR  
wKDRGavP4IQnc1A0UykDP9k0ztTuumlXahiKpD2t07R8yfc1APocX4qZE84cbgId  
Eb1KbLNE163UJIXoQdC+Kcax6b0mVPeHD8b5A4JgpbFKEHVgSTL10vXGLWnyg0FX  
/UBxgLYku9EjMqRu0wHNFQNYo4HPLIh5CidEWKCCcT2UL/JN24Y+BgbZ97Xrd15J  
4rcluwpiIInmh0WF+t5/r8W7/a0hyamq9fqYvRvGvJcQv17acp5PS02a2Aq6ZHFJt  
VHR8qZmZNPzAfULeMNB3mHdT9c1GkfJAdV5ukaiLYmBnoZ6FeX3rZ4v40M4+sqA  
HQhcmsimzW+jisZhyt0CoqVefq+rLvMJoA2c09g1Ds0nIji5960RNU58CAD8jC/D  
h0/a/UmHq+bfH92WhrVfSv0Cs/0envrEB1tT/w5u94S4G9fncbdvutSvCMkKUpT  
qmcvpX66YBibQ4ArG+PdzbF306vLltT+9cwSKh8zUR6H0IhGBBARAgAGBQJJJErz1  
AAoJEEExkphW0m0wnRtEAoJ0e8mUCxB4yD/oLlwWREvF/JrcaAKCHHqIXFRX1+Co  
glZdFEYgQXPQLIhGBBARAgAGBQJJJEsPjAAoJEKsvWlsVJWmQK3EAoPYVs+/Iw5DS  
zBvy9iAgJSzvghePAJ91SZRZtfgg9p8pBMnLr0C+e8gCqYhGBBARAgAGBQJJJEs4l  
AAoJElZDh9oJf1RoEGKa0dG19BTTJLEx5geJyAIZNtxUIAMAJ42GxLVHyWe4JJSn  
LE2sGJTCp5x2fYhGBBMRAgAGBQJJJEsV3AAoJEGjhJSt9pcU7HaYAnjM/G/R51PUz  
dUK7pgSQyz+fWeYcAKCMGzAdjhlCE8gfnqinChVFQB7gIhGBBARAgAGBQJJJEsx/  
AAoJEKBP+xt9yunT6bIAnRZVjD31YTRb+lkn2oMCrvnmtbrZAKDSLRLdLq8D3mtcH  
JeTgt35Xka75XYhGBBIRAgAGBQJJJEsNHAaoJEElQ4SqycpHyHYkAnjI5Jdu3+08S  
fA40VRThtC41Cpj5AJ0W+FS0vcIzKVxd8t7YBWL5hL2YLYhGBBARAgAGBQJJJEyCH  
AAoJEC+VFQiq5gIuUggAnjn8dG0RqadMwG4htbph9HbGQX1+AJ0ZGgmupI8FeN3v  
NnY5Z4ETs1DziIhGBBARAgAGBQJJJExt4AAoJEl/Gin6Wa3nKnCIA2WAH1duJmMJ  
RP1RR17x/DTsXQIOAJ0VibwV1cCtNM4tib0Q+CHdrBYQwohGBBARAgAGBQJJJEyDT  
AAoJEC+VFQiq5gIuTtoAn2wRiX+hiZqz91PuF2eWS5B+3DzIAKCDcS+068Zy0bD  
hpbNrIbCL13HfYkCHAQTAQoABgUCSthd7QAKCRBLHu+wJSffExFIEAC0rSWPgVXf  
Ui7ij602Hu4SgjavmSz69HKVQG6wL5DrsUVR3M1iP/F+CPZF1j0L6PqaPW591Cm  
Sft05oZK8thJXDouaQCRZQsBsiA5JVhjJ/aDaokCE7HUxJb06Cn4MtS6Dv7auHI

hpNJKrEg5JRKpNTfbwy+cuo+HCss0C4v0d577tiELuU+IjxV0bj10MzFfglkC/Sb  
ml1WxH8KFid2l/njYVtisSoR6hjDawoxQ9Yj60lZV4LHE1msc5rWQVhZYP5q29bM  
Wd1oWG3cPCXWm+DoN0p0G7MXvj+JxbmrV5hKsAhl7Zdqpn2WwapkEjplxpLJNzoK  
x8IOU/em3Yt1ASj1n1oUxwH2qABLUljbKpbhPc3I+TXzGnIw5Kx5MFZaXeLesMeS  
YOHknznyt1nIHu4noMFZe9VcA0Le2hMHuLdbsTzj0kbKsNh5hS1L1c60sgMPYiNy  
Tg3UNGdmWpJ3XLJfRwYfysqUURcCADbBZWf5fFm4DIJHlF6QPDgsRFctU7K/+04y  
kS6fDyfpqQioF8lF5L1L2kpTR69REgEVF09ozY/mFhZmk8+cp0WJ+UE+67Lfm0MWi  
u8fSAU5iqtatQgkda3aoX6wkSyK8jXs1sexAcFCAPN3iCmXmLqccMLGKjNwAuFmZ  
D0p7KbmhQg/GtSjot/pUPlbQ0Cz0E1JM/IhGBBMRAGAGBQJK9pQaAAoJEK1498Sk  
rW4TL84AoKESzZ0Wz6FNZZ4airXovEQpR09IAKDxuYab8aC6ZwbPHTHnFw7ZmLg/  
3ohGBBARAgAGBQJK+AdMAAoJE0m2+L/eFwaw/2wAn1e6oMDYVNzgjB4sKGAuY9sd  
Z84HAJ9nmhVXXK35U20K0ALS+B4CkcbR3YhGBBARAgAGBQJK+B5jAAoJEG5p+N2S  
w4F+NLEAoMP+K2bkQZUZHsVY+i5mML8PWjuI0AKDRwbPBT0PyJA1yaSzU4Pyj2oF0  
5bkBDQ8Wk8oEAQAQ0sam1E0HG+Cet9tjCfrMzWdXipWqdSjhrF8IGvtEveQidb3  
SWAspmKI4NCQqe7G4EjCjPhatEh3Za08Y9FdGgSmuSX2FvzIjeI1X7NTU6DxBQc  
JECFhdXpRk7C4z/WXRLSjsDscEYFVCjFhBA+NOL1i40RIV3AMZBN1stY0ccAAwcd  
/0AZrhhFfh4bEqcVrELRJopascwYn0W2k0Qri+thNkVxXPR6srsAbSNegHwr33nH  
sRDt2N8s/mJ1taLVM/+dGSMg5VqblqaEwH8sFmvmjqk1m32x0mq8hGmcHwNpHJst  
9P7HwC2zaw9JUC7cqu8MwNEL14ZXQ5Ms++2qDyzHF8SiE4EGBECAAYFAjxaTygA  
EgkQ7Ri2jRYZRMVHZUdQRwABAU4hAJ9LpE/rGLdw8V06SobtG2Jr7UaFMgCfaKgw  
HLSbrC5o2LL5NDhzguhMw8qZAg0ESthXbAEQANHFQy6njZ2H326ALn5iHixxDmHT  
QrDmw/GoA9V+0YIj1tUEtCkTfV6CYXSSx10cCk9bu50JTtmeFAo2ZcYKHBsJnmv3t  
1ys79so8qbkktpgaE8FypniJjuq2d2RZvtWEQ4fDbLUAtjMHG0zni3xXTPNcxX1B  
VtgeYP95Jjj8KLDUs71038g2gmBnN9Sut64gwC1lWCwMn1+TEuXF2p+Q+qX6ZLG  
0fbH1SoFTZBJmGcvgbBf8QE0Lh7q5bCPLgxmZLK5q0ptGxJYsvo4wKLMM34kqGxU  
+7W2KCUWdAVLRajYD0m8TCSMKxwEl4jTn7rHL/cgDdwERSVopJpapjbswLMAw+nS  
fe5oi7YbFU9nw48KLtM5pFxBDGEZwWf5xu/1GL4u3rBg0HxTUj0g0Y9aX5P2Dih  
wl3PdyTP9jzA09X201l00kac8dPdMv5QsE0H0Q0wAvsZ1GyKcmra+uGHTSLYYkAS  
ntoyBpU0PB8BLN0ZSA1ZeZnKUqbkzHkGT7CPx9JBH1wvZ6eixrU85J19TW06Ylp6  
eLnR8BeLFduvGGMG8kNiu0hGCzm9aKHhnjAxDsZamUONfs6F6oF36PBtbeiz4ww+  
A1TnqQKoC2Rrh9ubapy/AycfzIwLJ0pbvB/WGiNtMgD0VFbUoLqoa44iaB/2fyQx  
nvKf3XwI5TDqBqVbABEBAAG0IVBldGVyIFB1bnRjaGV2IDxyb2FtQHJpbmdsZXQu  
bmV0PokC0gQTAQoAJAIbAwULCQgHAWJVCgkICWUWAgMBAAIEAQIXgAUCSthdvGIZ  
AQAKCRBlHu+wJSffEwA/EACZ/W9wX6Dnw1z9sbBMW3FZD6WeMcfplTEbD8Ffk3t  
tj8Rm170l1ewGhVERfjMfr4Yy7Nr0X13izCJ3rZ0JSauoFQn9Fpy2iH+SiC+t0ZV  
rH4I2IhE/ObeY7GQjuZJ0rJ1cRGXQwxhZeouM0m3313TnH71HbZikChwWdsVRLrt  
ybjPp1YauWtSoHA0uh4qYQ0grfi4k4Xdb6Ko2LP0JC/9qErweul7/knuq0UnC8lB  
Ndgu1XEA3ovegf7kKJ5dTXjicyDVf27rhBcliaAENFsGH7HWucr5U0LyIXTzsmZS  
hkkBdTkziMbYxjG/4kIi4fU5RjI7dNKWSCHQlq9wnrb/LY038GgRiLAWfEpcp7AW  
kiYdBeKjMPJdr7hWVjbvFNd2rJr+5u0qP9DfFuMKpoOLQySNFCFeRSET/PU0wQg  
8r5Vm1Ndb/gJSBMZgGJ/mw6CGQW0ogx0ReJnf2YjT78j/o0pyDN/qmBap+Kj1IXg  
nba04zzFQHxu9Hjyzuc5GvvJhyXQA9Cys3BMdnKNz289hj91wubSfKu00WbTJnCo  
puFmwGsA3qH1Sre5EGyPfrd9YbdCoJLnwSAfmyL/+yEfXNw25I0QGn8gLSQbzgUs  
D6/RLhCjwxjque9h6L8Ut5ZmnBEJ8nVnofBKpSrfm2MSPD5HQFhGDgZpIHAgD1B  
mohGBBMRCAGBQJK2HK8AAoJE00Yto0WGUVTomIAoJb+j5cLZxJsSchvUEhVAZ2x8  
qPnAJAwIuspxDM6hydu8IDGhpSKxsblKL4hGBBARAgAGBQJK4EKDAAoJEFzlxRuH  
4Fe+qoAAn3sMnM8wQyMAYnOLJRZnENajWwBAKcWl/9Ks8K72m7+ob1ccgfsKheY  
/IhGBBARCAAGBQJK9pChAAoJEB6o5aqXJfY7RzQAnimypD30utaS2iMT4ekFYr0A  
u9RIAj9GxNoN4PLm0fdYp0nbSrF4psH0QokCHAQQAQgABgUCSvaRqWAKCRDkG0xV  
fw2Avqp8EACVBDD/xx5YQgztfjzNvgdzfbHaNisrm12HCapFNUegj6Quwmu22y0Y  
jSWCzkMhqtqNxyLxD2ECM2K56wn/wyQMkWTsrXp3KNNb7K6eHTXyHAXqXpN35ujh  
xCpcnc2Pn4Bc80IrbcpXHH0+PsHwBIIEy39TeRDGdIsJBGEmWnKr7jwjyZ4zTH8A  
79kPJMSRITUwBSRgT4gTXGOKTgs++WfsXgYpbAs8yTAHV8zn1VwdwgSnAtKo2KCO  
e8jSRFCq2MHXW0DdDM9LuYzQ2Ga62jJti+hyRM110fd/E3LXxEdj/NR5CCNW0jff  
k4ff9MkAXrHWqILrFExTtar7yJlPafTgrbxysAJ3hPPXsFYbCXvNBIPGVF7oM70X  
CbnHTSi6vpKlvsUPK2qryUm6ZVoVGaFM/UL3grw/lysI3ltYbsrN96nN2IeC3SK0  
0VkJ2eyU74MdKWBqGv+SosZQxDyGfApY5g7AWoaM74nPy9u3bTk46GvCc2+PeILY  
egqP+59aDSIOJwIaRwCL+6ahhkM/CN5+oxnLi70yoyzi6/BjHap0etyPahMrI3no  
4DtVwrSzYefn2jBX8Q7+ihTqybtzAq8rf/8XAZETL7Z6Kqem+bYSFPGvVipwKxXT  
mFlid2VPs7nSTRS08xssLJXUGBL8V+CuUil+pWbyYp+foQqEHHLWpohGBBARAgAG  
BQJK9cmCAAoJE0m2+L/eFwawFoAnjG4fYrJg+0q3gJIQmP/HK0y/LLrAJ4jlk4r  
LSLr+vsTug8pClcLl60JsIkCHAQQAQIABgUCSvfPhAAKCRAS5j0pqcJtSnayXD/9q  
IJhXsa/mdofWNxyC1lcQwu140EoCQpfjTi0Wjjh8uK2EsCWHnTqTa2LM2vRwtaWX  
R90IumlexwQxT361StefugrtGpzSDVi/Je/wjjNsTawNuYlKS1AAeY+o4icXlaBR  
auSviH+MCJ+5DZ30p+EARNhwe1mIh73x07j2sfjZBQR34XZcIvEYsp5J+weslMRP  
hh0um0Ihu/fNASZnZG3eci174CmhN395idKdr/kLEJYVY0B/EajajJbP2FeozgYG/

qM2RAKFCf1h5smVBYReJcHMPLeIHx5fl1o/71rBaVDeuiMzHLqjvf06V2ueJDMso  
Vx4l/VTxHg+aPne4DRnBLUuVzuYj10h36E0nPW50UliD7YQEVq/lx+Hewupb/5ka  
LCe8sRIqT0jH8vXKBfkcizHNIP8dfA3y3sLTpubRS0lhuvjC7gTiHk/wMJHE9enQ  
iSujf3fA6s8F8s63B78VIEAmAX6R2Y7Gq+QtR0BFR6URU3MkkHIWWSGH90Fj78I64  
ygpshIbwFhRsAPpqSRx10mf6WUZ0FkKvCnM+50NH5Qq0CTK5ube4U04sRJSUdBRt  
dKeKVRRLn2wFzfiu1JTR6HIzRwKhaVVDdrqgdsDWNAGkobdD0k0ZFqU0f6S6NEE  
7jPQ/VxXU2cNB6n5rrC58r7ihyBZw1Qkiv7FAJprYhGBBMRAGAGBQJK9pTeAAoJ  
EK1498SkrW4T4v0AniNxfjGAwZV0vSQRGLG0d9JUZW23QAJ9Had5oIVNbstx2QJbI  
0szmhsRNGIKCHAQQAQIABgUCSVk2UAAKCRAMSeYoxdNNBeJiD/9C/YoYa1bx/IQs  
uMmEWgX1clvAhfou5i85b+ch1bkMQCvFrFqRprN7gLGHd24kbu4LmoF1eu5cRmW1  
qWY9eJujYCdbu9js1MW0tL0HJQcxfrRxYLaRWwFfTJBe7iAV9syc9C5iggqYnu/3  
DsU9rBiAJYjsjTtdu0xCzHnoAC//BnuoHVfTAuKpeTS0lm18XwyS7vTs5kRAMb  
M6bj6DqI43suu6vqhqQcWnim0n3fDBDLF4AEV+XXwxGLEPz1hhKvvp0yAbtLB0  
SyalDE3AdXHHeqBgkUtLDRxB2fBGpDYdg0kHNfzNenqiyTvWpoh3npH7euvDtZR  
9cs+G0ARTae7B4ujInki14fR45V5VYQEzstEw0HPSJMX5gESi02J4fisE+5U7or5  
qiB4uL8qwFpY7oogpA1lKm/8E+rv8yCn5irkBjxDxsAhjYwT0g68+/o+hT4TnFhc  
uoUzDPlpN00sfelRFxmnBkL41eo8BNq8oTEv/C06HCUaxKMGfPTIsmhQXPKFWcdn  
0QaPynYAcgcyixNCszj86k0Y3Ea3mNJJBfJLU2e4h+j2vzZatEJZa3i+xrK5aTn  
oDeRAQa+f4RPjNYVKEZQUncrGwrLn9wb0GeyU/ySaRdFapjc1DeyHIfUxXLi7MYd  
ZV3UhLT3STEIyzjefjNwvyM4b7r20YhGBBARAGAGBQJK+B5uAAoJEG5p+N2Sw4F+  
KLMAnc0P6nnttE4E0lj8wextDZn2IoAKChwbTZFqF0J0Tnq2sGqJbip7soS4hG  
BBARAGAGBQJK+VcFAAoJEFR0HLHjM6ocFSQAn28GPY4QsfEmnTQBeEtxrZLVwtav  
AJ9IvTMjDB8JI3thdDkNRYiTeQzZrQtUGV0ZXIguGVudGNoZXyGPHJvYw1lckB1  
c2Vycy5zb3YyY2Vmb3JnZC5uZXQ+iQI3BBMBGAgAhBQJK2FzBAsDBQsJCACDBRUK  
CQGLBRYCAwEAh4BAheAAAJEGUe77A1J98TePoP/0jVQwxntlo0yWg2+CxhB1qD  
xmfcZc2DLsD7AdC9XsS7Y2M5FpxDFuwV2+Erh1S5fKL+gAweDuR/r0qFGzKefo99  
8NG0bkqLY7CDxaWv89fUEBRilqXgUXLSENa2aEK0UcsZs28h3B+dWYiDWUSL505U  
LY/2QXyM3YpML3DnnbmS7CgtjPrR/tXU7u4U3AxdmEgQQ/zEsgL2s9zUqjcsobh  
boToxpTgSJo6rk+4yLAXiIyV4MHQpJeduFpnSb1yV96Rx+H7VG+fG4dt0JnMsGWR  
kaKYIUownYLnLg/FUxkZYXEW5C0SW1N7LYej5CaXz2IeWlwPjLLU2SLJ1fyHL9AT  
+j4COWZaPp9Xp1iHXARjsfshHQ2k4U5xq1rtIoXDqu/0Hiy2mttGsk6iXKglfPw+a  
ks88luqpvAKEHh+DVtT8LvHeLJNBFLGbwJUADK89uAuhC3yWDhtQSMxKLhsyZhb  
/dWx6CEGE+GobBKC3RAEQssv5R8Y3ISMqhDrBJ0ZmdEZWLJvN2hYxbb+t8RUAbBE  
LNH96nCWwZLKBZN1aCYLkhryqY25w+HkAdy/KtMUVjJ0AystH5DVN2BgFMQfDZD  
v00t/PaPhg2J/7kLiZpjK2q4rBJ4NdcaFJNSPTAgF52BzXAJp8wDyfv51lucfsWq  
y0+tnS0s0z3d1A2QWnRKiEYEEExEKAAYFAkrYcsAACgkQ7Ri2jRYZRV0zAgCfa5qD  
4y1gVXuujkBRDydnkftUZKAnlieapeubPkwJKiql8v1jJ6Mc9B4iEYEEBECAAYF  
AkrGQocACgkQX0XFG4fgV75L/wCgofkRRWC0rpH9+65eA7Jkey4MGZEAoMLUX8AH  
D8BYcqKUuLTk4W0+2/y2iEYEEBEIAAYFAkr2kKEACgkQHqjlqpcL9ju3RQCgxLDp  
+Ww3RR54glrxNzC3PflJaPsAoMt0mLITuM6IH0AEVoZ960bm5xd2iQicBBABCAAG  
BQJK9pGrAAoJE0QbTFV/DYC+8dIQAL50SUV9RvSJ7GwU50dtv1zR4QicakJ9eaFL  
+1EPHfw2wEgrQ6tIg5K7v0E1J5Kbvnid5V+4vyoFDEyR3h+jhMqtF6aUFeJxps9v  
ADcWty1NhH5wBikku3Se4gglpGwinMhHbgd0YcqhQUdYfLEYeazEE/bXZT9bdLBV  
lIm2YxnaWE/QCqM1UiibbdHkHGsB2TWGo5C0Z4rm98kwrBcqGjai8FfVwK/2B1N  
SrGW7zw36MeMvontF3t0PfeT6n9hvrUhn9C4fkg0gnmrnoNBw7qWA0EddJmXuIIY  
eDKDxsFJKSRJM9Qttzh4n9AKXqR4DjLfSVatSox8jg4sdUMRjahBb8PXQADnk9Ls  
ySail0pvlMe2fINCCf+6UmGxcp4VUGgmJWudP90CnBnqW0dG96U+P7dtXvAXT3N5  
BBpjx+zcp+LYFRJD6b188v09Bjp3QA9ews0/zMi1jNwRSQ02VcK88ynjypJV0c  
35KJor5clj4HIeFp5dHIRv7uvRVPTFPDVVEj7nDVBbbV513MdwastroCIudMI00wj  
EuoSdqVHG00n7t3LVRZ2a8T0cyLI0uw+BbnPyZLaiaLhL6L+MAZVtTD8voeueAub  
afmlThQyC70Y+agVkgCXNdq64GxXgVyiXHuhNq0cY8gj80IL0DHVwV1913j4kcg  
cAbcTU2jiEYEEBECAAYFAkr1yYACgkQ6bb4v94XFrDr0ACfrFQ1TIXb3iCHCq15  
yGH+e8qgzeoAniInk5VvUFZMuqTyihe163HQ5ISliQicBBABAGAGBQJK98+EAAoJ  
EDmM6mpwm1KdPrAP/2mVLiYjrn0XnluzFX2wvUvRnAwP60rCpe20ibNuns2tUqTz  
7dtuAKM1iw8HVCgx49sntkr5TqF2eMrCLvZyDKKivEQFd4UwE85E7SVgN6TLWHGF  
MeJ8xqoui9qe5Y9yTx/nbvBYeqZ6nt7ds4T8eSS4yYPIjWS+Qsab/jAfnbEETK2d  
0deENUR/Ge8i87JR5y87JyqWxr1sAQZaC6ou7wzVdCTPDF4nPKMxxhMKT9vy2kwe  
dL2IsDQYjdG3RriVf/WaLVegW9ojxZST7qPFik+yE6Y5s8STHNwXQnFy8BiJNsSA  
jVmtvLH6BXymtAQTEumaK/zfaeyB8yys2rLV0FJEwbCJ810X+8U6zxDUgJLTprM  
PaqsM5cEqNENhXwn2LLPLDswH4p9BrXQ3PzG+062kzsnEtdfKm3scXcd6z5D28e50  
5ZywrwP36GQMB02aRwnXfPZsJZ3T3uUjEufp9/R6vflDN1VHN16f/LWqy/NTJTr/  
dwyPcXruIfGdWkaC4SiB2jbmXw63d6whwfixJDtCE6m2b0fwjdMmtW1p2KUhtiBu  
0RRQ8h+6HGCgqX3+ZPdacLdNjCoWcN8+gPqvPHb8LGJ6dNfys0qFjEKZbt1VVuYU  
xZ/Jsb7fVsHNFmljctpxfoFQKnXtxCsmzz/rfhu/y0kjMP8gdigp04p0V+YwiEYE  
ExECAAAYFAkr2LN4ACgkQrXj3xKStbhMesgCeMp8q/q+yTDDc5qUnM0E50n/rpT4A  
oMekq6HIXBxTxm16vDmirQGSaFL6iQicBBABAGAGBQJK+TZAQAOJECZJ5ijF000F

0h4P/1fKS8rk3o2UKT0NN0s3GuBLY0rwBpue8IwXiwCu/ZdoX0TehrGtZM+PR1u  
hY/tXW0MhkaQSkqQmQvIQAtFH8mcPArkKMgzWP0kN2hm2p4FV8AyanIa7xR2Hs  
VRo3JK/oBNUhEYSnKs0u7y0a5V774++qoLEKW8YVN4z/cxdWvCmFrNGFeaaAzEBL  
QHjd6oDguKD0T05rFP6LchvFVsVcwUz2cWD+CP7ITeZKL5xGDNkbVfFZW0HP4Q2+  
JYWGjbQVLmXy9CWTzIoCWJ0ywnRQWx+hufR0xASL6lqRAykg5/Z+aHmReJzWqTel  
UIZqqKWTD/4L1G1f7tFpYeAZHCnYUA558DhoDwWlyf6AJif61VM9JJdPl3ar0Pwk  
953QBjhD6Y3L525IcIG9am0+Fcl+8IDfo6f/MnPRZNI7h6J1IjqcSAZ3tYyE3gVv  
attuo8lere4H8hATq+DJAB750qmmPWcTsE0hvX40RkAFZFfundeXsS3R/ar6fwMs  
bmvh423fap7xJ27yirujz2sv/mZ/n2ZS4z6YFawgt0WVs5sFRPD8Gj17gjI/vUrZ  
c1GTZiU+rydLRIWcqvsoz12RpNJUyTH4cDnz6g0bI3J4eYDn/+BNygSAk7EaS1DS  
8FmnGvVlrbiz8A3urSnHCjQJxegjSw8hGp2KLxWkgHMF8weSiEYEEBECAAYFAkr4  
Hm4ACGkQbmn43ZLDG4PAQCfcYPCmayC0yspdEnnFNa0zXjNUB4AoMlwtiDaN72u  
oXD+Hka1nep+3Wx6iEYEEBECAAYFAkr5Vx8ACGkQWvQeUeMzqhzdydQcDF2Y9SMIf  
05TF91cGPUm8vfyGLjAAn33gI4AZZp1DXyJAiwu0sNyuIeIptB5QZXRlciBQZW50  
Y2hldiA8cm9hUBjcgFuLm9yZz6JAjceEwEKACEFAkrYwQQCGwMFCwkIBwMFFQoJ  
CAsFFgIDAQACHgECFAAACGkQZR7vsCUn3xP0JRAALFhRj+Kz/qdyUaQAJiba8hXF  
CwcNszVt1RxCA7+KQbVcLiLULKLyrYb/1Dg0SYD7FWTRMfC+2DaS8ZwA9SDBX0cY  
G2cnY5U5F3LrfiFKRaxzpNRqu8abxZZoDvTVtJXwRVGYxrIRmF60HFPVnF54dZma  
tbl1xqyY5kqQsEdyNsCvsjeFr+watzxAANoMxe8RC26goFIV75o2c9JGbgXeFj4M  
UrwHk3sFSgxZqGw3LEanwXGe0fGfDlQ4o4ff5q6keRveyQrk6pKzmce6omU4XwxN  
9hjlXvFK7TdySyHfMUyxsbEmlbfIiVycoii+n+ri6bcQ7t4apJ0VAzGohGybEbTN  
RXL5q7L7da00gaKQvTPAzL22STLYfCvYd0I7FtK+gLwm4Z5d2seDm8MVgV0t5UGM  
HTFWsQPJm3fVGsC6sJr0u9FeqXxSI/D0QXJRutkwr50YNhaoM0D9GH+WxbeDoVzo  
pECYRjIwUUYLzVYK0j52dLnUt4MdcHzCtQ4LfdXdfonq9b/mcgc6zyZyvmNpyC  
F9r1c3JfTV2o0cNjaL0rBjdGYr88IZ0FmCMqm5tGIUj3WtVAMBcmQBVZeFDWxFkp  
+FC0f5yew3X2pReLkn2Tza/ng9a3nV/8mo0n1nnXsR+wmatt540U5ocX7r1kiMga  
5oF8IGarLJJ2Lte+97CIRgQTEQoABgUCSthywAAKCRDGLaNFhLFU87LAJ9iQKAz  
Nfn6wiqK5Sqt7Zp284LrACgrKDs2zJSsILUGVwB5iDLgGknmN2IRgQQEQIABgUC  
SuBChwAKCRBc5cUbb+BXvm8xAJ9CLCI4z2bzTX9jkl65hoGNQumX6QCgnWw2WfYI  
QLwlubZNe0XbI7rjbI0IRgQQEQAGbUCSvaQoQAKCRAeq0WqlyX2025JAKCFUGa+  
hJ2qLXMrp218iMPUow0d5gCcDdjvdCN1biicusy734gTRKY7fQ2JAhwEEAEIAAYF  
Akr2kasACGkQ5BtMVX8NgL4EWhAAitHFtEpNzB+H3PwxVonC++RRgDV9GSogdtEY  
FJuFPN5zekcOwyFc0uAMUL8Cpym+VLZnw5jiz9mWITtCLd0NF+TL+CHD60GCpf0f  
GIIhKKWbawnP7X1/Uz/D5Qx/do1IhPwgJ3+fGkiaZe7SYRfTgLmm0I2DBd0YA5Q2  
1Ha5z1CLSoTafwSqPKkkgk1b0t+Y+78xahattJLvbUatRibAxiLA+ZpqDa+PrWZ7/  
orFU7fjLfwW6gwMrkBr0W49nwBjmE9eh2L/S7aBFsX0Iozm+kntBlbk2lPtwEAfD  
sWw4DVHfpS8sTJJ79r8t25nLL0Hv0N05eWTe0Gh30c0efnqN7/877eGXDzz/YMkl  
YN5K6i9GpdtbBhp/wKCL+jINFdvUWgQnaj4KYxOW+PB8/4JhfBNIMdy7LWaw70A  
mrTstvpkCP0AKK890IMFE4LLzb4k1V+u6emk0eTxsqjAjum0YXg7Q3uFP6L0Dywl  
xA2v/yteisDp716UKDsTLlgUMZ2B4weNgkaRc+zi0dqCxC/QtyH5Wp9mSHG7eNF0  
zWQGnuo+u7f+caKuVUy5i5mTy+OHSBYJXyv/xFSgzhf2joM0+NGA1R4h19+Pge6F  
XThyw7hZK6USCAigg7LYTE066RKV6qWvTyVJUplavCgeKF3nHzl80Fx6MFQBfw  
9C0N3AuIRgQQEQIABgUCSvXJhgAKCRDptvi/3hcWsKySAJ0RLOy1fM0g0ePgHdHi  
a6p6pThd0QCffsPLNK+0QY8u4RYmVYrE5mydiU0JAhwEEAECAAYFAkr3z4QACgkQ  
QYzqanCbUpt1/w/+IFAewo0N7gPtbtZEL9NcaCsZqWLGcaF0uj0MPbVIOFFXA8FP  
Bx8UoghsgpTzF8X7tVai fns6hM1eHT9EL98laZsWdpDaI4aWkXCPUo0we1QL4Xbk  
rrbUbrU7fpZ9o3Q2vX6YQpfDU4rTcred1PTXu4Am0zaL03DkF0GU1mL5Y22PSu/N  
qm9FLgj45enQZah3YykKRnixWb2Vu3X6dGC5V30bBwsFL0Tw2oq5/HuJ3qk13S2  
4lwVo7oPyvT0hPnBjaLkQ/7VuVypD6KYbKVthIMieZsAzY90v4JwLnp/nXJr77U0  
SKd+2kzJn0rRtdGAvUB1zzXBpi+NVX6YvKdzofj++DodVVkxEYAvb3XrxAQ5zzd0  
07tf2PInryoq6lHjEX9meHjB69mw0TPmmgky2C8HCvzrpWf0g04TZArshk3K/gXS  
FY5Pc2ZIYxsCwf8IHTyZA/ITWhTbB/d2SYFHYaJxSz+bHDWW98jd6dfg/hVT+9oR  
vRr56THBcXkZp4E2bTTSnGA5BzKD7Z+EXaJPPSULt7q9ipQLctNosmns9Hb7KlsF  
DqTBECYeF00xLPThi5ALpnNNbuFSJ01Xj/XeQYwtL+Mq+ragIlgyLxuW75b8XrJ  
kZ680BHKGiuz6A/0LF8PINGV92fIqphP2L2rV6saX/JiY+Bif2Y+2si0gl1iIRgQT  
EQIABgUCSvaU3gAKCRCTePfEpKluExYzAKCI7Rmbo540soxABEU3U1ngycm3DQCg  
4HqpBbSiWRB3WTJ6TM5y4KnYBgqJAhwEEAECAAYFAkr5NLAACgkQJknmKMXTTQW4  
Jg//Qi6gRIdzId3S+5WegQLgKJwRc44KyRA0y2+86rh01N5po0uwunX0I40/mhxD  
Dq1V5FCvjqlvr26uJAMN72AvIppvGLKr+9u0oMVUtvVdX+oEnhFy0zC1N1NbCwz  
t7TVY0k0Rqf+zAIHg6KwNwmAzHbu16mVlmQiQuGY6r49PY+UHNiKsShppQpd0Kyr  
2TUHri/2YcUi9tVRrUaXZSE3QaWbsrGSLYq4sI69L0wGwS6LHgCB4prN8HDzTXpm  
eeHrXnRhM4SRf9SuBIZo0745NLLSiCi4BSGdHfKI+n0axgcgSiYzPKUEU1rv0GsLl  
zz+VxGbQJpVKCfKt3h4wCjSR01Gk+CHZG9M76sE61kbVwJgyRLWTA4LzEjxL4JQG  
C0TFNzEzGpNV5KktPz0CpX+Nsk9MqUDmL+aDjQ56MgbHezqjWHNkkyFgQhQubdCd  
0cd83T7L6nKL7JL510ASfAoGhXPg0jCwtAvmb0qI4VEC9S1wgJGCcRXNknea/0Ms  
ZqSuZ05ml0+BkwxJxSI8zTxBqrLL7LPCpQ7vShlnNIUbI+YNU52+hxB9RPLLfpp

Af5+QuYEJqgB3XYaYVTkf93gf/QFpwkDPpRkeX3srtVh28yWlL0xdseIemwGui+W  
y8aKUmjh2ZuIttk+6a/GTAAqej39KpbM1AAEXIM+5aDGGsaIRgQQEQIABgUCSvge  
bgAKCRBuafj dks0BfhPNAJ9M6WF4/JVD0NYi+BeF/ldDe6FjwgCe0nU9etuynTzg  
RffJ13RfMCRmaa6IRgQQEQIABgUCSvLXHwAKCRBa9B5R4zOqH0jbAJw01anVVONT  
LIYNq0R5NPG0eqV2vACfVHuV2wF0BMu0gYFqfZx/WmIGtsS0HlBlDGVyIFBlbnRj  
aGV2IDxyb2FtQGNuc3lZLmJnPokCNwQTAQoAIQUcStHYBwIbAwULCQgHAWUVCgkI  
CwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRBLHu+wJSffEzcTEACKl8Ak13R0LHER8P2uxLXCv6o4  
I47W7h2KeVfEGVfHCxNl84b9/XLZAVBEYf1exossclYQ+dv7PMfw3e1eHpu4gN0o  
u3AKnD7YNBLCE/R59YIqGhv5uLEqWyc07Z27oPZj0XiW8VAN07B6sLTPCg6NhyNu  
VERff73hCpUB6pHla0uWwLV2SR8qrHwrPoUP8mCBNb1KCZ0ae/126gkDj0vdfIzx  
+7CcsDIXRci1FzL7V+4uXKF0Ra2r9d82mbqlf8qHGgqTsBRHAqco8bPkHiQPA+LR  
Tcz7rhKPDUTU5o0MpiiYRm1ipR+hG34AUu0mnTKGNJhAgLgaGxhZ+s1JYuP6K9vTD  
oNpbu/disD5uAMbNuR5BoSKbeDMAADqh0ozogLyoMD0BTX/XW+LU0o4pcrc+aJl  
dRaUfKLS4BD0XKn9+DcKwPfcT15SVoliv9QuaptUXN6MYfsUIwAQ7z7lKFDi5Q  
AP38MIw2ujLXucajaw0gcdMfC0Xa20vDYlj5EZZk3X72FgLTzCqSqM6Z5XssLgc  
E5C3ZDF8C7PMNdAE9DRyFF5BxMDRRJUQ37WUJZ1tVDQX7R+Km3VkoZ5qWSDtVuQ  
v4kJww3j9N8ZZa7hN/ybk+yMiK1Y5askFhlQQ82pX+Thj5PUQ0r/Qw9uvmMw4ZH  
2t0Qv9VhfWfCw0CfYhGBBMRCgAGBQJK2HLAAAJE00Yto0WGUVTp+EAanim5w0eQ  
txgac6WGBdPDML0zHpfYAKCSCZ/2igIrcThLTnclY+mDnI/0B4hGBBARAgAGBQJK  
4EKGAAOJEFzLxRuH4Fe+PjEan3/+NEwFfy8HkIU5hzMi5VTUJ94eAKC6ARRO+MZK  
fX5MPHaxnd/xCPnnI4hGBBARCAAGBQJK9pChAAAJEB6o5aqXJfY7AFgAn0uykzrY  
s8CskH+lR5S9NfX0VWwAKDH0NzhoQWAm08iHi4TD+XwxsXc8IkCHAQQAQgABgUC  
SvaRqWAKCRDkG0xVfW2AvpswD/4pBhB8yCniZf0T+LBPcCTKN5FYbXjCWPQakrAg  
a/j8Q0P+zW4G50eNDYX3V0dhKX03KYqETI8c13Y/vATpimk5XPzawku6xGrhox8i  
3py6B0rPbHg/a/vYjpsKj7ZhQfuUnnPGJ+mE80wILI0nhs4MgN3kwb71S3irMyAU  
C7lwGALdQKPGETN1wbzNGIFJkyRzIp+VXgolTzj2axnDzC7nPAzL0+Izh4v2rR5c  
BFKy3o77UWdaP6LJt7pYAUKEhVYeHTU6q2T2o2pRPcQVa+23Mm3Zv0KKL5T264  
Xdc0817uFNgGVZGz21z5SRgSYwbNf1JbgFMhMAu2LYh5JSg4QxzNumqfQentHsKs  
uBzRwTS6clJdfilGKRttSUIEj89fKfndudIXfMIzVnd5o6KIXyR7jZ77w4BxvoE  
WGQP/Id/5NwV5j8iSgLfVn6qhgHrRhhyFBbuYlxttdd+96WtnYJP7W0Y26uJ6H0  
JBxKUsGrvP6U8hLgLMnjnAAZF58Ntzz8qGpJw0Qy1aiVt3MThVDUgJLZkLYHcPKG  
iSpKJ9wB0Uk1oqLCYqZVYaz0DSNSkwctWADxIaADSjWixMr3zuI3BhICQIX/16wC  
dViCWG4bFv83sXIZziFbnVjsAehVw2UMxl03jHokLVkdHv69+ZWyn8qr7rfrkj+v  
PBq0WohGBBARAgAGBQJK9cmGAAAJE0m2+L/eFawJIKAnRVyaE1VnPxgdZhhjqUV  
Z0IsnFzhAJ9Rf9PHjQSu6Uxw8AQ0XTVEg76n/okCHAQQAQIABgUCSvfPhAAKCRAS  
j0pqCjTsnUdvEACFE7jyyoYf6HJhzM8+Q/RTC3Y89KU5eyfVpdQWdQAKfr2s7dVn  
j1d6nVxmBURzq3k3duuvu8tdlufip0Pd5N0cBE+KQ06iPNQTW8NKc9yZcU38jgH  
7xJzSmmMZrqvgAvnHMfBFVUWP3vWPZF8VRXCtCwhp4gKzi/BFZoJg26ExvpmxZKi  
M8pK+fvtYkjDbI6ak1A13PltXm6q/4xvFZMKqTcWDQ41yCWmqjcvfWxUrdZAcI+/  
rnbUu0wHdrlgAtA3sLv8XdhRyl6BBAYkRuUEiP8vg3zxdHe5JNLdzBLN/NIRcsbR  
N8NMR/wdLnRqWRGKspbnNtTiz/WygED7M/vJTVQgtlheaJIU+WU8IuY/BFjaQQZ  
fNSeAp3q9Mxnt0wLNMazpYpumJLU04yW4X7vANX3Sbirk4sfBnHsrXNT/os91DRF  
Q9kWtoDCKc1lozLSJgVI+vmdRKiVRP+05ZTLFFidK6KyjH31rgiDgXcJcq0mGHkD  
5qInKnftzt6zD0CZpMAQLmpZpk+vN5GBJ6f1kIQdGEAko6fQqqdGRp6BvWcRxmZ4  
0Ni8K5t0fLM/23Yyu4yomidWcJ4EwNadBG57qa+MA4hBBqyDNowF12ja+q7V9nH2  
N+5YXTowz4n5qWTLGpCE7C5AnTMvphQmNSMo0IsaN/HARaeZQh0IpTrlmYhGBBMR  
AgAGBQJK9pTeAAAJE1498SkrW4TUDYAOJFbjj3Gz1MaQLXpk5uiVcEG2/ajAJ0U  
2LSouXfFhQLu4bIBAuaefATi4kCHAQQAQIABgUCSvk2UAAKCRAMseYoxdNNBSni  
D/4zi6efCH3uzRKfJpLNM0+ZD+FBvF14qk2b0zE02+narfGg+20kbrJYc/fSWGiw  
JpdqLD0lVo99GMwtPZC2oy83nbQ7qBeXRgxnHfz1j42NwheavxgcBmmmi40cDnWK  
FwsjHd8ZhLAHxiBAvxjESf7yuFhMrwgJ+XHSQTJ0zN07SzbIuma7JaQ0apWejua0  
FVNs12fNfn9spWA5ZRxw8Faf9D47hVdoL9F5DkvomWeyWsbtp0czZFvYx0APm  
PQK61Apgw3Bv0gCRRx4KswP194filqnk7MLTFYgrE8kCX+w0tE6A1gjd12yKeG  
5LeKN20QvHxSn5UU46iQppuZBF/McFats0mur9rvf+Xc2M9lpfl6b/1hwIdabD5j  
TPBrgeAxPpNQ2sxbCB0UwLteMq5l88vh5zKT57T4U7KMPSYif/vh4DSd8fGhnEow  
jksWUxNe07CSIN4RoQjTeMLG2g4V+gVLWP/Mn3kco0ah/1Bi0IPpJ0Q07vsUg5+n  
G0I7X2s+oVB53s4Y944q9KlWcH6T+6mt8jBgkK6m5zzByojgnr51rm0PehMtL7a  
WHGwtAYGHsMC506+w4QFxb3R3p7GLW8XR+XMSE5PmDcifchJk7ZPgFqnRKL43XP0  
r+IXGoHlcwB+hntOXu2Gp1U6UnMemkXe4ZsRwgD75aLe4YhGBBARAgAGBQJK+B5u  
AAoJEG5p+N2Sw4F+mLUaokLV0wWPx+MqUYCFDIRFXxvuSptrAKCeVPZmr1tiWEcu  
ssoMMBv05vHG2ohGBBARAgAGBQJK+VcfAAAJEFr0HLHjM6ociNMANaycCaI1V2yQ  
9r0BfL+oRS9bs8IyAJ0avhxd7cRIyH+z2S6ZpY0hLCi3qbQeUGV0ZXIguGVudGNo  
ZXYgPHJvYw1Ac2JuZC5uZXQ+iQI3BBMBCgAhBQJK2FgSAhsDBQsJCAcDBRUKCQgL  
BRYCAwEAh4BAheAAAJEGUe77AlJ98TMh0P/ija9fIoTb0L03t+mFGd85Z0pLDS  
LptkTabQw+MEAfoxxTf0Pb5qESXrXHtMXggsE3tRpd2THKhfbzTzbEKbw4ZI2MuM  
73BlEe1BqYw5hrIXjk+IMTsb305be4iwKN8cm0FxrDwd24JJzjrtcnYE85I3L28e



d/El09puFz+oFyThTGA64UND3MnZJp5pfFsTBN/ggodjKfX56t6FEa+TAIAMgtqK  
huSoT0iiAxh0RrR6LvuQ0mwe/uEmTaKEZ7aKw/5o6WeQ5F3nH7NYcbTz6oIA88rm  
oeEIGlq35+g18YM/WUG2iQpSo5fdJoZcqnI8FMCdYEWfco9fWwZ+NSTkiKt1qzy0  
9+0SuTyUGs0ZrS7A1p3GI8yGrefTQxhzjDfyPwpn1vxN8x5/qe0hpcYFmqTxKnxe  
9+jP2dvRIQNTxdr9LJJj4SUExz00F+h6BwtT2LC/PBwDxy/HjT3RGIibgxJfCkay  
wN0TiSiNZ5hflx5RXSWbP+SIjNwPwBWKYuoSCV4ZNSHWLub+6nrmTc+wu+RiekB  
h4j2t8f9IvDh0oM3oiuuRccw25IHB0xRlhPSMhPAuHisatUrndq24kn1W0vkIC5r  
LSNQ3Hi0b2gaie9daa52RXrqWsh5dlrtdJY8BG9D0eF7iwKYA9LbBbH1qDyfuDsi  
blProeu6KL5bpeWciEYEEExEKAAYFAkrYcsAACGkQ7Ri2jRYZRMg4wCeP5vbJ4JT  
0P8k+GS49YTrkVSjtGYAnjnXe08ZNM0bXYK4jaxM0zN2fUTiEYEEBECAAYFAkrG  
QocACGkQX0XFG4fgV74BdgCfZ7L1ZX3+7ckZfRQEPdywnkH4qXsAnA95Cn2hGm0R  
b33MkrUon7nMZCYyIEUEEBECAAYFAkr1yYYACGkQ6bb4v94XFrDvtgCYpvm695YF  
r8q0kPaFftrtfZXGz2wCgjsJRSFubX123JCePiJ03u7Zg0zyJAhwEEAECAAYFAkr3  
z4QACGkQ0YzqanCbUp0hcQ//cMtyAyS71tfvWJQfUmyVswYVX38/vvMV9m+1J1DL  
j6m2zSyDCQTs8J9ICGTu2WB4wP+IQg1nEtMkYsNEXON80Lrmuz2V9VWVHL+qt1FC  
2TZUwKttYyu+BDPwDciSnBPzppkHm0c19g+Ycegk/PRjnFCzCfpmQiSEMwrvJiYv  
laTnvEtRr9YVKyF6AT6xYMA6c30faWFCGryyoGxzBcEPmemS4j172n07FINbtu8H  
LLjZp0JT4TwtUmmf0HodLPNWh7XrG1Z4vIyhzmUWUMMoet7PxX/5ASW1nLpNAEO  
WR02oLLDn+RXiv2D1vdb/7K+3lt1f7iGVFIG53RNLvzh2iXbzkvoa1lwE0h/iX4b  
ez/FJ3Xthq25Z0M2PMvhmG/eIsgRCLsXLB0596oJZ+u1lxG9bdY9baS25Zm8uS5V  
K0n8NIocV/pRzsC8RkfsqOU78dj1R1bFpicu7dvJVI2KRceUNVaX1u2hDyRzccQ9  
M0G0X9t2PpbZDMzzxA7qLln4MvltPugjJGL62m7+zphjyJtN03XzfCRu35Tt7sJx  
bdgsdcd2l7F86vl+Zz2JXPxs05tEHpf29kVKCKGRGuU8/4Hw898g+l/G2rKdjg5j  
pU4IsUE8eJ9Y0gyH40q9dxtJ5IcsSNwLm4+qDgm5d5DXQttW3084fvfnyUfRjySw  
XK+IRgQTEQIABgUCSvaU3gAKCRCtePfEpK1uE9YfAKDJckG0CD3xuZST0dYcq0X2  
pGaaiACaAvaUp8WbvcufDuiz6T6JTFCWfAWIRgQQEQIABgUCSvgebgAKCRBuafjd  
ks0BfiSuAKCWDsys4PhjCpQP/N3Z6LDmjGmTwwCdGohhB2hgz7UZ+ojALT+dDpC5  
rF+0H1BldGVyIFBlbnRjaGV2IDxyb2FtQG9ubGLuZS5iZz6JAjCEEWKACEFAkrY  
WB0CGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACGkQZR7vsCUn3x0oKQ//QFig  
FssyRo80JuWQVSLVcuEKx5xkBnn42onJML8Bg9d4WlQmncYY9Tdu4HakgWxfpmW  
PQ0k034mc8kEGV7U+EfRXjR9sUt3x43Fjp9e8nRbY60AIUIN0EEexJuEtu34/GJ2  
Zs/YqP0w0BKKRsA2q36htaBiIXeeIOXshx+gpp85VSeR7r1v514o5hChBEwCiw6U  
BFwffXSNpfrbIDjMqRSGia7gaZPt4NwyABWwlmr2EKr0tlyZziP1c0Dz9g0dFaIR  
di10G757ZJekGZ0mqbqhCEJX9DmZDU1EeH/cNbU/X0LNYfs0osyTli88/+cjDyMY  
FwgS2B0Y5Lxwa/vuv+c9T8cxbnfg5N9IQzo9NWeDgCqk3fhQeofKu2tKfx5vNLge  
77yy6hYzICmzvGKKpTRDGAZLI1S1BgizpgXxHoLX2AVNMnee4Tww4rrIQvF3V2fy  
Vw5cycJQ9ZSjEpSSKh5KqDz6q/FCREcX5s46w0zxr6z3NJUr/hZKJpYsRNhQ2dNQ  
HLXNXEK/W/3rYkPoGfvlDtiJoCbEQtYmG6KQRlhUZ1g/uL79Vok/Z0h4HBx32v+p  
69m/atfK7xWGLC4/T048lmg1efyaBkWXNfmIoYd1wlFahTmH5gdW5axxHGCJKMd7  
3qAHPDFhbb/u3kMiwbLtwbPs0Tof1H/Y43h9LXaIRgQTEQoABgUCSthywAAKCRDt  
GLaNfhlFU7oGAJ95pZtkLdVriSNEx2ejGo2GiT5PiwCeLLmqe1R74SyTTBVWK74D  
0Uge5K6IRgQQEQIABgUCSvBChwAKCRBc5cUbh+BXvrb4AKCQX03KmwZ2hAUSn19G  
8k8QzgE1VgCfbhjj/m9wrGeglgUuEiEPVofuyqqIRgQQEQgABgUCSvaQoQAKCRAe  
q0WqlYX204GAJ4wDIhTpPSqwmHf2YkubMaEa8a+gCbBiVgxxHI0LAahzwLrB3R  
5YdHRQqJAhwEEAEIAAYFAkr2kasACGkQ5BtMVX8NgL5kMg/+JJf7HQpQ0lhlpktZ  
cVP9d88BD0E3CGSrnua++iWHz6fHzbXLEZHstL13mJBeyTM2yYsNdXHTptKpvoI  
AXgH0qlFzFc5m0SNqFV/yHejnxFLI05JYPXdpRYdNTCutyGqkd5kr4r82lbZEpc  
lUxsBX0fNbYDINSBIMxP7XA6Qo4x/rNrBjFI9xAsjsiESA0vkn4HjqemqZo/P4g1  
z2zNDb26Rs12orCBAE0JYx00w3Zvdp3C0a0mGmsZ5S5V69u1qp6S7AsAqd3D32A8h  
pbWvVcK7ChSmOPT7Wilyc21IqKrD0+9jdewbPefXwVLC414xeTe6PHDmbQi1n91n  
nipX85+bXPVm21E8myJLjT/l2fWqSS3GFMJWhSND0YsDmZr7WSJIVt4XiGvBtUL6  
S9aqDDYGGZGnhZ49/uc4QDvhVCzQ5dyrhf8zSIgMcTrkLvhBakQENdcoobejn0hq+  
OkF+G3rJ3NYf176CivMuhK3w5A+T552TaV4TN3DKFL9fGF3o4fzIjGXE9usgv412  
NfH0vpb1DXyblgWSXDyXi1SNawoIbe0vzQvQoi+s5C34SweWo/u1RbavjsA0ihmG  
8KxakR9mQ1hauGJj14a4Rdb16m9+Vlm4LRj/P1Qqv4N7s1pZM+j2ARtVMiZ1SYu2  
V5pA0nGUfzIPa0G4PSJWfV8a0fGIRgQQEQIABgUCSvXJhgAKCRDptvi/3hcWsJ+W  
AJ9LxqqGdp8/0yA7VqvgEgeaSsu6/wCeKEzP0wM1PQeTGwWQI2YQTbdkQf2JAhwE  
EAECAAYFAkr3z4QACGkQ0YzqanCbUp1Bxg/8CLsnWnaWgm5fJAGsxPmtqIpDyzmX  
XqXBIAT/M8EaxZquzVBe7Wg0dKDUsnkr4aD10/0eFsdz1FauSk+dRcQHv8c3sae  
nOPBVHMmPLKPGMeHwy3p8f+PHVX272IzQWk8MvSoq9UGvvnqXy9EmZxfnWhzBHC  
rgMrX7l+LOTXD/IFg8ht1wvpg8k7nxzeiYckyc/oKFE3o9iV50VjS6Uv6Ev50N6R  
55wF3Gnpq/cM3Jk4ly2b+/YLrLf0rCDef3EgL/OLUDs0doBSSSJkLBE6X/exZCWj  
+Mbwk1a0cSkz95tNJIi5vw842NAiHTbxEZGom/wYKcLAQBskVF6j08yFXpIH2RsG  
EVRq5NsXTgKMGLjw+VTKZ+QMmJB0kUve0xR+vhoDDTSmDhT9U4E/nMud0JugMgVM  
uc146g8ptkBraYobV04xxoQWTBmYd2c9vXvXjxYEJD7QL2qX3lsI67Hty/ue0UBR  
q8zri/irREZn3TNIi1lBqSBQJm3gTnmH1q58pSnDA5QCtgxh4e03kgu563kEE3XL

6IyUtMhStL2qQ9F2YjvN1eh9xkX1xsFwr90X464pQg0mEmYUuQ1jMR01lRXX7LgLPvrAWAUUXrMvJ7siaawFGdx//vEBEL+kAJ12Pp0omWE5eLAmQELGJBPY5oLC0meGIXk60gaFLlg7I0IRgQTEQIABgUCSvaU3gAKCRCtePfEpK1uE0woAJ9ZgG852pV3rADaLJNVu50hXZEK8QCfb/t0kxqsUo5itUsa57g/ZrMQtnKJAhwEEAECAAYFAkr5NlAACGkQJknmKMXTTQXUyA/6AoFihoMRQe/HiDhNcdewFLOK1bq11SoE4Szyw5onVrwbJgvpvUyTILfZoBqXknV9hfGk1ozfUYMBK1U/AUG44zkj1LTk3ueLdq1hRrmZs0UooFPejLCskoY7qIv/08bPcaTnr5602KSWYWSdyGW21DXXFyA676qL+20UDs082DTSHrgqbkyCyHZLSsWH9SR7/xZy0Cjz24Q6LFpmm07e4rqnuCqUajR7s7SjWIGU8CI9IP6/1ZE00Vpn/8v6/vsIoRSI+m9hpTeJv/mdh7fPP/LKNHroVnzV2Apyr+NcSY7BzF/8QRUWvAC68xpv2nNoN3bVVzpc7c9AUV6EtaZsYecJggd4XFw/I4rLIVJzfbt8+2arCoUjT42+PdAJW/oX5s7HnSBTAxS+5s5IkJNTa0201MnZJlRGzIW2xh1BTqrocNNldAqvwdeULgh1N8K1CAjXBQF0pt4KH5A3ZciMsjStF5/2kFFCaw/qbkJjTzYfe408iut0ZgdiDhTZf+KHmtgj+oMlndJJJEV8MRoXgmEbJcCq4nLkMVrnnKSfmsFnZK2G3u+kAtJINFTLqkPSm72vcigiappLyALKy8kK2KFrAbXShAfHX+syIsSVv5EWBA7JJbRtP6a/UnC+eeNtvtsnE2JvXRb7bYst2mJF3ESmFA+kYgNV9RVGVPdF5aIRgQQEQIABgUCSvgebgAKCRBUafj dks0BfrxRAJ9Qy+RFabHvyAT6TA1C8CYpEcXN4wCgwmjS0fmRP02T/YVz7yIoJgzZ/diIRgQQEQIABgUCSvLXhWAKCRBA9B5R4z0QhGPLAJJhGIMybZS+4DsWAF8tD/Qc0000DgCeNrjDwsjYjceHo0hfwtzexoUnEnm0IFBldGVyIFBlnRnRjaGV2IDxyb2FtQG9yYml0ZWwuYmc+iQI3BBMBcGAhBQJK2FgnAhsDBQsJCACDBRUKCQGLBRYCAwEAAh4BAheAAoJEGUe77AlJ98T56QQAIIuSsjETC9YMPe6/ISOPgbF90XhC5icZ6vtEs3HRJwQgoPyQtWCpVb0IpF9GeDeDriydsicwMGPk7IcVBos4Ag+AfZv1wcwApBT0vhDzb56gcxi5QSEZWZ1gpHoLeIcniZUuGGombgjMq0TuCU8b9TWGumnd/p5njybtEDkVY71T0okSuGJZF62PI6CjdRhuFDMU3qK5xqoW3ELMXCAyt140iVS3Be2S25hVui4bZdd2TwCaaFNd8VISbM0CJ1KC4dpxX4jZ/LbXDs6Mjffcb+qgZAxnLWwqk988VciAV8VSy1uLlQx7QMhNbb2sz0KUANm0oZrpMUpzfFJpBMwgCuxFWK4+gKiQGvaGybmDFJv6h5uPSsKM1koZdKz3zj6vECmTs5k0Q/igHqg3T4e+P7Z0ldHJK4LCJ5YU1kIzQ7SLJ0HH0pv7/4tWU0sp00yRSfXD1xqwaU8GZfH7atqf4rmPKSKwo2au4twIkJ3JDY5z58VB5AN8I4HuYt6FHYFDJPAXroTkKrCgqexNHe+im976RU80oqdjQ1KrzhNA7nfnddbEw+CvqEpXLkXcTc9TaqFf4tWPRFyJ9a0KnnYPos04f4n5T6ZiuBhvJ4bQftz7XIKEmHyVyyLIfNUZ0vZpg+KwbMFsioL4CgiLRZ0XFiRatiQKIgSH5nUGPazciEYEEExEKAAYFAkrYcsAACGkQ7Ri2jRYZRPVFzQcggX0DLM5GBPKVY0WeCLiG+zLU0Z8AnAuuf5hnPbJ0f+PJTOKCFLhXxJgxiEYEEBECAAYFAkrGocACGkQX0XFG4fgv75IEQCfQj14mTBDJ5G3PugkM3mlgAH4LwYAom7vDVx5J4FGYYAcL/3nzT8Rju2viEYEEBEIAAYFAkr2kKEACGkQHqjlqpcL9jsvLgCfeByNiITRjqkmTEitusyEanJ8GJoAoLXJcDLIMNKLDMYBd3s5DumPjvL7iQIcBBABCAAGBQJK9pGrAAoJE0QbTFV/DYC+6UsQAJQqKaFKKHE1acZ/L3i6uaYTgSgS2b7iUw/2HqiN1gSzhXWEpN02HS1fVPXHL4dLYR+rdy9FNeCup/QxcvGiC16555SEkDbQCwLpw2rE/HjEU3XJ8rW/vWnd4p6+6r3XIY3YHYKWtbenGa3s+aNT6HPSDKWfCxpWn7lBldfVSn6UxKqKRlFKaUL5jWZ8s8+iEgP3KGPWK/NFqhXht0v6D1bRvLcTPoQZ1eEXUBWqmHk//xWEHim2W3RKxdmikBqsdUzRW5C2yyhDBTGWyPFAT2ik9C7pwrwAsERuvHA4RbgnBUwVLrZw+AVKtI34vFkjL8yLdsVeJLDhfP7j0eQrJBe/81LqPTTLPUrN1pXnMvIbn8WoBzd7euuu5pqi+nW4Bx1sSSiZVJmpUMYKRB4SMbeC5dH6Vzk8PYBFFwfqPUBF6DqEA+BXRB5BskjwXw8nE1tun1l81NJXsqRAj245qz06Fhj5/3+LyXqb5C4XE33AXq0LGJnar39kjA4Evtvo310G/WMNlvX7YXFfAjCLdnVVH9heV7b44bh9Dw5NSL5Kquw8vj5sPJlGoAuE8mX1fljrgfxFwLNUXJz9FILPuc/zzSmGELU7SjhiVIUs7muCwtYz1PX6jq0s3J9jse0Gzpj7+/va/LLNoHI7k0ZupwC9lftce/nf/OTJjUGZiU9iEYEEBECAAYFAkr1yYACGkQ6bb4v94XfRAVZwCfQcngQPKPbxrhCcWPcENxQTU+NWAn3gLqv8/5oMrYRaUPqHw48GCJFPGiQICBBABAgAGBQJK98+EAAoJEDmM6mpwm1KddscP/3ldiE1HDwXTU+vRASuGV86KQ3r32t8FqF5V56YtJulf/YOHB1kC/v/rys660XvGKLwR+2abjQLBe6IQS0tm7EqAA/fN9Azg/Fhxq6XF0rilq0kEOXaJpTlxevtc4L/55ahdJgYlikfL/4okCb5IEURvG+G7xLdB6wKiWvFLN3AggqCcI7pgs2F3r6eG49ZDDG/37bxRdq+X/EozqMH8FsZJxa5LLtS2r16E4GmljQt6P03Et++uypMDoSdjr3JA5VH+pDqa+YZgWEipSrXwJ1sMDgwRVSMmCruzkrSQIfe3qyo5BL+ZJ9jW04NY5H/W3G0KGE72RH79A4+Se8kH5FwFRUGF7Ln4N+4hysp+eocEd0pnDw5wQLQJ1VVLnZtZrNyb9W5p1/YKx/dCVkDr+Hn9vuKY9SAGltn08/g8D9iuzsb+GwHRum13UZUWsqPa7iou/2XL+tzeNtCBpiAT33PLErIFfNdjTjeX0n8nyCcP9LuqL4ufVphHa9RKJ73GGwbfNn+IZhHeVr983HsgtLczkX2M1c70JuowXL4RE/zT3KL8E0k1dChwdli4s1KeRSPs2nSq/P/sVV6AMhssBC05f4mvKmdoWhoafSnYRN6h9A/Vapurcz0nPCMrYkPisXj/odFjIu5Wxu+cZsmc0/qnhEcHGLH41s0PVA+G6iEYEEExEKAAYFAkr2Ln4ACgkQrXj3xKStbh0LgafWNj0oA/m05XBQTbtY7fAwL4hLdwAn3vBLsQh9IgUG9WQ+bT049IhBvkiQICBBABAgAGBQJK+TZQAAoJECZJ5ijF000F9WoQALpv0KsyDs0w02ulR7pIrMlKlxaDizmMsbJHQRHInn5w32kxALdb6mjuz8+nTgc1EaVnzvrH0YnmwEwbCeU6YohQtamkdafauts3+lRs1hgJcPTET2WBQ0fDdRYkhpCjb2VPn7knBrb9wAGLUc31fFeH+Acy0+WwdV0a0EBVnlGFx5x0qCXDvpk6jWtVS9RTk1HsMwgZTErc4hFCJpm1PHYMG0pSupWNWJEv3GxDeZEs2dhMs0FTwCmM54QxPf977TBreQzp4ZeRNmZ9CLWN160vCeHdUHI1Xu+A

CtbWPhnmvTYTKBHCu1l/myhn1hWUaz8Fmu3WBZDXobGY12FnXirBQ/JUgcr5gHkI  
yhUG9W0L9k0KKTiJS+LUBTZ2bkW6hqHeGmcXIaEb8886WdLFDQVZsoF9LZVNWK  
p4XehWwGeh/hwtH2YfaZQHv9bIU3PAYMGWmbRW+uA49uk0Iba5i8paGZo0plw06  
lQjGnqWqPYK9SkPTZLgTlhfRHnTN8Qt0g9D9ci1rfKwmZz9Y6dGtFzo8QrszAgV8  
hT+BoK72PgZnS909yNVCKH2sC8ApwDEQ1VWYA0x7u1tJPFH8R6YMuJDih6PJcfeF  
d7GBCbCaHYHYNHvyepoaijMxL2DlHC6C0nAXe7dczz+tfslJLtuCSJ8gVqThtx8A  
sZNpiEYEEBECAAYFAkr4Hm4ACgkQbmn43ZLDgX50BQCbBZs0zvp4G+JZT2AcCUtK  
ArhH00MAoMn08z9UBsLIrrNXgaaiKL+qczZuiEYEEBECAAYFAkr5Vx8ACgkQWvQe  
UeMzqhyfxAcJeSeYfaHerU5SQZDiB+gewNdvacAn2WFWV3gLdpsK5w+Sx4uquZW  
6J7StcFQZXRlciBQZw50Y2hldiA8cm9hbUBGcmVLQlNELm9yZz6JAjceEwEKAcef  
AkrYwDECGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQZR7vsCUn3x0/qQ/9  
Gb9cQJTBhLc/4TVEVe/r6V/B8aNZn6JhcoLNxewGULgi075j+JqbbLvEUsXRH9Y  
jTRbnIsL+eQ7pr8MvP5TS0ZFZ62MvDrIqRTarj/b8z6qFHFUL7HZq7mxAHki8ftu  
B2wsajcqX0yo//Lh5WrtdeDtmMcep17SbviXJGnIhcA8d7wC4YsF0TQD4Yrhxffd  
90EWCert/sP8JBVsX0XpKuaYX9FoVcYGMaX6uo3uEmfv2zqemtQXTSRXSoCGxF7H  
7FYr6ec9MzPE0rksr4C3hje0TDi74DoWjuyryzKEz1ChNF/RzhcQBCAZ9DbPyj3n  
G+/hqDEWjzwX7e8bnzwaGL5F5TBiYnZshfSv/en380zmN71gWQLqgCu+Pzv9wiYs  
PPWzL9Sua0LhFA/rZ1v0+k5zxhvEjJndMG/qBh4EVBIpJ800rhPYuyZVBqYLRQBe  
Y27ATQlW1DjNqnTt5M0WpzF5LxuhGw7pG2xp79W40TXypXWaiihF/4Q7H4gDtH5B  
eVhdX9+26eJmeymlK7zBg7mBPRRE/Lkx0FECleoyGMvSnt/RtHUNMKg4Meip9dPQ  
GY1QgDmn0hVaBn1255Ge5mX9q07B93DYSGLxSYNPTU5xnmTH+im2vDzRCGLn0Lo  
izw3VKv6Wiu9GD0Y3Pogi730tRk8JVm+R+T7pQSP922IRgQTEQoABgUCSthwAAK  
CRDtGLANFhlFU/v3AJ4+FiarLSzcoVyq5A+Sv+SqHwWogCgjiyB2U6D/lonxayX  
bkW6L9bUlbrS2SLzuLsPZJ8L2240pH7DY+bK+gUMdk2frso51L2En0rVOEHCM2  
Ky18cAx09akdGiWqV4c3LZ6fzNZt4l03e4sN5tL2inPV5YAhL7LLkpvYtWCUoTfm  
wop+A/q52WT7v4Ea7vjLmrbo0MsaM/WxHQQLh+dr064s06X/t+FtYvzw7b/IJ701  
ik007rY9/wD78x0WJFPLTg9eSFRjfqPr85qAb0ykr9oV5+vuyKE5dyFTEsvH00ja  
OK9MbA9wQ8f20AbtAcYIa8zHaHKMTjaIZEim3U/xzCWlhhYAIxLu0mMRDZ5+S  
kDtzRESSJuED/UTpuBcmBRewf4F+xsqrVhIC0msX5+5YA7b4hPrMPrlYziqKK/vL  
htS3tzTrpA122Sjznyi6dn78HIdn7ZAfv0+fxfsrSPgU0SmC2IFHZeopZY91eX/B  
CYQbR/+SE6R5JeFcm4sX4qRLromrxE8N7Hob1Tcate02Ux/7EI/rcPmZdZUlprR  
4kqpR1jzy119ATcmk/ZwfQHV8U2DI6fIRgQEQIABgUCSvXJhgAKCRDptvi/3hcW  
sJlQAKCF+vkpQrchLiykAinb8QIUlLoLmNACfQ8GPl7Utjoe6yXVZomXUSYswLaiJ  
AhwEEAECAAYFAkr3z4QACgkQ0YzqanCbUp0DEg/8CMbvUJff/p6TXv98qIScmew7  
RawBccQpggoLD4E0uRIrD139RW706UIb713+PgJliArSX57xTLEjkiouhy9MFAiN  
GCT5uy6qLc3pM880wm7jzCVX0L4j089Tfwd0q8PX1xUd/dPBKe2XV2W6vhpH4CYM  
MNBKGS0UpAt1w+R5UlcMh8WegHSWQ0/PqF0qh1DTz2DdZ/BzpnfB8/76G9dZfXih  
iel0Pv0aW2CC7yZRXV2GHwit10lFk6yChGV1x1pyiHxCyME0ff35/HLQLez1fFs3  
9t5WEB+vLhJUu+8NmePI9glDZTgiH4nKOignTWCMhrnfXqN3vDqj03g9CyFsTaw8  
rs7WvkCmcjHxPQsUYiGkuqXEqRwPW4WRaUY4MczAikI3l+1l7flpb6UfnStf+zLB  
0zDInKf2ZLX/4INP5cdp3wgDeNeLetDg/fXR43Fe3Lx/DT1jxJb4bHLJHGQ6I1lr  
TIrMewIErXEEU4X1u0x/OqooXyWh00gZcvmoR5Jqjskvzkl0n/RmdkDK+lwzqjJ  
D1vdCfAmxweq5hneq6RmZky7Xa801rPJjbw579oDmGWRa3P90wwChNvw3A6TiLVM  
xet6E8TURJDQJJPqIP9APo33ridIeqv73N9Rjl3VgpuHAwTyqZGdbxku3YGLTW  
H0rlFV1//Tkrafwf2sdSIRgQTEQIABgUCSvaU3gAKCRCtePfEpK1uE9uhAJ9DfX5i  
cJ1zZpt1yRV/B40x3NZqgQCaApzMw76MR4bl06EqjZoPFhkM9g2JAhwEEAECAAYF  
Akr5NlAACgkQJknmKMTTQvt1A//V0acSBgm30lonzX5K1uSdtHyDlpu+LP0XVnK  
eMaXoR7/VnM8rFA+s+AHrgulWxeNcwr0Wcw1+0D/FM0sygtFALV45GfG3H04dUx  
LX6CEzaeA/TEaUIUj42BwdT6sRYU7ioAJDrbxHAWyuaJ0CznnVwRVjn/Abw+fWwQ  
DLopHJgfbdlUq/Mci3lLgSxmCrpKYlPhbpZPxbn3DskcGW1ewNI9BakQ99Eg2TzV  
qwawB+97IzKbJMastChD1GGLZUjK4+5RacGKBLvgeZz3E6i8EYsrnUIKibKtftEo  
Bqqa1s+cRpv0DNkAaURdC5w4dKGpGRDEevC+/X53MM51aVVMfF2ExZUWZKUXpfk  
dg49bUQlBak6F9FFSq4cvAdh2BGfBgCc74GYUMdWU+TjFj3C2zNAPkgIgiAVhej  
gL6PnhK+UGdxTI+FedwKW42yevKaA8g+QpQWvE/qUkrTQ+osMrLhteyg4KD9kzNt  
CLDbK3TqcchXutZqzogsHn7JXKvLAQMoGhYqPfZaPMD3Akey9n1B5RkfJdHFOdJ  
6MLUVVJRpuY/UuJdsfzyxkkmaZbwIBAS+5CsVQNctIq8s/o9LdL2LbQpa7m8P+NR  
ackJrxIS8xs85ePZLZ8Qw00+5kHFJMPa6KsviAP2a2GLnsG64ULctaoRQaZxG9jW  
2BFuDqKIRgQEQIABgUCSvgebgAKCRBUafjdks0BfuVdAKDCnTcc2mgErDurifuQ  
QYPXedIuSQCCcB3n565GAipPHMGyih/RJ04E0IRgQEQIABgUCSvLXHwAKCRBa  
9B5R4zOqHi6GAJ48r4esM86GLrYxVDGbA/A2T/YaKQCeP4VRlfl4bC79JVvWeQzA

jrAigh60KFBldGVyIFBlnRjaGV2IDxyb2FtQHRlY2hsYWlub2ZmaWNlMS5iZz6J  
AjcEEwEKACEFAkrYWDwCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACGkQZR7v  
sCUn3xMlfQ//Wglrfuxk/heaV79D2sEcHx690069TmYiuRkNbHCsUJmqUh+MD549  
ceQ507bp/DCwdgZ85bQfSp2UftRcB7pa7zavwJS7LU0pXBrrrRhNZc4iSese/Ta8  
ruL9Q5XhvmRYH8SLTDtGxsKZCgjXARecQAHZnkBHaSyuId42ca/bJ6mHshA4ZdKV  
auoKy0MfaPu8B1m69r5SaKX+m3kpsuTz+yKsT1/aHqyvvuP37J06vcGegF0B+9fk  
+RjerqxfAv+/ecTg+0GvR7Up/2dSEPS49Z3MqxxJFGw+xtTUbdF9FoLhLmAV9lg  
oK0gEErEpEbQQRx90jGcb3mLhJqC9gyxLiF0pI2NGA451B67Rmg8XJ7dogS0KePAZZ  
A9T7KwqVxht4C9CDkJ3aaR0YKIimpL/h3QGweuaY505DDE0Pa9SK0W2Hki60RUUKS  
aF5igLq35E1K1Ts42fZXYqFR/2JPr5vVFYqgEoHrkycTEFEgZGGMW6NBtx5er3yi  
0u4y44NTSeV0biY3+02LB1DII0j0RbUoR4Km50a2pH7c4Qe0spIn+yA2E/wT3Bix  
S7/yq5+pe3GTkAAE+L73ARI483n7AdP0bD25LS23rZmpyLWi22x8coxM/tBLeXhY  
Xs6gynA9SCLNTwb4DsxlXoajLY91iuNTFdTdB4aI3nU2JEbWrZtGDmWIRgQTEQoA  
BgUCSthywAAKCRDGLaNFhLU1kMAJ4rJOYU3ZGL0jTtbBxhtVMrMwMwugCfaYQp  
jRuJaunh0NUgZGJUbRaJU1SIRgQQEQIABgUCSvBChwAKCRB5cUbh+BxvLLCAJ9V  
mjTtM5zwfK5PsG5B4LCTQZ6ndQCfabgW9di50PWpEo/YTP5P7kl6sK6IRgQQEQgA  
BgUCSvaQoQAKCRAeq0WqlyX209UQAJ4+TknmbHZwAjDzDA1E4w/HU7ZugCgyvsG  
++z6AnZwqvgz253+RpWo0SiJAhwEEAEIAAYFAkr2kasACGkQ5BtMVX8NgL7oEQ/8  
CXzYUzArQFaDAMvbRR0LkDCENvY0pE4YA2xjnKogn0DCAHelVpSqldPn1xct0LAw  
CqF/R91XhqWcU5Atcg0gvFLct0KHSHTWvAQKo419FXJE7LYa9HcYGPcs+AE18PHN  
ggePnrF6tBsgutuJFL/xLewkQdIntR7Nvmglu25sX2FUDijCdFflyrUfK40Q1FfHQ  
FMkBUGbAkVSpjevNBda2mjWf0KYaqkQJFzoBSd4j3Nph290atNberKEtQwIGPQtW  
K/lzAG3ZKF1BUHFaapuvbbvDE3YC5jMxE2Hi5js8y0A6oMLI2MdxFQWhUCNtj1b7  
nUkVELaMLDQIP0G5nddmx1Popj+MtvQ6trct07zh3CWXXHVuk0n8Yt/irMthb/gL  
Khjmg8zwAUqxY/xL5nAG+UTuL4XJ9t670RsUKwEemg22SMCMZalugsXujPyYL7H0  
hehw3MBtM45Ka1hVoGM40+9KnZS/31PMwA/pBHfN9jiWm7PJeX5fWzD06CIFsAxm  
pnC8RbFQWELiD7+ouxbuvj3G7WH1vuJCfWkb8/v+UpaPPBb9UeJdUM4dxE6D0vja  
CoRfj6uJ8oUVcyjItD25i54qr9h5PQazUnaDcnGRF00PnqV83howh2VTdGs7+f3g  
C80FjjMgLMC1SgnjCvVz3ZHU+0Q47w0qnRHBGCKXSN6IRgQQEQIABgUCSvXJhgAK  
CRDptvi/3hcWsfZ+Aj0REl9Tua5jhICu3ZuwTb8PwvidVQcdHdi1LM2Sb5/8HXnD  
uHA6C03uDiCAhwEEAECAAYFAkr3z4QACGkQ0YzqanCbUp0eag/9GxPM5tZK3DR6  
jtPmb4kr2QVaeVdIjYn8KHHRV40bvcCLBqb0y5reDBaWhrhqdcM5aNBu+0p94VN3  
kejiH3w6rLsnjgXZWDMS5Cz5Q3+w3VwcxfvifNYXhzDV3cYkiSg5sU+0J9RR4eZP  
TU8KnInHwL/Rov9cxcH1GBW/g+0d0Z+wJJAtXkQYg8Tjcv265VJptS1t1c/Bd2Eq  
IeN+D4/WScYJC8ehZi9zbKlexVjMaAM10nfX0FKX5rIxM0G7rRkGprB2HcaJ9eH3  
kQw+kKdATqUBMYU55LpyEuJWSdGxQ0T66a0pJD0ANCN5o5Jo8vnh7IGJfCpNZE83  
pA20Vxz2Hn13wzamCNncSaucrgsmJhNrJM6wetyh7MxTZu8txgx2U0Q5w+VJmoon  
Ux6bya4UkZc0NPAWkjFp4I6jAq3+Weh09inaitYlJiq4rvpKkFUKQsC8K/C9mjLM  
iVsTECAmLKSjRsa2gmGmRhnbZi2jHL8uUysurkrxgi6IctKeXTLzgd0y2CpaJj0s  
GVU1D3wML0gLRjvTLdbPqDjre16xV4rHfSP+aVWQDesjy60gTxZTHPkllR2CeRn  
sEnuZQbpYU8Qroa7e8pNEGgweTp6VYvyGB0lgcZGLa6YQ11EmKJ3yNvmJbtDhWNh  
tQSVREDpKdV4vG+N0cRTHViv1Ye21w+IRgQTEQIABgUCSvaU3gAKCRCTePfEpK1u  
E4KiAKCsSR7RqYo8lASPhkIdpf9ZWR/PDAdGtJxFu/VVT8nb2eIP80+3GsBDtSJ  
AhwEEAECAAYFAkr5NLAACGkQJknmKMXTTQVR0w/8DwW3z3ovDWDZVDSiwM9EYXvp  
lupgZV0uJDPuzwCigLg4s76puWvQNoe7NG+sZLLMaf2SiES89MlVBLSc4v+CoEy  
/0E9rjiRbws8Zcb/Psz0GFHlafcHoGFuIqR2F/kexkDo9MIeXZ6RdY8a7q0X1DAY  
B/wk9k4fZmUaCsbvBteRhQ12RhSvIh98o+qMftpiFn8GLq723L/ueUCnNlcVsM/m9  
/3Mcov3DqNbp/PvgMFjph5I4t6JQP7XumuGghaQsRfaGZfLITZHDIDKBumpxMbMz  
zUTsVYWm4svBf0KCVhSiiklpDA1SrjxQ6w927gXR8H8nDeutKdsrvLnRm0jW3t0S  
ly6s6/fXPI9rRf3FmJAS4gAk7ZREW+6tYsY31eY3WdLHevZtdLLP279QHkSV5vDf  
qfu/Ue6+ssHHPduJDcj7+wLG3VHa0aE6mAqzeIsbYlq1meyYvsvk++NQ0/dL5f/Y  
K0q3K2eJUHWUvul6pP73FBQH080boBuo2bWp2afbgHm0cH9GdwJ8c7B/0MJFoyPa  
QFllldtGoX4hExZGV8YFrtfXBLJRu9MjBvwJfU50v8Kvx0wPJW3X8UYNZJwVdPEgl  
8v9NHcyNB6gruYxiCI0RE46/KA7mPpvj/SAMAYPD3HpYM/yujR0ZXaUfvvPrAx3  
W7IVk/11+xYtic/xtj6IRgQQEQIABgUCSvgebgAKCRBuafjDks0BfoE6AJ9LkfV+  
5cXtgPdZINzhZRX3ZGvn4ACeMQxufu6EMEHVv89aPpw+Hk3082CIRgQQEQIABgUC  
SvLXHWAKCRBa9B5R4z0qHKSnaAJ92S4k26BQN/a1xi3tVOMC17AXLggCdEzvAzFc7  
yPE2vUxYi6R68fjArZC0H1BldGVyIFBlnRjaGV2IDxyb2FtQGHvc3Rlci5iZz6J  
AjcEEwEKACEFAkrYWEkCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACGkQZR7v  
sCUn3xPslA//egubQU91mivrwC3zsVDrWrZXw4/gjZBa0U/MhdhSuJq0aSCU/KVJ  
nNYMSITNq8jQlstdqD1M7vgh5485la86zuH9oklknjdJKRMCz2N1YKXA4WSl4kdH1  
5RrxkkPv0J9qlRvM/bIB1BwopnBylyke32A9egDeDFxzLbhuSMPPAM99WdVh+n8/  
iFr0XaLP51CHweVSTEFmKh3Mi74TjuRw8jYyhMSabt02ym6MiATZg3DqIKsj/RNo  
VYNazvV6D0nfp1eMrjD23UfVUN1y9IjY01DFroej0JcBumLI FMNdKf5HhgkQkGU  
jfcDFY0yRZ00C27p55+hbpYI7bkPxsw1Ms8VsZNMRC3Sz/VI6PFSjtiJuFhSr5Dn  
vcHbUF8Z7PRkxNf1CusBoTzQ6yKRgHhB7zLwjVb3xIR40Cao92bV0NthqLEUvQqB

s4Hsh3vLIEkI0rEh+U0YYTPAgu1kBKS9AMUfYEKfk0x1WQJTujigg04+LceKgovH  
dabl/osRWQ9mtFrEZFKtvc1vzM4rzLZFovUV0lNyWAnkANomysu0mSSBG3uWkYL8  
GEo029hfW7UHRyqqsZDnsJ0Nmbzndx88X38nsCXQcNT4KAQsYWZCS0jBRxFVeL6n  
6l//4JGLr+s767wMaX/hZrvfwWkuMbrRhPkLGuoLqKAZNG52g6GHuiIRgQTEQoA  
BgUCSthwAAKCRDtGLaNFhLFUwMFAJoC7G7k6RUxKzFUaZ24uukbuYoIcQCfbaf5  
xEVMZtkWkiuBgA5CJDEePVqIRgQQEQIABgUCSvBChwAKCRBc5cUbh+BXvqqVAJ9+  
C5lKHfAdK+/z1oLZVTu7HyUXeACg1tbuZ9gD17gQmP4ymxxKhzqNCzGIRgQQEQgA  
BgUCSvaQoQAKCRAeq0WqlyX20w0WAJ0abFBIWQmcgvjc5yD54tgPQMny/wCguPPD  
/esWZw2PFS7/UL2L2uyydTT6JAhwEEAEIAAYFAkr2kasACgkQ5BtMVX8NgL5uhQ//  
efpk99U9kkGfIKt+cKq22V2k2SkFpVaWeWIfh4bk51i7Ai0dhBxs rz sDrP3Q1Yq3E  
lghIm15YY2X+JylJi2JUfBmMpk11GH0rvsTPsYZNLh95Lde7oa/saEvsU45sEqa  
6oFGdtX4cbWpLeFsdIY0+9kD4flwQgjrzylne4nJs7+zlbnY3Gw4Sm45C4nQE06  
6Zy0XKhHfB2IV3XduI+Xm87/GMZkYH9nWUiHwFto7ZQT1z8N3fSHyQgUiEUemHJ  
gzv8phGsN8nfC4SEbM5dkJzqIeceIBhgCYIrtD/BRb+doqswdHVhXKgLqLaylFxj  
ljzbYbQwtqIPAhYGTkPXZuTGwmIqewo6is5e9jR6PiDadVhJh/Uy+zI3gC8AmWSE  
J6Q9uhGRh7hQ+TTfQE1+zT5CuKfBazLuQsG6ngCMQf2235/a+vbSp1Zxm7R9mzcR  
g6f2ZB7gK+v+eILiAlLJ4Uu9p0dWXgq4U2mlhfWxzXcnrcNLTim/4RPikWzX00DM  
NvmailT+vzCB7Xe3VEKLKIMb6lupzPpP+dJ7Kjmf09CWLry8C6iKW/YevftMH6//  
CgnlohNfJ6p+d53uCogRwEGEyaKJocNLBkva8WjLm/+6hqn6mBXQ4iDe72I2Hx/j  
AYSU/8vZiTkDoRwtPCmD5id65BpNnp+nw+6glI+kWSIRgQQEQIABgUCSvXJhgAK  
CRDptvi/3hcWSDXBKCMzA7MNB7szdwzJpRRnDbTGNwuFACgi3lah5P8L2b7k0d4  
WJjRhNkQvn6JAhwEEAECAAYFAkr3z4QACgkQ0YzqanCbUp0Gdg/9Fzk8HiU34TzW  
lhDpsLLQo0AQWk3ivqcAE7aTPLjyR39jIgH75nogbiCMUY+zPyxNJV6Fgr+GJQIy  
zHe0PVxGwpKzurLvKlVItXVt0SM63kR8yWZTa/c9bvX6LiiuQUMcsWIU8/yRizVL  
JFZl10qnCYMbFeaXd9B0tDlnvQkYKdQNmJI4jVt01RdcNoYT/0IKlku4jxBdFuZb  
5fM8qPSLcx0yyCxSo4eENDY08UNPu2SDI8ue42gGB9F/ux0CDKgGGHBusyno0HD9  
JJRVbWEAmopF5juWGEy1okGxGNNNd1EunqTHfm3071302+dRZ1ri50acEapbfjvR  
OcUYU0kualkwIcyvtiWfji/cgL5Wxk00L4bQMZR+0V21Mxj9fsmNAP5ojsaFsuvE  
fVn9Qqz+TGdXBqYgEq/9/dL9H0yS4+4KIPTDo/8ybw13+Qwwcosu+llimUKreyX2  
FkmlIq3sAZ6nLdkCYlCkdurVeta4m/1h1oV+0VE+D9+q2rdG6suGem/n7x3TrtB1  
Is0bvJJ9P9RheQF0FY2Ibn/CDVv4WL7fk4yNJwBCuxhamMUhuAg0VzlbGlPkaPLoZ  
0hw7L/x130yETwDuAhLks2QPNHockr03nPScBezagYdemw03t4rMb4b53wqJa4bQ  
92RKM06C043GQaB/yzmYA7vkD5HS/SOIRgQTEQIABgUCSvaU3gAKCRCtePfEpKlu  
E/aWAJsEaMjdCTYaK2X3niTENLLfSKQtCgCglD4lpI3S9IVGht5/oGNqQZcxgEiJ  
AhwEEAECAAYFAkr5NLAACgkQJknmKMXTTUjUUhAAiK+yoPRUXLSs7mjZH3/IEoTU  
xhe18+9qoNek7ac5s1cpDayp5jLrH0EV9rrGVDx2+XzbiT3TFJt6nMigsWwUkwQo  
kHZZ5Aeg4PB70XShrByxm0nTgJ7er6NdbLumKfLLpdsj+6XBJUcJuAtxRbNthDPI  
Dj/aZGy1EKvCLHXFGCDQZ3hktBbJGhJsSQLl8LhEMfRbYpi6tezGnfqqjiM1daG3  
YTW060UjcrnwLCI+0stMug5di9Nu/E09KjFSiLpKXHowvPuK5z/jMTb8iixw4uT  
1LAwRe6x5eYE8DlTggMHkoVukv0nUAibjiI0GoMNd4Vbo83vsVfI9i/rJoTH0Hlw  
fKeNldHTGBHEX0zXdmwcrnqfArBUonQCZ9fjf+nkD15ae6Jmd7Fm+DfKB1+ZMVvU  
/8cwsKN+54Zxt4rVLBKejdg9J/TkNs0gNaXXeQLo6XZnHwg08CqTRKPEFjEBxli  
KXa/1vnbhFD8rsEx+7Jmyrxqzp3IWJ439ac7RD5610AAmp57cbx8Dg3v49TglmV  
xirYzgvdl26FRGyCZ3kCHWnSvksy55dpqh5qNtzj/UAZehYMTjPIL4QdRWDlsk8  
s0uhW/bdQIs/ynm08Nvh9jz8Z7LCgHdegWZFEVEgPG1ETv0Vrn4wARTvUG4rKJqi  
+d4rLgcFXl2/qT52z8CIRgQQEQIABgUCSvgebgAKCRBuafj dks0Bfi6+AJ0S14T9  
y0wnaRSLRPnxXC9mi5DnUgCe0cPlTyGtxwEnGmU+HFKR0WzstqIRgQQEQIABgUC  
SvLxHwAKCRBa9B5R4z0qHBXWaj9jeA5oqTbroUzqxVdDgTvgpyBwEgCdFl86hLMg  
eJ6yR3Ybe7iYE5SRgAW0HLBldGVyIFBlnRjaGV2IDxyb2FtQHNwYWNLLmJnPokC  
NwQTAQoAIQUCSthYUQIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRBLHu+w  
JSffE2luD/sGhZVF9lj0J14lawNND6A9v980sPiVWQ1dHnjJS7qL0Ec+sdVMxvvV  
Fx2RctWvnfQlmcYVWUXtbWQX02nXK7+hv3vTbh3era8nhnEfttaDP8Km7ozZhrCR  
QPmyw0/0x6WQ1oPyntGcjb63AMfBL07eJaQ2qYGGJQD8asU4PV11/Hspqi3XH/3on  
hfag0727r3YvGzy/bDV8bo3eM1FfxrYvHr5j5YHEhF1w7CLWwXV79sku2X0RIZvP  
FglWJNPBevT7gBL2l03zwBwT9e4SZMikoYWX0G73KX/RMuTuyp3PXyodSaLizww  
Q8Ikdwm9bkcb4R62hEJicya3MhIJQzaQTdZPv08mLZ/d00g5uYDPkXHSlpwyew  
/ZMuU3b0GRBg8YKSPYidA3SwdLC/fDGL00V8szYWGUok9BoepiltV49SCh6Uizc+  
fm7tEhcT1trrW3axPBfvQwv/n1ecEa3KP6Xgjc8Ako1U5CctZuWkv3SjbaT+ghx  
nuBgNRdKrcVgHbpy912jN6IrlwBjRcxVe/aitZ+3o6U74s4PXyHo7nFXG7Elcf6u  
wFRfUzpsHdNZYxg6/dL2w2K5dHAAHtrLX9H2BLoV0gYgbbx7Nv1yMe5uEXWto5N  
mdbjnQPuPA7NNbz7aCWu8y6DctsWDn5+lzZhA9a/qwD+gUMCzprmv4hGBBMRCgAG  
BQJK2HLAAAJE00Yto0WGUVTva8AnAkBbqz3fSLfGist62906En4EDfYAKCLLDb3  
XGxY4ep94R661Yw6W8S8pohGBBARAgAGBQJK4EKHAAAJEFzLxRuH4Fe+mKMAoIch  
LPLBgZjK4+vJ07cJfv65j+bNAJ9jbbG95Y9DDJgZfVvkZ/70E8Y9BLyHGBBARCAAG  
BQJK9pChAAAJEB6o5aqXJfY7gyAan3/MQn160ChvAwXENYwhTfPahriPAJ0Q72nY  
9tbkNf+5fnB0ZR4ZrLxs4kCHAQQAQgABgUCSvaRqWAKCRDkG0xVfw2AvkZLEACH

JG8RV+S7+vT/R0wPCZNTkageFCTktVWIkDwZJN4D+YnhTM1qU9bSo5SoxiLTUPT5  
qpR3FmF3xNfmhtcLgl40UNQVhc4fnxX+W8K5pBk5vBjM1ooccQce5TUP2qvErqPf  
8jaPXAuff7kZ8ez38yyGWYkXwiod06kKyul3xzzZ85i5y4HRSJ0vpqFCCsopJgu8  
lHxZea6J/HBEgk0LtqiogI0yQgHUzblTIUYI/hhCrX+zz+TrQEfY1ym+aLXsRYGB  
Wn5mQLSLjFvSR3h4nThupx5yWT/iML7IFXW6t1Lh29Lr2m1IkN/xqXdSYgaJ5csj  
pDTQhA8uxFvR+0cZ5ADlilE3J3bTHgT3s2ZugR9X0ICp6XMGDoCNKUKh7jfQj0Pz  
J8dBykFGYdubEwbIdsnnSznuLCNvidMymt32kV2SoJssI+vJ50n5KbJ4wNfDHztX  
qYYED1RVzZqrnX51dw4LCXIgetNGmXJCnDjJqA7YmhZJpbAES08X8Rl2IyCF0Zgs  
fF9rhaGrd7pUG5J955euFIUYcCq+ztFBfJniREnx5o15u2WY/ib4iU9bluUArpWv  
0SRJVMr9UvrWisS0m+4l8kvPljEGW1DTrgHz+j0+XVp2JtSlSqaZfSMBTdGcd8AE  
ZMCe268QarCBr0H68Nk4mTzj05r809Qkxb0nRtfQ9YhGBBARAgAGBQJK9cmGAAoJ  
E0m2+L/eFawE80An1+c9KA+Ls6DswAy12+nMwbSNJ5NAJ9VgC12krchXUUh70rI  
oTULoueK/4kCHAQQAIABgUCSvfPhAAKCRASj0pqcJtSnY3wD/40XHXjoG84/k5X  
SakQQRgxSbkZBWfct91Vig6SPu2pG41vJtFeQ+R8Wmwv0v5CgGqbdpHZ6AuDPN4S  
XXOYTrgryjESy51uFIing8RcpD0ah6Z/Zb8d/KWzR/khN+z0pVYvy0+dHcP0nkx0I  
6/svmGScz05w3AKnwqa0PQaVi3oiERh0To6QJICIYiFd/5ZvJk7xwo3Lc7szlLQD  
T6BT6/+bxBPAGMpFkmWxe/58o1XkgPGYOLDuCTcP75A+w8n4AY0zVxE/VCaC0DNB  
WPNBr/QHFYzXNvTo0iNCumoPcFBwxk7PHAdo0UJel3ibFHpSylNAQcNUaGhQn9MLC  
Vh1nSx6niRFZ7aHduTBKMUraEFfWqnuwLhULb+iFUqoVZ6rWktWQAPhp7l4HXwjW  
nt63n/kpUAQouY6dxSzARMz5Gz//OVM3VpzP9Qg3DesyDh8hZa+ju2YDSSjBXvWT  
iA6TnUaGpXXfXTTgSCnqrAlo8E10anpQhNrfzGo3/MrZh69ZCr6qtPsMxR61MLkz  
cgB6eHlTXRgACNOUL3LIff0QqUpXh88dw/YY5aaRFLp4r3zgJu8/7XHHHPiIu40C  
B266Kv7lscyWd69B1elJhv6tiJAY/LGrvSsXpyHEXAX/yEtgRgmBCGXyuqmlhFm  
cmA0vz6Jdlk0ypqj3U3EKPljjo20IYhGBBMRAGAGBQJK9pTeAAoJEK1498SkrW4T  
gosAoLaY0tesn0x1H2e8ZTmu5StHKwhAJ9FqRajNQinYFcqrDAu7Tkf5p78gIkC  
HAQQAQIABgUCSvk2UAAKCRAMseYoxdNNBWU1EACuzDb/dGNDae9NM1gJw5Y0KwMa  
XG/gdV3QNCbByhsEN0YAg2UTCeMo5mTWP2UP7YTpJh0WsocBwr3SqVWzy0W5aJ  
JMjxBy8ryWfq0vN0qBd60LL3re7AoLWekYdevNI1piSQNjMdqktDSSGBV07B2KwZ  
gm4MdbBg2dNhSTUG2tmHiVhkQOEJ3qKrZiWDH4TtV1emdXyl9hP/7X5qlmh4NFSJ  
DC36ZUYFzXNvTo0iNCumoPcFBwxk7PHAdo0UJel3ibFHpSylNAQcNUaGhQn9MLC  
dJzI8+azkaPXJKK9jXaKejFaA35l38fre9u8JwX9PgGwouG7IFgJSA18AnLpKWMg  
SFESqAh1xXmW184dwTv3tCby9G4Ez6eIY6+Fj4Gs3dIPHRbch5gfVvKbvPE2n5l3  
jav6P2XDruP0vmHjgZr+2DTnMzHNElSRFESGxq8Q/rIc0ya1xQsFJBduHJzLYoK7  
kkIGDL5eT5LjdJ2PXLCUTRxlUx4MsUaSQnpgVylcEiYqoKhs5lsviEvvFuWH4Dt7  
hgZ14QnPlXatEcCAW0z9J6Tt600KkdIWzQt646DKaaEyMaueCY30ion0Bkzz+z  
0/Wpd+cj1FPu9mC7Pwxnk6psC9S/AsmULbaS33S7JDAYjxsoFFA095KH8g0Iqjnh  
Z1RCYvpSMLtJr7rRJ4hGBBARAgAGBQJK+B5uAAoJEG5p+N2Sw4F+oL8An1+97YTW  
FgG8qka3Ur/o3NL/oMx8AKCCmNUP8j3Diw8uhBSOVBIz9IgNsIhGBBARAgAGBQJK  
+VcfAAoJEFR0HLHjM6oc7DAAN0N+YMKhz0xvwdxJQqSG60FDHP5TAJoCTXayp6L9  
pUpJHJ7jUdhppQoLsCbQtUGV0ZXIGUGVudGNoZXYgPHJvYW0tZ3VLc3RAYWxpb3Ro  
LmRLYmlhbi5vcmC+iQI3BBMBCgAhBQJK2HBNAHsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEA  
Ah4BAheAAoJEGUe77AlJ98T+o0P/0s/u5QQwc5fUKoUZjTq/GVqIU4dclTFnTQh  
ljAvnUu6uQD16lInigrVHNv0fPKIERT2Pf1rCGiEZSsm1tCeU6PLHfDJCIFew9U0  
zrneK9EFr40q4JyIrxG75RLNvrv+Q2gN00P2XTGLG89Ly1opFG6Hsb3nyC+nwkkH  
fYia7LL0fS/vqkwF9qR0wbeMmR0w3vfT7hPInk+twKRyxdQf04AVDBvYiwl0dFP  
WSMPydpkQaffIc5N0ZzSGmMgPW0w3dLI1xdGnRbJXqseFCNgJC3PtNjZuiVxADVz  
WyA9grzczu0KVzR67B0QWT8vY7WbgP8t6ZPSIua+6fJu2FhE18BxaIFKVB8LkbIv  
Gplb1f9jwiLnpJ573/ML2PcupJJBcXfvT+zfw93T+FW270fN0302MuUCC3Itg8mS  
ud4Ajm1M5jUSC88KL251vwfhmu5RdC000V8tu8KGBMedqbqL21UwxU0vgymhLlo  
MhKfs/5A7pVKPD19gRRaEzSnJfCVcGwfQ0nC2NgLDGPXdsrwMRnLLAaJKDY6K376  
XtWUEfxJERwWRchgcWHKVjUPVklGmxSqoDzqi3x/R5nkMMg9qsWH7n9tJ60Cgy3Y  
vuPT5TkzQu1lBsMu7Gz0BXhTxF/eJ/NaQlyd2vD0vtqjmJJh4oQo64e3y1d1vVSn  
o4PcjN6QiEYEEExEKAAYFAkrYcsAACgkQ7Ri2jRYZRPmWQCgnVi4qG0eoJIzzE9L  
eGthyL8lIvMAoLBAKuYDEvksSWlncmME4wtWkdupiEYEEBECAAYFAkrqQocACgkQ  
X0XFG4fgV75MiAcGjIukmW4wp30xyPuX1yhqhaTr/fwAn18Lf8drXDN3KkqGDSiA  
uMqhel4TiEYEEBEIAAYFAkr2kKEACgkQHqjlqpc19juCawCgmIebhuSv+fymFdcd  
j34ttKss+2AAoI4fft49GyJ9HBu3BzgL+p+BAomTiQIcBBABCAAGBQJK9pGrAAoJ  
EQQbTFV/DYC+uagP/AoWL8TvycSgqf9mTkYhf0rItwlm9iWCDEVx4nuPZUPudRve  
GG80PSkrKbiDDmc87/cucf1RrzJgNNQxegAxSmgQ3Qh+3q6a1mIlxwd3uDdUsFaG  
Swnd2t6xkj5I2Io2viFMpCYJAfwbQm+RFHAL0egvtKXzKdF6dZRCls4weqQn/Ha  
M6GDt8CqLviig/2c3QmYCRjBfyL0LzHZpx6KkDZaWzACBoJ5kJGT03V3/UR60G1e  
cbnax85NZWN8qlNdZgPA0s5PWzbrEcdFhbVj9CCDhgmMu2VJJKKNN1+8M0s1YBNu  
fuBgbsac/UII0D1zLkD3YUBqRWV0Y0N6q2ycYrNLMms8KfE2xWqQya2SP5+47I8B  
9nX1AapI9uLEAEWD5gCrwnbjwoX0TM5hgykoSqT0cbrouWZ+23HVBHMTzciYu7P  
iRzK7LH7AwUAer60Y5C3IBimWoVvQfMFLZR54x6XlCMFDEZhiYreHz2LZWQ1oDcb  
REhuj549V3W29rYnqK3xVpK8fH91W9kXbij4JkDY0yM+tgmc420zN+UbFLbybKyI

srRJR5yK+rQ8o3t0nx5ByPcCDdPHCBfd2BW4p3MaRizHXIcdwkwXIoZDh3MsEnjs  
KfdvebeB07T0A+X9PDZJznP4Y2x6z6tDDnhy0ZyZQ8Gv2nDT3WlaIcuUH8eyiEYE  
EBECAAYFAkr1yYACgkQ6bb4v94XFrCyAACfclvSmhdzmhURpW/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/2CBYx5qYQRCMdkq6ZP4y  
H/q0DeTLG5G1rnDBvERJLG14Q0gLGqdmw+G5iMY1hZSQ+FFgEFvJwTutbDMTnQB  
P15iJjV//LZRNgvciwtpn5JyQkqBwFRRJkyw9tQXLZGzPkwN7JAlzXPgxm7Nlp/u  
2wlbA7yx3Qm51PDIIIXwfgUCvJlP0xkbiZU7EBZD0e36Vuqq18J+lYDkhV9fFmpS  
vsV/BQa18iz53+Y5LGqS0jYzcx7b5wAzp8V0p3uAjevNLFwYiEYEEeECAAYFAkr2  
lN4ACgkQrXj3xKStbhpJQgCgsKxUiI5sL3UuWnN8ty2U1G2DTgAnRFHo5Bu0cAo  
5EZPhEpQRUBJ7NiliQIcBBABAgAGBQJK+TZQAAoJECZJ5ijF000Fnd0QAJD9qVFT  
J4N+ndiIT66oPvdYd6eh+m8cTMEHbynubxFMTdQCv0Z0ShjD4MKsz20gmbonAFwV  
fao0MEqY7W95qXwTx+RkQ70e+SLE64BHCz3ox1X0PKKcJ8B28PSeKIPShCg2zXX  
P5RmDvzyYdWphQL7rcIMfAwqjlne7FMRUZbbgv8RswsLRv7pGJZDc+1A6PnXisH2  
IY2NFzzygrXNF2s1JmxopfdNj9tSIns7SWndXA6uj6848mH2uWLqv8ijo2EBsIGd  
C0ArKVR0/7hjgg+zkE20vzJwjIakLL7WCSEQZi1HnUNUMFiWwXkw6zPe450LK020  
syauqiilTga7yP3rb0YdiBbr80ljEuqGxwo8ab5UV+3jUxw9zhP8SHCaZPUNV9mX  
VwC5GzBic0Nql+hq12XZ/MexMmT00puYpolY52anFuD0fD4kutqhoF25Nd27Dh6U  
ckMlnsNvbCqmaAA6wkfGFqU8kZ+EJgVrwEaIfiuHnIN83yennLMRxc011IkFJ2B3  
3yyaM2L/Hqw6HkM2kU5NLuc3igPljeAtR+uI4tqngzdolr3SBY240M9rDR/1qlJ  
qCvoCXgc00R05t10A/hskvvS7AnLNtN4miyPGHIBtJAHAFoiv269KBlE2Vu1H6gz  
fwmqpspDGsx/McBqLKNCnW/8PtEwJXqCdagkiEYEEBACAAYFAkr4Hm4ACgkQbmn4  
3ZLDgX6aYwCgrj+dLZRAas9pf5LWAMWJ8MdbSRIAn0ne711/k5DrivCF9tmQT06g  
l8dbiEYEEBACAAYFAkr5Vx8ACgkQWvQeUeMzqhxbGACeJpahx6/IyCgdrInB47Re  
DeGplbKAnlK4uxIjXi6B8vfPACigz8dE1xoptC9QZXRLciBQZW50Y2hldiA8cHBl  
bnRjaGV2QGFsdW1ua55wcm1uY2V0b24uZWR1PokCNwQTAQoAIQUcSthwkwIbAwUL  
C0gHAwUVCgkCwUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRBlHu+wJSffe14ID/wIqWw3UQUHqn2H  
0VBjguqZ7wKguSvQ2FaA0NznbnhwiobWft41APPfSFSIZ1NaKntRV8ifcieY9bhLM  
EKd2L1XGe3KhBKU6NqQH/xcG+wSbw9YbfUwHuAdgnWv30MMgiDsdJ6KG3FM/G8Ds  
RJHpXlthj0b36UUDIP0hB5CHDNwrXjT+vz3PFmBezi4Cc2BTvtnRo+HjM2hN0m0Y  
Fi5tUrZ4uUvONnphgIICVMvIYG9RepGerPRB21+EIppftZIJn/gtSQp7wyycutu  
NTr1gi1bvzc01cvY1F/plvJiHdZp/7V6VzwabefQ9eXiJyb0DRdocagajfiSAlC7  
iItz0Ewd0XSxydpJr20HBEB4FedtMcWgRZ7N5cRHphNHSpYL86nxeEFn6DHXIUZ  
nFDyl3EgHur8lvW0GotrI20Urg7vVhtSL0/xGGI838ZH7d9xqe9wHRzXkVNteWCK  
rXE5J+HnWL5tgp0c/io9mP/aElRMSocQqDn9aa8j8bpt6/UqGwLkX8mv3rqieLE  
TysDnjtg1FosPF4X+jtNSMhIIyMOp0vUSwrrYEmrxzznC7024PkcbzDftW/QfBX  
I2dQIamDXt0PS6QhBpS/rT9SBmnoscl2oT3czDdHRgV+9+xxUQmR8gcd/Jv/4l0d  
BC2lBI5ro/TUMk8q6Y25S12LMua8kohGBBMRCgAGBQJK2HLAAAJE00Yto0WGUVT  
VzoAoKMDb5o+UbJN6WoswB7X2r5lepSgAJ9ZoLL8rGnWrIyWM2E8z7dsK8yjdoH  
BBARAgAGBQJK4EKHAAAJEFZlxRuH4Fe++FIAn02cucuWm5PDE2GXH3WKJVuzzwKM  
AJ9nPM44qel/iAVVeJfCqM6jQMTTPYhGBBARCAAGBQJK9pChAAAJEB6o5aqXJfy7  
isIAoKm0vlf4+bTCLJlapHbSobfyVoNAKcZMUAiGtpU4oq+QPZNKyE8u2leL4kC  
HAQQAQgABGUCSvaRqWAKCRDkG0xVfw2AvmEXEACcfbQrDFZ12EQmyb0qXFQ7HPHF  
fmw7EtbCmBmGLsxjFwjB0KYNWYGCKIgyMufxUB+yIAGIo2HMHALyK1h2BEkakuti  
YBgza4WZA0yTh7Kb2YqG8Us14l16oT6aGkGu/A+0aAEnMMOCg9F1W38KDbu1AmoC  
z1VhrcrCL4R0qeTXSuTzYg6F54nRI82NoILCKDDLNIHYdmqRve8X3nt27/kFBiKvb  
+lQENDdKn1GqeEVZQZQxGM5ePEuF7AbmGNSgwExPor3D2TvkPoe00tooUtrRX28SG  
dbHhfnWUX73tKuBEM4nuIAL/Qvn3eb2SW2Yr7a3lwxxzcRwFC0ZqWLMgkFP2oCJf  
lPgY6BAEmLM5e5GGLCGvJxsREn/0ZfyRZQ06Y207Gvg+bLjfyS00J7bHyRgpNLLG  
TSx+tIChaTyUdHmTvwGwJ+Ir55eXhGe236SEa2kpnj67ui3a06ibJUn1+U34q/6  
HgbBVngemEysqoMScytbyRtW0RyLxm2zg1Wd4+n3J3EtrkctGDiyZkdNjyK41r6  
XXwdwej8GVwus7/KZJAd0AoGKcqla9Ij/wjwK7mTVfSYLDyoN/35PFLHuXq/MKp+  
nb801+o8vdTdz9EEGpI5tNH3RXcQ0SCGxnfojVwT6IsSS7GL6aJ02nVGyDYU9qVF  
Pc0mzj2sf79gX+XqgohGBBARAgAGBQJK9cmGA0AJE0m2+L/eFawfiAAnjhAHnlz  
YIoBQEWaMDckfKk7bXc2AJ9sa9jUBWLXrf+g/G2z/lHdoJmMt4kCHAQQAQIABgUC  
SvfPhAAKCRASj0ppcJtSnfl3D/9gzey3BD5n5foAFrRrh8UU2B3fMeJlyzUYB7s5  
ayDSTV9k0eRaA38TB+SbNuJEfigXGkngs5YTca+sLWPs6Ia8DabqCFxHDLlyuivr  
pVPCK65UUFot1mFB2aw0cut89PXDXG3Rz4IlHo9m03WuXvVDEkZdHbReapeFioWL  
X8T1IPUgNbc0LDTUldMu4DP86TlcvsGEIEMF6ZQbnwscasFqZGelpTJZ/y48H6c  
6QXXeM50EdWZ8xrE2ihJdPLG2WjGgGVHgBSs8pSrbq7JGL7ozlXr+2IXTQ+x6or



```
/b32RMQL1BX7FqRzbFyZluraF9WozLRm5zitj+Y5IWQQEzUSZAFztFD9zs3gPWI1
Vo1u05SEVw2g1B0ASDMPYIaK4H890TkAaLzjQQCM8vcZiMPq5sH7Xpkm68xiHbwQ
sHDtnqH1k7ZkbpRwYs3XE+27wrD5btTmw+jCg2C6uIZs9pF3T08s1VVi0kq0PWS8
PfnIk+eialK3Zl8sm+L51f8eiZce75oa2Vzz840BRIwZsGN0i09cAGvwTU4L7G02
D02F1jGjvEKW4Lyp9h6UGW4KpYGbJ/5b9zBnP1V0K9DjzaXLU8U5F2cusTNgr0Fm
QVxYRvDZ1IstZCHhLkTaVtwRlwjuIN02qEgqG/uIgZZJc9x6UUtj4S03UUZlnWs
hRrK+YhGBBMRAGAGBQJ9pTeAAoJEK1498SkrW4TqIkAn2Upb9TVoZkzM9Y0hIt8
QQ7BpSzmAJ9zQ+em/mVgBu21QJK5PkzdacvkYIkCHAQQAQIABgUCSvk2UAAKCRAM
SeYoxdNNBZ7zD/9hGY8nY52PIo86sKEXq03hQz1yM5X3duoCr0JrbbH3vIZvgihi
1vL+iX73fGLKPKpfkQrQG0g0gaSyWnVmJ+vtT7I5U8ZAgWVsU+M65dKoDQKBzqB
7m74JmltHVmmHXN7B70KuVKunXBZP75LbAsFuhbiL3aD8/gSDjALB3EJV/ndDn
XbwXQeyN70sBUVuy8/3P0g602FfA4I0+UC+zi+slqWViC9RURsjdkTSyyPuWMz1
GT8QUAWHwKstXJNu3A1hKxj+uUUtP+23NrZKmrrXhSh+A40EL/yQ0uCMCFB0Y87
jZ55NnSK1/7dlvj77zzQ0fyhNrtak4afoKpy5tP06j/1tAi+d3XSmvKhZpiEFLV7
pq6ny0p/MyRcXsm+R2u5wtLDu5PVx9mX43WsqABZwqtEp/9d9jebysDuwnfTeIat
YILsKBLUv1JuyTLVcoM7pZ+PFwP6YwKDJWIE10E+q3yKdfJ3YNe06LdsB/gcTQyy
HrIJPnezTr3Uxp3J1fsygr2j0xZrluoVjQLbgdTdAbHbSCIMa2moFXjbrPKphfQI
Z+5C6uILD5fACvnlFSRrMqiShk/sPbh8T60di7noAw5p32QEli7BmgUIRIJEade
h2b4llG+5LE8kPn9fLP+k8zVLTdaG16KIXfYjQVg/L2RBfCRxSv+Xk2fFohGBBAR
AgAGBQJK+B5uAAoJEG5p+N2Sw4F+6p8AoKdXzKasaELjtbw0XG9csEhtmr4aAKC+
DLN40hdbeHHDjnz2B31Fyi+aohGBBARAGAGBQJK+VcfAAoJEFR0HLHjM6ocJWUA
n33ia5g0AKWp0Cq4ZlapG0GVnXgrAJ0WAd2vvqGYvk/m/C3BuG1LSHRafbkCDQRK
2FfVARAAqYt5uHkQ2iHb4Mq6kSzwf7W+6wIikyzognuk7Ztyz9MyLwL3jgggu6sS
h9YdcalwpYcWArC9ASiYpXnFqXlt3Ci9DBj+LhvHgdXf9Yhx1sgY62i0LRBe3iH
390Vj1blyutbxIvQT1cXUHPes9sDS0RrcUEiwQTPShenBnysZwATEugTwkjCTS5
ULWF4IjAmWGXG3CHqKw/1D2rPUSa9s7GIDLP0fQoqCICjsUY7JmHd5sf2E2XIpgk4
4T30Ljp2P9+pj/zbypwRlxA9wKklK0pML/9+4uD6JzgNZ94CSufU0l000uMUdkgR
EeQ28Vn3ip8qiNn06h3d9sGQbE3r3vmgWaL2NgTR0/PvsydrdasTEWhy/osWe7EG
4ailwJgBkJM+tt+TB2XVW9pc25ei/sv5Qm8f19EedakZHR36GR4kdLzJD9sIHC6zI
tA7TrH2yzuTEuNUJkk04mTffFNLPWgDbo0gDY3SvUujgXldIVgM8UheF5PdCuZ+J
vGJmPL0TjyZcdZlvxtPkkSaCbIn0KsSQU4C43vaABq3AEIPFHSY175wCaKvTSLYL
Sx3Vi/35Dhs4SHGqFUpo3pGRG2ywcYnprq4+ooHn0YMHLSI0reTFb15KX9BUxG6L
CPuTC+mE9K6gKHdGLva2Mfm0ffzJZZnuXVTvbZ3xbfnEq5s26okAEQEAYkChwQY
AQoACQUCSthX1QIBDAACRBLHu+wJSffe7gUD/9nW39yCM/p92I/AnvTIIinA/DD
1h8Mmt3HJUyK9yc3D/7KjBuvkzghhp3BmnwA+EoV9CxBm1bSJs1U8jXb60XIgoT
8gSv7+SL60BSOz04a2WCuCbT6Pvb+TBzPUvMTMQx4DXD5zZb8KqfMmTqAmzBIyrN
hndT0SZxaRgN6HGULUwqMQCQaG2mq2RwHUXLg9Dtd52JVvxPsti/H714nyL/Sott
stwUHWv8/n6pYegI8cbEo21GLsNpCzKiojP7+zhxdK/A2S0cE3kCV2XJIA948+os
THDsVWnBMA8Q0391EckR/t0d+VmQTLLeokwJ5wkLoGAmEm20bri431eTunSA4+E
GzCvKScRdCE/stpQvhrZj5hNMqWymMsJUncr24eV4IInH0s+l7QpE7PnnaMFnlq
P+I9wzTjE/OYv21Kqj+u4CArbgRPxnWk27hutVXE8vb2C6nMxLCWMXebVF7wPZ
1zxFNfhsIpxi+K9vBNBnd/kOCzEHyrFcTj+YAT5JZBfWEUtfBqZVW2KPJ5ituzH
iCMDF7sG6fuo550J/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/KGmvh0FgpulhoJpk0W9l7oPQpp0wvEm45WRq17+7quW9VppgVCzs79FL
Cc77A4g5LAu0271yygfmFPr6J/M5bM2FyuUS35QvKBTlkZiB/Zt1d1QwCgzJML
PdRvoZxQdg6/bPc+M3Wh9AsD/0NxL7cwGExg57hnxA3oNB4M7IM1MwDDaEQvJbW
Ls8c+x2UMzdE4XHMhr940GiWuZea1lly0M7FmB+cdFgqhJ1VFjYE6VyGkyYtticL
my6Im5S4Pfvx7p02vLmYW+0nbnC6FFgFPbsAZVL/1fy4hN7U2zQIMw3KiodFBnyN
RMsvA/9uzITCim3ov/9x40YX0BfUNNmczIZMvXbmcdH+NfwkGu9pmRitx/AWHGJ
ch0v4vMuMnBHU12TV1dstlWrb+Q5DVRnBVUq90mUbxg2emvLv+xK2oZ9EBKjAv/z
```



```

NFqySi52vd+0mgopbVI6bI2+VdKrKeNcDByt/2zRGo9Y9hDULbQeRGVuaXMgUGVw
bGluIDxkZW5ARnJlZUJTRC5vcmc+iFsEEExECABsFAj9gSfAGCwkIBwMCAxUCAwMw
AgECHgECF4AAcGkQb3J8HEhd3fUzKwCgjlhA+IDNLHGdD+ua2bs3nPcL+vMANjR8
6Cwsv0ZIL5cr0EyveMsGNWqnuQENBD9gSfIQBAD+YKY2v46TD994B3h0KtAI8/Zd
aJ+K1yUNIDxjueo7v+c3jKaWpGx1h+Cr/0936IVnG1zg81zEF0Ly6NcwWrj70UD0
deA4tvx8HQoYfjwRA2kYAv73yvt+UG6WS3cGkX28dcLb8/JEV5M64AYKhgqRX12m
VJWIKdQMYzho8n0mCwADBQQA9WcaZB8RVj22I88DA6okYxiU2vqAN+QUvZfX0X1/
7Rh3mB8iAXBuASEw6NbQnGtKy8RlkTDgYu1UJt0aSV2U2CXK0yPCJut0Ka+YYt0M
prdHmnNSksNvwThju8F6js51nrf3D/7L9SFhc+W8JTfa8iz9Zfgq1HQkZ3foS05J
W0CIRgQYEQIABgUCP2Bj8gAKCRBvcnwcSF3d9Ut3AJ9WFh2gFxmQe803B85d04yx
z/0vXQCgsQynjVGZi9JJn1W0K0AYSbihdu4=
=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/iURBAC3Fvq7xH4uRIEWRvmPzDlazqtwlQE3zipCf4K9B4EjKidksgP0
56qAkWmVngWG70W9YNCtZYgDNAiN0Gdw2pZYioERq7U+cdIPKSZRiP5Wrp0Rdi8A
4i3VmrKh19ztJEGb8jvthYDLeyvoABXmz/Bi3YHDkfjT0py02SnkcjikxwCgkGkL
rNwWgviRd6hsBZZEeximSKcD/00AthVoMmk4bMBYWPoEwf5i3I3JHDeC4g3oEgYp
7dxMaxboqjFmiT2Z2mWdR9wlpwE0ITseVj5pMtswr8q3ghLdLX0pd4wn/vLu51/G
ra7cFgNex3kCb+5tLfQZCiK/Y8fQ6TJdowaxN0xtrdGbTtUR0BJMi7/AhNF1GxW
HeE6A/4n/K5Z8EDq7e5HZ5S0lx3MAKy1QgS1tn00aaHK3v+DtD4xbe9aV2ls39sh
2Xu+z5QGkrx7q3H0SnC/DzMSYDG5I45GGNdDoBvmJ6IfvNICzXgM4hDh8KgIXNZZ
PEKHN+uwTwCnIj1lyhothpk86XBvyiEAbCTwQ5jWbmZkvLI2GdrQnQ2hyaXN0aWfu
IFMuSi4gUGVyb24gPGNzanBARnJlZUJTRC5PUkc+iGAEEExECACAFako0/iUCGwMG
CwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDMcWLUaZ+jP0YNAJ9WfWdy0ZL0C7q7
KUyrq7e49no1SgCe04nUcK5nLZKkyGxxTbnghFZegGS5Ag0ESg7+JRAIAM8UbdPn
dVBYrvJqBwdWQA17XN6jycQC2smWLnJ6geaQfBgXAff5/Hn1LtPPG58k048yF6QF
x0CzP0TrkjaL8GlyKGLK9jfcyC+zRl5FvNyJIBIgFRsJjBB9K3FpZEsxWltSyqc
5mx4f4D8VwJedFwdgeqVg0RapBruHm3MAf5B13PfBN8lV2Yqbo520U6ZWUtdTscsL
2QLTZcrIN5aq5Wsuy4r8H90h3JYc0UK4PJTBNLmLmLEuTLENbv8E5YVvvgx/ZJ9H
lX9FWz+w/hrEQIR2xnF8MJeaA0R3Q6cKgvFrH7PUHwYxAXkXGwv6xsJ4VEA7a3g
IOytL1l/8Zo0fiMAAwYH/3Sn6JzdbiF7peLiQ3SqbNSQV3aKxNP+PuGvuALiHKKd
WgF5xjrBfgSjJbybwm4YtNfqLU/x8SEtEXVkyMozgWSMn2K/vFrgwURjG92IhDXJ
b0zEDyx86/iJosMn2glcb9eBYGrmz92H+9a1Q1xMyuk7uD/+nFcJ0j3GqnuFK54L
//A6ott10Ddgg8JB3jehrzr0eg8/IdPifhT845X9q24b3kG0orzCI0k0/xyUyps+
9A3j54Fp/atyVmHFPRedjGMwYPIqKQvFnzYuaoN/NT1yJZEFbyud/h1Kpi4+Z2/C
Te9glz71eqlUSond5WFnLsd7GSuUxXprwC0bGQ61tASISQQYEQIACQCSg7+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-----

```
mQGiBDgoUi4RBAD7M4Qt1tcqVgudo8wH0X5XzTQqioy3Vxy0qASWq0dMA9b8Rpph
UsomaXQSrg77B2jwFDrXi6/2qTCTBrkApHVJcjsyJ0diuQATVvokkyIVA03TISC9
YVzTrfrnfj/XdDHwJkCT2WsasorCjHQJ7t7yKEWEokWrh79Wit6+3oJEwCg7qFd
GZrHnTJy6fxiwsV4ZP8tMpkEAI2C6LMnTDWtmrf5cPxAht/2mD8lkV/K6k47TjdN
NmwbRPT1jBSldWUFjTjK2Lgim3JmLUS5As+x0LWB1H7zd1Acq55G9qaxvjXujn+E
54iIW2WylrWAMrpvkkCk968mhdh4Vys7HRpwa8K8Lz6mvv5zRWMNZCIuJS/n9
dpX4A/9fPSAxH+JmHgQFKuZeMXShjPL4my4SZKASIBCiZSjaeGnh70nS+HCwAx9P
RL7M5xLCwgwYnCRy7mL+9UZM9tSx4BaI20PEZuES4a0hSTAg07W/pbKmuTxBJCHi
1bN04Lb0D+4aemSAX6BjP1rSo1EQnu4Q0CNWZ6hsT9IbVx71I7QbR2VyYwXkIFBm
ZWlmZXIgpGdwQHn1c2UuZGU+igAEExECACAFakkcp2ECGwMGcwkiBwMCBBUCCAME
FgIDAQIEAQIXgAAKCRCLs6AEdFwBWR0HAJ9RBiAI74Kg29Zf7UKLMLluX7DdpQCf
b3XdQwNTmuDBpSy7uTL6wq3dv30IhgQwEQIARgUCSTGv0z8dAFN0aWxsIHZhbGlk
LCBldXQgZG9uJ3Qgd2FudCB0byBhY3RpdmVseSBwdWJsaXNoIHRoXMGYWRkcmVz
cy4ACgkQpb0gBHRCAVpCzQCG6mtYmBjK5TYZSUseIk+Mp2P1aIAnjGHlGx+rWwT
XXFbgXlZgj+UXXPJtBxHZXJhbGQgUGZlaWZlciA8Z3BAC3VzZS5jb20+igMEExEC
ACMFAlELMOoCGwMHCwkIBWMCAGGgAGGgAGGgAGGgAGGgAGGgAGGgAGGgAGGgAGGg
WgDKAJ9Kz0bfrPShkvFXmUhzP2HJBx18ACe0/0AnVy+m80z0JGyBykMLeH5+S0
Hkd1cmFsZCBQZmVpZmVYIDxncEBub3ZlbgwuY29tPohGBBMRAGAGBQJi6L4XAAoJ
EBd6vXxJKorWsWkAn3i6V2mxshA89upC35MkgTUy0C3YAJ9TjT/IE1PPR3Mjgrzm
8MTqGcvJ/4hGBBMRAGAGBQJi6L4vAAoJEM0moIH0q0fdwBcAoIGUQgD/W8D7IR1E
HlG6mZ60mbRtAJ9F+rBd0rNXAFCf4ts1wPo/JYIunIhgBBMRAGAGBQJiBqY0AhsD
BgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACGkQpb0gBHRCAVqzjgCg372eazq92/17
+0XSS4bFHZDAUbbYA0IMSQXopW0LYZzfXNTmjXuhvXinikiQcBBABAgAGBQJKzAXT
AAoJEJBXh4mJ2FR+5rwH/2iaJ5aPZ4ifKBI9CheTRYmM5C01QTffD2DHUelkgbZ/
XJWGRy81DCKGVSET6JAJUHB1gWQJIMX1V8teEvv9+V1IK9XvoDG9Wx0XKu63zhi5
PL1yzXFld0qigVqWIwCL+Rcx0mtKjXUdhw9/5x1lcl/Sex+nZxAdSNl81Bb+Qia6
jzHn8dwz2P3YzPT0jLa2NsZuCY0eBuCNBDS9vVN+Re7UWYH0sUNwR/LB10ha9r0l
0rrNDZwc9IdNWvU8PVXtLm2P0IQaVU4EF44CAH/LJq0JcvuaTK7JkntFqxpIQPvH
F4R+LMuglQW0b6v4KbkWgYUW/2NAa0rb9nRdvnHV51a0Ikd1cmFsZCBQZmVpZmVY
IDxnZXJhbGRACGZlaWZlci5hdD6IRgQQEQIABgUCOFpPepQAKCRAMXpWsnKfscTt
AJ9wCa0iD8smMhthLZkzQCYPHvf67gCfZGTps9X1ApXpzjZrEft0yHjJxnqIRgQQ
EQIABgUC0FQylwAKCRCLN/ZsQr1kXVP0AJ0ZtGbsTE8Xg0uSAr1/ajBh0F7jGwCf
RvAD0vcQDmz4FFvE9obnFoNcFz+IRgQQEQIABgUC0b0jqqAKCRBb+b9fGxiJFRph
AKDmyWdkP9yUQJmzqV5zNsuNJJTM+gCeJWWBTtHihMMPXYOJa3TuEb29iMKIRgQQ
EQIABgUC0hQAUwAKCRDi9ji/EcZiIVHgAKDekktcZV+kkMWJpkpASYCeBUI0dgCf
SA0FB47EV+61P5v18PIj8aFKt6GIRgQQEQIABgUCQL+2GgAKCRA1bWA07a4M2qf7
AKCELKe5pFA1hFwjJLLICxUSVkrKwCgk20pDTsWRjMjhGSet1PLblLqGIeIRgQQ
EQIABgUCQMhcxQAKCRDFWfKiLav1DHB0AKCNm4/yLrkZPDGRu148Dv76N9rRNGCe
IMQ73vvTCV6JDGq8o8sG5F0LZGIRgQQEQIABgUCQpPY2AAKCRCL2C5vMLLXGKB
AKCUIYunpS12LvXxTtRY4pzIHnSP+QwCeJy4Tpm6sVsJW0uRAYh4n3CnMgs0IRgQQ
EQIABgUCRG293AAKCRDGYuHqHJh3TjoBAKCadPLZF7hu4H2ndEQ11imp+XkmWwCg
qrM29DvcWsZP4gs0zC1LjJ9DWuSIRgQQEQIABgUCRQmK0AAKCR4mly8wnKhJpxD
AJ46PY0iG9960U/D1glFsbEMrPPZpgCfTza5sJIQqlu9u+e0EkegUHvtLjaIRgQQ
EQIABgUCRYfX0AAKCRcu6+wYsn0ITBD0AKCPdf6lkj50YJ0a165DLI0sVwMhLQCg
44XPKjAZCP9li1iKTNlNAQDj1SSIRgQSEQIABgUCQMBw7wAKCRCSRef9eliMYjUs
AKCI5itEbpQ00pykFXfVobT1GkYAgCeMf7qCXIPIbXW9fjoImfRJhfr9JrSIRgQS
EQIABgUCQMM7hgAKCRB+5tLfGR/NiifJAKCw8fShl2qeWVj/B7I+4fQ7m9IGQACe
NU0BN4fjI1DlLuDX6RRRXL99kyIRgQSEQIABgUCQMNRZQAKCRcmSQJXhQ7szA4w
AJ9pM/Jgrs07iFYgA/fHQBAhxsSN5wCfRp8wldfDVybKVLV0VQ/rSXYUvVaIRgQS
EQIABgUCQMrdQAKCRAuLPZ7d5amCzRdAKDS1I9Q8C+MiTS3KvHZQNzK+Tjz0gCg
ni2lvk6P/n4qHT1H3AdV70V00pmIRgQSEQIABgUCQMU8bQAKCRAiGMgejnwD/0u4
AJ40H/ucfsaxB+H5mjP0VUMc+ddfJwCcDaN63w02kLyVPhd6HX7N5hi6uKsIRgQS
EQIABgUCQXqU/QAKCRBuA49e4K0Dd6DsAJ9laTzyxecAR9GQGQcMPD3JgfcUuwCf
ZBwbkNno/3azXMCVgh3xaBwIeDeIRgQSEQIABgUCQ6RFwAAKCRB54pxgsAY/52rL
AJ9AC/0Ufj0auMZIQcM8uEWotUUCywCfW32DwoaK2x22xGF91gBADJtYG2SIRgQS
EQIABgUCQ6RHagAKCRDGBDxwCgdXn+XBAJ4855JR6KtoRbupK0LVtxq37wIt9QCd
GnfIioKSeXx81HW2ByG8Rv/AZQ0IRgQTEQIABgUCP89MdQAKCRAXit9IPBD60g10
AJwNj65w8jvU7Budl7YKtmJlwf29igCe0zNljpfLVYjLAp14WC60Th7VcQ2IRgQT
EQIABgUCQHvqKQAKCRBIHNS5y/VxW8CAJ4yfiMDCf+9SnobC78b+a9eJyB5ggCg
sE+k138+xzRs/HJgy+mTda67a4iIRgQTEQIABgUCQHvqjAAKCR4mly8wnKhJuwU
AJwKr+mREuxkLaoOkbdvLlUleL7aTgCeNks8B3EezL/jUokY5d1jk8BEbdKIRgQT
EQIABgUCQMdbrgAKCRBTn4yvD0JxHVdoAJ9bw/080DaxQg0SngFnzDnj087VkaCe
Jzui2kmtEvGSQ2857JyLhaNn3iCIRgQTEQIABgUCQMHeyQAKCRBs20NscgSFJexI
AJ48XkZFgMPSBBNlrfwKehLKf03k0ACgs90x5eR/QZsIGnY7vfNgmuYcYP+IRgQT
```

EQIABgUCQMXZYAAKCRa+IfYER4UxEzLmAJ9hDNLoM0VE2KAGBQ+yvxPg2Mjd7wCc  
CG+eBDucPR7QCa0/r/s3P/by0aCIRgQTEQIABgUCQNC40gAKCRACub/coZF0EYxx  
AJ91XK8WhZxmmrAkeu0ILPfG2pW/7wCeMg0bqDgNwECxZkEgimhNN10DEZ+IRgQT  
EQIABgUCQ0C0CQAKCRDqe/OXAXViPrshAJ9R3snPtQuCnTsLRQZh9XYdebJfgACf  
VjmWq+Fj1KuX20yrEEwrX4mhZsaIRgQTEQIABgUCQ009HgAKCRajLEma/4E1znDC  
AJw0E0Mpr8w7/8UxXMKq1XYJLDSskACgnNrFQo155BuYwBWJ0mKKixAiHmqIRgQT  
EQIABgUCQrt1+AAKCRBxc32m+MTRTgoAKDNiuQ9daEdqT1kIZNDLtsIKyHuLACd  
HK0EQ2KUEko7glpLDA5+rBqy/yaIRgQTEQIABgUCS0i+FwAKCRAXer18SSqEckr4  
AJ9bZ4e2kDd7BBMuG+LM8YkpXAJWywCfeTP1TIxsaFnyy9TC4imyxq8zoLGIRgQT  
EQIABgUCS0i+LwAKCRDNJqCBzqtBXVMZAJ4pdLoU2Njj6uChbQSZjrqdJ5gapQCf  
Q7LXtKkkVVjefkZZ7xVv0oXzpqeISQQTQEQIACQUCQTKQygIHAAAKCRABK0Kp97E8  
4clCAJ4ncotQpC3FxfKwvFIk9peCV5d0wCcDhnaj0uv6S4U/KakQYh0m2FLkWKI  
SQQwEQIACQUCCTZZQAIdIAAKCRCLs6AEdFwBWustAJ9pR1s0e+T5Jcwzc50v4Ib7  
FWPgBwCgmMSOPA1GMkLsgpkPRCd39shJXHKIVQQTEQIAFUCOChThQMLCgMDFQMC  
AxYCAQIXgAAKCRCLs6AEdFwBWoWaj0cKQzZwm4UDyELkKin1LclCDIODQCFXZEc  
sSPTbl3Y0EkH5RLJThYMSSyIXQQTEQIAFUCOChThQMLCgMDFQMCaxYCAQIXgAAS  
CRCLs6AEdFwBwglR1BHAAEBhZoAnRwpDNnCbhQPISWQqKfUtyUIMg4NAJ9dkRyx  
I9NuAdjQSSHIEs10FgxJLIkALQMFEDo0xeAzdR0edTxGXQEBzi0D/3NaUE70xZFk  
dwLp3grvvln5rkLnYgQSYnj3zeYZhdArz2kXX9iz3YUL0e2nFM1cm10QJrpKXiUm  
2UiCPwsqKUoMpxA7xEGfiSezLX9uNIQoxgPQH6dL0rg3PHqPH0t6r0SGwDwHyRDo  
Qq7Jfzg4fHYTUAK8B/DOGMWRo+Z8yRL/iQCVAwUQ0hJilaQZRkdEqAW1AQFn3wP9  
GUch345TnSlEiyqsxyzCMKEL6IywT/CB8GvTt6xHERHYixC6I/FA2zVDXex/nWKi  
Hv/emLanuW6U79GLYjkzWYGtkFbDuxHCX9JtRoQqSxmPFNsvnjHxeEMUKq+QvLqB  
6EHg6dpukvsB15IdRyFkWFUIg8V8adu04hbKuGNbk8mInAQQAQEBGUC0g3EswAK  
CRD175d9nvVQ4RL6BACsdq0CB82YbXUVE5yVUMG+Gxs4NMMEIoIX64Ek8wqaTimz  
mtnCS+VQpVzPv0UuQds3HT/Nil0oygDbYF61PTLztjR+F2F+5f06APWoMGMGnSoc  
HC9/Ble10HNBGVbaIhBgmnxZPZ6aikd20myw/BIXp7k0NGeoI0WwMEJTKVPvp4ic  
BBABAgAGBQJEBjJqyAAoJE0gNakSj8x453Q4D/Rm0wwGETs+K2tz5nhZHglR9DjB+  
YsaYq92aiXzWDPFHi75MdTYAc/0UmH1Ex4wYPpyPY3J2yytHb2Tengv7rNAPNK7  
LY3RYSS+0Zp/VLBkufnpYuPcc33LA560FHRn77afDu9v0WXphSLXseR1kJKSgUAQ  
QsRB3oNYJyLp/zcoiJwEEwECAAyFAKc/6tQACgkQHlgy2P0zm5k70wP/ToNua99P  
BIleauM5Wm/bJWIkztJRUT7KW/xgIrsV+13b1Chtse+XwGDMsajFvL+GEVpALQx  
lgeY/sGetrL7pKZnkXmVbRtz6AP47HDSljY7fU0DdfptLAZhkNxrMxaKhbRphzD  
4qRdm2UTxG7haEztXaetWDC9dJS49d31yBGJARwEEGCAAyFAKDDCIoACgkQTCWv  
uGAugxmCyQf+NaBSX8k+GI+FudTfoZS1UhTDM87D4qRIYeS6UM047mucin2luGti  
3OVJXaMyWlnJeUAdMsoQ8bRcrW8Wto36x+8TWo1DWLQKQ0PngXZ9tThCaCEath2W  
NaIv5xJ50oSn/HMUgXqJHa5sSZECKYR61Ukv8xy02pXdAP4EtbpbYm/knRVJSfh  
P+u54njIH0xtB3Jcl0HMMNL2QpN4UhasjvVfPYzCVfQjtekKwBUUG7F4VTM7GgVCJ  
Hlgk0kNknHfBw/BASJor8xkejhrGF1ApL+dA6TmeOPkaRqBHdxTggmhrWC1sHk  
7Ip9yAgNI6FF+0QPMCDKKr3D4B6EM0AdtbQjR2VyYwXkIFBmZWlmZXIGPGdlcmFs  
ZEBGcmVlQLNELm9yZz6IRgQQEQIABgUCOFPePQAKCRAMXxpWSNkfscTtAJ9wCa0i  
D8smMhthlZkzQCYphvf67gCfZGTps9X1ApXpzjZrEft0yHjJxnqIRgQQEQIABgUC  
OFQylwAKCRCL/ZsQr1kXVP0AJ0ZtGbsTE8Xg0uSAr1/ajBh0F7jGwCfRvAD0vcQ  
Dmz4FFvE9obnFoNcFz+IRgQQEQIABgUCOb0jggAKCRBb+b9fGxiJFRphAKDmyWdk  
P9yUQJmzqV5zNsuNJJTm+gCeJWWBtHiHMMpXY0Ja3TUEb29iMKIRgQQEQIABgUC  
Ob0k0wAKCRBb+b9fGxiJFV7TAKC4809qhvbXFYiIXvL9TyYpXhQlmgCeKVyl0WMr  
LY+kJHm2ru23JWFba2IRgQQEQIABgUCOhQAUwAKCRDi9ji/EcZiIVHGAkDekktc  
ZV+kkMWJpkpASYCeBUIdgCfSA0FB47EV+61P5v18PIj8aFKt6GIRgQQEQIABgUC  
OhQAfGAKCRDi9ji/EcZiIchvAJ0Drt35vTfCbrva4CTvR/Yz11Pm3gCgo77F3MF9  
N5wVBcr054mkPH+p85uIRgQQEQIABgUCQL+2GgAKCRA1bWA07a4M2qf7AKCELKe5  
pFA1hFWjJJLLICxUSVkrKwCgk20pDTsWRjMjhGSet1PLb1LqGIEIRgQQEQIABgUC  
QMhcXQAKCRDFWfKiLav1DHB0AKCNm4/yLrkZPDGRu148Dv76N9rRNngCeIMQ73vv  
TCV6JDGq8o8sG5F0LZGIRgQQEQIABgUCRG293AAKCRDGyUHQhJh3TnKKAJ930amM  
XMZRULU8rmsUACNCbnBmmgCcDEdPZk/WB+j9BfoZP9kQ6L826hWIRgQQEQIABgUC  
RyFx0AAKCRcu6+wYSn0ITFJmAKDqz4RTryQs8HjTU14yX7QYU2IoVgCg7TJDxjWC  
o+MF3J3blSPnAvvFo2qIRgQSEQIABgUCQMBw7wAKCRCSRef9eliMYjUsAKCI5ite  
bpQo0pykpFXfVobT1GkYAgCeMf7qCXIPIbXW9fjoImfRJh9RjSIRgQSEQIABgUC  
QMM7hgAKCRB+t5LfGR/NiiFJAKCw8fShl2qeWVj/B7I+4fQ7m9IGQACeNU0BN4fj  
I1DLuDX6RRRxL99kyIRgQSEQIABgUCQMMNRZQAKCRcmSQJXhQ7szA4wAJ9pM/Jg  
rs07iFYga/fHQBADhXSN5wCfRp8wldfDVybKVLy0VQ/rSXyUvVaIRgQSEQIABgUC  
QMRcdQAKCRAuLPZ7d5amCzRdAKDS1I9Q8C+MiTS3KvHZQNzK+Tjz0gCgni2lvk6P  
/n4qHT1H3AdV70V00pmIRgQSEQIABgUCQMU8bQAKCRAiGMgejnwD/0u4AJ40H/uc  
fsaxB+HSmjp0VUMc+ddfJwCcDaN63w02kLyVPhd6HX7N5hi6ukSIRgQSEQIABgUC  
QXqU/QAKCRBuA49e4K0Dd6DsAJ9laTzyxecAR9GQGQcMPD3JgfcUuWcFzWBkbNno  
/3azXMCVgh3xaBwIeDeIRgQSEQIABgUCQ6RFwAAKCRB54pxgsAY/59ZyAKDJT1Nt  
Hh3/VF4pcF8gZ6FUVECRTgCfYwK8ZYxPop06IPguhMJ7YT60s+GIRgQSEQIABgUC

Q6RHagAKCRDGBDxWcgdxNxsCAJwMfZlJqV8n/1Flk0p2MMn8wJ+KowCfYnbZGVG0  
b5can8AD/bq78WUhh6uIRgQTEQIABgUCP89MdQAKCRAXit9IPBD60g10AJwNJ65w  
8jvU7Budl7YKtmJlwf29igCe0zNLjpfLVYjLAp14WC60Th7VcQ2IRgQTEQIABgUC  
QHvqKQAKCRBIHNS55y/Vxw8CAJ4yfiMDCf+9SnobC78b+a9eJyB5ggCgsE+kl38+  
xzRs/HJgy+mTda67a4iIRgQTEQIABgUCQHvqjAAKCR4mLY8wnKhJuwUAJwKr+mR  
EuxkLao0kdbvllLule7aTgCeNKS8B3Eezl/jUokY5d1jk8BEbdKIRgQTEQIABgUC  
QMDbrgAKCRBTn4yvD0JxHVdoAJ9bw/080DaxQg0SnqFnzDnjo87VKAceJzui2kmt  
EvGSQ2857JyLhaNn3iCIRgQTEQIABgUCQMHeyQAKCRBs20NscgSFJexIAJ48XkZF  
gMPSBBNlrwfKehLKf03k0ACgs90x5eR/QZsIGnY7vfNgmuYcYP+IRgQTEQIABgUC  
QMXZYAAKCRa+IfYER4UxEzLmAJ9hDNL0M0VE2KAGBQ+yvxpPg2MJd7WcCcG+eBDuc  
PR7QCa0/r/s3P/by0aCIRgQTEQIABgUCQNC40gAKCRAcub/coZF0EYxxAJ91XK8W  
hZxmmrAkeu0ILPfG2pW/7wCeMg0bqDgNwECxZkEgimhNN10DEZ+IRgQTEQIABgUC  
QoC0cQAKCRDqe/OXAXViPrshAJ9R3snPtQuCnTSLRQZh9XYdebJfgACfVjmWq+Fj  
1KuX20yrEEwrX4mhZsaIRgQTEQIABgUCS0i+FwAKCRAXer18SSqEcKQGAJ9iV/kN  
vjGI4ZkoAx4cCYZ2y+GQbwCeNucYVWubHYzbNIg6GEm8bnRQleaIRgQTEQIABgUC  
S0i+LwAKCRDNJqCBzqtBXTOJAJ9bDijJcQ5Av+wejGq5XQQkEmLm9QCgk03HF3EI  
3Ua3mtKNc+ebYhKi+FiISQTEQIACQUCQTKQyqIHAAAKCRABK0p97E84clcAJ4n  
cotQp6C3FxfKwvFIk9peCv5d0wCcDhnaj0uv6S4U/KAKqYh0m2FLkWKIVQTEQIA  
FQUCOChThQMLCQMDFMCAxYCAQIXgAAKCRCLs6AEdFwBWoWAAJ0cKQzZwm4UDyEl  
kKinlLclCDIODQCfXZEcsSPTbl3Y0EkH5RLJThYMSSyIVQTEQIAFQUCOChTpAML  
CgMDFMCAxYCAQIXgAAKCRCLs6AEdFwBWiIAAJ4/fLSxytQ5j7k66kDrVM/TsA/Z  
iwCfTKi7NSUwCZfVvzvFsPfkXbWukqCIXwQTEQIAHwUCQ5ydxWbAwcLCQgHAWIB  
AxUCAwMwAgECHgECF4AACGkQp0gBHRcAVrjMwCg17UK0pWZPyGEBZqV8M/AZG6A  
KvKAoLn7frf5yi0KRQ0DLnPBX07TQ0h2iGAEEExECACACGwMCHgECF4AFakVTaiQG  
CwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQAKCRCLs6AEdFwBWir/AJwKWNyfyIAEd3qAiUac2URt  
7mxQHwCfeXlZ/e2stf9BhnWfhfnCa/vzxPKAJAUBRA6DsXgM3UdHnU8Rl0BAaLE  
A/9IC9WjCfvyppqhKcyGdhLPARkLOUsJcGmc0V19kwku3f8GWRtAj3Ix+L0Zeq7K  
358lt+yYTQF6nLbt1f7qh6I1Cqa0ZRI6vKkeT9HsgpWRMxBmfMrM3gP6NRR+buZ  
JQIdKdSLqN4S+xBkt1x3NTKkQzBUNw6dINjsCKdfDapvIKaLQMFEDo0xeAzdR0e  
dTxxGXQEBzi0D/3NaUE7QXZFkdWLP3grvvln5rkLnYgQSyNj3zeYZhdArz2kXX9iz  
3YUL0e2nFM1cm10QJrpKXiUm2UiCPwsqKUoMpxA7xEgfiSezLX9uNIQoxgPQh6dL  
Org3PHqPH0t6r0SgWdWHyRDo0q7Jfzg4fHYTUAK8B/DOGMWRo+Z8yRL/iQCVaWUQ  
0hJilaQZRRkdEqAWlAQFn3wP9GUch345TnSLIEIyqsxyzcMKEL6IyWt/CB8GvTt6xH  
ErHYixC6I/FA2zVDXex/nWkiHv/emLanuW6U79GLyJkzWYGtkFbDuxHCX9JtRoQQ  
sXmPFNSvnJhxeEMUkq+QvLqB6Ehg6dpukvsB15IdRY7qWfUIg8V8adu04hbKuGNb  
k8mAJUDBRA6EmKVpBLGR0SoBbUBAZIXA/95gDX/L+1q0ZBGwbx6aNMCS1W5ys5b  
nIf49SFF+gCamaXsKTgJv4y5UpniHLsk2uyu0By6yzK3w0o9+MFW02TM65wK8hrb  
owwzkt5kjNYeH42VETULXJXgMq/DLTbZo0bUIci+GWTz1HZk2Zg0fQM/loSvmAi  
z0G3CFpwnB0uFoiCBABABAGBQI6DcSwAAoJEPXvL32e9VDh0QoD/3/+Z5I7WGVp  
Uil6DVBgHYRumEihoVPxjkz8QGYyWEHVoG+DnEdD3Mttu22qieDwYswKMEgqSJQh  
yTqZvt120MkdYR8Aaa7VavH5HTEnBHE0AatZZop8mfr2JPV+Lne5FviUUYJT/nzH  
btbYw+vmwLgFVPGHJ3Tdtit9jgwWDNuPriJwEEAEBAAYFAjoNXLMAcGkQ9e+XfZ71  
U0EZegQARhatAgfNmG11FXuclVDBvhsb0DDBNaCF+uBJPMKmk4ps5rZwkvLUKVW  
avdFLkHbNx0/zYpTqMoA22Bet05WbY0fhdfuX90gD1qDBjBp0qHBwvfwZXpdBz  
QRLW2iIQYJp8WT2emopHdtJssPwSF6e5NDRnqItFlphCUyLT76eInAQQAQIABgUC  
RGyasgAKCRDoDwPao/MeOxmWA/49qY/xB77R0XdwNnrZHVfPj52kRXqL8qv0EJCd  
sw9qsE0SPy8CV7ZUQjdmMnHbX1hVfK4NGU1CBokxtzFyYLu/qY3xIPYPqM8rpdL  
8eAuyBC2EXi1EExnL7TG70N5XAI8MVgP+pwIs20jB7Nc4u8++jvXtgn5PFzx75r  
VgQ9dYicBBMBAGAGBQJAv+uAAoJEB5Ymtj9Mz0Z0zsD/06DbmvfTwSNXmrj0Vh5  
v2ycCJM0ya1E+yLv8YCK7Fftd29QobbHvL8BgZEmoxb5fhhFaQC0MdYHmP7Bnray  
+6SmZ5JF5r20bc+gd+0xw7JY2031NA3X6bSwGYZDcUZsWioW0aYcw+KkQ5tLE8Ru  
4WhM7V2nrVgwwXSUuPXdc9cgRiQEcBBABAGAGBQJkZAXTAAoJEJBXh4mJ2FR+cYKH  
/jdc0R/tqzp0dPtPu81qws0LzchVJLbFJvdqPcW25D5tetLHqpmEaqqNFJ4EZ6  
fdW2yT4wwUVXNZ9V+xqMqnRHMTp96etz+7pVNxyH0aUJ44kLwzigrWR8nq7P+7/N  
cv4atXaJV39AHeZQqUkExpCXDFuiaTowSBVeFiK/7GZ17MddrKEPfqea+bp0pb0a  
Zwqb4+e4Inr2UrSi93sC8pV6ryGFQ4/ByUb0sQIKks0WL8vJteY/Q4vuCRAHwfbE  
QsGjVf+xz5JA7ZAP1LVK6+5uMwUg5mL3CZ8NWURlOHg3BPFgJKyfcw/ZCUydUV0q  
akFDIPrhkWUdure+hwPWVeKJARwEEgECAAyFAkDDCioACgkQTCWvuGAugxmCyQf+  
NaBSX8k+GI+FudTfoZS1UhTDM87D4qRIYeS6UM047mucin2luGti30VJXaMyWlnJ  
eUAdMsoQ8bRcrW8Wto36x+8TWo1DWLkQK0PngXZ9tThCaEath2WNaIv5xJ50oSn  
/HMUGxQjHa5sSZEckKYR61Ukv8xy02pXdAP4EtbpbYm/knRVJSfhp+u54njIH0xt  
B3JcL0HMNL2QpN4UHASjvVfPYzCVfQjtekKwBUUg7F4VTM7GgVCJHIglk0nKnXhN  
Fbw/BAsJor8xkejHrGF1ApL+dA6TmeOPkaRqBHdxTggmhrWC1sHk7Ip9yAgNI6FF  
+OQPMcDKK3D4B6EM0AdtbQjR2VyYwXkIFBmZWlMZXIGPGdLcmFsZEBwZmVpZmVy  
LmNvbT6IRgQTEQIABgUC0b0k0wAKCRBb+b9fGxiJFV7TAKC4809QhvbXfYiIXvL9  
TyYpXhQlmgCeKvYl0WMrLY+kJHm2ru23JWFbaA2IRgQTEQIABgUC0hQAfGAKCRDi

9ji/EcZiIchvAJoDrt35vTfCbrva4CTvR/Yz11Pm3gCgo77F3MF9N5wVBcr054mk  
PH+p85uIRgQQEQIABgUCQL+2DgAKCRA1bWA07a4M2hsrAKCncxbwiJcBHT3tnu7T  
mRlM0k4cMQdCEkHXL1NcLIBBobLPnoZ2wWYgtyIRgQQEQIABgUCQMhCWAAKCRDF  
WfKI1lav1DI0RAJ9/wq/XQaJkGNkBPV2HBikA5NA4iQCdENS0Yz682Rrk+0qs2knc  
phRVBDiIRgQQEQIABgUCQPPY1QAKCRCL2C5vMLLXC5GAJoCgFU11PLH50KI1tL8E  
Cu+iY4J1PgCeLnyKPujs5pFvKZrCcLv0tkfYBiQIRgQQEQIABgUCRG292gAKCRDG  
YuHqHJh3TShqAJ4LC3+k6X1xbXqEBQf76fnojUMV9QCgmEr87A0A35B4Q+uq6e2C  
MdwLdp2IRgQQEQIABgUCRQmK0AAKCR4mLY8wnKhJlCBAJ9bf+3nr+KsnEP509ZE  
QBW1XPU17gCfZPzRYP6eiGq5mNJjML5fvfU8dfmIRgQQEQIABgUCRyFxFJwAKCRCu  
6+wYSn0ITDEvAKDFHBH5cGMZ6DsSdXJy8lr00Y5eACgnWKYYNHQ+MMTYVX5WsHH  
bsC6Ek0IRgQSEQIABgUCQMBw6gAKCRCSRef9eliMYiXvAJ43JN2cRp44hZBg65bp  
XQEYpJXjupCgw1RsNtpXqVUtUspA510yEf25TmIRgQSEQIABgUCQMM7hAAKCRB+  
t5LfGR/NiphIAJ9b1cEpuujdTfqBdtfmRDovWbK9twCeIM12Q8tyB5VLXWm4bgsd  
/3KPCnWIRgQSEQIABgUCQMMNRZQAKCRCmSQJXhQ7szH3oAKCK+8r6oxTB2aIjpuVS  
8Vv7ZjLxXQCeLL9xd7QRXhIU8tQ80kyga+35iNCIRgQSEQIABgUCQMRccQAKCRAu  
LPZ7d5amC69LAJ9JGyX3r8vB/3iLU2chd6Z8HURqtWcgZC66ebM9h4MEd+D2r4j  
L20c0P0IRgQSEQIABgUCQMU8bQAKCRAiGMgejnwD/66tAJ9UJrQcvyfupLzJp3U8  
ozxQ+A297gCfaJGBQfVktQ6d4r8D+fVgX0Dv0IRgQSEQIABgUCQXqU+AAKCRBu  
A49e4K0Dd5rWAJ0bC8c8YsSzgJLdIIB+DH0UX35eKQCDGDezowPVtT9I+UIIz+Sa  
RW3q4h0IRgQSEQIABgUCQ6RFvAAKCRB54pxgsAY/5+/YAKCcEXAT+NZBN34yntYG  
s1FS1FsRtwCggidEYzRRctfxhR0KD0GMMacdbbuIRgQSEQIABgUCQ6RHAaAAKCRDG  
BDxWcgdxNzjzAJ93e7wW0UiLeFrDMnycmWT72v33ACeIy3H7IfNMzJ7Gan7f8pa  
roMTkx0IRgQTEQIABgUCP89MbgAKCRAXit9IPBD60g7qAJsgEow9qMUek+SzZ/x8  
pg6VS6KXqLgCfYWMRi6A067Vqo52LMwELIA9eycWIRgQTEQIABgUCQMXZXQAKCRA+  
IfYER4UxE2NKAJ9L9VUEhGqnZfUC9GU+rmxwJcnq9wCfSLzyThEcgoR0pAXtTLZv  
akuQRm+IRgQTEQIABgUCQNC4zgAKCRAcub/coZF0EVMNAJ90L9u7bsfqrzM01cnJ  
gljK3oxNrwCdGvdCIH5JkBNn//VdG/xxg9Zq0XSIRgQTEQIABgUCQoC0YQAKCRDq  
e/0XAXViPo+JAJ9KQ57gXT1Eb07bdGJZLP/0zXBq0QCeLegHWqTndBCtrD8yafqA  
z27/bewIRgQTEQIABgUCQo09GgAKCRAjLEma/4E1zs/3AJ9/TqFydiUwELB27ELq  
vm517I6srQCgg8YBNVMcDww5U+yN0fAaXBPzWLOIRgQTEQIABgUCQrt17QAKCRBx  
c32m+MTRT9/JAKCZ2hpdVo6IMjH5TFu8qLffAJ3LSwCgutdvBfe8fv+pxjN/+HCj  
VoA0A8+IRgQTEQIABgUCS0i+DwAKCRAxer18SSqEcFvUAKCKglemFw2xPtaMNj9Y  
nf9gpcqDBGcfZuHyb58xXFASywu5C9+8dqDdmyIRgQTEQIABgUCS0i+KwAKCRDN  
JqCBzqtBX54iAJ9xTm3Kcr8eHKWQGiVeV/5soEQ4sgCfXZVn5PFgxvX8o4gRHpAp  
DivRSHuISQTEQIACQUCQTKQwwIHAAAKCRAKBOkp97E84UGLAJ9kWAMM9ym4x0iN  
ijl4/ztlJB4+GQCfc13Kgv7ls28SSD63ZYXUiZzvQK+IVQTEQIAFUCQOChTpAML  
CgMDFQMCAxYCAQIXgAAKCRCLs6AEdFwBwiIAJ4/fLSxytQ5j7k66kDrVM/TsA/Z  
iwCfTKi7NSUwCZfvvzvFSPFKxBWukqCIWAQTEQIAGAMLcgMDFQMCAxYCAQIXgAUC  
P2iUxAI2AQAKCRCLs6AEdFwBwtFiAKCHxW9pSs6Rh68QVAiVc88YcUoPXACgylbP  
/VDvg90r8yDqids+mst3zmaIYAQTEQIAGAMLcgMDFQMCAxYCAQIXgAUCP2iUxAIZ  
AQASRCLs6AEdFwBwgdlR1BHAAB0WIAoIfFb2LkzpgHrxBUCJVzzxhxSg9cAKDK  
Vs/9U0+D06vzI0qINL6ay3f0ZohgBBMRAGAgAheAAhKBQJFUwB3BgJCAcDagQV  
AggDBBYCAwECHgEACgkQpb0gBHRcAVq4rACfZtJxnAmGNP54XiQZqxGCLbiJ9dAA  
n3mE8KL8Uht4RyzmvB1qU9F2GtljiQCVAwUQ0g7F4DN1HR51PEZdaQGixAP/SAvV  
own78qaoSnMhnYSzwKypTLLCXIDHNFdfZMJL3/BlkUwI6tyMfi9GXquyt+fJbfs  
mE0BepywbU9X+6oeiNQqmjmUYurypHk/R7IKVktMQZnzKzN4D+jUUfm7mSUCHSg0  
pajU0EvsQZLdcdzUypEMwVDC0nSDY7AinXw2qbyJAJUDBRA6EmKVpBLGR0SoBbUB  
AZIXA/95gDX/L+1q0ZBGwbx6aNMCs1W5ys5bnIf49Sff+gCamaXsKTgJv4y5Upni  
HLsk2uyu0By6yzK3w0o9+MFW02TM65wK8hrbowwzkt5kjNYeH42VETU11XJXgMq/  
DLTbZo0bUici+GWTz1HZk2Zg0fqM/loSvmAiz0G3CFpwnB0uFoicBBABAQAGBQI6  
DcSwAAoJEPXv132e9VDh0QoD/3/+Z5I7WGVPUil6DVBgHYRumEihoVPxjkz8QGYy  
WEHVog+DnEdD3Mttu22qieDwYswKMEgqSJQhyTqZvt120MkdYR8Aaa7VavH5HTEn  
BHE0AatZZop8mfr2JPV+Lne5FviUUYJT/nzHbtbYw+vmwLgFVPGHJ3Tdit9jgwWD  
NuPriJwEEAECAAYFAKRsmqsACgkQ6A1qRKPzHjkiwP+Kee9pnxvQxzSNEBVdj2y  
paClk3ozM4D5ly2qB+ltelpJSdLVMCr12LFG/DmTLXryCJTL+EMZysm0GBM0Eunb  
aDAKI4k/+e276MX6UAK+Sr5IQvn7Z/SpEfz9odnxet1cK3boM16jowP8NCKqB9lm  
SzUAPQK9uL30iVtCPARHYcaInAQTAQIABgUCP8ey5AAKCRAZE9kaJXn4XztA/wN  
x8+0DQ55LUfbz9bPHsEFop/d0tMW2BL9BD4i88jyIZdaKvSN9cNsxkLAQ0p7N5ui  
4b4PYGS0FVL0TSXZ8T4ZnZ2b0GW2yniIH/WtTye8LoTAPMz+604foHdEeXWxg+Pw  
iLASXDbHeRB5WEkQURvx1+CtNkBSJdFWpxTo77w5LiicBBMBAAGBQJAv+rQAAoJ

```

EB5YMtj9Mz0ZzbkD/2wvit99W5sRCjwX+MCI+yW0YL10ARXoyuw0WwebLErJQzcQ
uXzBfKp/Gq0Ld16TLQII/KdYI6c/4h2ZTg2dAT8toBxYtxujCWJVgZwjpyATcRND
lHUmz5fZzSZu73x2lv0Vr3wV0gZHbAf4inFVmVc9Nrxfv/7fJGLN51mjM9C/iQEc
BBABAgAGBQJKzAXTAAoJEJBXh4mJ2FR+G4AH/iVRiekh9f5t1iYTPa+AxosZTXYS
H2oR8mQ93S0icS8IKsAL/sT08l0NmNxC7XqKFBh4QdiLQWtnZu7LYnaeqIVmUq0y
wV7h/7gJnopI4cihQkExxB7JxBAlIZAp7yUDY5ciem0vqekbFJs7BV5ki10bXLI
s73UfBmS/pvcu2FGPtXE8iR/PxdhfKukihxTkH0iL+qslSXqgzZ2X5fY4rnqNMgB
uPBmgrGor96rQnBQUiH6BFbawV2Xli/Wsyoy2i3HtuJbrwmBaTycVwr/jjknMmZV
psuK+B+3yJ7zDNFGAms3D7gy87R7E0LDbY99RRTE7JbVWVPRwK02DWLKSJCJARwE
EgECAAyFAKDDCICACgkQTCWvuGAugxm0xgf/SRfHuSs4gus2jIK0EPHD+3a/lux+
qM6bTCza5nF8EVkFV5660CDLYHbdNzGez+h71hHFJk9BCWvdgoyxGxUf2ew/3E/
42FIsqb6nXa7WgZhqcgwuhejbtTWFnUvVNvD/vCPsh/99ATcV78jbr9qd2RnCIFp
e6V7xQVfTEC0iBa1h10z9NU/aL4lLZUqusZBGfoPZ5EMtu0Uw6VKYhtYwW0t9x/C
pdjIZRDpp3ovNDdw3jbWfEiJF8DuKVC5rgzNgUD+nPyYu1yZxRMZvXKCD0nVp9Mq9
uzjR3cr5+/eTUXzdVIxvT5dxLQ52/8Hf9QLrWdy7MLBvQc7EFZDFbKhHYKBIgQQ
AQIADAUCQj30BwUDABJ1AAAKCRCXELibyletFE7AB/97lsZvSYtHsdAmnhar79sL
chJu6BNFwgsMcr+JkjndbbB2q4Rn9Ncznj1gnHPAjkewMrfWN8p/UHX6y+BXBUP5
Sox72D2U2LwNMfQ2j7X0NGZwxRMH10/WY//s629LunP+fda+tSaWr0okIvOH0jaac
t5p21Bi869y0Wkb0LaADvPC0AWYh28H9X9bLZ3ZR1MfXpDYP78X/vTVFLibLJdN
Bvc5331B8Cimkc+wTB7zX8hC89Ae0d/UM0YvtAD6gs10oL8nRPsiTRN2kNpW0co0
GYgWcGbuTP7f8rDN7MMWDsovMERXwOHb6HVAr2ZFymnUyy+68yPRUsPx5dB0Bkf
iQEiBBABAgAMBQJCT8L1BQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618zdUIAKuVe9cyEVxJFBPh
206SqBEXKxz10rFkTxoIBxxd8RswN4d/hc9GNbtvaRaPyB22CzYL5hT/JvGRWf9
4GnxvqkiHwMMFq2j7X0NGZwxRMH10/WY//s629LunP+fda+tSaWr0okIvOH0jaac
qr/nkWXeetbLh6/P50MFHIT3k1ar0V1lVuL6dATHk8p0qw8ACPTZ87rqctct/S4
bqrvfvdZvRFYrZ20uTjbbG0SDXRAKsgwnwffqFF1iaZjuf0d/+R8PFN1ob9p5Cilz
ZfsG9G+m6p1JYatDQbitrM1LYAD9sGUNvS9ieJHx9KUi+QVZN3qxa4mHF0vwgY8k
66035huJASIEEAECaAwFAKJiLYAFawASdQAACgkQlxC4m8pXrXyAzwf8CqiSdbmm
zUEjveSe2sPD2DiV4PTcK+SVLSkPG1ZMNFNBu5LqAc1pwiSMVf9JjgaJS90yq+z3
zq4PHN96SSBwfyTAN54KRYbbFgHLPCzRkDgEMq3r2/Z209FpL3mva58MnRuWHXir8
VjuwPU9ZXGkL1Q4xHSN/KSHadWmTHCrnDBS7590tsilp0jE7SlyoXRmE4lwryT2r
dZ3IrnNjUgKWbZ60mloyli4ZKV/GJw8rNTipwaQsc011MQCL4hYhTGrpSXgS0c0
CngZ+yyGUTfG15KR9xCgC0fDbgN3ZCaFAZ+3g2BYNJldkUeSN0qeXvgYQlqRhoR8
QDI48PNiNxdAxIkBIgQQAQIADAUCQmLV8QUdABJ1AAAKCRCXELibyletF0eCB/0e
R+BNXKGvN6KnBBzhvCh3AJULuTYDUuKNxt4AN1MtHGuMFeahvIu6epBQtJ8Y0Iq3
9lohk41hTq/U2oR1NFQMAxeYdgoQdJDx65kgTwK4mrBJIqunxotGPqjXj7K2Kkwc
827SedjLzK/LembQ8dwYHj8nJzGhLqrqQHnbJN0SwMI03VHUNcVrVqw5TT71+PE
q7NQ5PQzfDivecPfy8T7p5i/RnoMp2vnjoYRuWR42cJ6/RHKCpfLDMBGrylhPehJ
TrYZ0dQidI2UEiCmMioBmCe/KW2i+RupGX2VVEp3k67ar4IBr/HoU6EA+ra4YAiL
IKEKKUbjX7h481D3zwZRIQEiBBABAgAMBQJcDURYBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618
2koIAL8v1PL7izheyBsUdHAKLMA/icawDCYI7WplIwAE20A0hkR1DYJcb8GNKajW
9EQnLh5Q1CXp3fyE04nCFBe5rnEw0BxxJBGkiLHNurIBqNwt51khRa5NAmKENwpW
2vdZdfvfnvc2brqzQMginY5bMAYtdaiiKNH5Subq0Auu9rNEt2KeQ7mq8EfNkTn5
byCo2cHwqGeiAMNBqATIsPic8Lj4CoIUs0iPyH+XH53GzLVagH6JLGu0Gh0BMQXv
3VKiOcwFCwJihNGvHYJUH299NLYhsu2AhF11FwhhslnUm/K0cYtPpek1Dq5P04b
P5jv7raGJJqFQ84GBNdt45GXBqiJASIEEAECaAwFAKKG2IFawASdQAACgkQlxC4
m8pXrXxfgf+KA3p7BG12tDeHbQm58D8AmWvC8EICCQnP+mmaELYShtyQ2eY5TmL
1DbbnNdMfL19CmP7vYdwuUdgU/FGGgIBCV6GitL72hiTBQhxxvGmdaHX75JuekxxaL
9JVN4m4jGF99a5qIpjH46o7LtkzbY0hvUST4g88JB0EI1MsqMF2L7VQb4n8RABTD
oiXxNOMjGr0cQgAnrL29+PDoadCoK9TmhnP94qKGLc0DzknjrBZM4s9IZSMYA/wF
3j+j6PDcP2cpBY9Qd28Ekyeal36reSvV3ZC7KR94FHUkKfG/mw9Ah2vs0tka+zzqV
3xL5dxh6I94g2ma09hIuW0xf6D3r4TR2V4kBIgQQAQIADAUCQonDfgUDABJ1AAAK
CRCXELibyletF0r9B/9Dx0dbEA9JPuXPLmu6uTUiT5L/rONH80r/MUGs9fyjK4ik
bGURwEAFig7I5c0dMxVP0pQZv5wz9W4RheYMNGNzHNMsqWxq8uxLg79AFkD3knm
7Mzg0amR0b0dwpDlb+txYmCvLHArh++CSnFeJ1UL9hiLYexXW9bEM+jUrsnIS+/W
oACXH05+s7gS0fo1YhtkKjKfMf9Tv5aPP72g4LBmPN7wItt1Po2z4Gt9ebw8KqGr
37jrEM7ZRDUHoIShmjKEDntRB2KbJGLi0LI0CHGQ4g0ZDB3VKQoQn42rce4qXx39
xh+SfalS6oeL2c87hq2KK84yjqC7j5Fd42EN1YhniQEiBBABAgAMBQJcN0C6BQMA
EnUAAAOJEJcQuJvKV618+cgIAMhu3rJzVDJ5dYyr6jMy7Yvtz7n220NsPer+LReE
GP9iThy26eALZPUQ550+RpbLISZA0wXJF0sgeotd0ZU67T3QdoDx39+YwP2K00u
N8B0BcZqU/IqIe5N5QFPb03Appc8SFsC901yoXJjnByNhgZkPq+mztjj5JV8LUBH
GFWXF0CagZ4+bKxkMt6yC1lCtjJskyoqVAs80nzWMSabLhRhdx3B99KJLBSAA
ie+HGeNtJYowKiSWZkwcF4P5Koy7Xscp+cEqqPW70/5TRrc7/9e7envIeeJhQcFf
Fatjgi4Cc+C+p8kp0IM7RD0h8F1N+1qFU5C0tMIjusYNGJeJASIEEAECaAwFAK3
RL0FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXwvmwf/Tx2Q2d5emtWn9So2G2U46M/w6b3L6Egh
Y3Vqmfi0LntHeyguNe4gEfKkX5qYZUveDF64ABSvAoP3EroBWKsMqbksJSQfBRG

```

pMy6rdpBRCzLSb2CftfNAG4kefaV4jbQ1PIFpuT47AMM7Vr28kkcvWY6aypiW/l3  
WL05us+eaeXz/CGpgdXLdByCYK7d8xu0f+QB/QC91he4FsmBj1A/DYXDC4jggXNX  
E/w68EounzoE3RCuQHwMBfYwte7fI7c5C5h8sgqWG0azVeDA10+bptW/+j8yiTlf  
j0o5Vcd2pJ0PdYGiPFZFTx2h0eUqI9GNqBY91Y0G4CEbssZu100ZYkBIgQQAQIA  
DAUCQtEG1wUDABJ1AAAKCRCXELibyletFCSjB/4qXmKRkio6cZuW8pZLBET4Xku0  
LLMgtxasnYGP68oVgBKEqZMDViNk0Lbicips3vHeN6Q8eTA0Y9T8bbTGp9imhYJH  
0XLBPdXVs7ZnJrvbQPBU+aZibRZsVHYvMptMfLQHji+stvWSD6xf/Itw0wbKxTgf  
0f6JjT2+xmMPloLCSDUUcGeb6nff+x5PXaoEglWqf0wcSGjU5hM1R0bCURYbRrvS  
6wI3wFTwNmz2ZQlEnlkwzrwP9V4cdnxyyf0B4VxL6FAGAKnNhbGxNa0cJxTkt2H  
DCbzaptwmlI7vJeqkidKH4HjPL/yD3GiDNmCVfNCR2gTfWoLJHN8dp1+cKPiQEi  
BBABAgAMBQJC0awEBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618//wH/3+LOVZ2xuIcm8hQVhB9  
xCWvTzPHX2ytLbSul7b53vzHXnrkIL5x3BEfpgjHIBNA2XGnEXbnNPhKfCtd0ALV  
3J6HMe6esYRlCwz+YyW4Qvtr5pWs+JeM0GqFMMQGZici2mbulH6XWLMGhx8C03Kj2  
/KCHVrc6RwL0y8htEZ0gbt8yDynFyeycqnAe9VixMrKrrQQowKGUsRzRF7CcVqc  
xXcgB9IFVarTWGq0XKDqiJUvdKy3kdAtjLNR76U3NkIwjXB6r2/W3EXGpE/cqkpc  
vQkRrEQ+80Ktq7yfeysjNULVRZsb7ZLut+7jXg6kyKonJ/ptFgEtSn/kujR/S9xz  
1KeJASIEEAECaAwFAkLjdfwFAwAsdQAACgkQLxC4m8pXrXwz0Qf6AsXAHp4ZSR0H  
FJS095c4/R8B7KcHKR8Klp865DLp0KyKgm60LC6WQY5yurwL2Pn2tiQQAyVayLHI  
b0AJXhxp0UNoIps+hP8Uf6CqWFXjr697JLMtpFyNvtR1JhxSISALBdoKeINl+m  
X2NvPzq8uR89ReZZ+xyxao/tgZDJu10rjVfjSMZs5J5HzCEE0S/yaTeE40iGPz2Z  
hP00wcv4/m+iFvUq5RcS20A6mQsuxkSFJeJ34Vmw6zALsM2xGL4meKAC688QLP4V  
42BSvii176+f6PSQg2kBT/0ej8emTcXqsvHed/bUA1wAR7mLoHYwN0IPfthS5nvSQ  
WvL5s9inPIkBIgQQAQIADAUCQuy0BwUDABJ1AAAKCRCXELibyletFKGSCACKi7J0  
Tg4qHh6WuYUcTxXP7IYi4K3hjxaMypLGBT1YeJd+hW9S6+ywEkeVq4MRa48LoY//  
Y243SGzK+7WY0nNuSCMAN71xWbbj+BhpldxCXEOFrDHDUF9kt+94AAAK0m4DodeL  
QdTxsD7yQW7f3yAqRjKxfRiQNJw3NCgEzHRDRvay40szSGntSo30RQ/65IyYQ6Ap  
tqfZRCfLRjg/CASdBLEdmAjdGQkrbjQXL8Hx4uPsbBcqueraYC2GB82FbDzHL+ZjB  
S7g2jmQfCk9uaR64Xxws6LbXLAMqgSm3xyZd4tHy97QkVbA7GcoGcmL+FnoxdJdX  
QMLlki10u310ugMZiQIEBBABAgAMBQJC7VotBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV6180FsH  
/A1fZF4xwGf17LAT9FbwfyUmj8tN0yN1GEeoAct0idVxyySpLz1Yjxk6kktBpssC  
kXbYanGd/tLsvjKqJPZGgv1G2pFrK0z2Sj///dqwS4HBx6BuZf4PzzzzpYt1+Csc  
iDPBhKmmQ9JiygBZCrcydSG1f+9EGnfXebNBkt0UEcnGbAgZfDaKFSYYV7C8ekt0  
6WmnIKw8Ni7AoZpt7z2Tj+9m0kqLwjzYEPJ2f6o8kUrtkNUnRVymfSmhD1XIFEj  
gC7wA3rEzmNo76ATx1rL1j0If79pedNoXGjMKBeUJAs7heZhiCGjGxezET2G5XfE  
+E2rarSWa5BUfCkyBxbWbV6JASIEEAECaAwFAkMFz0IFAwAsdQAACgkQLxC4m8pX  
rXw0swf/aioNy2zdJ4gqo/70IffmX9WRRIMQ8bTQjv6817i4cAZs4UavYwUPOwN7  
RmEaV0Nos5QGoW63lp60qEFity9d560uYrGPCpHFQDTCs4uEqTfEosP4BYaGVX8y  
q/wN8p2xKi8vJX+MIAHC2vtjFk+lAzWJ5pfvvHB+PBGeXVs18voST2c1Wb6f2b0R  
Z30BWGEwhjScRlG0p7hvvM2dcW8wwRTfXDIAou8le+9bZpR8FMeZoL6MVj84MC5N  
sCAtLwePT3y4V0zgUzdXzYzRZEiW2vTrC0pxXRZNMtpy07S04RPFmN1KU6y7ZVr  
Mry/Rv9sqRSMp0gXMx/AEGmXFt8N6YkBIgQQAQIADAUCQwhyEUWABJ1AAAKCRCX  
ELibyletFLM5CAC1Bs1Gx/dbv9MR/bTHkc+00lpciPm04K/FJgrI49aIAmyfiNkQ  
/Hk0kYuzJVENAIylbByAXNvdwwurwNRtb+RV4Wi9V1W3ypcHnqlyFaQiVYRY6zg1  
FIazSr1PTlh7dUrKsASZciEbJSFxDs/3vc0I3hCJFz0s9tfv/46CGVoakYoqWe  
/Ga8Ek8phogA808UdqA0ivdkj6qgdwH+5G8VdY2mIG10rif4JRZ1aTp5IDNXiIoy  
y+GM94+nnucBBcbcd/0ikgTJvq/V4SHKN29JK0CmjyQ0bqrp+YEVgdyLDfFVeVd3  
s5cAA8ShseACqg7XABNJNhZqS2cGMQz9D35NiQIEBBABAgAMBQJDIN1TBQMAEnUA  
AAOJEJcQuJvKV618bZ0H/2CkNfMQUKNTMBQwiLcW59dgbkKzBkXAe5dz0jCRikP  
7UPLFwd5qyBueENW/FnkGAiDPDJYUbwfDo0mB5jRC5rmTBssq/9vM27b//JtSj0  
jtNI6kXtD9/xC6tErPLsCVR8o0QgnnP8MW89fB7sHc8B/exPAX1c5mdhlRrpnLHQ  
A2XK/bCrL0Dq8QNXoHxCEKEIP4Sp9Ck+4t3N8qdKp7jB04N7MD3FIP8ip6C2XyGb  
8aCLps4ZErxSpMhVZArrIr/gL0ViErc6XD61DRq70or0Xg94/bj0RKc0NtQ16pa8  
8DwstFCsuGPbCqMbnChFzD52ajwLXztFj1A0kB3e5uaJASIEEAECaAwFAkMg3VMF  
AwAsdQAACgkQLxC4m8pXrXz9uggAsBCqiIjmQHBTfGMF0rUQsKQsAUm3bJ1H7x66  
F0imWP023v9cREwcdE68E1lbHk1LVK40GVLfzQLWbi41PEmCubo0g4q3xBWifgnD  
TQYaro/37Kmr10PYzHzIN3RBhoBjeumSyYy/sdvH19E5nVKKyC7V3a/01zsN6sy  
dJs3iMKl02Y5vqQivahhiB0erQeiaLxLTfd1cDnWUr1Pzll8aaA8AD048RFzVWWS  
bEZsq3ZaHTJHPcFiTP5HYMarH6ac+0B3vpXtB5WN9ZMrWcs3XHoGAKjakj3LFZaq  
AikRjDM8Xk3HGKNuSLQ5dH560qDrDm9Sh76dVOYyAjZA6TK8nbQnR2VyYwxIFBm  
ZwLmZXigPedlcmFsZC5QZmVpZmVYQHZpYmUuYXQ+iEUEEhECAAYFAKDac08ACgkQ  
kkXn/XpYjGL0lwCXQpdItBxsDyYC4QUYE9and3t/gACgoiYeJP+BkyDHSSo5a+54  
jP0/8kGIRgQEQEIABgUC0FPetwAKCRAMXxpWSNKfsRsJAJ9oPUUC/S4HuItk3oEZ  
2hsTIXiADwCg+Gw+3yWGA9g9hskphZPlvw/6Z9uIRgQQEQEIABgUC0FQylwAKCRCn  
L/ZsQr1kXTD3AJ0VDH2bLwde+iRQiB5r225LG42ilGcgjd6/SA036xZlvofSKaDw  
HiD5q4uIRgQQEQEIABgUC0b0j9QAKCRBb+b9fGxiJFvRTAKCFysR19VmiIOMCML8o  
NRXRtJQFhwCFr/8o3sfZztGnF5J2cm4BxVT3Z/aIRgQQEQEIABgUC0hQArwAKCRDi

9ji/EcZiIae0AJ9uYXa7BEyP3VZeTXeI/j1LMzA0SACgnJuUbMUD5RUytrPeSE9a  
qacdJ4KIRgQOEIABgUCQL+2GgAKCRA1bWA07a4M2hCYAJ9RSFzV0Lfbjby7xrtL  
LTo0q0tkxgcFyCt1b5yRi/PvLgMHZc3ZtLwL460IRgQOEIABgUCQMhcXQAKCRDF  
WfKiLav1DJFwAKCdNMmOXaH2xcM9QxzF34ZaeX42XACgoYhiLhZDyh+XHoIGXBZ+  
Xx3LyLWIRgQOEIABgUCQpPY2AAKCRCL2C5vMLLLXDZZAKCKU3CwTLaezBRmMvod  
lSGWC2ljtwCeIrio+xQemASeogW5+BRlygjPGNuIRgQOEIABgUCRG293AAKCRDG  
YuHqHJh3TmueAJ9liL70yjjyeC9Z0zUxS0tEu9SSfMwCdEkvWssQ/tQdSMp/sTJ0U  
sVV20aQIRgQOEIABgUCRQmKzgAKCRA4mly8wnKhJo5YAJ9Ya1hdQkyogmsuxV4+  
gIG7gFt/awCePjj2Kuh0tNpYMC54GSABZLMAL2IRgQOEIABgUCRyFxFwAKCRCu  
6+wYSn0ITDevAKDFHBBH5cGMZ6DsSdXJy8lr00Y5eACgnWKYNNHQ+MMTYVX5WsHH  
bsC6Ek0IRgQOEIABgUCRyFxFwAKCRCu6+wYSn0ITMbTAKCrYsgn6m2Y48BNNKHL  
02Yv/oMrCgCg+7KkySL78p1KEELSPYB49xbM5HWIRgQOEIABgUCQMDb8wAKCRBT  
n4yvD0JxHTNjAJ9UyRIZFH1mPJVUB0eoCLUDdyiKQCFtQB+VWfrw8ymye8m5rk  
f5/iVY+IRgQOEIABgUCQMM7hgAKCRB+t5LfgR/NimFPAJ9jeXZPW0+IUQGiUE96  
xZPLmrGumwCfViRsYn0e0q79bwSj3RdRalaVUJaIRgQOEIABgUCQMNZRQAKCRCm  
SQJXhQ7szBxxAJ0ehD0Rov8wH4LOXL+aSzB95mS5VQCffkMPn87NrewdHPKZPL75  
v08p0vyIRgQOEIABgUCQMRcdQAKCRAuLPZ7d5amC2PRAJ4+F1/zwk2dhFhwJY6j  
Qk50YXDP5ACCDyazjZKIQwYct755IzYcw55JGleIRgQOEIABgUCQMU8bQAKCRAi  
GMgejnwD/+ACCJ0ad7IdOWukYwoFFGG7AWExvntZcACfamN5zhTyR0/1GFs8PLze  
dfWwB0CIRgQOEIABgUCQXqU/QAKCRBuA49e4K0DdyQ8AKCr1DmCpceTWKkVQbds  
+k+Zh19vfACeNfqrh0Qb50/8iPWiusuN5uI1x7aIRgQOEIABgUCQ6RFwAAKCRB5  
4pxgsAY/58NwAJ4xVEN+ZgAvX6bBdhybsXc2Ykxa+gCfZew0PtyrPyCZVmWaRUVD  
HpBCQe+IRgQOEIABgUCQ6RHagAKCRDGBDXwGdxN/r/AJ0VYSsQUUMdRs9j3Eg0  
F1FfzKSTQCFZU9r2f7dsXoIbL7xCPPJbc4YIKGIRgQTEQIABgUCP89MdQAKCRAX  
it9IPBD60qFQAJ4LPKoMzqH6uhTsPD5zFcj1mtC0JQCe0gRCVEcdHrU+qeK0/QXp  
nIS64LyIRgQTEQIABgUCQHvqQAKCRBIHNS5y/Vxf9gAJ9PKwxlll/suv59h4VG  
4kq4raJodgCdFNy0jIGrfn5fAUfPxpW5hwG+TJ2IRgQTEQIABgUCQHvqjAAKCR4  
mly8wnKhJutHAJ9tGievPvfZGL7kskmbbn0znsiEcQCFbqjTophiyCoekjJ0q3Y1  
Se+4r5aIRgQTEQIABgUCQMHeywAKCRBs20NscgSFJbcpAJ9FTk8Av7Fesx6F6yGf  
kUfmauGVPtCeMLl5/uSF5LD4FBsi6UEm/1TZX0IRgQTEQIABgUCQMXZYAAKCR4+  
IfYER4UxEwLEAJ0fr3ngS8uo52J4lwu0rNqiAQ3T4AcDEdAXjNNKf0hBYax5apnp  
RQTrd8yIRgQTEQIABgUCQNC40gAKCRAcub/coZF0Eee0AJ9gv12uRzqDjzWhzVxq  
+m7C0GZgWQCdI8d0CynRiHc+igYitUwyoF60w+IRgQTEQIABgUCQ0C0CQAKCRDq  
e/OXAXViPqexAJ9f9VZG2V0nLd+tgLgo9AKrRJ4jgACfVzyJ69oF5jem1fBZW3VX  
TtihhV2IRgQTEQIABgUCQ09HgAKCRAjLEMa/4E1zhqeAJ4vnrpeU4L7AngL0nCE  
Runo5BVz1QCdGSipArIXeQEH+cYekfJse6f0/mIRgQTEQIABgUCQrt1+AAKCRBx  
c32m+MTRTxYiAJwPIRxiJdxJwArKrcuG25rYid1QwCeNZAS5NCK+hN3/wz8k8E7  
DETKDpyIRgQTEQIABgUCS0i+FwAKCRAXer18SSqEcN1HAJsHj9VgLFb0JY//yUZh  
+xLrc9yqewCeMyYmXhac0229m8oDG/rciQsa0xGIRgQTEQIABgUCS0i+LwAKCRDN  
JqCBzqtBXUNqAJ9KtUCiG0GzIg5qW1neu25cf/cEEGcfWeys5dkDvxxZXU0UK5cp  
Nuj0ChuISQTEQIACQUCQTKQygIHAAAKCRAB0Kp97E84dKRAJ9yJ8uRh4/1WJXa  
cmTxewMfXnjTJgCeL7cb0IHXc0npDRDFux4dW7zLWmuISQwEQIACQUCTCZb9QId  
IAAKCRCLs6AEdFwBwH7vAKDFpEEYKQ8wIszMpu0MJp0xR+iyCgCfadb2ZSwJfsk  
q8HhenWkLv4pPoKIVQTEQIAFQUC0ChdKwMLCgMDFQMCAxYCAQIXgAAKCRCLs6AE  
dFwBwtQBAKcWVQdExx10M0pD9CeYk8FD3NT8EGCgq6nvB6QNIvzevl97YwCa2azb  
XdyIXQTEQIAFQUC0ChdKwMLCgMDFQMCAxYCAQIXgAAKCRCLs6AEdFwBwgdLR1BH  
AAEB1AEaOLBVAN7HHU4zSkP0J5iTwUPc1PwSAKCRqe8HpA0hXN6+X3tjAJrZrNtd  
3IhdBBMRagAdAheABQJFwCEBgsJCAcDAGQVAggDBBYCAwEChgEACgkQpb0gBHRc  
AVog/wCe09dHURt5MM1t41tm+v0zQ9SaY30An2v4CpLIsKHAc0p2501mLsbMzJmt  
iGAEEExECACACF4ACGQEFakVTAHcGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQAKCRCLs6AE  
dFwBwrisAJ9m0nGcCYy0/nheJBmrEYKVuIn10ACfeYT2ovxSG3hHL0a8HWpT0XYa  
2W0JAJUDBRA6DsXgM3UdHnU8RL0BAbNeA/9jHfCtSpcFep75oZLlt4E0ghyho3LY  
Axja8GKMAUhlJk/JTsTQo0CEIV+H873455u9Ukk+xc0ThnSRBkTw3dWLERX8l5wN  
rW80cop0422xHyAz70y5TLT6l1xvN4XV0twvxUnXfAeHc6t0LSwa6HIydF3UwaBk  
D3cR0cZ4vxhhq4kaLQMFEDoSypwkGUZHRKGFtQEBaZsD/i9ShtXM2IJMPKp5xjVU  
sDpsbVHnvwyTaNCtTwG0WzCUI7tMPFI0GL1bKYs2AoFumhIDbJKIZrM5l1h5wXw7  
2Y++PYoqfporMjHGPsfGCoCn9TFpBW+YS/Ksxpe1t90CrrWc4FkBuIfRtUVLHtK9  
uyNy1puC807d5L2FB62sHspsijSEwECAAyFAj/HsvIACgkQGVVRPZGiv5+HbEAP2  
KUS4WucsK0BnZTZeOB9AlvmJ/4tFKvgPBaZ5ocwYvBb+4PW1fwF4DZV0sehMDpMw  
ustJnUF9uFsBPfR5nJ0mhHoiSYHHcVaL0ebAaHFUYLGA+R6hgigH2QcjYXcEYLUS  
NTuYSwFA+fyPiGwYrdGHFs4IkeNJ+Z0DtAoV2IsyuoicBBABAQAGBQI6DcSyAAoJ  
EPXvl32e9VDhJgID/As5Mv6BxCD46KGpuxoQPibfPQ70GgRwyMjBQ4WqvVHxMdrV  
HXsRNby708eAlhKAEZayrw4Mr7n0Hm2e6rB8jdIRu8VXgIXH7AwInZ02rf08tXTN  
sqfnNiYW/shWNYVS8Ffr/CiHbXiY/nvqH0c8R5vSfg8ixksDYgl8IT0zSgWmiJwE  
EAECAAyFAKRsmrIACgkQ6AlqRKPzHjKLHwQALgheJ4896SI+JTwyEma0y6Hib4b/  
sDT0dQ8DLFV0ERj34dESG4Z9VcalUdUxb0PQ2/U6y3B5fL4tZxc45kt1poDVZAq/



y+IImTYVp+wuXMXU1sPBRV7LFDm8d0vz43TH3wAL3H8WMJaFtD/DRsyZs1BHfR6  
2JwGYVSQ1BkxiYInAQTAQIABgUCQL/q1AAKCRaEWdLY/TMzmdAQA/9fCyUTrkVvK  
Xpqo+Z7Fa9ABK2UFn0Q1byoN8KQNR+4VQ/jkkbGpsWnP2yQXXD/DfZRH5VwI4/JP  
Y/VfVusrFD80jdG1xM0s/H8AbT4Kn8UHbH0ojEEmP72zeDoucwwd5XDw7nfNz+i1  
LMCj+QtLJcNRMXM8XuGiqgadXUYjLC/RyIkBHAQSAQIABgUCQMMIigAKCRBMJa+4  
YC6DGfEfCACF2P8HnCUlKNPSr3e0/WJ83f7uBKHyXKyHTcT5tQwLdV4eHXzHiMy  
4pLXp06ACKtZVdAhBcXIjmCU6/VV2W1LcTcxF1SF7FVaENy0ecT0qZnhunXRngiL  
KYJbfjYpb3nAhUhm0cQVvolbwrj+UH2fzBznV4z6iq2mN9slgNDP0qacoS/0YlX  
YKJbB9fp9SRmEMkJU+Z+uEHQCngDzWiqrRttvusy7ARVgufjA+ACgiyJipVrDJc  
I+xsFXsL8JTX7dU9uJTLdzQI7dT1XFb0uDnwptij0VZniBrVEMkc10Cdiv6tTtYw  
cbjjA72tbx/d3gBNxG0onEC3MpcPRD0/iQEiBBABAgAMBQJCPfQHBQMAEnUAAAOJ  
EJcQuJvKV618h2VM/iftB0PM+AUXB+8CKJrF3+9k8DZ7N9PQgRqzcpetGDAC0JXN  
eG8Ieu0gKE06YdQM04XbDCSSVUj/4NdexuthHPFKy6TJLwTisgb7h8nPH0c0wy6q  
N2onklUCXkBC30lxXG4ku9PzgEA+eh63imDslBuQ0WLBImezcGH2CYoY3BLfNZoR  
16vD3yIsUCFxjmkUN+MMH1TISermQ4+ZymnAR2EzqD6P9jL9X0e21FG4vSg2ETX  
qbVqgdNHaipS6wpomjnH07krntu0VD9QrKtzAcYd7tMfUberLzQfen3WgRqeMv4B  
ZEGQCnf88vzrrXGAb4pKaFL7gshYz+gpcqeoafCJASIEEAECaAwFAKJPwvUFAwAs  
dQAACGkQLxC4m8pXrXyLHAgAvQeiHq4b40f25NPtuK7yTxwi0m1Di+Jqm0pd0yEH  
h0/PNT2KQETVbzyH925Jv07xGMdyCj2PX+0iBKxi6T4+F4a+RkKeooVLRd4fHmUa  
hLfIz4PEV+tWT+OnxRjnKsYYiixaxWX0HZq1d08Qx9pdp9S05YVvoDn4ItkgA63W  
uqas1jWJzfuDFHWWzGR/JMucCq5V5rWHAqfgiRjmISPnsr6dfKpkyhp4us3qswMQ  
Ee3ugSqi6RWb1Ub2j/BV4QzHT6V6srimAbDmSUP3KTXSouYcmrqs+87kKp4rpAk  
jCkx8tfmvC9UHW7dORN0baZ72ionHqfjKUDzhe2mfdBvxYkBIgQQAQIADAUCQmIt  
gAUDABJ1AAAKCRCXELibyletfFq1B/4+0Eqx0psi0pLdA5Ya12gslG44qskm/xKm  
UiJxiAEmx4R0pwEwHQMXYFcRlKdJHppxcGCXi5zs0XUraMUB10dkp9BQMTTxEXox  
OU3Z5g3kypbQCyNn/2Ee77YsuEB/xHq9wt6J+PKn39LwYKBB8ksC8FilliZQ68ip  
tEf0wMSaUxMlQ5XNVNDHGR/D3xt4C7/anfDrvdFJSoF69ZY840FGjtwp1HD2ca0j  
hj3q2gkTNZPg9TZkyi150Hq9eamxkhVprxP1Zm1VEhuBkYI5pVBekzB9+F7Cce3e  
EeHl7F2FzY64AtDP3/XjCeQN5vzZ8TwB48Ej/8YSQ5/X1YQwD9Z2iQEiBBABAgAM  
BQJCYtXxBQMAEnUAAAOJcQuJvKV6185q0H/2q87J8aUruE5LLT3oyvAdjjwwwXZ  
dDZ7s7Csue5ezEqwBa8y/IdEpbWugGiCuSHksRervaS4Hu/nmqDjtAEpjNypKnj8  
3vx2hFAdKiRobNFxd/abhMqkbVu8Kc+bk3xKH+gaY4xCN5wZy1XsXyAXBpLbFFN/  
lRnvz+ZpME/iEV8lHKkizseK5mwThyHwK56bHzZH68PLf0nZvoNnJDX3TX4yIpBi  
0WCyblQatR105Z/ssUuSQ2rE0a0qsHlaN+SUiXwDrD7IH1yTx6Ir7IFVzEzD9Fh  
v/VrvIlo70VMIlykscr+Iqp4xNhUS+DyvRl08dqU81aEyCpbwitlbqDI/2uJASIE  
EAECaAwFAKJIRFGFAwASdQAACGkQLxC4m8pXrXxQLQf+JPZ0c0PGyKXk/XiS+i2Y  
UoEHY0Y4qVAvxykzhaKaiHeJpLDWeJ+MkSfxGCUlMyFZBPV/6eFXoHwf+MQ55LdC  
Z0uIuEA08d/lqIX7kED8KM4sFPDBasB7RZAeTSyFibFQxxaebBJRLK39IbqD2/At  
jiJ/0ZVVMHmu4mT4YQrtWuW4eM1a42NJFKR9HKSEfPEK5I+TYP39Lu/uKTu7Gc17  
PFgvgHdX5evhVZ596vpSK5aKfVwBt54PGRfXbtXjBswHHVYUqyEga17RQ0L6P0we  
gvElDL7Nzc30LGutD0vopmZUs/Onl+V2RQm/UlpSGRthuS/puLW0atem5SroNdh1  
tokBIgQQAQIADAUCQocbYgUDABJ1AAAKCRCXELibyletfLATCAC0Wlrym2zewaSZ  
36BHJLUasfMqx0ieR/VyzoAGPvhqyVP+o8rrV/m0z7ZJrnepfDxWEoFchRDAbIc9  
V1zkfWfHWB+pV9NpYEJBJGIMd/BHLq+LDdBI7icEuDe6AzwG0UxAv1V0bzjp2WM  
wZchSol3fHtK8X54x98JuP8A2se3trqhK7D0ov4+YoS6eLcT+jyhrIi7B34kl4xf  
DFAVCN4A8PubGvb5stmeV+kgfWQN1s2XmnhA5BfVRb+rELrGwEE1CIz7dZABiJyi  
HBHkLYZof0I26xVGLdt+kovYVHjod/PY+rLVaZpIiPme8D39SqPvYrqP71YaQPYQ  
0DcLSn5biQEiBBABAgAMBQJCicN+BQMAEnUAAAOJcQuJvKV618Ljch+wQrRdwU  
60XkUb5W08es3Zjd8XQ0U7+JrRVcfiAMazJtg/7Nnxig6ywf5n1fSm8uP4FCqn1T  
zaUg9x1Sb2bDLLAi5pliextn31QW4L9G33mz1dji07hJcsevS2RU2/tjX2zRuFH  
QrrFkwabn7EiP+PImULH9TT6g22mJWbjxdhswlcmLzuafRgdHM+VVKFYMq1t7ZnC  
9/nIvV7UYXYzk2j9pmgP1evoxp400acbhUwUeEG1GDN79cUSP0xc+SZbyzagsWRZ  
W5Nm8Rken7VowsH07byXjr7amHbWtNINI fVI5lbME++aSUGfxa7M5HNjDnp0WtWt  
VaHGNDat3rM5wmJASIEEAECaAwFAKkC4LoFAwASdQAACGkQLxC4m8pXrXxLUAF/  
Usj7qMiVvzm88/Uq5s/sNF+E5nGofsEErmkAn2BxB6VFAqRR6N6axR6cCn7A3UKR  
/iWJDBa7HL6m8lFp4mr1Jz9orRbqU8N65iC32lwH9t0m8emfdUkVx8aB4/E+z4Ke  
TCfRN9Y+PSd4nJedYp8iZoWsIF39AboKI03Q55AJCq3GHeggiQUWz7R/cqox6A4C  
U8hk5EdWYKcJhJi+zXWK+A/i5sKchav0bWAVF2KaZoYb0WcWaEhRC+quN0i85/is  
KmfsL7vUcV9v0r6AshExb6E4zSkiaqAmFka36osS4mEC919xa+4R5Pvh3G6q0zhfw  
ezvNomWJXJDiLpSDmr2jYkBIgQQAQIADAUCQrdEvQUDABJ1AAAKCRCXELibylet  
fLkWB/WMBf/b6D4qBKvPV9lZk8Jx3LbjGg4NB45/hEDTKipM58fdNX2evKAWkzSd  
f/VnpxcvSk91NFJ0daGvx+f6wR7/OFmn/HzTLKdK78ESwkgHEKLW8G20YoxyqRUj  
QDICIjSkYLewBn60oIiAptvS9GSr0z0hTJWqxMjM3l2s+18mZEhc2EG+Dg5EsPrwG  
30+hurWncjKR3/Qf8skr33dZCLnt1/hzrjcbkslpeNH8n0y4cEt5DezEV01RLJ0s  
kexdQ1fDX+/x9PdUMDaCIWEP78xn72Q5xBTrS4pT0vrgsKE077baIVsYNN217CQH  
4PgIkAn9Di0eSEXD/l0hcYydaLviQEiBBABAgAMBQJC00qXBQMAEnUAAAOJcQuJvKV618Ljch+wQrRdwU

uJvKV618cxQH/3zMhJlFcS6gjQhwdpqNCr7mqT79kXrJniVM2cVzWE7gFdNRRNIG  
l24I93ymXNFh5o9tMuGvnr6mUX3iQ2nKB0x1mT7jWucyuwcuQ0sGskzVMmD2vHWX  
t24s0+TPa0vpjLaNxl6jwvD9iL0CNNhMQVkJZF0Ll0Ik0jcsQeFmVQJd4XFQNVtb  
rTvWGFnbVdTpNone/XE4jrZoUg6Ls+mFb5o2FQnXQ7F3Uam9U0eRgJBEDqmC7mU2  
q0Sv0PSMdCicECOA/tC0DPvvc4MWMKZ3rldljrsrvYQT0ixPYfUH+N9NKPYP1pMd  
075iyGUIAWwMexFYlJ5uTaShuzmtTlHiaTWJASIEEAECaAwFAkLRbtCFaWASdQAA  
CgkQlxC4m8pXrXzFAf/fMyEmUVxLqCNCHB2mo0KvuapPv2ResmeJUzZxVnATuAV  
01FE0gaXbgj3fKZc0WHmj20y4a+ufqZRfeJDacoE7HWZPuNa5zK7By5A6wayTNUy  
YPa8dZe3bizT5M9rS+mMto3GXqPC8P2IvQI02ExBWRlcXSUg4iQ6NxBKoQWZVAL3h  
cVA1VNut09YYWdVt10k2id79cTi0tmhSDouz6YVvmjYVCddDsXdRqb1TR5GAkEQ0  
qYLuZTao5K/Q9Ix0KJwQI//////////  
//////////4kBIgQQAQIADAUCQtGsBAUD  
ABJ1AAAKCRCXELibyletFA7DB/4mXdMTUrPw5RhkIaGywAI6wIY01SFzuMaYN77U  
3hJvG58sJceFWHArRvd8Dckexx11Qp6JGP60ensjxZGK2YJdJ+Hjn2uy+TdArkim  
nCrIg0/6NjNsMzj67h9kwmYZcSuGWX6RhjdiekI6nuN9DEV68IokDUATEPYe1p+  
mc3qpeo7cb891oXdQofBmZ7AbsM8FzloCo8uljw/Q0neewUoeGDjKEDwLJsIl62+  
wB6Rm5EMAehpLaWQj6ENEMMQkDB/D5+yILBjHURWD49ZPwnbUIr4hckWPVXftmW+  
9zYpb19RMOX/UwFz3ZU3Nzo/ip3cz5WT1d8sFEw8acw/tSbX4fiQEiBBABAgAMBQJC  
43X8BQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618ltAH/12T8pHwKt3yRAdyF5Xuq01SjQa5sMZ  
giQl2dArck0i57RACdbVkhJ/KrXvt9QF8sPhfnVNg3U2tb1Pv7L21IbXNHJhcYD7  
1quYkvEwgZsrf93ct0HEBwQTtgJnczdhyUakeirWKT0y1QwsNR0z364jNz9hKUXC  
PsIG77vD0366xLR6LDRjcrdQB4CLNLLeUvICubPi6+aT+Z5i3gCvqonS86snQX3V1  
1jFJo7fEljFEVMICrsJqgrwLMcD1w7L8APpN5eHkgOHZ9YbwdiETw+qKv9WESg4A  
lxhT5iVzfj1ZNFU7pKQfbr2fSCNLRdFsvaROLzSScSLiQt6SZVr1MKJASIEEAEC  
AAwFAkLstAcFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXy6ewf+Mb+JYySoNL0SoS7D4EqgXo/e  
iMGclvUDPPMEeFw9fCPiBPiL4pByi73eUu3u0k4SMlb00/Ecnx+GdP6yRwk+9eAT  
nELtGuknCphiDTzsz5yJAJVVCW2Xhh7fbmuFOAtknCsFYqhhLuHzOak0ShN0W+pRj  
Omeq4j3BmNi8mCaKgLWx0rJEUqr4/duQI1FIETgsVY7Wd2f3ul8liLTqnebB2G7j  
f0mnMQQ4iaELd9C47d25kEqNjbezjURPQcLZ+oKyy3LD/mxWtiqiB058cVEFFr/0  
7Winx0MbAQVn9xiz3ZU3Nzo7iZqxToVJoDCIPzBT/KQkgPuN6wvMvSvaIMk544kB  
IgQQAQIADAUCQuLaLQUDABJ1AAAKCRCXELibyletFB84B/40RNtn8DZLXvol25m  
20fhiq1PovAq7UFK6AKL1XpwGqztG70i1H97+/80y5oTt58TXlkhVnnrKzpdur84  
fR9Lq9pCa1jCAL3/ReYXlfd5nuFLpiZ4g70QqTldeMa3JJKrtfsFTIwb/zfPwJp/  
SG4IPbsR6/fRqv0Wz9Yd3kexoLP0kHZsP1fzsXevge6luza48DydhXe0eeiRRITk  
mMLBU0KF05cexfxSbhi7Ewc5ICLA+/iAx4W990cdM5tNBys0m4epjmdM90bPN8Ik  
lmP/zSFpf8Xgvd3HQhL6QBRFHJ1tFab3jIoylGLEVPWvJAfn9NmQudMVrtCiYmm  
MB4wiQEiBBABAgAMBQJDBc9CBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618erch/1rKMhZ4QuRo  
YJE3m/chZ1F4i/E0I7Wt71qpSbR6N5RtbeRY1+YYk8Eb0XcyFb9R1QFi/bDd1LbS  
5PtABtfFimJXbN46ULeakJFnq1NeEN0C35tKBWgXXydgwpxcceLmFBWZgdqksAJc  
g0+0vm89erLcDtBEBheIXfAMSpva3mt5tfuWQdFvXeXlyXk7E6DbrSBBdKNN8kG  
dVl7LiAZA50L/Xq9m8Ingl5swMzrbPcOIXkl6TI6pSsNY3XG02TZVnk1MxZr3jX  
UXdqSAqeYlLqD5+qoDBBeI8SzmBXTNKNhb9T/MdBCZzniZKtPnE0mfu+FnepMQg  
CJBi39ZmqI6JASIEEAECaAwFAkMIchMFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXwiGAf9FrsL  
Ub498Jyp+EffXKeF6pME4Bm37U0Vui7/mIODXzFIPwyhE3wSLsJ22D/1ldW0yL8u  
SfAT5i0fq2nYzK7rLBpXlH08dKKBPsJ0ZurG2s6VnK5SPYLZZzw0Td80KLF3ZWb+  
Loaiwnc0b/LdhZXjfw2v0QSaKhcvQ0lotCIJyTpwyR1kho2S0iCgw4akRmD5A/DZ  
mcVEuNfRl8M41XmJsa9kecdCJSBdBmd+cVwb4UgM90UjVksXZMW33ALBxxnJpCwV  
kPmG4ZH0yqPKF9BPGLF70uCno/18vN+4vWdKTK94n9kLk/h62yDNv2ccXG0Jqz0  
81GwWd8veLaj1ZqU0okBIgQQAQIADAUCQyDdUwUDABJ1AAAKCRCXELibyletFG2d  
B/9gpDXzEFJDUAUMIpQs0fXYG5CswZFwHuXczo3EYpKVu1DyxcheasgbnhDVvxZ  
5BgIgzwyWLGvNw6NJgeY0Qua5kwbLKqv/bzNu2//ybUozo7TS0pf7Q/f8QurRKzy  
7AlufKNEIJ5z/DFvPXwe7B3PAf3sTwF9X0ZnYZUa6Zyx0ANlyv2wq5Tg6vEDV6B8  
QhJBcd+EqfQpPuLdzfKnsQe4wTuDezA9xSD/Iqegt18hm/Ggi6b0GRK17KTIVWQK  
6yK/4CzLYhK30lw+tQ0au9KK9F4PeP24zkSnNDbUJeqWvPA8LLRQrLhj2wqjG5wo  
RWXedmo8C187RY9QDpAd3ubmtCpHZXJhbGQUGZlWZlciA8cGZlWZlckBkYmFp  
LnR1d2llbi5hYy5hdD6IRgQOEQIABgUCOFK+LAACKRAMXxpWSNkfsSdTAJ0Z6Swr  
VX1lW7E3MI86ur7vSkZ1kwCfQKXUp8eH7+/CHE7PsoZwni+yGf6IRgQOEQIABgUC  
OFQylQAKCRcnL/ZsQr1kXZSGAKCDAnRoxmn022rqoourcTnLT+27gCfUBcpWgSN  
lCDeoI8XZx2x7xyKD/iIRgQOEQIABgUCOIOW4gAKCRDfcpy65lg++68lAKDLpgxu  
GtKiEyyziR136Q4X9pcuNgCfeZUntsPB7iPE5FT8fn9eLKR5FkqIRgQOEQIABgUC  
Ob0jTAAKCRBb+b9fGxiJfEpAKDw/ckG+fNq2FRGys8RQYKDW7r3tgCdFGvMZra9  
ZHoPJ29m52M4tzUfOGSIRgQOEQIABgUCOb0k0wAKCRBb+b9fGxiJFV7TAKC4809Q  
hvbXFYiIXL9TyYpXhQlmgCeKVyl0WMrLY+kJHm2ru23JWFbaA2IRgQOEQIABgUC  
Og7vvgAKCRDyDbWvHbhas2AsAKCcm3e0tdv1/g74jC1WvF85bkpGpwCfYZh8NyLa  
vejg9T/RjEhrx8JAIyaIRgQOEQIABgUCOhP/9AAKCRDi9ji/EcZiIVvNAKC+b6t7  
F0BlqA8olq26xVeRU5UjtwCdH2u+Yr/MDRXjtPJptwo4cy8VpS2IRgQOEQIABgUC

OhQAfgAKCRDi9ji/EcZiIchvAJoDrT35vTfCbrva4CTvR/Yz11Pm3gCgo77F3MF9  
N5wVBcr054mkPH+p85uIRgQQEQIABgUCP8o1zQAKCRAg10XD0P351fkJAKDHKJpj  
CM9gTw/qRyKG5ca1HjyEIAceJkMBNUJxaCUQuFV4Jh2bejn0BMeIRgQQEQIABgUC  
QL+2DgAKCRA1bWA07a4M2hsrAKCncxbwiJcBHt3tnu7TmRlM0k4cMQCdEKHXLE1N  
cLIBBobLPnoZ2wWYgtYIRgQQEQIABgUCQL+2GgAKCRA1bWA07a4M2gCzAKCZYdEz  
m9RF7D0hPmsE1eNnGxDEPgCe0vb4rebvjKJ1ht2w5bYmqFpUasWIRgQQEQIABgUC  
QMhcWAAKCRDFWFkILav1DI0rAJ9/wq/XQaJkGNkBPV2HBikA5NA4iQCdENS0Yz68  
2Rrk+0qs2kncphRVBDiIRgQQEQIABgUCQMhcXQAKCRDFWFkILav1DGd+AKCqEB4/  
yVj5ej8tEK4oT63wbC+h0ACgkFDAC1dxuQGBP85dKw/wmLsBC1WIRgQQEQIABgUC  
QpPY2AAKCRCL2C5vMLLXAJXAJ9e7Y9Wi32NuYendoU1WpWGZto0AgCeIAwB19eR  
cfoIT34TgoQDsrdHFR0IRgQQEQIABgUCRG293AAKCRDGYuHqHJh3TuE8AKCYR08x  
/0m0Fx6sC3U3T2PU1IkGVwCfWtLG8+uLUQZ/vPglGHshRCTeIPCIRgQQEQIABgUC  
RQmK0AAKCR4mLY8wnKhJg6DAJ91yezLzrT1ZzizQ/2B/82cZqU5sACdF+zHPEWB  
m9+Ityp3no6ufPwcdi+IRgQQEQIABgUCRyFxoAAKCRcu6+wYSn0ITNkDAJkBpcEM  
j80ZDgF8KyMXx3c5Nb0G+ACfUaHPiLiBKWHz0J/Kw4ptgKjzwCiIRgQSEQIABgUC  
QMBw6gAKCRCSRef9eliMYiXvAJ43JN2cRp44hZBg65bpXQEYpJxjugCgw1RsNTph  
xQVUtUspA510yEf25TmIRgQSEQIABgUCQMBw7wAKCRCSRef9eliMYib6AKDegvf0  
We0admaWkuiLEFFAAHY0ACg9ZtpfqDYY02K/NjMS5HLrUeDcjWIRgQSEQIABgUC  
QMDb+AAKCRBTn4yvD0JxHU/ZAKCHqDhNgeuF7A8h9C8NpomZLZ3IngCgjYBJeA0N  
yFP6/CakmZojY0Bm/96IRgQSEQIABgUCQMM7hAAKCRB+t5LfGR/NiphIAJ9b1cEp  
uujdTfqbDtfmRDovWbK9twCeIM12Q8tyB5VLXwm4bgsd/3KPCnWIRgQSEQIABgUC  
QMM7hgAKCRB+t5LfGR/NiuWHAKCB72w0G7t/Cifh/JtaK68Ma6ADLgCfaxe/MUeZ  
kbvozJltvWETeeIEpYWIRgQSEQIABgUCQMMNRZQAKCRcmSQJXhQ7szH3oAKCK+8r6  
oxTB2aIjpuVS8Vv7ZjLxXQCeLL9xd7QRXhIU8tQ80kyga+35iNCIRgQSEQIABgUC  
QMMNRZQAKCRcmSQJXhQ7szISLAKCef1U1FWLEb0IF7BaP2KEJ2jGNxQCeIwBk04H1  
X91BvV1FudpCaqcwWsqIRgQSEQIABgUCQMRccQAKCRAuLPZ7d5amC69LAJ9JGyX3  
r8vB/3iLU2chd6Z8HURqtWcgZC66ebM9h4MdEd+D2r4jL20c0P0IRgQSEQIABgUC  
QMRcdQAKCRAuLPZ7d5amC784AKDhuLsVNPw5VS3EXiImBYZ9j8XxUwCfeje6fMBB  
S47tII4JYPqkMI3fd7eIRgQSEQIABgUCQMU8bQAKCRAiGMgejnwD/66tAJ9UJrQc  
vyfupLzJp3U8ozxQ+A297gCfaJGBQfvktQE6d4r8D+fVgX0Dvi0IRgQSEQIABgUC  
QXqU/QAKCRBuA49e4K0Dd//wAJkB9va0QcchaXxPFQFt0GNwla1NogCcCe05c42L  
3RjphSed8yB+PtEMYLSIRgQSEQIABgUCQ6RFwAAKCRB54pxgsAY/5/0QAJ4ow3q8  
7AdY7VjbHEC+KoSPLM7UQCgn7EAg6gHsaTbuLeWrAB0V/rdSiIRgQSEQIABgUC  
Q6RHagAKCRDGBDxWcgdxN1eXAJ4ii5a3Ew2z6E5LkHlucj+nfBMNdACeMKI88U7Z  
HZqUihRrZFmH1E34KS2IRgQTEQIABgUCP89MbgAKCRAXit9IPBD60g7qAJsgEow9  
qMUek+SzZ/x8pg6V56XKwgCfdn2j+e8qJ4R9P0EwMPkfvt6m10SIRgQTEQIABgUC  
P89MdQAKCRAXit9IPBD60i2LAJ42Gnu51btVDxH+byDUhsj0S41HGwCdGxhed27H  
1Dd75mvk/a2Llpcq0VUirgQTEQIABgUCQHVqIQAKCRBIHNS5y/VxXclAKCFNGGc  
NYL/LHGLmq20SPUBw5mTYQCeJv4WV9E84Lh0ebmdwLVUK4BDiEWIRgQTEQIABgUC  
QHvqKQAKCRBIHNS5y/VxZb7AKCciLGepVwTITZhXUN+2NoGJJhgQACguCrUK0d7  
t0Bp6IStAN7y4sCwudeIRgQTEQIABgUCQHVqigAKCRA4mLY8wnKhJLGEAJ0UoxYU  
wrn5GdgwNzf6FsDx1/o/igCgk8yHyDj+c0Hy9F0y2Raz+G1o6UiIRgQTEQIABgUC  
QHvqjAAKCR4mLY8wnKhJp+ZAKCKb0YGGmrpfCafPshjIOgUnRkTBQCfUKHmM++P  
bQP/xRt6nfSKB66BaNyIRgQTEQIABgUCQMDbqAAKCRBTn4yvD0JxHTHhAKD15CUP  
xybAMQ48puvvc3zS0F2xpACfcuYOINT39M+ffD/lrHANHLiorluIRgQTEQIABgUC  
QMHeywAKCRBs20NscgSFJZDiAJ47ifnW6YmoIawj92EmTGZR8XxQLgCfyWMRi6A0  
67Vqo52LMwELIA9eycWIRgQTEQIABgUCQMHeywAKCRBs20NscgSFJaq2AKDUabnH  
IKSK4LsxtD4dek/UT1Ns/wCgrgCIH0g5Ejln59TR63YmKwcn6/SIRgQTEQIABgUC  
QMXZXQAKCRA+IfYER4UxE2NKAJ9L9VUEhGqnZfUC9GU+rmxwJcnq9wCfSLzyThEc  
g0r0pAXtTLZvakuQrm+IRgQTEQIABgUCQMXZYAAKCRB+IfYER4UxE4pPAJ45Stgl  
rziRw4x5IcJdp0ParUK03wCfb0GAdEXscbptTlvtKyfyPFGj4L2IRgQTEQIABgUC  
QNC4zgAKCRACub/coZF0EVMNAJ90L9u7bsfqrzM01cnJgJk3oxNrwCdGvdCIH5J  
kBnn//VdG/xxg9Zq0XSIRgQTEQIABgUCQNC40gAKCRACub/coZF0EZ59AKCGCph3  
rln0yfsJm1faC7a9fegWYgCfYKY1liuHvm/fS5/fHq6kEqY0GjHWIRgQTEQIABgUC  
QoC0cQAKCRDqe/0XAXViPsErAJ9pKMB8FQs5Qpt0x5YghQdPY+UrwgCfFRBS8pRp  
rHagYhFTfC9EJpZv1WSIRgQTEQIABgUCQo09HgAKCRAjLEMa/4E1zh5WAJ487oGE  
Rby0CYHJxxvU08z6rY5YNkACeLt3uyjIW327YeJCGun/VG0MzeFuIRgQTEQIABgUC  
Qrt1+QAKCRBxc32m+MTRT0wVAKDjWMMMc4v4XASoJvUuoF3c/2saoACgsmtQD2Fh  
BTP6gFCJdYAD5hAATj6IRgQTEQIABgUCS0i+FwAKCRAXer18SSqEcP0kAJ9xM+hq  
MDgo02e9w0bMNGqayBwSiwCdGR00H1q/I7gMtoa30zQg6H4HuQKIRgQTEQIABgUC  
S0i+LwAKCRDNJqCBzqtBXecrAJ9xpVmDaD18j3pCk7fxkGx+BJ0k5ACfVoEyXVbL  
GiQVSuenHYpWe4YcVR0ISQTEQIACQUcQTKQygIHAAAKCRAKB0Kp97E84ZIoAKCJ  
nbCqk+oAwcUDX8GuGvDqSS5CGQCfRvsLFhskNJzsUQeoo4aPgpIQs/0ISQWIEQIA  
CQUCUSUwqWIdAAKCRCLs6AEdFwBWgaPAKDZq1dzPKUfLYN6jrdQ4TSrcAc16wCf  
dUbbbnjvGxrKvd17FxR04DwBHh+IVQTEQIAFQUc0ChSLgMLCgMDFQMCAxYCAQIX  
gAAKCRCLs6AEdFwBwsc4AJ9g0Pdvci2rahpB3RnchpraoAHNswCg4o+2L8GWF6pC

bHmMivLLtCMcKGMiWAQTEQIAGAMLCgMDFQMCAxYCAQIXgAUCP2iUxAIZAQAACRCL  
s6AEdFwBwtFiAKChXw9pSs6Rh68QVAiVc88YcUoPXACgylbP/VDvg90r8yDqiDS+  
mst3zmaIXQQTEQIAFQUCOCChSLGMLCgMDFQMCAxYCAQIXgAASCRCls6AEdFwBwgdl  
R1BHAAEBxzgAn2D0929yLatqGkHdGdyGmtqgAc2zAKDiJ7YvwZYXqkJscyYi8su0  
IxwoaYhdBBMRagAdAheABQJFUwCEBgsJCAcDagQVAggDBBYCAwEChgEACgkQpb0g  
BHRcAVq/4gCgrsXs90GmlqdVX52+cGBpdVrgWCYAn3rB78CC6WSDupQLRYQQ2jLJ  
FakRiQCVAwUQ0HC20S2Bjoa6aLMNAQFDcQP/XpfW257A5/sqHM78b4rApm5cbfYr  
F5qGfVhGk/1xfGzhmfcz+7MOCYJfp4rWdUumr++0Jm7NPI45GYmDAWMhsgZ+DnZq  
AfnrcDnvUeLr8Py3CrIZnmt0yBE1Jdfioh5n0/pKKGWErM/cz8uIJ71n76Ne4fup  
j8sLb9m0XH2egtSJAJUDBRA6DsXbM3UdHnU8Rl0BAcAVA/9jJgTnqkr1vsWQdlU4  
4d0MCxC5DgHS8dt7wK4cYuwQ9IU19/dnGDuLlHT3BRWg28t1v3CdXfGjn0q3IoSG  
qsiACJ/Kalyu/TX+pp/oTbfPs1xiurMsQTI8PrxvfTCMe9zJI9L0rvY1zgNJZTNo  
XV6Vv2YqzfbGekJh5Itrc4Z0xYkAlQMFEDoSYpCkGUZHRKgFtQEBJR4D/im7qTzt  
9E4gNPfFuN9szuTCFQFqLkYixohH9FOU2ZBNdSZQipHZQrocKuWfZ3QYInhf4dY  
E4qtXgQqQVmIJSakx1bp63bWCVbuImGJAVSLXhnrYDHCqSDLG5xaEQx/SEP/Iim  
Sywt0YaYeL7SIyou1IpNNxcWXGH1UHeIAwAeiJwEEAEBAAYFAjOnXLAACgkQ9e+X  
fZ71U0HRCgP/f/5nkjYtZU9SKXoNUGAdhG6YSKGhU/GOTPxAZjJYQdWgb40cR0Pc  
y227baqJ4PBizAowScPIIChJ0pLW3XbQyR1hHwBprtVq8fkdMScEcTQBqllminyZ  
+vYk9X4ud7k+wJRTILP+fMdu1tjD6+bAuAVU8YcndN2K320DBYM24+uInAQQAQEA  
BgUC0g3EtAAKCRD175d9nvVQ4ZwTA/wPE795owqKaDutCLVX73NwiSEsk7Vtw3qk  
sNSa7bki6ZvZ/fnbe6z6CLv3MyIAH50rlyarIwX0+C7BkowDnq6qx4lov+qrAv  
7CS4jT02ceqIicx26+mUVZMtLCLxamQSB7tjTG+wLL1MwS7c+yiaUkyYeX2v6D0w  
wCIG/2nvdIicBBABAgAGBQJEBJqyAAoJEOgNakSj8x45kBQEAN8hqcD6LbUHL5Wv  
z0oHrM0ddSsC8DAGvYhhob+8FL4hBidulKuS17LIffXotfklQo8qaaqX/elBVC1B  
IQ/9/F0odIvXUJm0f220KGbxZlozrPtXK/Xj74SIKW8KmpBZ/x0RAbr0Qxl24SLL  
C096anEvgf6xnZ0zeLaOtUuklnjliJwEEwECAAYFAj/HsuQACgkQGVPRZGiV5+F8  
7QP8DcfPjg00eSIH28/Wzx7BBaKf3dLTFtgS/QQ+IvPI8iGXwir0jfxDBMZCwEDq  
ezebouG+D2BkjhVSzk0L2fE+GZ2dmzhltsp4iB/1k7WHvC6EwDzM/ujuH6B3RH11  
14Pj8IiwElw2x3kQeVhJEFEb8dfgrTZAeSXRvqcU60+80SyInAQTAQIABgUCP8ey  
8gAKRAZV9KaJXn4TtwoBAC3v1H6YUPS1GuLdBWylznhfstLLp55o4A9eVrxU2vS  
g+To7vkLq55tGYWH4TcE3c/WZUrMwTa+1uUPmH0DpJyHeRQ+SJ/FYwwAwsoTaeco  
hbiH8fHW4Ng6ilTLMWtUSbnGU79rkHF2r/XTDAbkuD0F0FIIiZQdAUWAKEjZbx  
ZIicBBMBAGAGBQJAv+rQAaoJEB5Ymtj9Mz0ZzbkD/2wvit99W5sRCjwX+MCI+yW0  
YL10ARXoyuw0WwebLerJQzcQuXzBfKp/Gq0Ld16TLQII/KdYI6c/4h2ZTg2dAT8t  
oBxYtxujCWJVgZjpyATcRNDLHUmz5fZzSZu73x2lv0Vr3wV0gZHbAf4inFVmVc9  
Nrxfv/7fJGLN51mjM9C/iJwEEwECAAYFAKc/6tQACgkQHlgY2P0zM5LQTQQAh/4M  
EV7tSL5dCiFgBeufzp0KHALcEGGph8TtnUK6LJQ5f7fCWgV0D7faTeLEgdawqmVh  
21WZhmF03aBCcjxktKswHfFTXsP0sRz1f2F+/qrFHdE5BBx4Jqa3XjXuoHkYmfJE  
KAUJLh+ittsA8IZ0DxSn72za7oQ6kK9Hu1nuQAIJARwEEAECAAYFAkrMBdMACgkQ  
kFeHiYnYVH6CQgq/Yw8yvJPnqHKlAwDRP1e/L/Hxu5RMZZoUDshcwLtgzCS4EXog  
VHbFlkt+PzJ5UFBiZnsC0wyKL2F6TiAQn34oCwMwWygIz1JaPqSs3Yv+0BV0k4m  
Y/L5Y1Z06XWd8ywi2jxCpLdr2n9vfzrLAFZPm9o7vBRFBda04qIPSVXtLdP41w  
dZohZ2iuHWYCZ+0xi5UnXkD7Xbg0v+1EBuCUuBQNq2hzIk06ncjLRsDklEvH5PgM  
5o/+uWJ2aqpfxNNw+dTTzRb/U2AwZJu2lY2KIyc1fnpef/5j37mYQLJX8JAmvU+j  
lmH0Fujl0Loan3rmIuf84tHF3G7/lqgNiNm8oYkBHAAQSAQIABgUCQMMIhwAKCRBM  
Ja+4YC6DGy7GB/9JF8e5KziC6zaMgo4Q8cP7dr+W7H6ozptMLNrmcXwRWQVWzrrQ  
IMtgdt03M27P6HvWEcUmSP0EJA92CjLEbFR/Z7D/cT/jYUiyvqddrtaBmGpyDC6  
F6Nu1NYWdS9U28P+8I+yH/30BNxXvyNuv2p3ZGcIgwL7pXvFBuW0QLSIFrWHwj1k  
1T9oviUtlSq6xkEz+g9nkQy245TDpUpiG1jBY633H8K12MhLE0mnei80N3DeNvAS  
IkXw04pVzmuDM2BQp6c/Ji7XJnFEXm9coI40dWn0yr270NHdyvn795NRfN11UjG9  
Pl3EtBLb/wd/1AuvAPLsyUG9BzsQVKMVsQEdiQEcBBIBAgAGBQJAwwiKAAoJEEwL  
r7hgLoMZA8H/RHEQsue99AysCyfUdlb6bl3r30zB6W9ocRCzN3qBW3r1Z40EjwG  
j03KW9LZPVL+xyP6WCTzrVXwud+e9/htS/8Mz6i/k3ylKZkVU/bukVFOC749IXIi  
54mJC952SBMDZdHQbnLNIwOZQ4ulva+00204TS80gAbIpZgbKUDLnDEtwCguXbz  
84xI0ITmyc3Y10tZc5FRP28EuqS68EAor6k8+UVXa1g3vuxUemHYGP4o9dtmj9XD  
ymLs9QA/NAHnX17x2zsYFFF0551XLaVxq48FRqvZRF0dcVHQNhC/QqL0kgpnA/  
E/thNAz/ZUykbsCeqrHm92TQR05cFTzEpne5AY0EOChS6xAGAKZem00I0GXNUKH9  
sfUnKxdyKfgJc1R3Kx3hEKPuU05r15Qmgl10pDFIV1FWuXP2iqhic/hjyWKJXRHD  
860TRHETk7Vm9nR3m0eoL0qk6R7l0v8+yNHHS46jDANup+9+4pIgNacjka+S8F4x  
z808Jbj5Yh390zIBSF3aPazPhLNxvopxNidGh+qblcLaAJX7k4PztXWwp0z9E/VU  
TitAbF0Q4WbUTPQV0/8X1BA8k9cAGKJTsLbF+yIgEtMk9HpgwADBqX/ZI62b8cE  
wWCLQA1T0gEcMAfT34Gbd7RZ/T35hnP4bA6n3y1PgjYClDr0FvjS3NFK0Wnp8LvM  
MEIMEy1hI2q80m0rPuLChBTeCR2eoQsbnBwDPselBg3+xdNgs0JrfpM/EfRgmXue  
8YbMqk2URZ0LA97hIRZJGJOPIYk1Z76ihYf1mnAg2DvdNp2SsHe0ikax2m3vbxvN  
xhADHcmjcuRuH3MILiR9hJ//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-----
```

```
mDMEXPgTKRYJKwYBBAHw8BAQdAqESS9ZR0txBRWUnck0M3FzA6MzihlEApLKUZ
kZwfeVq0LUQgU2NvdHQgUGhpbGxpcHMgPGUuc2NvdHQgUGhpbGxpcHNAaW50ZWwu
Y29tPoiSBBMWCAA6AhsBAh4BAheAAhkBFiEEyi57nkUU/DtNP3ChihpEc+VSTYsF
Alzxl+cECwkIBwUVCgkICwUWAgMBAAAKCRCKGkRz5VJNi0U6AP4w8hBYSWk2sJN6
N7kkcYT+THNgGH0Ab/V053IYZfRwnwEA1ZN0hFYISmL4ufvQnuYcKsJJX1Nqs/av
QPbw8QUJCwK0IUQgU2NvdHQgUGhpbGxpcHMgPHNjb3R0QHhjb3R0LnBoPoiPBBMW
CAA3AhsBAh4BAheAFiEEyi57nkUU/DtNP3ChihpEc+VSTYsFAlzxl+cECwkIBwUVC
GkICwUWAgMBAAAKCRCKGkRz5VJNi1dCAQCzrUuCoKjMEG7Fcm7F0lGYuplsruN
9FtgUseYwH0DEgD9FrvtGSuD+bHofCdAq5tWKoslXDFdz7kWwN9vvWKAQ0JkQg
U2NvdHQgUGhpbGxpcHMgPHNjb3R0cGhARnJlZUJTRC5vcmc+iIEEExYIADcCGwEC
HgECF4AWIQTkLnueRRT8000/cKGKGRz5VJNiWUCXPGX5wQLCQgHBRUKCQGLBRYC
AwEAAAoJEIoARHPLUK2LiYA/2LF0btcw/aK1Yka5EGFJ2ApcJIKrYppjAnakK6Q
sSMxAPoCibHveBsJwP9mxhAAn1x/dRELWKQYSL6xJq3cT+pwALgzBFzxLFkWCSSG
AQQB2kcPAQEHL5+UquzXeJdCtgiBaHXFdoWZ0ocxiQeG/hFF0j00Iggi08EGBYI
ACAWIQTkLnueRRT8000/cKGKGRz5VJNiWUCXPGUWQIbAgCBCRCKGkRz5VJNi3Yg
BBkWCAdFiEEIk/QXfJcT4wc/2dbdfphVDZNRhWfAlzxlFkACgkQdfphVDZNRHzX
CgEAOIahlutmj0rWV6n5XRcZeniDImNbyBmWQLdNAP0bcYABANDc0u7yWVD71Rr8
tSqLb0y0CFFAxw9VZq0f+15yunQDyZEBALj8JDCysjwkYs8X0jU28BCdgQG4/k7I
aHLyCX+JNrcQAP4wWskgJkLnQPfkpP4Z3z1ondW7S5YCwmLX0LGcoqswBrgzBFzx
lJIWCSsGAQQB2kcPAQEHL5+UquzXeJdCtgiBaHXFdoWZ0ocxiQeG/hFF0j00Iggi08EGBYI
ACAWIQTkLnueRRT8000/cKGKGRz5VJNiWUCXPGUWQIbIAAKCRCKGkRz5VJNi3Yg
BBkWCAdFiEEIk/QXfJcT4wc/2dbdfphVDZNRhWfAlzxlFkACgkQdfphVDZNRHzX
CgEAOIahlutmj0rWV6n5XRcZeniDImNbyBmWQLdNAP0bcYABANDc0u7yWVD71Rr8
tSqLb0y0CFFAxw9VZq0f+15yunQDyZEBALj8JDCysjwkYs8X0jU28BCdgQG4/k7I
aHLyCX+JNrcQAP4wWskgJkLnQPfkpP4Z3z1ondW7S5YCwmLX0LGcoqswBrgzBFzx
lJIWCSsGAQQB2kcPAQEHL5+UquzXeJdCtgiBaHXFdoWZ0ocxiQeG/hFF0j00Iggi08EGBYI
ACAWIQTkLnueRRT8000/cKGKGRz5VJNiWUCXPGU2gIbDAAKCRCKGkRz5VJNiZKDAQcnj/Bs
v1vgeGUekjXR8XCFnEkFfPtezEkleikACTWqVQD9F7edjQw2pwVzGXyh6DoZl8Ct
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/T1ZZqoGmxek  
 ZGH1hgBoVP5nL5b4pKdCnefvjhTC+OYis+0+tOY94+uDGwBLWVQqA1di0eNABGy  
 HbFwSCx2gEW6Rm4X330PKOYKFZ9K4Tup5XEUSTvN0ka+dEzFjEEzJS1wvx2+Kqe5  
 XXi6PrP8fSIOelmn5dC2cLM+gCs9TESPp5pt50dpRWpp/FTPNWstauhEFYU1H5X5  
 gAul+2oQsVagyxw6Nj18VkeqUHG1hQrxc/CusyUHNuIb5fwbj0ewe5g++E0U/CW5  
 E7ecYTzVaUfo4hU0/yQvxQCjLR3D/RyOgcPBCgmjIMkbTigJzGyOXWAEI0bR/c2C  
 E1RT5JIpAs2PZvfBvAYM980aUA7dvioaCGTKeJfcgcCy4vWobJjiB68YVmy+UcTC  
 EVCB3jwqagX0tscud6whmx0A3qvIxo62PyHWcdNNnz74mQo7sWwIQVNaqdmR7Ylq  
 qe7rUq/xSghwnR0Uti8i3jzoNUdnko6aYmKk1WxttNxPedVJdLD0u5JnVQAGKbQ5  
 R211c2VwcGUgUGLsaWNoaSAoSfjDwXhIE1vZHL1bikgPGPhY3VsYW1vZHL1bkbN  
 bWFpbC5jb20+iQI7BBMBAGALAhSDAh4BAheACAsKCQgHBAMCBhUKCQgDAGUAWIB  
 AAUC56uDjWAKRDZQ18gi59Li3lVd/9XqXvy7hahe+FE+CW3W88E8+ikfiJS8Qdn  
 gg0IAAY0rD3W18UgJeiwbTSC7y8Bs2mq25tAgRpH3AM9bER8j0nrCiPviaYsljE  
 opgWLcwKxfq9QKz2Yq4CsA+CMIEh0qWxeQusKE3KAUI5pct7lPLVUPrjLisdgie  
 vBb0dngqab5VYziMBHEJH7WTyZ9JC8WbSkci9DqfuLkbDD01LL70lmrSqqNte05q  
 Pkyv1e+P0Wg9fzC1eBTd1WYJyhm3Gh0R6hBU4yRV0LY9eN0f2jQ2knr2WEgdLhC  
 DoWaUJ6CStuafR1LDtsQ4vvn6s3FF0FDnkdFe87vtEm0QwnwJ1yS+XYAU0YdPtVY  
 La/lXsD+dkk3PU2sq9+pcrd+tZrteGUUZ2nJjXbPALPU+ONic+TCp0IEly6csWfs  
 geQUgspUL0lhiYcGZGiyE/t9wygLS+xsunTBGMR5Yt/fHdpDdKUUAEG0IPn/Cm/  
 YpXM25vGSPUSFssk3x/TJZKz6Cmr0Q2NtYo0ghKmiCglIw+yzFWNpXqLCjcRiHeS  
 FXJvL+8mz2jLmU3Qb7o9T4Q07jSbZfqPVhHxLRrf20BjPwi9Rjk8Eu+Cw9g6hYLY  
 WnBLWdgxi1xRv7CrXWdXxWQUW6ny4nKVgLYInj5uZhVxS8z+Qm0dz7L0oL3ozr  
 /+8IZZWMj4kCpGQTAQIAKAIbAwIeAQIXgAgLcGkIBWQDAGYVCgkIAwIFFgMCAQAF  
 AkQ06pUCGQEAACgkQ2UJfIIufS4sZYw/+PNvGDGwvKy5VLTt6dEc0a/Lp4JEA9sjF  
 K53VT/3VZaCnLN2W7YghefIhQfAc7slgBkTo2YSjQxKo4Mv119uMnzyS/6Q5cxni  
 Xmgr3TyKIiivDofFroCE0AYRCbinQCU21XbuBtUAvbCZ2Zp80ljz4Se8P0rwia  
 1QC2Kuy1400y20f4T5x1pHBWZyVFB0kkKoF4620EdytlI7g6ZCcSoPJfFXfMQYL  
 dUmIcnK+IhERbfXZjPFDPr7WJdF6Ef6dPxtiv5u07Sg7KV0Xsndj37DhwZF0hpg  
 DSwxMohwpCypg6Fy0GkvRYu0qo2efbSu733vjBMJsW8uaojjgaBu92rVDyt82Y02  
 fs8Q90spH1MTMAiU+UvgYZ2SiR8Xt5o84BW4QNMIAByLTX28H44qi5JdpyhvrUkq  
 pUzUVVxAgTSUZk0H94mgEVBd3foImpIi/WD6kk1dQHB8t5gtF1E4RiWdASN7Pl8  
 gtLF05Sh055ZotUK+5MxdowAgXR7rX2n7rikcsY1mkhdSgRH0WJJkrasone99LCc  
 zo5JKRgTabD40P+amep/6asiIV3bCnMEefTitk/7oNNG87teTU2bwPk3WXA67X6G  
 BaDg6RaXZzC/nUwIASS7R8koCrWRcb/JDnY32wA4whnrUV/H1vSy0PEbSZEUFwW  
 2Kpek1CyInS0M0dpdXNlcHBLIFBpbG1jaGkgKEphY3VsYSBnb2R5dW4pIDxncGls  
 Y2hAZ21haWwUy29tPqCOWQTAQIAJQIbAwIeAQIXgAUCRA7qXQgLCgkIBWQDAGYV  
 CgkIAwIFFgMCAQAACgkQ2UJfIIufS4sYLQ/7Bh++UiDEo3SiGkhxQ0E0Kqi/FR7A  
 +c5HDUFuu3vfeH8Y6nU+mUmEKzqAUZ2ar4FQdJqu4hb79Z9ej1AKN+BvhPN7joN  
 PsoIKUQB/tihberMami1r346HJDA0hLB6Fowh2mJitjk480DSRdGItXkHDX1wCx9  
 HJqjB3itsD8xYEFJiYpyn7NxVd1iQTFQJ4RtcI1kQ5GNMWZDWPgTQnKBDb8piMbQ  
 dywgZC99VYksWBBJKhIKKGLuwbTcHqETXgbNfQhG7PS/7DbCkGsJVjGuGvnXtFRd  
 N06iY17+Zw2anUH6YoziAM5mqTsYaGNzA3/LP3V95PBckEdNzRIBh0ye7L7tCJM4  
 QWS6J40Vbx3InSJKLaD3c8SEXuW8Ce1qJ9CjG7FKtmMMNkiDhbwWcH+A1V2R7F8  
 V0aqwwAN1eXnEdVT6aoY0Z0tJxRCtNjiJbrUiecedP0P7+KsrCDAEn/qBCxPP31+  
 MwNczfDMoV0USwi7LDM/G6aJK/hvBpUK5ArMDRb+raFX5FmXtLvK/SuN+ywhk5tG  
 xtjZ2LHAZY4Ragh8A1GzRSSM4PRbjGwCLAigRFN+37uVb8PEgKtvUQ3x0BDrz5i7  
 Vrnpg2TfKdyZ9zp5Mssiff6XNu2Zom5mJSJ+gEPmfetpRNjzfZfGokzzx8BkAZuKZ  
 1crX7uKi25Iw0BQm0dpdXNlcHBLIFBpbG1jaGkgKEphY3VsYSBnb2R5dW4pIDxq  
 YWN1bGFAZ21haWwUy29tPokCOWQTAQIAJQIbAwIeAQIXgAUCRA7qeQgLCgkIBWQD  
 AgYVCgkIAwIFFgMCAQAACgkQ2UJfIIufS4s6VRAAL4KooildQ4IOQ5mQHUV1Kxkw  
 oeBvLAYxNY4Ru861Ey49Za5R2v4fszPFtrM+oFBF553RMK95JNZPvpyyeqoCsC9U  
 ju0jt+5KGq/BLEF6Xg7t990gRegGn+2PF4yiUn3kdG9j03BkSY757bh3dWoVm/KT  
 KsSP6azbDGUGUkIvyqgGjflj1x3UbIMj0MddPMqD4AotgdW9VpC1AQ7wqCB0fi1X1  
 U+F8UUCM3uXXR+csZ1xZ1QYLjtEifGHXe69+bv5u3ur0TvXSGWX+29Dbh604Jjxr  
 SPaU0jdLiR0BMGFTWJi/437cGWfUP7xXYwD6MaDkCkLiBejm95DXfkhaG8boRC5V  
 v+/BCWmRHGdS9YAP0L2y146UWWPC9K0s/s8VHyjkaHqQFqJfN44WEYDCmgOwFy7i  
 4h+IHPZDNnBYz5brm1UpI/453B6LM0suWUni5gj3UtA/sZLuHEM6zNWVadUfaee  
 Tu3HE28GneT4bJl01cFxaJ5ovdX8nGISoit1SfTEwEg6osGj5bVhQE8Ffe0QnHbG  
 Ho06Yr86ZRNk03rG5YwPTCTH2htLGU0TaeenRt1QU4Q3dA2zEuFgf28WTLNCP5q  
 sxPz5WptUzEdT89JDd2g81o4Cgvvkh49S03Arh/QS3f100BLHTCndudpuLG7aQ8x  
 IpxY+ryc7ZXWJGE1CQy0NUdpdXNlcHBLIFBpbG1jaGkgKEphY3VsYSBnb2R5dW4p  
 IDxqYWN1bGFARnJlZUJTRC5vcmc+iQI+BBMBAGAoAhsDAH4BAheACAsKCQgHBAMC  
 BhUKCQgDAGUAWAwBAAUC56uDjWIZAQAKCRDZQ18gi59LiX/GEACqUsPsYt7nNASW  
 d2KE70YKgrSQXHPstljut0JFdp0J2d44ZoI9Uk9yaBvfw+Eqt3nnePZkBGZs6RM5  
 vqfhv92Pzr7irMhLJSjZ4HAhi1A9weYpBLB4CehBdDrR2mDCZLKyJro5CZPhqyp  
 206YBYTcK989iFowirI9WwfvqH2LFQvpBHLf1x0fTBQxs4iRFuwv59BqhvdCbg25

```

U29XhEo77bwzGPNsXlW0tIwk40hj97DpD+GhbmhZngXzpNy3plR3cHliioViDgCo
Y5sEJa12Ba5bRahNfq12/GRhM8LXs/FIPmJ07sMM1SjwSyN5eb6aIYecdNeCphmD
witsLttzqqDIk8jcwZhlzPxIRSWo1QfsLc6omoHn6toB2TT46ro3WBt7UTNGnhmD
700b2RhaVrsJDq5MLvvLTnsHlALdcmzTJy5q3cadfEHytLb8ErbJxhP36cYSGX01
5Ms+E2VFfVaQTVhiezm/3C7Tnv67wRS1rUkBxdClrPRMnqitQyx5kzMnbTUV+cex
SyUxLeICRyj0PPsKcp07PeFSnwHyp3SiXBh7Eqbrmb3yWYZsI/VqI5vqJMVba/KM
1Njtq1KtX+Lz4sQEEX4taqLqijUHokZpafcEwcUNXiIcpkY6WnuGnIdmfcWo86q/
WlMh9tnNW5PyEUubqNvy4tbP+GPKB7kCCwREDufuARAavX3EFmlazvh+BpwJGzMe
0xy+KEZo2nh9c9il6PYCaJkcvSL9bKnfJRLDQaZGTXB7zItYFun9z8XwpoHd/UA7
vyLxmEpTDeA0umUvXvHRb5qjrEvzMX6v7UBDEJdSpk0HDxSIV7JJfos/brQayxsM
wky8RrkijveeSfXQ6+w70NRlQ/rT5hp4T8VnNLNGXo00JUtmBpTXgQddWK63bcr/
fbGm+IUXiCjsZNU/C0VYfvSPKdnoA14dwYhixrxs0tc/LpxLDI24Hs5ertI36rQ
o9Cuxj/zCI7Qdn0B7/9rP+DYG16gtHnSJ0Wnz3HTdBePi9SqyaEYfYol0T4a2aWs
Hlr+MRf4TaYd5Q+r/RawWE6sS0vTjfy8EpdmrINDxZTMRvTq0jLb8kiUIZSZcTGT
D3mxjNNG/vsb9+C2Iwd0r6dukAmXyNT7/V35GjLS+TLxyLlNpJ/BDJMLR1nvVLrz
GeYzE0sBJ1kEhzFFBAb5H/5bCG6DLsqYbjHRzTEySsPz4vwaydBRou8JNj5ykrG
6B10S8LDHws0z0k0Dzq8w6aQ0YLoe0p7391++hqAtHAbvtpuvXwrsvrgwCvLZ26r
hoNo/57InscRTFXfJIZ0lbA68aHnyBLY24TU80P0bpj/fMglzVRrU2VSpkLsUDzV
0AvzYz1Z+koQglAsdyEw8D0ABimJAh8EGAECaAKFAkQ05+4CGwwACgkQ2UJfIIuf
S4vLxg/+PLV9macXRHd7gW5IyTUjUBTUqsRVBt472V908Av84cuPIymbQ0Kq4wPy
Dsub+ivenle+5gIO20wMro2eEfLMb0/u8Q7H3wp20bX0nphTtGTgBLom6B6yQj9l
hz4cWleqV81U0g+X2sWPxewHAuvLi9xi40ZU+XnEd/Q7n5L6ZeG62BJ3LJZhzoq4
T4Z5HkxT60AJnSrmy8AGpiqo5tR4d9ojclRkQzUb0MFb2plruydbBLyn9CL8XLA
F00HGCMiH0Fh0lBEylK8nyR7hRRsnQAujGaaAZ0s6wBjQISdk7NYQwUkUdTTHpbr
0LbrJbfp0RmZLVZqUMcuYxukE1l+Kteeb8mLabFZlMvsLP5TpSlgJgoBNApDnAX
92AwNmtMYb0vh5qCEsqiBV0tR8rglxbUg+DIvUHBf4ZmBtoq059KX+7t2Kg7bopS
1rj8Kbpoxrfkx8SxEU3UexX2cUJwWrxhLe2vdlgA4IQmLWQ0XPy6ckZng/sLU7wT
DA3HKKnUdjCzyNhGvdreAXxGpXaYguZIMU79jT0Zu92az0KxMYSLLqTEqXNeFvjS
imHuzW0gnhFeAF56AEU0Xquw4YqN7DCD0jsiamMbU9RxmTa1i590VdrXK061EmFa
Z8VhMQ0Xfvp8p6kgXG3PEBR9wWq75cRBbN0EApw6YpKxLRcBkH8=
=jId0
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.381. Mateusz Piotrowski <[0mp@FreeBSD.org](mailto:0mp@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 <0mp@FreeBSD.org>
sub    rsa2048/58DE64DA5D369982 2018-07-16 [E] [expires: 2021-07-15]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBftMutwBCAC+/tWYstvtvrhznWYshH4m+U0VCmbBhxsY3cooR50l4e8QGo2
+cRhKEa44U+Le3KKA0NTyFzZhZXMQhflPN0S+9G0w7gUAhORS7gG2r2MuJA02M01
odrJcw5FkkeQyu0v6kUgkP5uIqnKU/LDQk7lWwryzd0S0CSPFZdxjlvuV93p07I
HdjRHezL9Sonom8aaA41mQ78PAdQfUtX8Q+Kgg8IHCiBBwVHhtaxLX0AXl+t28G
/Dc0CL5jwpJqj+9qjmywyMPLWo4AMGDtIjJBhYCHyk+jq6mIlbaAH3v49aLoqARI
T3wYUqbKabZKR5h8c7kmayWJoRum0IuM69C3ABEBAAg0JE1hdGV1c3ogUGlvdHJv
d3NraSA8MG1wQEZYzWVCU0Qub3JnPokBVAQTAQoAPhYhBA/vg78rGPyy8ioHL0jG
bz18WRt1BQJbTLrcAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRyDAgEAAh4BAheAAAJ
EEjGbz18WRt1Nfch/0YS9DyS/DJV10kCCdCVy2bigbBs7KpM189uoKqK86V78NkG
VnHPvJsrw9geZLmPx10j1q004NoalJAHFce92Y5xfzHcubLMntnNJ6ba1CeZqzv
m3j3KQ0rTPrn1BJEWSsgazeUbqqaiB6jx0p5UhNTPzj0dPQ6N2E4FAch86y7znZ0
GM9oYiMI9yBbyo8/FcY4huWsx1p2IImBqiyZMG4PG07jwjVIUpE4DqY1Fd0Iv/F0
81b5CyHW9+Q7T/ltmfCASymyH+rKj1TIKfRea3Y6/EvHM9Bv3StkGCEaBQVRrvEY
JkZSD9Rab565XZU+gZnWevXzDCs+vjdNuw0RrOe5AQ0EW0y63AEIAKKDhyfaBer1
uQ2WMMRVeuyYuJdAVAjVno7G91rtcupXA62yrU2gswgtgyqEQbcDx7wzkw6froMg
RwvR6hWGaZR0Em5u1IpSppCjEtbXDPHK36EDL+bttnvj5SkJKcxNoDQqMbE8iEFH
GFuCuZwkq7EfoTbWrvCLOkXNocIWs8wfwUEkKtZMKJUyAgBGWvAtnbdT3Rpz0ZQrto
MZsBbxQwcj/8hBScMsZVMF9rgjDMG7I7Si90uLUpNC2cm50BggPkC7pL7gyUxV41
gK8R3EKGS2jt0ZGq7K5Zsrch2DvvsQgBxwLUSCT/AdRKQ+npDvet9Z9zims/rvGu
mb0TD1ydi0UAEQEAAYkBPAAQAQoAJhYhBA/vg78rGPyy8ioHL0jGbz18WRt1BQJb
TLrcAhsMBQkFo5qAAAJEEjGbz18WRt1I3UH/RJI2MfESLd/Rh7ixXnuZR5YqdvK

```



```
E0GakAMCG6IJuipBP+DCBg513/QgG/rXLTf4R3lX3AKs9HGjrnQ+GmiiG9+GH7Va
0j0ArL3YDXrRVC8nIP2u5jR5hiML6H+6dLk1N6jzXD56CvKF+RgVpRem5iU0YwvK
Rx5Zl8cAqn+m0M9r0l1L2aDHJka/XLRxnsR8yUSIXyUrzVas/Kf0pnWxGBLW5/M89
RwX2E1RwgF0msfowVH020B1bvplxuEfV0KL30k+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+2wSI024Gvq8k10lm15/m3Uht7BwvpHhzWezTtw5UWENh1LwQ
9bSTUCLh5MPHiIKkYbWdr90xxtC4vP2rFsk5wLs9EdVM7CTGUF3RdAcytavdUyqh
7zBkkCtluEuStb2b/KreqbZtjzedrRD0K8mBAEr/LYmJscjgFo7BpEIQcdJMNkS9
r5ul/Jt6c2Dg9gNDQ50dVZM/Bgrei75IAJG1qEmPMC2qkckRzKFuyP476fm/UvtL
+TgBTaFoltDq2If3NmsKZcAlDI+gdEQCqpFb+e8sTgMBRX082uwbGpl3lqIOi9tQ
KbjqlLUYIbM7iPcMJ5L9Uc0fRw8swUAVSCrHABEBAAG0J0x1Y2EgUGl6emFtaWds
aW8gPHBpenphbWlnQEZYZWVUCU0Qub3JnPokBVAQTAQoAPhYhBJcKIi0qqgi1Tzha
CHkCrDkEfwwBQJZqRa0AhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheA
AAoJEHkCrDkEfwwW/R4H/itmCnoKU7Vp/U6sLbej68tzMUPfWcGAVLP5bRAdox7T
x2/tuWna+KUVGPtejQChgD5zsYYT0FwP5lhB+x7GyxCJxvd8VIwWeqBt+QLSKtcr
9WqaaIxp2+U6/bl/e/cQTxiSRpaXb8Ng5+vjoEn3wsXyaJF7CTTCGUERQPC+gfn
HW5tZ4sJJNkbpMldPvgzJr+FSrf/12iLxh0I4NJ4suy41G1kZ91EzNchZjKtc+ZA
0CtveCBUlaeurFb1tA3QQ7vt0cUcPpEtLRMZT0InuLtGKmWTK0VXtZwKztuSgcLm
+39JDzaP6TFxgnjD7lcksthFNsYh1TdEiuS07Km0a3q5AQ0EWakWjgEIAOP441X8
dRlxxD5xdXzcL6F1o4jXNquGXhWktEcWVJQMxSgaWY50bgwIh0Dms4zZmozmyVNB
aXVedlCahNvtL/wVvxeXkbIdwUPHomlGXwSx+hJN2NBuXujpens/CoZqIF8bfpnE
sa6HeC9ZdnZDZfpD8+m43Jk0L4tYb5kYdyoWUQI9qMCeFvZUV9QUlea8w2URB0La
8Mp67Qnx01bDayOP50XXixqUe9oP6tVug8yPp1Zi0CkuWzog8EF01UCt8P7bHoa4
JvDeSPBZMB8Dviu6PLn780Ttxfhg56gy9K808x0KuJzEe1pDFW/xYiZBY+ZaDnKI
Wx5alxb0DtWnLzMAEQEAAYkBPAQYAQoAJhYhBJcKIi0qqgi1TzhaCHkCrDkEfwwW
BQJZqRa0AhsMBQkFo5qAAAOJEHkCrDkEfwwWFiwIAJLrui/0jWTJle5oD10jCCaw
2EbAkRsv4lBLtIRXd80ueThytWievZ21KhGvJBuXv9UFcesfR2moe0Slh4SdvPs5
3NmHgKat0bC5p20+PRnUhdAedWhKxY9TYCL6PEGv1R7PFVBZKnxdFW00NVKMSc
s1YJ5iZlcQ9A/7IAsHrRixWdruxI2wLpLShd8ghIor4/3NfSFUPF7+zmwQUmBzr
08aMsKHhdCTQWfb+hP3xfncm0jTZk3Do0v9D46pCahbVg08hcImUvN5WsSKwiSzo
4uqrKm6fgJhFziZj040bMFOjgkPJbS3x2U53FaNu4UEj3imZ5kLoeWdMBNfiHOM=
=M0I
-----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-----

```
mQENBFuDaZgBCADHNvfczDibdiP/S81R05qmEvSstj00kHJPjBnL9R7E/dwAc26
z/lfg7nHJiK0Y+gpiUkI3pL1MmFu953BfZV1puUZvGRj3/e1NuMIr0j2xLLUueA/
th89ZqHCvOyhWdWegWNS9TgzMxk0DqLaFl8aa0peQ5oH9fw1zUzaVqlTa+u9+1/u
mICC9wmRrPlmBtyBgL+lI04NgHBqCEQ40Xfw4f030Ji5alUrHwrUdI1TLv1nw3zi
JeyzW5pWu4NBfs7ibLC6K4p2TQxeZj0p5vwBRXSNprrcL45EUJKHrewTbMqfDc6I
```



```
CCnr1yULa9vgYP510L2Y4+bAsq1Iy3rWqcaXABEBAAG0IVJhdmkgUG9rYWxhIDxy
cG9rYWxhQGZyZWVlc2Qub3JnPokBVAQTAQoAPhYhBEaBUxCMNw4Md7/yKGsQ6jVq
q5HQBQJbg2mYAhsDBQKfo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJEGsQ
6jVqk5HQrHQH/0jxQK8NZWLHzp+GcabfT7nHdqS+3w8eyokQ/TctchJaC2sWDqzB
LNT/00NBBDZf7ZqahGIRqV4tri94TtmwRN5diY4p00jG94umyuyMIqcv060scQGZ
01XSWagCMSgBmKRH4AK8mhq8iDrBoHJe199tPH3fcgopZZQ46mEl9d/QMFMeF4Pj
mULDESEzArNbHLTF7xM7N4ohbCpFewpzAL6SEFMShPgyW0ZI9Y0gh9XhzVjTBTm7
0PX/rrEsd1MSeVnC7h2/d2c5F/WIoB036RGSycP3TEsny9Ua40C3BH3BUdtQaARQ
CddmigDUloReRyelSf0PppH1rhPZpmNhpim5AQ0EW4NpmAEIAPDi/m+h3F0gljG1
eHL0pZRc11IpALkoGfDCuJwwtIM1uhidWhGYsbd++IdX6z/K+SJ9s+abZSf5G8PV
o048By9I80hv3efQU62734inHoq+Pnumn77lufsq+n6TBB9tv10CBLH/aM74Bxi/
M2ZXc0Uw/gVEyDAKy4Jjm6SpeHzHnF4XJpvZxFomRF5lpcFtkov9EztuCNc6Uog
QmwtDfr/xug/nRFMAr6PIBZS6HCL4U02V8yI17XC7zYx8spJPxYDZk883v+ic6SB
nckvYsDx87YamsZXcilaLitVMeZLXKJwVvqxWJ/cF+hArLZd3UcAyZLTAGpJQMSC
zRtllUKAEQEAAAYKBPAQYAQoAJhYhBEaBUxCMNw4Md7/yKGsQ6jVqk5HQBQJbg2mY
AhsMBQKfo5qAAAoJEGsQ6jVqk5HQrHQH/3geBiYFC1mK94+0uG3E+OKquRMTrdGV
fpw4mvr0f4U6oeYHhUMY0YR7sfmZaXmwNJT4JlyY35ZqmzT0s7qPLtrlWEpz2yMS
08pMbSempwltcoSwh3pR4LKUUQZkYg1aXgq/Q9CCjUJeta0hUCR4v1cX/Jsnj9Jf
3hdF8aq803qcq/Z2m8unfy+rNm6EfvMd8fB5wurgKfPmExf2UG8P1ux2SX6IJERb
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/TdHdBvW1M/
I60k7TC0dKF8blW3VRgeHo4F3XhGn+n9MqIdboh4HJC5Iiy63m98sVLJSwyG04oM
dkEGyyCLxqP6h/DU/tzNBdqFzetGtYvU4ftt3R00a506cr2CHcdm8Q+/vPRJAAUR
tCFKb2huIEquIFBvbHN0cmEgPGpkcEBwb2xzdhHjLmNvbT6T6AJUDBRAZBNBE9RVb
+45ULV0BAWgiA/0Ww03+c3qlptPCHJ3DFm6gG/qNKsY94agL/mH0r0fxMP5l2qKX
06a1bWkvGoYq0EwoKGfFn0QeHiCl6jVi3CdBX+W7b0bMcoi+foqZ6zlu0WBC1Jdk
WQ5/DeqQGYXqbYjq08voCScTAPge3XlMwVpMZTv24u+nYxtLkE0ZcwtY9IkaIQMF
EDMeT/DHvZvEpv7z0SQEBXh8D/2egM5cKIRpGz9kcFTDCldgWwTlgwC1iI2p9gEhq
aufy+FUJLZS4GSQQLWB0BlrTmDC9HuyQ+KZqKFRbVZLyzkH7Wfs4zDmwQryLV5wkN
C4BRRBXZfWys4+zT2WQD1aP0+ZsgRauYLKjgTvXTPU2JCN62Nsd8R7bJS5tuHEm
7HGmiQCVaUwQMwSvHB9/qQgDWPy9AQFAhAQAgJ1AlbKITrEoJ0+pLIs0v3eQ348m
SVHEBGiKU3Xznjr8NzT9aYtq4TIzt8jplqP3QoV1ka1yYpZf0NjvfZ+ffYp/sIaU
wPbEpgtmHnVWJAebMbNs/Ad1w8GDvXet9IaCbMJGZnHmfnEq0BIx7VBDPHHoJxM
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+/yvcg9LEY5A2nLLiU0t0JJK2JbEs0pwFoZ4USX61fSQ7FWEuIkt6mSXwZb  
IwfSkmQmGfjMC3i9vySEZWf0o9PjqRMHvRZfd7uv2I5isJACD5b0V0HGwaW0U6Pm  
755WaFCTMAU4si80rRKaMquridR46Q7+FCjiFsh8vPtPqJBQdk5Gyv7vaQtibi/  
FKjMGJVJxgb4si1Fx0/Z1806q0BDpCSbLjvqT/Y22m0q0/UuVj5bvSHzbaZX0253  
J7t8unSoIwrLpZ2ISh4Je029w5t7C+do3M/VABEBAAG0HktpcmLSbCBQb25vbWfY  
ZXYgPGtWQgtyaW9uLmNjPokBVwQTAQgAQQIBAwULCQgHAgYVCAkKcWIEFgIDAQIE  
AQIXgAUJCPJLRhYhBCQh0RYRAELoyp4taQ8iPfyZAspFBQJa0ZeNAhkBAa0JEA8i  
PfyZAspFSXEH/110QIau6UoFtHs69UbcVH95Q6B0DqBs9azU8f00X/tHE8xZK+v1  
C0sjGI2daYgH/UP4KQG1ZjoKdpLtp4GfcIu97fC5GDMI2+bSICqc9oh+u+KMynJU  
7oKZhZastHc/TI97Qdqfbs0lH6McR4IbqLD5IJbdCs0vemzqIOuClUXmaKVw1W4X  
tjIrvy8/9cDGyDAbmTWA+dbLEtUskVdjs9xVvzYAJW/LamsLTZmMoKXjig0aPJ/X  
6bYqbCgD9Zi5DGe5jsELCQBFOawdTuFurvHORJp0RwOM/5C8f3Ge4tEy1Zu6E8Kc  
9IYryRgGrTx/ikJEHfWTW6Y0GL5CxiBprPiJAVQEEWEIAD4WIQQkIdEWEQBC6Mqe  
LwkPIj38swLKRQUCWIEMBQIBAwUJA8JnAAULCQgHAgYVCAkKcWIEFgIDAQIEAQIX  
gAAKCRAPiJ38swLKRv/2B/491bU3AWr1YMkh+5rwkkZSsR7AKWMn5isjQTyc6rDz  
Y9uL/nE7CCBfmk5akhW6/S+AWNNGiD1fHMs146cAe3sRNIUC3ynpJnJ2MUDIQYwt  
9qSsQ9UoYP1IR2Bti1xY3M7x0Sj8M0dHAWXoE0k4ohXjJnJv8cIXzdi1MsmRGJYI  
E/C/VmWuIYxpDrImrpnR8ZSa+XjAhmey+LsRpw2i1yxw9Ux9D7UuJq0/02W+pUNy  
5TeueVL2rSuqsVnyXbDLXu/h0D6u104Eat/S6mQoEBtr9PBaHTP+Yz0/wZTkW5j  
FdMQRX69AZxXwoFxf0VR16BWQ1/59Aw8e0wBT7/4UvLt7DvKdHhKQRWYjXMQKmQ  
6DEgDe20jisULWL7W/0cybRCseI/jbIg0F9hGT1KSc1Ua1zKZuhX7fM1Ua5UcOHw  
pm/P7ECAXEgl00Ebr7Z0KRL/GQkA103pLoFjFSj5Mp5WeEi6klw+pYgM8iqyT1j  
nxl/zx5D75Nxyo0JNxtiUyPYDLQkS2lyaWxsIFBvbm9tYXJldiA8a3Jpb25ARnJl  
ZUJTRC5vcmciQFUBBMBCAA+AhSDBQsJCACBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAA0JEA8iPfyZ  
AspFCnEH/3LgGx1pMsqUOPEnRvMZKA/+ZkufyFcPtpBjnu4kgZCvHsXuro28GZi  
YM1gAjH5GntTiNjyPFuEgahnzy/MD/ZiLeLwG3r1m6aCXNm50KtIp61xyX29+0  
8d3VLGZix/ksq9i/uvYyIVauIjTns9i+eYhDhIOzuNH8KHw8TkIsDclh2LTd2UjV  
V68jgJThyZHXD7L6x+lZgFsXecJh5ccXiStDtopC2RhaAo/jxuwa5ccb35A1kx  
tN1XggjHirTbmtJIHbiV5qD/Al0i0Y8CGE0ygyfQz4pE7H9xFv0mfptwJkl1o1g  
91XlUnSwcv+NKMZYhAV/CA404oI86dy0NEtpcmLSbCBQb25vbWfYZXYgPGtpcmLS  
bC5wb25vbWfYXZAb3B1bi14Y2hhbmdLLmNvbT6JATYEMAEIACAWIQQkIdEWEQBC  
6MqeLwkPIj38swLKRQUCWwBVBAIdIAAKCRAPiJ38swLKRQgZB/49qA+bGNAIMbzT  
XGFxe3n92QNaRkhz0JUQIXcxeu0liBm8b9j6s50gLGdCRUV6jsKiSRcYSnu7nH6p  
MjYnXNRG3zw/cB/h0U7Nngo7Eaoif7buhPFYX5e5p1N32WvxhZHgXB5reb9kE73  
6arsRMksQ/yBaCUgaaFGgsJY0uY9TLLajQP1S8X7iaNDx9SkedJx/0NrmZwPIWK  
apDUHmI9ERpSR3jJ+0c+QWJSK/3CC2zmdquoRN0JYx+sLMjeZusvzNBmHCS/D1  
KQIw0/tR8Pk4z6DwxvFfa2BguR5eo1glToB7DIxXL8nAR15S+2MTrN0w+hNHZv0  
cz3Z2m+ciQFUBBMBCAA+FiEEJCHRfHEAQujKni1pDyI9/LMCyKUFAlpD5aQCGWmf  
CQqSyUYFCwkIBwIGFQoJCAcCBYCAwECHgECF4AACGkQDyI9/LMCyKwtnwf9Eo3U  
chj77db89j43n5Py7LlpT1chh7RYC5pp/fGLubq7owipb5W96psINGk60QND81rE  
1j8H4bVvWwGWe/LttbWloPFGiQwBcc/JXBXZ8j7bDz7XLjvTjD2q2pVsc0MJ5m0  
in24mxbQwMMs/R1IhRRRzrnwCwzd9FI9aEhiUNggCCboDcchmks6PpHyp3440XP  
gDRYdV0kNXENTzdOPsV+yVqQ9YZ+0nV6/vP69b/wQ4SALLknqxbDyrHKO7GVxtpF  
caAqyrvNdbq0GYAPnksHg9TimXp6cuil1tKMEz1nidcYB1NpJhHjorL8t4+u3vcxI  
ETQJqvPB7fQH7ZB/zrkBDQRyh4wFAQgAypZgVzhmUHWi77TqjQW0zJ4RTERY2l+  
t/DCvvLRGQ+ghL2MSftspkMn4eosiETQgx3/uLodkVcmVWLycKeII4tQmqmabG

```

9rIEXG99l+oF7lmr54sRRQuj7WHjArsf1HTEV8vQIL2AwHgrXE0ZhKo6x08GM53Z
eJksvIxICyh+dCASofyKosak88SsrXDQIKAGdBzP0nQ+KdW0poRx40qJnoYj6DtN
qC1xWXUGpI2F4d6ELlj0vWPKEJRZUhb5Y4iYHfPy/IjyD8cuyHBax79Vya60ocwa
Z5E0zXxu/H02bewYXj0r3E703I30yhQlfZvnsnkproExcFVPqnDcwARAQAABiQE8
BBgBCAAmAhMFiEEJCHRFhEAQujKn1pDyI9/LMCyKUFAIm0U90FCQqSyVgACgkQ
DyI9/LMCyKwF6wf+JVKAp+RHR6Zsh1lkcbg4jFk0KvFh/Dphm+T44ghR0VRHMCZ
G8qyT187PpLzhBuG0kdDzxyovcgACv0pvl96KkURH/ipl3YM884lvFBvwJk3z/0r
60Nti1X483Jlea/c9edftD1XSX80AMJbmox8BrDLGRLrzdj2mFeimplaA0Yg3YKB
X7GwCU2weu3Qd0CEGDLpf4qgc+zmtTqW3hDrub+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/9yIICRf1bI5caw0ua5MB4VUaf4JHiy0ikfwCg/zs0
QReMvoKLCzKn9pcCH6EZhtKEAIXZKMcRaIuGe0vF3oP4GfuEXIa7K7R9ez0u3iID
inNPQ5vQuY0qJMLbZAU6wyqEP9wVXCdAicLBbPYRb9tabcV5gFkuXpLvq5E7pGkN
hRF/rUeDxf/EKIkLq63KNqgzM2ZnM8lvDkUrdSQL5dc2Y5a6VIq22QsgaraYmo
j4p7BACafCiZjND9VcNAQmTvEynGslQ63gzUfe7D8Xlx2Glv4PP9AmZ2X+FRliY4
YaARKDK+62bNtrJjQGiaIzz9LsFV5zpYvHBQ9KP6NIp5bP3ljaUwyAJt5+GT8sGZ
Z0BpSmau+s8RmSpajjvSwACjWF9tP19IJMtnk+pMn1SGiVbMA7QqU3RlcGhhbmUg
RS4gUG90dmluIDxzZXBvdHZpbkB2aWRlb3Ryb24uY2E+IEYEEBECAAYFAj3s8qYA
CgkQpvaYsfdm3ZH1VgCg3x3Qbvq/n5W/xonGXqI6+LJXLw0Anj5AgE0GPTC1naYn
KpFmd9Hb+m6LiFgEEBECABGFAj1QNM0ICwMJCACCAQoCGQEFwMAAAACgkQmd0X
tTCX/nvccgCeIGN+hK7GND/4+9BbHpX00nnlsJ0Ao0avUpZeUj/t6pw+ld4CU7t5
iUrhTDTdGVwaGFuZSBFLiBQb3R2aW4gPHN0ZXBoYW5lLnBvdHZpbkBT0Wxjb2Jy
aWRnZXMuY29tPohGBBARAgAGBQI94tEZA0JEJnTl7UwL/57WiQAniYT7h0K32tZ
1+PkyM0UUVu/Vg3JAKD2VXNsIi3w3o/xm20IqR/UwZtAVLQ1U3RlcGhhbmUgRS4g
UG90dmluIDxzZGVwaGFuZV9wb3R2aW5AdGVsY29icmlkZ2VzLmNvbT6IRgQQEQIA
BgUCPeLmjQAKCRCZ05e1MJf+e0K7AJ9YssAR7btTX0oE9MNYVQBBfYnpACfdyiD
QeQhD+7FNqs4cZ+GEsWMxJ+0LVN0ZXBoYW5lIEUuIFBvdHZpbkBA8c3RlcGhhbmVf
cG90dmluQG5tc3MuY29tPohxBDARAgAxBQJD6jKhKh0gSSBubyBsb25nZXIgd29y
ayBmb3Igtk1TIENvbW11bmIjYXRpb25zLgAKCRCZ05e1MJf+ewE7AJsEexwRGNC9
uR8JUPjtVJG012/VQCfVg4M1xq2+h3Ys/DecKUVxt0uVsK0KVN0ZXBoYW5lIEUu
IFBvdHZpbkBA8c2Vwb3R2aW5ARnJlZUJTRC5vcmc+iGAEExECACAFAXQf8MCGwMG
CwkIBwMCCBUBCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKRCRCZ05e1MJf+ey10AJshFjVs9WEauI/i
L9xfITEcmwkd/gCcDlRcmGUW3ov/jmeDzGFRe+MQsqK5Ag0EPVA0zRAIAPZCV7cI
fwgXcqk61qlC8wXo+VMROU+28W65Szzg2gGnVqMU6Y9AVfPQB8bLQ6mUrfdMZIJZ
+AyDvWXPf9Sh01D49Vlf3HZSTz09jdvd0meFXklN/biude/F/Ha8g8VHMGH0fMlm
/xX5u/2RXscBqtNbno2gpXI61Brwv0YAWCv19Ij9WE5J280gtJ3kkQc2azNs0A1F
HQ98iLMcfFstjvbyzSPAQ/CLWxiNjrtVjLhd0NM0/XwXV00jHRhs3jMhLLUq/zzh
ssLAGBGnFI5nCNLWHSQDQgGcHkXrKLQzZlp+r0ApQmwJG0wg9ZqRdQZ+cfl2JsyIZ
Jrqrol7DVekyCzSAAGIH/3fG4jw0qo+iUk3wwS3oLPf5USbiPY0jUZ9jpaII8pYE
iH7i74lcPL8qNpFgshJAND4sz3Iu/hu3xj8aWaZ+jDOM674U69lcv1hl/rrHESIR
oHIwfmExLtnFl/2NvQ7uKM2jKoJNERtbi5P7PflQd2Y8xK1W8cFzmPuD404SBRu
ubk5BrYXv94VU8rxE34uh0EuAW/I6uv7DhCcr+bVJzJQYCSHxHh79kHsHEW6KAGb
W34S96t9m8mg17Kb+KCS7Cmqmlp4/itf/26wfXf5ynhRrWpUuc+jbf6n9afjjzm
0CWCB56/f20ALgJX+J5DUG5TggtFVKMMQRf5Bv79F0mITAYEQIADAUCPVA0zQub
DAAAAAAKRCRCZ05e1MJf+e4YEAkd8ARLrD9l/sJDn45ZDBjs3PxAEWwCgoy+go5Wt
0MmiyLIGfKRYTeFnh6A=

```

```
=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
fMSAUy5hoImqmrGrQZR2u13WJBDtHZxDyYwqR0kvv0nCpyGRP4tn0qiSMhIHDai
5TyqZwXpZHP9r9Q1bDbWaf+XIZx1nZ6EwDsk89qX/XIcIY/0S43fFfQel2N5ww7W
RGHyNZHhV0qnS4WnRb7LU+RrzuJ+ykkCNCX0Gv4nsIsQ5v4YVq/UpQbl14aPLUv
dWNN2tskS5aJyQSMcXU/268w9XCqB3C0j32d3VFh8a8VqNdmfJ1y1rD03izIDmm9
B80G4i3t3VBbTYLa92NUZWbDFopbDmuXqnedABEBAAG0K0NhcmxvYyBKYWNvYm8g
UHVnYSBnZWwRpbmEgPGNwbUBGcmVlQlNELm9yZz6JAT4EEwEKACGCGwMGcWkIBwMC
BhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJXTtYSBQkFXTGiAAoJEKHZxWbm0FRT2UEIAJcs
mD+X5qC5g4oevcxG30ue5/pZ4gk0+EkQfCycqseBv0L4iwXENckesT2Ceilj2YNvt
CxPx0DURYmroK30KRTQ4SEP6LvBsbJrW8ZfGGJKwcVYljpeERqzgrIkkKuPe0Qz
NIhJbwyXvLI3JYRMqey6ExakBijJ+9M/jtbqzp9EFFko0LBfNLd4oDl06YDCKXI
KCB418stL14vtJ7MDBRTcxxwTvWi50gBhlaKeVJ5MaTu8ldjP+GDiF1FAqMrxKHw
BlqKump0+LwBqT4+uV54DVBk6GudTswNhittsKvMt6nUah3sn3GwcN9Zs4bNnVmU
YtMLMgiltIGuUnJwWf+JAT4EEwECACGCGwMFCQHhM4AGCwKIBwMCBhUIAgkKCwQW
AgMBAh4BAheABQJW8w1sAAoJEKHZxWbm0FRTG8QH/36Nbwd15fhWrnJm8ar23gI/
+4KHEA7yWuEKlnKL5kndHLu5ZAKnpGN/QEDs5SdykSqMLutqRxxvLBGimPb+ae+nP
JZLVwJX6aX4WaHG6rtPC0JDGZbQvP0ADcH3P4+dDtiA5guD1qEvz9Z44D2+TxZKg
xdgKwEZ6D5e3a5dMSM4ASPRFJ354YKYN3jWCegsFr8XirK0pw7SD+nDlEzwE7JYc
Dh0nNjgrx3fnonyHZLPVrFbhZhf2o4s4wgEByKbhvEUP91pr2ERlKTJYWP29r53J
Hw0bQuTtygYcGDj9WNN6+VzxUJ73NiRRmFEcZXEYUp3AUpr8vdbefVyLpGJkpC6aJ
AT4EEwECACGCGwMFCQHhM4AGCwKIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJW8xe2
AAoJEKHZxWbm0FRTwpcH/AqYJz88CirrF5ZmfhkGNKm5bak3jl5U0ebLhqtIlvguz
4DYvofBpCa7VQj6bRq+4aQx4o7CXJc6af3f3HstHFryh3VRMZvM0d6KgZAHRSKY
SBG3LFT4zv8hM8jxjU/1Gc6xllbboh5fD7a1+morpzL/1mVXXmYNuhbuQAMq6iFe
njCFP3k+rKRo2pr4ig6+YONKPr0lzLHkhV3prHXBwCbXp+prU4ocjDT86dHxYh2U
Ylg+AZhN3F63eJzD5hP8Uj/2YIUIJ2jzm+ANemYY6v37uFeZGVUuH5PGSKDzY0hX
X0SrJhK1hSS9VYU2geswjGwm118x0hNVh4ViLpQhovaJAT4EEwECACGCGwMFCQHh
M4AGCwKIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJW8zBWAooJEKHZxWbm0FRT0hEH
/31ncXtMBQnFQRJaDyYRLvc1eW4visfnjnuIfb2NjCw9PkuoY1fmdFJF9VQec5IL
yq61WF69npalTTiPrUvzzHi072iThX+g9XeV76TEJ/FsZo0oHAhLckMoIIDF0kk5
17s5LpUk0FU/huFZnm6mD0QKy/JOYNcnw6uMf61eBg4oFQ/3Fnt/Y0nYDUL6tSux
RYXdzBei69N5XpucHE1QH69//k90uVA/3jSBc2xkdAGWek8tEqemyaHVZ763pIqv
kbKMkvevU1+v7T+oZTLgOAVLjtfn1nMvTP+C0IBnaQs559cbtpFddw5kYALEJKBw
wGLPw7JepHPh2akcbZDUvE2JAT4EEwECACGCGwMFCQHhM4AGCwKIBwMCBhUIAgkK
CwQWAgMBAh4BAheABQJW8zWAAoJEKHZxWbm0FRTpHEIAKc1i3+nqyV0XBb/0w6w
wu0NiM3w7yTJ13SS1c6iBgVGAleYD/TxztUEyysPbTIKlsVNIh3QWY2hk0Cm2FA4
6JpMw1fRsAZYLzm0CqwrVRhgNB+/0L2NbdcjG9IYU0oEDnKKLTRFT036WvfbHKWY
jT0dljZqRCUnRdmzSaE5r24/HClw5pWxh116w80ksHspKlzwB6VsApcB0bXhyLfP
/aFpj9w+4zcKwvY0wSb23FaMCHD9ntuRPjqX0vmNwne8q7G0YyBdT68MvvEaD69
2d8DyWmbgyqtHKN/uIRaXV7kTmHtkyJxcvSQib9N44hvuNfjJQ41UIBtARFDIxef
txyJAUUEEwECACsCGwMFCQHhM4AGCwKIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJW
Rea0AhkBAAoJEKHZxWbm0FRTyRYH/3Q0N9mSxk0bgLJJJoJWN4ecIzXl2LuPmkMwr
84zxPCZnIaHwzys6Q/ENMS4Ymh/1Ybhk715QpV/XEPkFI7BF0FB1PiQykwiggyta
6DWwL7aAn4MYeb2EZniQ15afzF/EgVV1jusHF3/eilS2y9Igt0KElApl0ISSZ6
rrm5ud58J3YRD34m3akeT400EF9HfrtEPADgtElJ2w+5nb08n90gwTBSFlxH5N99
W458nILD0Iw5oG3XtIM1XexBmDIDaImiBkfjbW5JD5489m90BMY0M15FEHTwjbgL
XsbogGokq3LIgVfWn4bTJX502LLrLpWHTer1N+ZE4nkVXIlhFCCJAUEEEwEKACsC
GwMGcWkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQkFXTGiBQJXVrotAhkBAAoJEKHZ
xWbm0FRTm8IH/RZo06KQsb/iy0i0XLXnm80JN28SC4aqbnLKIhkoKjkiWwMh6eUC
```

8khqsZ1ypWQA9tyIohrSmeXGjT24iwp869D1P/Jd7F1SZGZTqfiqXF1sKs704JqG  
vBZ5xRvSNu6TXDnkIzchhx0HwglbK7ADu/x7+dfv+Ub+9DQ5Ng0uf5zJrNiV3Fk9  
ZxXwsi4E2bmIuHRGRtEiInx+zmKBlgpcEU/XN2jzinmf3vFeXrD0wwR7iDONHj0  
f05hjGaeZSEgs/9+oQxLeRpav8/iYt8BJKyHt/qjsnIk4coDuhsj0GuaSfzqlrlf  
beaEKKGLrZABfS0jGoZSuz6f89sBcjoZuFa0J0NhcmxvCyBKYWvNvYm8gUHVnYSBN  
ZWRpbmEgPGNqCg1AZ214LmVzPokBQAQTAQoAKgIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAwIB  
AAIeAQIXgAIZAQUcV07WDAUJBV0xogAKCRCh811m5tBUU8kuB/w0Hk8vslCk41Py  
oW/om/Fbm19z72e+W9aksWpCW3QHmILpZFtPddkhvjNw+WUyJy/cQb6NtmIINE50  
FufmDZ5h7zn6me02WXPv4ZRdVwzbz1GMya6v/5AfKZHHYwak40dF3ZI4omV83N5Q  
ozsIc0JjMxa4cT0kZua7fN4lq2PMFB6VY4+TAkrU4jXmRQq7MefUWRkB7x3zU4xw  
M9b1zcgfU+gCzl+NPszRQ4dPlYx/VqtdUHH26u3/hSP1LXKxtAPh6ytTkTYV7UiC  
Ad7Z6BYV1RY00iruDV2WnInZLx2CGg2cXAKepY/7W05eu15mjkc8Nso62Wswmf59  
iw+RAVx6iQE9BBMBcGAnAhsDBQsJCACDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheABQkFXTGi  
BQJXVrotAAoJEKHxWbm0FRT3r8IALRuoAYM3G82PK/ldp/0y0IhU4b+vRxWhlZ8  
wtfGouSNn0SVMGddgl8Wx6LBIFLXhh7s/EQu5yEnN4tJkTgy2Qu0rDMXqlEyBNLa  
L12b9ovME/276upZqgBfQi2hWtoUmG6UJ+aXfZvs+QEJmizLcyFtF3T4KxKiHq8  
hTPmCyqk0T9PKPThlaZiYrtttPrfvNLiWfEKc8d6QJCYXaPyI54Xu0HUGG8hAoia  
YCTeIfG4uVuN0IZVtNXpdjvHDuZy44SkdxVN16FVmvCqFQr4KB+kCbP8GoDNBHR  
W0GnIT6EVGUHCTGLXP6sUCvy9Kokka07DifWi7zUyx5skfipS0K0LkNhcmxvCyBK  
YWNvYm8gUHVnYSBNZWRpbmEgPGNqCg1AY29ycmVvLnVnci5lcz6JAR8EMAEKAAKF  
AljglfECHSAACgkQofNdZubQVfMeEAgAkmdorWyoTUItVF9XTbETKoEoQyspL43t  
eBVDWcoy0Qe1hSnp1mno5Rat/exCSHLpw+4VktZm003eIX/MXNNdsexxgdh5lNvw  
K+0dCFQJXFJcFh0wsUqy7iBZ0Ym09eo11hp24kWcfafF1EDIJxx6U5T3s+bV0qew  
+04XKvfX0xWojP+UMIFFfy2uguMzm5UuGxEuZpT9qk/hR6kaEuT/nZSBMeM5fPqD  
W8w7S96W1t52BstS2m2Woe+UIgdH+TgalWj0WDMKdrKY7iZd3lFK0tE2x6Aa5KAgx  
zjoIsAouG7EDt+z6bNRIlnDzh1HtEysCYPvzJD4UaZsfSWPTobfYmIkBPQQTAAQoA  
JwIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAwMBAAIeAQIXgAUCV07WEgUJBV0xogAKCRCh811m  
5tBUU++DCACoF4eU4+1cleZor9S7BsIVVhq8YxXhHg+vpduoCUNA90TKwid+v2f2  
SP6ldKFRDQkayl/fki4+mEB+C1Zos7+/+KZ8xv9MuhaymBUGmylezHV0lSIpJVRs  
tTJKb9oJUZf+hrgDKDQ37mucia2BzbGImichlpnj0UzLrSrlqkd17UamN997zMz  
fdiDYs+0NNQXeuip5f+5HcAJZuAqek2AV1V1xQaXIeCkt039YKvIZJ17j9jMjEe  
Nn+w06VAVB07+f+DvFep06XH2jKp93gAF1RDApWHPiIc9a7g0vYy/Qdao5Q3zTax  
lXYJWQoNqHN9a2HNTMiFtU+wXb2xmw+5iQE9BBMBCAAnAhsDBQkBA4TAAh4BAheA  
BQJVTa2LBQsJCACDBRUKCQgLBRYCAwEAAAoJEKHxWbm0FRT58cH/36dqVjcbTfp  
DAAa9PrA3xv/9lczxJSFqK/n12csX0y56nnAbWytUHZyifVWqxBPDT7HZf0n7aP  
VhokjzTNoHQ30UxfMfz/xKkX7eembNfOmr/CEvp8f8hgSvNfbWvDOMT5Cl0UH5t  
jPZJli4XciEAAxLBQX018U0+M/x6mLq6/EQEyIJmnqdTcpcfUCU7Z1VRi0VBdjB/V  
n6k4z/Jx4Qh7kbQlPynphaBLc0q/6ValMmp5IYe6TQ0Z83ELT207rMFM+Qh8qdmj  
8+QNYkP7aF/e4kzTbNwGoM10lj0zF8NEHFwMBysyr8dL8gb8HHQ02Tuo6brXtRKQ  
D+uUL7BHlHWJAT0EEwEiACCGwMFCQHhM4AFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgEC  
F4AFAlbzNLEACgkQofNdZubQVFONrWf/TzIXUYpIRKwkmfR2ma2c+PTAlW7xmLWD  
apxfw9otL7+ABQn3I2JmP3xXGZeAxhKmpjK/r5gQLgRPg9bifCYs+hmFiTvp/fG  
bSkmnI7cqppjYYxdYGHQeodTV0hgmUGNVFXfwQ5/hJju8zNhTm+bZ4nCxi0De7I1  
jVksuvVzNZHSRtpGLGfjznpKgRaIcIT9S0H27FWurGNC/s4M0o1xB4rgrtPMK0MW  
Jwb21VKXVbeZIRUXELaseopuumx4jztP6pxHYs/0y8tJGzigUbq3H1bKgVUQ5RBz  
TcZT/offL2aTfye6vh/gnTIj7k53xL8Z0APY900cV9DIEgPJeQx4IkBPQQTAAQgA  
JwUCVbQNKgIbAwUJAeEzgAULCQgHAwUVCgkICwUWAwMBAAIeAQIXgAAKCRCh811m  
5tBUU3nzB/9eKXk+k+m7QqIHW4RyP0ooTnu4EYP0RDGEq9H1GrwwhSkrhFQFec  
i8o7cMgroCIRuf7TbIzJ7GgAmqQRnZFnwUXnc9ScJlrt14zD0WA0A18g0AMf8v1s  
fajb8BQbGnm+BiVvWRx7WJNjdnFnPKA7lrFrwKWtxB97nrraDb0tIuEvoas5Bt3uk  
fYZq6l3emCGFSkInMfOpVrp/fU/crcYm8vyyDVyI4YlVzt2xqil5JaJZGN537BoN  
FG9wydwCSLdlcFSNFJPb8RzdeD0Cad4poR/YM6ob9KJHArBbK+clwSpLAht707s  
hzgiEvr+0u/n0f0+7KinsYOLfluuZsyWtCdDYXJsb3MgSmfjb2JvIFB1Z2EgTWV  
aW5hIDxjcg1AZmJzZC5lcz6JAR8EMAEKAAKFA1jgl0CHSAACgkQofNdZubQVFpN  
SQf+LV+VcBLE9TWUfnlq9KjZ1pi34kErug9oczA8mjVyaA8kcnZt9XsXAhjiQ4Z  
yg6iIZMJPCebys79C83Xcfq20fjiz9q38/mIu08joa95m4Vwczn00A+R+r6k4Zp  
kCTUomLh79t6Tey2ZBuUptdg3X+J9UQ6Db/YKzg2VB0/SxrcQD0bQrh4TLz4+qUJ  
MUvSisjUWeqYjWkaQRuocndonc818l5CIT6LHKFXos/HJBWkXQsguVNWx2Ukrz8i  
YPKfG62j0q+obkGjSy2wd4CNLhdFkX9T5oZdSzbq6MQvDle7Bavi4w5kywqzjQ2  
IglHF905/7673ji4oCJesaI72okBPQQTAAQgAJwIbAwUJAeEzgAIEAQIXgAULCQgH  
AwUVCgkICwUWAwMBAAUCVXmHgAKCRCh811m5tBUU/qKB/4/h0vJj0TN0b6dss2Y  
zAbFYbB3AyA/xCELgvU7dSaIKGg7YGTpN3ZF7tR0lkt23so7/h8gBdwhSIhh2XfX  
0hv7KX6vbZUFcoqV2eIZuB0q+cL4GYzUZQd2US9sK9ZIRLHjFPp5drwM+Q9nK76M  
al//mZvcM0zxsNejewkCQkjj2RLkznYvvnXcpp3i1MQkc6bjdZ4MF0/FEi6/2vX  
Ja0iJNEi513AoPowz0HEcrrD0sk5Vmk//CzEK0gQgMkfZzORZhEgPBW20imQMdvD  
m0ijF7ni6yc9zpAlk0jq00FQYeqnt3jry67vu2qz00LCqG/FsFWWJLn1aCNWJ9E8

7C03iQE9BBMBCAAAnBQJVtAtSAhsDBQkB4TOABQsJCACDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4B  
AheAAAOJEKHxWbm0FRTfnIH/2q7mua+skT/R3u0feL0upkhnhXVJeMPIk0P5L1D  
A7A+sQTEQxSmzLSDjwig1BhzuUrSXSKV2GmFq+tewmzu6yxX9pFitI/iM+witi+  
k3+kAdQNzk+U+h5TnBER0uG/qT7Nm6Q//4sV7ppCgOrVN9Uy4kYtP3+rz5qV1fVT  
vM5sqqAnwUSCw0y9i0NIA6JLI+8gYyExT4EkTfCsDIPZ9VJWJXp4ioMJZAKDj9ii  
NBEEBurleeQ00tghbXM/Gj f/nKW0zI5hPD4WwuzCJtx4LtFN8vybS60cu3qXn+g+  
ZAbwIkSTmYRyUP8YttM6Dq7b9YVYenRmUvBNrvVuNfD+j2qJAUAEEwEIACoCGwMF  
CQHhM4ACHgECF4AFcwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQAFAlW0DegCGQEACgkQofNdZubQ  
VFM6zggAiUW2QdGD09vIvPZLJNVJ3v1n3WE/0Xs3S5+iYAbQzAMlwFPhjgTD59N0  
mVucsUM3FrnZne2hJ9MRTfG/T5tKDxwyhr/qkXIzgCfFzEfTl4pyiuiQTCV0vZdI  
U0DzB26ybHv6zkiH/m8p15HU3+QKSzWafKYn0IJPL9SswveKAZckVB911hjFyjEg/  
UV9zeq9u4VvT0ghB29n1tSe0Mmp3xv1ahNfAFUFHxQHSEcxH8E3ku0whzIuZJyLr  
V02/odLP90v70kbQ0UeGgRQovRk/ogPewfkKf0HPAcvV8iLvJ8Ra+/LwRf/LL8u0  
qwGX8+272AjjYfdgmsPdsYQ8ycQNh34kBAQTAQgAKgIbAwUJAeEzgAIEAQIXgAUL  
CQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAUcVvMNBAlZAQAKCRCh81lm5tBUUyMpB/93x1X6/0Iy  
emy0iaVhIWbd/4En3hihm4RzxCvGwTt/lcvKU8KxLRzTg0gn0iNdNj97H2m0IVeb  
/NkgsG/L6vy79x0nrcn+Wq4Duw27agmtcMXHpVuRbh30qbTq40blyqCr9AfoptK  
FB4btVtzYBkShRj5l63Z/1An6u+0061QIXvfGsUWobLbTNPmqs1WfpwKvogjpxt  
aKe1QaixEkv08M6X8I1LK6cFec8E7uQMkX2qwrCDqMq8F1HQdaLfPySNynfl18Fb  
4uP00e/HrQ0pY9m6+G27c/NZSjceA0FNyLEBmZDA08QZTdR1FY5qcyjBFow0qqL3  
1YgMsAUW/WwliQFABMBCAAQAhSDBQkB4TOAAh4BAheABQsJCACDBRUKCQgLBRYC  
AwEABQJW8xfGAhkBAAOJEKHxWbm0FRTNBYH/3mgcLev+Yc36wspS5ICQE5TLkva  
W7cV7bGSxX6vra06ryPjy6TGDj6c9p0ZBsHJLGqpap7Cr6wGyBCfxq1Lx1JFKDv  
IerQbdSCwI70kPKLRJ3Veag/JhMhXLRWak8fPNS7Muoz+HUF0VxclFpaBQ8yg2tA5  
pCZGj0/Nv36XLqxc0j9vdY9rYcW4dNvzpqkVynJxGHIXKye5iwcJLsYg924z5EqJ  
ewst9+8wnt8xGLJZ0nyglk4NIVjbZwtUBz/7agtX9le53ftyy/8nvsRNQnAIhppp  
tGmfmmYDDPKp/5imA5Fyt+fNYXHv0soJRg6VxQ1EM9a38FI5kqazddyIkTKJAUA  
EwEIACoCGwMFCQHhM4ACHgECF4AFcwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQAFAlbzMFACGQEA  
CgkQofNdZubQVFPqsAgAoyT0iPufEDBXCh5N7244WtPyYmN+pWSc3M6t61o/4yXX  
3Kk8rxZ4i4TECHRj5l63Z/1An6u+0061QIXvfGsUWobLbTNPmqs1WfpwKvogjpxt  
DBG+YbPL+E/hN8mqvI83GwEiu1D082ZaQqRi+UjDrpNDx1Z78D+/tNz1DiraLAoe  
QMgcAx0ZzvCpYgZ7V6K020vfiGLGE2qqkKtpMaoEB+vZMNW1CY0qrggsyzb1sDeXk  
F085exVbwLankR7rgPhm2P1rfrWrjSYZv3FhfHdtWvolU3a1WV80U+SQ3rDrR16T  
ocCCfII73ID28brA25aMtboiGuh0x0g8UZ0ueUvuiIkBQAQTAQgAKgIbAwUJAeEz  
gAULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAlEAQIXgAUCVvM1lgIZAQAQKRCh81lm5tBUU3BD  
B/sE8ZUTtg/kX7/6ER6V50vbQTJ7tUHRGICCAVzw9+XgH9qJE+pT3l1JCFdlj0S5  
rVevLH8vdPQsPNCGLXKUAiwwHfHKH4cwEUyPX9jIIuR4fqge3ZM4xDZoAuDm2D2M  
zVQZMmGJX0Q9R2cITmdybyyJQkb6rfLPH2LL5+r7ImVYi79w4lTLVLc7ThmZLWjs  
Hz90+iKnsCcJJiyZoUjHsgfyMGmGqG4BDGQrd65LoNSPJhz8vJH0U0DP2HrwsaAs  
A6k0i2pj9IFFJCA5lbt20218T25Nymu0VNXWAQsX8J+Z7ZTHwsZTvdvI573NFDNS  
V4ilp17dEEqd/yEQa/1g13kyiQE9BBMBCgAnAhsDBQkB4TOABQsJCACDBRUKCQgLB  
RYCAwEAAh4BAheABQJXVrotAAOJEKHxWbm0FRTZSIH/j0TXfjqFo0js70THpsy  
DAbf7T3ARKueVwmUKxQPr4hvxQw07evQB++byqKo+hCJ9bM0Zo81rtE+W4+3XuXn  
mb8B+IFY/z4CpcEBC6ulTKg5HCL6xWFP/Q+h2mMPi0Om+MPsaboU2qt0wTUhnQ00  
65WVoLmNEfmXod0RtDWjDKcjlUvZvZ5GdR+/ljGAGB4Gvpc65jFrclsEDZzaEyP  
c2N2l5fR5zjL1UTUn5MYMgCXkZS3jom7re/4k9yWm8r0TRNX/5K7AbppxczmX3T  
NssI5LXhKWL8YmLRdy8M9BI9RP3XdSDyWtxKVVkDYQnLw77Y/UE5MHQ+pLuILyA  
K6S0LkNhcmxvcyBKYWvNvY8gUHVnYSBNZWRpbmEgPGNqchVNBwVWkQGdtYwLsLmNv  
bT6JAT0EEwEKACcFAlD02sQCGwMFCQVdMaIFcwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgEC  
F4AACgkQofNdZubQVFP7Cwf/UoTih3K2yY6nnqwmJQF/q8QNeuGHjWvSPVvhhdKa  
X16A8ZjIDKm4h0HIseiVfmngwoR+tMpdAyl1bB3GurxWDKlHNDGg5bCCd3w+e7US  
DBUAxHM3QHLDwa48XddH5AddMawtfyryKK0fA6sFq5tB8IVBN+mJbeGxExitCwk6  
jSZFUCx+BEEAbksCzXM08CLqSsWCAf92eZl612Mt0iJ/ZZe7pLpYuRrvwy9u052R  
CwV0FiAaU9fxINqq66z8k7Vq0Ep0Z44oPvXRN8vrUzvpGU8nyKn/Tk1pFwr92MM7  
gYeAlYY6eC8L34SADICcPOSXF3ptGTyTQSQmuS7fJNLEfbkBDQRVtAtSAQgA8vH6  
bp5tS24V86rT65zIoVmb8jQpeUwm3nBCwfYTFHBJrdAo+eKi5fti61a+4YIfroZX  
FR31XGCSVsC48X6DVyYzMRwfJGKN0+iJkYaZKHQzWuCo20tfq+t1Gq0Bktjvt0bn  
3iJYi4oo+A0i9EjChNdC2J/s51CQH5UAZAE1tedN0HOA/ucNtIkx/q/GniHQru/LP  
qZpWAFJl6127bZC83Jz2L5fA58pFTLe1hVR6TnT6dKSLNTla8oDiFKLEN4ru+OT  
rpyIsYesG+wqioZJiVGuhgobbbkxhNLqM7JfTjFJJ84tLNRnLDk4v9RAZZiMu4z8V  
ATu+QJ/ImfDupQ6XfWARAQABiQElBBgBCgAPAhsMBQJXTtZMBQkFXTHT2AAOJEKHx  
XWbm0FRTXMH8/3mLJZYayQTonVg9ASbc0vssSQKMruU5Fo3xyh3sp8lo+F5Sjrtv  
KzbG/55lu1a6avSWiDBYL1bQZBTRU1XSgzjb1jisZWUX1LPaM0ARaK8uNqI1UjB  
gQZ445d1B0lUsA+nP4V3naYl6ILihWSDiYjLceBg5ex0kEcisJHNyz9PdpqdwXN  
0PX62x6Txk+Xhxt3CD6LAod3dmGu3cwJoJh1vYeSUPJvc9KUe1lw5yQuGgFIMZFM  
oBkWCrgszbGjCz8lFZk4Jb0vvPxSu2v6+REPVExS71D4EKJ+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/gnVaj4ztmAl5X13bunGYdLKLEJdq
rd9xFv50gxGZXJ+sDhbKomJ7yrBGtUwC5kIrKXN+MPb060yy30+kIVLkXjIv1d+c
MlWhjFzHra7WGFmVhzYnb0I/zjLOR68iKHnwxhtKF0K9m203voURWLEuqWcgZK/S
j4UGrPumZf9X0ZcKdnN07nMEAjrNh6aoVgK1xwpy09uTURuCppqAUym/fr4xNQqh
mngblwIACnV9FpBilogtXliDo4YeQa7t7ALgdwTBbU8upVFYzoVByid9ibNu30Kv
j9JvL55jUVg0wv6a8bEWjxnNK/zVa/HcZTbAzHob0CSgH9WmEJJEUiqI2/Pg2dj+
ZX3QA/4y6Gon6iya2wk0Zs7mrTj80kxLRmnuPN6geTGvNTfrxat+sA1PVpT2WWSo
qOrPoyxcpUBBj3VLFmuYDDgld4LJiGD/2SG5BkD60oGLRnD5AMgUxQtQFnkloao0
3md8UDucIJnJRF94pttQtv4LVKaocm4z0Fx6cWC4Ysupj1AG0rQfTWfyayBQdWxm
b3JkIDxtYXJrQGt5bmUuY29tLmF1PohWBBMRagAWBQI5G0DmBAsKBAMDFQMCAxYC
AQIXgAAKCRBVn397GCw2jxyVAKCbPwK2rDZx/oahfd4M7XJ4GoF0xQCcDExtL+DK
wOugUQwFVIExB+HBM3y0IE1hcmsgUHVZm9yZCA8bWFya3BARnJlZUJTRC5vcmc+
iFcEEExECABcFAjse9k4FCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRBVn397GCw2j/OXAJsF
bdYQGgCs3sXM0db7pNUI2DL2kgCdF0FSojmWV9mulpzH6ceb/fKgoJC5Ag0E0Rjh
UxAIAMrmc2VXtnp/WWhGne6yTirnnWjR/c+rSK8ixbAqTkdYnocY6gtBJLiR7LSh
Cv2RD8TaUc0ZzseHC5vR7VZKXobXUF7QqB1Rgzz/CpsFeEmxxQxZrVKNjwcMloSt
wmH17yW5tBDg8+6KhFwHj40oV88/49L8utVMEW80gh909TLYw5qCap5QKqkFS52A
h054xjTndEpr/9yXpwQfgUqAHM8MQhsaxmKCIQXUGt6Lp13aHDAYtMizED0LBjV
3P3qCoc03P9k2nWwGGU7dukncYNNuLDW9xwKafV9VQuPYCHEBiPtCn99imyvNz
FNh0ELHDttCyKtt1FdZVAQzXusAAwYH/18mnEMMv4rMZgLYb0PRCaxwQYkxEST
KyXEcLtc0kgYaZnf4Vbdz1rroxxZLI+16p/MVNFierz/7d5FbJYggCDSSBAaj4r
Qe2/0s30cNhyYQY+zF9Ac30CsxzgDxMYxYGGJHr6x+s9cloZ3WwBFA00bMoS/9T/9
/S7L0d0litecox5et2yEw4AqHdCsLgX5mX0os66uh99eeEwW2EQHSLklwUPReb7U
6m+fNyWxq5w+qTPG+zcXdiW/117T1a0NVmg29tSNW8S/syha2PCJ+IoordBus4mU
kfa49yCuXyZAYDNLbkqMVTDCqrH2+n1mbUuhRBAzSEvgqVfVLZzRziIRgQYEQIA
BgUCORjhUwAKCRBVn397GCw2j7T3AJ0ZDGzVqNQBE07ntRKuzQQmou8YhwCgibYR
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
MBuMVzadeiE2FMfzAhD90bL0xomZSwIKAc+uiMqQXrci0GMEBFfCHN0gHGI48me3
fBvzQ4weJjGQrdUVU0uQ0tCNEmpHHdX0G0Vks+2ZD2czYDmixUkyssolGxwCg5ETt
H/u9qXgKHxwQN1znppBHuD8/2/ikj7Y8S5evZauwQ5m1qBMz7GS4FyXH8LZPPC3
KJW9AHiNS0l4a0g6bH170Taa600lJy00MzbM0UQDJON9JvGLH4q3ML0QQ145yfvQ
fxLbFMU0B3MS0gFukPrRwflbsleBp0BH6MCUNzdhdVgyQxyLkyr+mdX6m7N+EiF1
m882A/9hz6+cmex12xdJnhx/frVL2Ji2deY4JntneNcZS7FBCWCe5d4weYU1LUJa
```

```
sAZuwe/8q5BftMfHXeJzwLc+8zJ2EU6HEX7QdJTezSb7Mjh8Py8T/7TKyjK9LYJ7
hg8BSx7hQ0xo1KJoDx057Gjke2PGW+ngUyAExGvZHc4Gos3lgLQ8QWxlamFuZHJv
IFB1bHZLciAoQWxLJ3MgR1BHIgtleSBwYwlyKSA8YwXlamFuZHJvQHZhcm5ldC5i
aXo+iF4EEExECAB4FAkN3W2YCGwMGcwkIBwMCAXUCAwMwAgECHgECF4AACGkQiV05
EpRcP2HiqACfSve9jQLEj8zM/iML03S5aLY6EawAnjIo6VapDopNW66BjRzFKQ+D
P56HtD1BbGVqYW5kcm8gUHVsdmVyICHbBgUncyBHUEcga2V5IHBhaXIPIxhbGVw
dWx2ZXJARnJlZUJTRC5vcmc+iGAEEExECACAFakQy/PwCGwMGcwkIBwMCBBUCCAME
FgIDAQIEAQIXgAAKCRJCXTkSlFw/YcLPAKDTcYP8Uso5mQls/wFYu0sfuuyyXQCa
A/xZLNpAz+akVuPQZRh4qqHH0nC5Ag0EQ3dbdRAIALqYTavt1809JF0Cuia0ZBeC
/qK5Hvi70rgyIyUjJ6q0RrC6FzE0TKGQIaLZSdxhG50lw2KF0Ckq0ARfhdrezR0a
0WQApeSb63hd1lv0z8ocyPkUI1IKc7aD0aQfcplaf3NmQJ6HF0rEzenRUoxy3mro
RlyddU0/HosbvaeSCRabM10Rqx/G3WfFmX6dHuLltvbModDm0r040bQ4+gctmpLR
qtK7eRXAFAG+Fo7LkhF0z1KUFQF56kL3rDXaAQzE/Vv6Rgk9v0YGLJQdngNIXhC
KVzrkqrZXj4El1gfSR1D132AZtY6acGF2GvMgm2R2udTHsYeyCYXKLBRu6xakMA
AwUH/iRn8SsusztctZdLQnxideej+9FQ+nHaMBw3Y+N1tlkHeDvmPDNiTot0zYo/V
aRhW3bAebwEQr5b0s/6bnDrK86b2PUuWC/XtE9nXF9f1QQvApIyKzW6VG/FsQIPd
+5lNwFRDKmoUZpMeK9bQCjefK8tFXsnp6kn8NhEAMCCeDwiWYU18pcFLNIwPs1M
brkZ7QCbA80FAK0YkzUqYmvKPIS2SjpmA+uPJ0674v8kMuh9Vhcqj/1RKKR0q2Fm
sUykwFoGep1FAVpMkKa2cKS3vYgpobMjVYeMWhsWXAfm9hZT9gISoKVo7ECUZEBO
f9dufNDZ1UHAHLAojMMCW53/fGSISQYEQIACQUCQ3dbdQIbDAKCRJCXTkSlFw/
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-----
```

```
mQENBFUQjNgBCADFujRgrhmM5ordw+lPeTBzy6DmiqiE+oIwZATeYkJlMvazBzjj
Dq9LNd0VgCz5RLnrcopkNsmP9vzMaDb2FULF8KGcZXzwa9pF6Vs rMDpSQnaahiyZ
8rOXHpQyynn9PCoZD+igBskj3Da7HqAUkJZAeTiVsHSadj3Q/3aQh75hPUHKfJYR
x1RdBuBQ3AdGgtcP5hfJi0qcBVo3xvv/z/6uHHLQ4iskvKMTThHwIszBDy0RTM2F
24s3MNT0F/OFqc9xX8KxdlRcmcx9I/15gxAdGw6BWW/EDI6w1MQBTNEZQ61aGd
zn88q10UORiFn2YTzufgReU+0vgGQ5EaMP9dABEBAAG0IETyaXN0b2YgUHVjdm9z
dCA8a3BAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE9BBMBCgAnBQJVEIzYAhSDBQkFo5qABQsJCAcD
BRUKCQgLBRYDAgEAAH4BAheAAoJEG/E3HH7XkpGCi4H/jAv7aDw0Evj0N0rJ+vZ
mGXdbQePD61cj9E+KFqPBrJc4WJo0rcQfvNWDXB0mc4XSDCHM4YURWV6TiigGxm
KANJQyMvIAVpnVZjBx8md6dGKK4MNH/H8LbTPNPZvRP9aGGHzOKfAvgxjYr/Qti
GJceMoM0Z0Pi9arx08HkP4JEKZLdbTARE2J4LmvIMCR65bTVQHGw5lRNFbc51sw4
IiEtiZllyIvo5uknnQfCokdfvU3Jfp5i0iQizoT5yrXJ0u8HM10BhklDtBe0Bry0
/y9TFC1VbPCLjcpYLHn7KwiG8tTU4Mgq4IiVQWPVzP1n6FJNkALVmAJXmHHZ1tE2
w0eJAVQEEwEKAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCA5FFgMCAQACHgECF4AWIQSG+6b0dRu0
zJo0UXJvxNxx+15KRgUCwQCi4QUJCWeVCQAKCRBvxNxx+15KRtjUB/0YcFGLHFyk
HM8M7KLHAReQ9+e0G0okWtJ0GICXvuQqFEtZh2inH2AMokmvDNFFzZfuvupSad02
dewrWg58Ecoay9qA43/czRe7q1DeQRkdZtxX2dlcqCsJPg6TtM840iI3B8mPmeT
wxQjIA5hKqK30nh/YYZpnU3HQBXRd2zrd0TXRwaUJUDy0FNBbQcXakCM+x+jS7BY
2+UsqgSsXIXDfQdtEw6aZV6V0T2G5Vm/nSlIFSrFKo6+Sax8/Hg04yclLBYg3kIu
1n/o0JMWUwnSfaz6DhG0etc/uhb10CXCYfMSP7ijsdHx4wg0co1WngY0vjmJZ
jjwcTP+7J6y6iQICBBABCGAGBQJVEI0RAAoJEH0VKcae+vKGx3sQAJoj8Mab99Fc
RfjZ1eqCS0SclX/9AoXsH/46GmonCPoDDR/qzxvLPxjZ+cph7mkLX/3q7qaoTZR
7VTkpPyfc+0iILVyxw0vxlWs6IiIeQh+cJx9SeB8DYGB0XkzrFjPpIyaJ0TfwmDl
jLCYx0D6vkTYxoTvIIWHfVCWA1wvBRNn667Ym5e5z97hJc6x7Ko+qMvVwCr3w3cb
q0gRE8n00u7pPkj9UDPjTem41ZZ4u01IgnFZARZ68RIGVJ0fEu0FdNy00H/daYHK
j68JZPz+dUyt3+9U9bH2IwNs130n15JzPetSoCnUM+jq/t+LIiQMCEqko89tJcNx
5ViNh0w1SuaJ8G4/bsEPjGwbwEHQGLqBYDeODRy7c8RLpg4Nwm09Lm/Lr/YRnu6C
1he3+j002cz60n4ZLXEt06D6TmnKxnN4ywjatDRgUk2kVdkyYnpsxr8JBLaatLxSr
TZuznstY5iVtM9kuwANCvtyT4C3VSu2eeYAL3tbibT00Z/3w32ja23SxuF8fvGbA
4GvszMUvPWYw3EAL0VNmaLigec0ktu04T42upH4JHaT7xvz7ByB4Ro+jD6hwoAgt
```



```

m1rpr4SN75aRwZnLngsZumbMZ4mpQcMR2urJYrbnjC9WHB9eOPMoQHc4X75B6ZaR
eIXwSU5Yh7C335iEuLhqQDZdenMAYy0QiQIcBBABCgAGBQJVs/hGAaoJEKLGWC06
Z9w2n7wQALB0WU6KPGpbKpKqW53/TdrVF2DLnKZ9voH2/juk72c7KFHjC+oCvHGH
Na1/sZehoEK6w0QkLrTSL6J+65C2S9sECzQpHzIyef5YL0Ye9dplkMkmH8jgyJVe
ubsowRgyCRe2BrGVcdJdb9h2DHZVkoTDwmGIGDbnIIN0cpSTWfD90fePNFHRhQs
Llf/kFmBqr6vbQwDFzdhFNtASfgydD7LMPkhkdWnslMLw+DazUFqutwf8QRUgQYC
MPmU0w2uyRntecP7lm4+TgIen9WYc+3dXE3VV5dpLM0tljzXIeQoZeB1gloap2dB
oK3b2wRHVs+M+6UQ0WZ7P1xWuWZ4WdDomLTeAKnq0aUhm2Dch7b5vwYmtCXCA
5Dj08DmMv3PqE8zrguuAQsWs9ohGeZgzeqoJSZrjZYVlzmFSNKDa2vjLc8kbD9e
txGnhgZ0MELiS0Yo3KgnicTHjAlw4kJeJuNMTwf6i+uMc71vLU+7Wnrq0r1wgmpk
bZrKXEa0Q1coSDBVag/YNNMAsDe/edMcJn6TKU08LbSs6c13+LT3vaIAuFmy2YAR
hS9ULtB4wfImw2006+55toIsRCL2nlo8CxRqP7uWcUDLUX3CI95JI88DlQl/vIiE
aVuYttN/tJmaFHIvhlC8WypB6m68qlhNPHYhTZLYIm9amnIFQDaiQJHBBABCgAx
BQJVeZz+KhpodHRwczovL3Ryb3VibGUuaXMvcGdwL3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFz
YwAKCRC7XixGKg+osIdaD/9+uLIHk5XJYBD7CtHzP+H20F85/LD+d0EWjIdvoYag
3FxeXy1CV88DJ5h6wE+0+G5jNbBvL6zemmi/4mMwPHLY3St00pXZLS0MX/MF6DV
dCdWbNejVQ9lrm1mwTmhpDVE0tCVljXisM00+qeIGtH6+k3+kUmlOTjMEh24sPxH
VPUL1WnbepuChq67CgEVkEasl1uU9QsppqRNbLJQj8+Dfhu4iZxhj0LfpotRA40js
I5aAI0SLFFcUPFEAyHpYAEGIHaaV0rgZPeERbmJ+90wM7wI/EKW8yy0GULkrWssr
6Klyt3kPp6CYEJzwaFBAIjLABug+RLSTRtoDFP/Wcje0nygz4BHw5+4dvf5NX2bc
+HuPrAXv98EML43dsGagbLn7br53w5kbC3Nm4CkP4Um/NYGzGq70KJPxAhi8TNlr
o4kyZa6Bbdcm12KgcE5P0UEy22F8LoAHS5JqFmiJikLDnKRYQUoFyYQLfpm31l2
FWult8SM7ACq6Ldg5/uh0wFUBR3nhxp6CfcUyR6LDN/vazwGSzyPV05gbLpKR+hQ
GfmTRjIEioctnThI80kzyme5l+LNkxV8ilHe+9dMTp/10tZTTPePG/c8ynBRuHKP
PzWQx896sxxCCaQyYu2a2MQ2sJr835si/OZQNnxVj00vDmWiZ233T7BwHCgWkA2j
1LkBDQRVEIzYAQgAvFh0vyQggPKc19N9Lq6zvaFPeJHdQV00z6GvQb5vvndTL0zR
irYSwb4K8sCdQb5LYzgCTV4qvw70T+A/0kz3gmYGcdCjuSb2u/15F00LJA18DNT
16rQu6rd69rTrP1XfuVvwW8+Pd1E1KxRxLHE95fEX1mk9y0Ypt0MR7SMKgiokclB
KaoWRMTevFrglo6N0FxcXcD7o4V7ZQNhrfilQil1lXjQPL//7VTLIqaPX4rcApV
M1AXTDcIrzchirWAa2p2NA932jGViFZEtMBFuGrWV0Y2Wu/qTi6AU9tCwk7LN7dq
SCsAxjw0BCB3hvhRXld+DbHPJ0bWI05c0yubvQARAQABiQELBBgBCgAPBQJVEIzY
AhsMBQKFo5qAAAOJEG/E3HH7XkpGf1oIAI+bwynGV8dbLADaIgYat7hL0IOZb2eC
XUzri8iQPJdpWZ69UXrUHN/0Ph+5+5TuR+yTSzvV/U4xR6g89g8qi4LPae81f895
vP3u1NL5MWBWos+EPT5cDnKzTvNwWyzIXsMglqxjU0nLgVn5/fNqvN1XnyH0hCPZ
TX/lmGb5qaJ9brluin57IdueVYI3q05ElrGQZe93xoUp9ZFLEnFk3puHs2gqn3C
hniJaNam3vZnxX7U8fRIur/yx2HCzd1n/obJF8cho6Y/rXwdvow0Jvk7h6Ugwmml
ytiefDxn6EbvboLErj0tiEyUlVdbXNBzrFwi5UCe2rPmA7/2ARQ2WuJATwEGAek
ACYCGwwWlQSG+6b0dRu0zJo0UXJvxNxx+15KRgUCWqC5NQUJCWerXQAKCRBvxNxx
+15KRis+B/982rRAIR5KVsGr74t/1GXJZAU0ka0siXViPh7hS1+6SRkG6kJhHe5Y
vvyb+vR5xfTcvFNCvK0p5W7f6fydiTxU/FwSVEna/SRhsVSLFLBCIag2yHUM+3WMA
dDKBq2okJ2uaDW+J3GifntGmvBMNG3LYOMbXGZI46twjMA15wdfmngfrQ/c0Cz
n/rUTSmEgBzN7MAHhx3LjyXWzpjBZnJCbnc4kZsoGhaQfR1CpbW0VXsgs+RP843G
pu8ZbY5GHGXsXqNcY6+zzZLeMtkUsLxuf850Ddm+jBAJSBJGJEsuoJQomeliSsxG
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
Tcj2g0GL7N0uNlyc4cnpGaul9wp20qlvLIqbCDUWQFnTvQJCIMztBecMd4TBRxe
AcBRCxxU6vs80mU0oLhJWEk8ZkpC/GWj+ZicLRz4Pa5gBkXcYeIvUgLYIpM37lv8

```

QCP5bwfLTH7wheQQEfCdWjwZ4403fR4fHjiN/dnVdTPUXP3l2HSr0q6qYn+AtZRK  
17D1MCURpJ/7JAeSr7roVo1N7LeZHsvrz3RaWJfVKPEpUXWm+TjwRlphc6686Rp  
tzcIvFQokL2ECXdpvFn+kmaIkFLGBGULrwmUWu07TWMaRfVWwj8+sgQZZrSXViej  
/96H9E3fh0voh0PgGLq7z2YuEZHS97LFLR2SwnN6YilQECfXR+/FOY1GyJCRrQ4  
9Kfzvs5brMqAcWFK3KpR/V7vzQtresjipkRnK0vFfzmiZtkvoHQta1GAHEB/3f9I  
JH2Ti07zBGCg9eTkPvSHyIA7VnEPFsdNRF5TAB7m5XkapAJJqTARFD3awRzLBSPJ  
MdRuEgJl8fpQVfsLfVp0+LxJYMNtwM4fUeYpgl1ZvLIScy5g602NMLsH0GtdKuC  
UEK3bBphgfHfmsnrKXlcllM+zC2nR7Rl1pJSoX5s7k/Tw168MLtfNuidwARAQAB  
tCFUaG9tYXMGUXVpbm90IDx0aG9tYXNacXVpbm90Lm9yZz6JAKAEwEKAcoCGwMF  
CQeEzgAFcwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AFA1Nz/JoCGQEACgkQLJXV4Q8s  
kF5QiRAAZH0GF9b+CSatyKSeoAnttwFVUGYULSF/j935JvsQksGU86bieKerBLE  
lp2MjEwUA504WibDbN3PxTM/nWdQx50KYRz2w6iaouqnEk1DoPrDY5Xmth//xi1  
+gv3B+FuQSUFWjQ3R+WzS06XBWlxL5Dmz14y2LY1erjhhQCjMPRT5qugQ+oexP6f  
K4RJ20pvaGAcH7L8pU2ljZv/obvfNkcrD03lfjdNLFsT81Q7Xd8R+b0V+PYVySh  
JNQxo9S0GK07W+Wnm9m2wyDFi8o4jWy+FvErWmoryJZSbBtgaF7hwMI+g3iV5yWB  
H7mGWLf5yiP7nrdB3bXpNEG3H5YkUNTvpBJAXwUksQytv32E0jheWwSM8J3cnq  
/GehwF8a5CdcnSGDD4e49DqbCumJFgzDRPM2W82Ms6wsZwuBiI8DMRaiBy5xaG  
01o1yFfmlU41HH0Hb5QD5Dn/EPIBSZNAUAA2fXBoXapq2BX38jmsD0im9gqENbq  
R27UtaS2fii8u030PfIyEu3+hy5bqA7mIvp0dBgEXSxEVMMFf5wcxwApXQzWRY2w  
5ifGdCvKmbwefYhue1f9Iae/T0DiMw6X07Z1QkNIKPMwQxDkXRT00yriuxBa5Pb  
lNhxBiL7P3HDQAJtAVH9eHbRr0C54perlXwAC07rDhj5RP8MbYuIRgQTEQoABgUC  
U4Gf0QAQKRAATV540T0kadksAJ9/0GzcEvG0tIBYRMNpVWUPenu6ywCdFOWT23mt  
JEKYBtjU026qNpv4VGuJAiIEEAECaAwFAl0BpugFgwWjmoAACGkQeJc89EK498IZ  
TRAA1EHKjZaBiNQL3rxJDez9x1NLq3f27Ls6o85xYC2HfEO8i7jXqrKqh9pJkT6  
UfAl0qAtTlP+gjpji90zs2kStxR+Aze9WHaJ4DdTPxbj+8PP4uaySB2ADVfVhcl4Z  
5kD6lksQssDTPwiDSW0Dp+/BjRn+uAxpJkGeH7ycdcsjS73wuul397ZntnegWaJo  
wjH8CfY0b9wNamL1QzQDF7AviNfgIRpDn+tUPcVdc61o9FL262s4oMubFoPbNcW  
lXkS2Tb9zIftspgilv5fPBM8gzP8zMNef8PQRwGXffdbaKcJBLjBJePBnU2snML  
012ZN+JO/w30uZpmCfHhp4irVsdBNW8Zu1NPJQe0Rv2MW3E+Q5JEEsiomaYemc1L  
XNa9cXRKJbIAvoDUHb5QD5Dn/EPIBSZNAUAA2fXBoXapq2BX38jmsD0im9gqENbq  
0ZLzV8XL7HzDx5c0glngkNmI7uWRprShoGxB924zkXRt94/mhxUXMeZmPmHZZ71l  
XUqc9KUV9NB77QYEUQF1Y/ZcyA1BCvrTsz4NZcpXQSSGFXbUKZys43wisvgr7l7z  
5JXm8V6S3UCwFrBURJ5C0WF+bK71ns0JkhovYulN5yrXpJ5nxxSa3gFWTvI9/2Gs  
f2LHw7NScbsdcEeHJDpyRbzx+adalXP3wikfMRv43WLyWMIJAhwEEAECAAYFAl0B  
0NoAcGkQ0KUW81GDzkhgwA//c7Na8rUmqladHn23G56Tnn4iqy0YwAm5QyhbN7gr  
yHguKYZvqEnpukfVZN9gWZNBzFnBbnHFNWqF9xiEI3VPyohw00RyLa6ZV+U7R7f  
jzEE8Xg89LALXybnhDvQ5VQgCNP08I0pJx7zuKsVU3nVP+DHTqEHh+vVT6Syittg  
iNhm1XG0jhXNQ9nHwC/coXnRluajMHJ2ZJLdJuE1dwaJdrEnoNkQbUSCZMNAkRu  
LFtIcF2PoSInhT+RAUvIZ39u272Um0qX/cT+QoRwfbXANINas7IceS8AYiFG0+2f  
uRdKjo2n0mW4v8YUvzbz/Dv/1J3UMhfEkwr2h3fjnhX3UGly0mYiTKkIyMmB9fbd  
63ypZ730UUZuxJ/L/Y5W8uLj8K713GLAsVo+oJTCpPASNCedleRtf4MxiJHYBmI  
ZylYivjG4uAqIltb89E2xYfc9dKApbY3k0zXJaPON0ChbqVE1gDMGty2jX5Z0TZp  
3owY+cKIUapDD5h/4Guqubu8z3JxUrNEa1t0wLpHt553oAd5jf38MdbELJ0UxPcz  
0kDcVovDYU4kSIqiQaia/aKR30pus20ud9GhFTqrCEqVC0BgE8inrcgadqhs8o3  
Vru0qsskWQ9zGHq3g3E6GU9k1+5WM+Em3LjpxvCF7TIsTZif0qypIXi7igCUL2sE  
+ESJAhwEEAECAAYFAl0CDN0ACgkQuA6sFeQP/Q/+tBAuR1xf2ZzykCT3CpJ90pM  
oj1kS0Cy1iRcBAuBwCfghYk0LGI8s86krNnuSJgbKs2pbReoy+s12UcAFVtEZ98QR  
bw5CUB87G3jmeiMyPbfum+38DLZ0/hrd9cf0zTJUKcUa1VYVun8oZ7RWAhJy1b  
ra6vVCAMJtECfU3bERHGLau0zLiuQxd2rWogJaQfSfdFH3XfHJ0gxwdh2nsVPrv  
kosxfgYxPWJTaw404vEMjdrarzbjoRmbqJIfe9PyWHLcMDRbzuhjXi2iyoTMqC7  
U/txVyURCBV9ZU9/nrrj8yh8S/Lic7xroPoGPnbI1miZH0LnBLonXflnS1fyKKfz  
vP5c/rz9tgYeMrJ0t16GJctA6Yo2+qW/2v7yuVzGtwPZLcj+u/i8zms6p6gIewu  
/ydsepImAi00qJS9lJ17/ceqosRIMyPcwqQd0FDj90Hz2WdA7BSX5bzu2yLv3JhK  
VWZMhtwu1UmeWF8swLhBQfnY00nJSf0cNX3FCebpAQ6zUe/JcHDVmXvG6LExHYQq  
E+Lwa2ryxtps4stWaA6npEqiHSwZp+mto1777jyM63d8mX3HqQ2Gu1weqmCPHRR8  
ailUppR02MFAg360xVDYaqP0FRdNfaXFf4ssIx8qdba0tvLMdwvFzI2CQntKNUG6  
Pghbso8JlQ0biWm8xH00GuG0J1Rob21hcyBRdWlub3QgPHRob21hc0BjdWl2cmUu  
ZnIuZXUub3JnPokCPQTAQoAJwUCU3P8YwIbAwUJB4T0AAULCQgHAWUVCgkICwUW  
AwIBAAIEAQIXgAAKCRCLdXhDyyQXggdD/42gFFK6rwLFPj1hu97or3oFNrwb+Bv  
LPNskbclAh7UDbdZe1Iy7u22bLE7WhM/qVf15N0egQyc6Fu68Podtmzcfx6rj1dg  
hqEJIW+Zmw5hjTmLc4gdugw2NnJaiCVseXql19DRKjz5lsTchm23745ujHPKBiXb  
JaoE43rryZfLHEGDYzC4BwxE1+wRZaHj7y4zATD3aEWjWFRut8EnfLU+/MLs1Rk0  
gl2HV7bng3wdvtpa7sxBT2v6yUpbfyKTGMWpNqkt53SNWIDFHU3ifa6hcqnaFWxm  
Z6kojIw2cF6NX3Kwajqf9HwG47IvMkSr6sqVGktNhXBOLKTDwLmLQ38TnAcg/kqg  
DBw6t1fS8WP7v+EhIVIKacNaFkagHzUN0ubdI7CWJ9i6TYT58n5gGj1+2aq8/c8  
SNcEY8njRg+c7jgS05psij1L00BSm0MsdnoyAnh2fmxxw0Ivxt38JiHj9Ktp7yM4

k7uS96W01Q0hpE0pQZYdDXbhP2m7ktTLapFfEc/YW3mPZJUTzu00pwgJQofHZ3f5  
ux67o7EkW650vd9R5jKHiGwtgrg7j4RQffEtJNub89EnwQZV5FTm2zvyZqGtV40m  
Uo804I4XPwdwHFf9785MR18CK0jrVp9SmJsRJaAHHH9DN2Z07F14BEAUKMdoQ7aM  
ENmBWizgu5/JzIhGBBMRcGAGBQJTgZ/RAAoJEABNVLg5PSRpEM4An2+TVko3gIT2  
YCHHlwkcvd8MLPz1AJ9jg8RMHvp6hKb5x8aH5uv/VeYoCIkCIgQQAQIADAUCU4Gm  
6wWDBa0agAAKCRB6MLz0Qrj3wsJED/9ljWhzGUi8WH/80PU6BiiWRzQJQZuGE4JI  
hcx7YgygcL3VUExDtvDDWokDj0vLPi5RCXr/5Sff3y3UhueEVXuI1B0IMs/2pyhb  
DXuXWcxmeMDVaITEqkPhxaE7xsrdA0haBYRVdUZQGyTq1hlgayc0MtP1VtAL9Xxf  
fIIUoYTNtqgne21Z8arC0Agd9IQdv1N4hYW5i0HjALFw6b7zFwCxtlJlDhI29sDG  
bs5APxzbUYic+hJZzBA9J+lACRm/XisFxz7ebPmZVmwZ64bVRvA7BUpdJSFbnnBb  
9xnyEGnboEn2aax7BWZXY/iRrTm18A/8ZPWkdLLUPzcQrA8bL0DlSc8RL/em/Wfb  
9TSDphhMyIwmB4VLdBc2oVW5/rqneGMBHKTPBviaySJFK0kExJzG0qkWaXMEIEDC  
87iYFfd5IbuumsB/PfjUVroZ0dbt35vdGx8Gtxr1lWBRLjU2aDiECnXED/IW5gkw  
9wJ5VaP9gVxCI/IObeTHf79D6nGvPq6P/gGfXp56p4rzs8kHKNB/akoaC7p0vUsd  
mb5QymnDXMYsXtQQox1rThYHH0EvNIHhMTLc/Gq1RsN4G1IrmL0QYIsNaFL19gyC  
VMh475aQd0MrQcJcMTVEm2m3LL9npA/uL9hukn0nb+khHz/GzdkhwKi8WHasoJJr  
n8PoFoCmNYkCHAQQAQIABgUCU4HQ2gAKCRA6RRbzUYPOSAWJD/0YX48SiUnGJ1jd  
v6gaj0vCJwn1s4ovJFSCCBtB4mYmnhd7wacvo29doeoy+C1+soWAGj3yMr4sYJDe  
2hSxQtPJqR2y/ECIW59gbXkTNV5aesrZPnw3uUGsqFn0zuL+8C1aupvPf+w+b5t  
1+d0WfJwKkvIET8fWRGQgi6qMkdSxDQxz0EEuSoIcrsyKjwnZ6nGfZRPWvELXSj  
DEhGN10MpaUIgBELwogbJehYYIMhQL6iH8vQuaixDj9rUecwZJVEFnXQyGeFx2GU  
fPsGYrLbm/ENKV4Ehmz9ZWKf3np51a0+iVh3+00jpmD+IiHr7FYJBnh1bha0jIGh  
l5nP/PW6gLgzv9FDmzPskcmTbsfDSd0PoCPjkeKp/c2RsSnsIMoIjrgSBtvs+1H  
uQVwoecmp5IXIU0zax1De80+e+9JASS4f15LS0HStuPLRMKYE5DdiR57Jqwmtdfi  
4UuX1lKyrkeXBtmbnHAKXttsUxgFKeiaNn+pqkfX4yv1mLA4V/AeQDPu21iDj9u  
zX7G0wIR5hei0kYRGy2w0XGwyvJgIORB+AG3VWE69eVe0m8YF1fWHtm3Kd2Uo2Z0  
qOpCJUBVwDg+xBPa+7E0tKMaFr6H0DuXpyJEbTZfy0LMtFjAA9EUn00Di7eSeyPz  
B8/ijqI6YCVu8KUjhlWYBRL/7PTj+okCHAQQAQIABgUCU4IM5AAKCRc4DqW5A/9  
D+b3D/4sImIu05/yXcsLh1rf99jM8LuEYwM0+mRFvIcwD1p0YbCJwPuM1pfa81a  
6mtMngHJ7RE30U0zax1LXJL7DuUnW3rFuT8PrZAAeh2yX2wTBiTRL2+c/lut+ab34w  
iPVctxpR98KUw+Qvomp6fWpVnyDhd0Xc/nQtfeEgTQs4NvtvLLSwrGKCzQeq5YUr  
ooWUCbJBKwD8djiwc9vUBSHUKMr1fEdkwmJyIo08mAVmVbZVvDAE6HZX0myXgI7  
mT4kTmt1ayIChbHJgsce+hQqS/m/oSoELAxqH0q8S1slnb0jYoN84Sx0JImAuoYj  
+urc1TuLX7Nxi5NA+/cN4HIwB81HctnPVL9y8ysivDd+HnmpmlqKG3ACMXiZVaF  
S75UxdVGGNVt0/Hxa+WWR9LjimpUle3IrbqGbouAa9yHhEoT26dVl11CR3ycLxn0L  
KRcSy4fBdEkSkEYACYGYQYQV2W05VmthQLUJ/7H4gXBgzmeisFLRgNFNjEDWsn0GP  
2setegNANUCd/eJBhW7AdF13T2y55csK1JP0avZEQqilHg46d67KK2m3y2swmM6u  
SIa/1iv6SuZnjY0P4jGaZZVeUtyqkTIz8snaTuWCwPYs0YSHEsFV10QXzhyok4+Q  
9JNXk1RlKxqzfFjQTtV55F5PuCVpcC9gMiyuP//p+UCepQ6E7QsVghvbWFzIFF1  
aw5vdCAoRnJlZUJTRCkghPRob21hc0BmcmVLYnNmLm9yZz6JAj0EEwEKACcFAlNz  
/JcCGwMFCQeEzgAFcwkIBwMFFQoJCA5FFgMCAQACHgECF4AACgkQLJXV4Q8skF7k  
Yg//UzoEudkBC4TvaYWlwJwI7fRw+K8kLsRjznM3bbrrFLYnfELh7M/eB409dLGu  
RQYeqmKrm725k/07UtvnjHpIA5NNmf+xj05AiFKIjQ6bDEm0044UmPxtNiJJwzy  
c2AivWiM/gaJUJN8aXYW1sLZWAmcpCJFCIHnQaf05U/NeDf088v90gx+Zfz7SGdE  
utXgxt2iCwm1Xe6Ne0xbjGjZ8/CI6vLm1+MeCmfhl5Z3wzVBXCLqSLRgq6DiVoU  
2DeILzqu5gHsw54HSEoDaWuM8cxzt10KsW+MN4UK81XhxN9BjKEPl8Ik+t+FgqzB  
NNNV+t/SNZ0vPqJq7W9Irb1+m7kvtQZdgP82Dr6l1CqdJ58WpiPiVnNwgevRuKGB  
uIEkrULvL+zRohcXegkFtULwQD0nW7IxSvNHHKomefCK1Rb0/vJmvPLPqX0XvS  
3/Yezkw7SEEFa4FLrYf4nCh9U8pFUNIgS3slznXJCDx5zN3JK3s0L0nb+LC8bcrw  
V0e78tMv022TD8WgJekgfRvpX4Ddw+h+7K7a1gPZzzbkM+flfV06k1sbPoFhVqXA  
h5rszPVoMgFjxzZ7LfhQAiilLH3qo3Ztb7MsCQ5pd/GRwC85kDD5t0fmI6V9rZYQ  
hALI7p93AaYfkVv/KC3rmUJ5CHAx24zdAjhw7Nw2UQJ32pGIRgQTEQoABgUCU4Gf  
0QAKCRAATVS40T0kaSc7AJ49Siae1pNQvSSXYg5RcBw3FEoX2gCdF4hwtL4kyYJw  
YhIXdhjSejXima0JaiIEEAECaAwFAL0BpuwFgwWjmoAACgkQejC89EK498LeqQ//  
YbkATbk93HGC7/pGBIC9NyhgyMH9F1gttnkijZ2FcZ8x66vT12rnCcx7iuiiKksq  
lh+MsUC0ZjdtWH9QNe2GFQdMEPDkLqXq75+lQ3HbT3M16tSLuZMDMWET/5Qxzc2a  
PigPU50hVKMzzR04ChV6PuExiX6Gw5stbhtQwStCItP5tm1cnn0kg+ixqNt8GOL  
V2AFcPIImqmc1j6d190sg0V2hrSymxh6mVvvhb3+FT46qu72NU8KS6fwWT3TaJNqcl  
KvaI2Wlpf2ZRS0P0YozPxfLwQ1aK0XVSnDDL0F1e0qgyXNifjCs5t3P7smsDF8Dn  
wx+CSL0Uc8r/FKxvub5sPIqLqHvP1SashW8F95D/AQ+sAhjp4CBaXlgGrLYZBhsv  
rRCRwQt+0ox/2PNL92FmEy1pZRC5lnCMNnq3s+BKGCUTw6UQ7Fsd0dMJomNLThnp  
7Le+ZJGdlfi3RtCnZYM9rBSTn9LXASmABIzhRiNJ5YvWET5k4tzlBj7sL7apzW4J  
UqKnG3iaTMTq+G40PehP3vny4t4hTKuuXICA5nVZWrFJFXPvBQakbljd9mies+jXS  
QGwIjVnKLQa9dBA2cko6paRppb5/z9ldMadmKpEJLaDfZ86Ftxf0W6fgMNLg/s85  
U+3TSU/yYdpjiS4Lflp97zmZcGMS6025qVmhJizuxpuJAhwEEAECAAYFAL0B0NoA  
CgkQ0KUw81GDzkigHg/+I53soTE/RyLD8ZMN107lBe0BFFydu4NKtP9iBCKhgrCQ

wp9WdNQpJvJ/a/tlgKYfSxH8uJ40SoEXwiw0wG7M2LUpxrV1wZo70k9FqFjP/Y89q  
ZmYLqPks4MP6gejS9waqM6WwzHpEFv82kVb/tr0HjmF0plTOM+2Q0F+xmGepRkaq  
fkxJH4kEZPEeFexopZbxVDDlDweGo0Ywkp8cTdJH27TFp+XyoVBj7aMKXxhDgy0bQ  
YajN4WogeX0txzk9R77WvXdxpKYwzbI6VdKNJDnVqx0YyHhIIZkdZ+cJCbVU+l3y  
lJjEa/G0awUT9lqynGr3SyP2cEFVw6T7LBVeAeqUfLUDDrZ050T7cjtSyuAgXHn4  
Gqxzj87Yww2dbt0L4lFgDEAfIVTUjA0/cBxPjrZKF4Qdltsp3PXVvfUfy9J/3vNp  
SDUpjCwzK06rXcPoxvXy+d6oyoqmy3m/daDnvaAKT4fFPJ3kN/AejH2HTZf3Y2C1  
kwKkDPBc2wc9T8JmBwtif6Dn8tdWnzKy0VtEwvL0nVL8jcxZY4ubd/4lm68afHj4  
AYgMb7xV+JPSXansDh+8mi30b/NQ9TMWse5qDexdFoXXaNBhhdFCvULHnXhQUsl4  
eWPFYLkgFCX018fjNFA/0sZ2vYcPjX5E6SPQ0c2brAc3h9C+euUtyxwCtyICZSjQ  
AhwEEAECAAYFAl0CD0QACgkQuA6sFeQP/Q/3hw//cjAYnL/ncn9aXSA10E6qTTki  
ju7hGUCIhhENjvG/M42f54ub0tSEKVjluHew8Aw/CRSIfB0k/0M6TN+ft1MHHUbb  
uPxtD9Ufwv95PSGLtpVu2HY9oz7wCFw6NSK9fS4fHWZoCzLLHjayfz/XvC1laSjB  
SCLgwaV8u12CNesQ2guQzp8yd6IwvRKam8FRb7rwEgF6FlztIA2TYVM8vudK1hE6  
j0e1Ragt0rubJsZECZT8dsbuEvHKV3vFrXftRpaGo2lwMnsS0Crrlwb17zth3Xcq  
09RCyu3Tjx2Uepz44WpYtL8UR4ReEv0yU9BK1lwc9Fgx5WclPg/T76+K64oNmynl  
0xujSfv8NnpTrtWxanyewcKhtYwMAe027zZ0Hn7NQmjgDJfWsxCiCVBJoCG7/M9  
bcNYzxr7Iq1B1PCPcfSSdJ8WtHg4DX2sboLJNFMGIH/oZmFM0/nX4fJikSC30sy/Tp  
VLeejg8vkn13GgOgmi0a8ZFoX6BM5u4AShGR5JpzcY/EL+4M0difkGBuTZsauDuF  
yysxuNpblcRqt78z6dr4TuD60HzUN5RJ92gld/0Wdc8Q6HDx0YFQ7Um/yhRR8TvU  
G0zuDrc76J9tpLR7hYznUUCHtMIseQHTSP0FnfSF9bdbQYswAX6Z2aMHQaKh9vQZ  
S36N/9j0AP7hmX/I0Ha5Ag0EU3P7kgEQA0ZQWRE9+nIFDATrBRTC06D2WruS0rkf  
tQ/AUrY7m6ge6eSjvpCLP82a0kip4DwRdzVBwLk5prJHSQjM8ZxxgMU8uBC3Z7oU  
xsNoKJ+4cdJdLrtBK/gbbMhr4ksR1IXkBr4cfq0xkwz+tITHma9wnKaZ0RB4ztIL  
Ke5LRyffvAlGuPmSFDsLXKJXZb5ETodYtrEZH+og+uq62IcY0WwYrG8ffgEUisU2  
eoB202lBZhb3G2DB0s+Zl0j4kEarPNzZjc256sth8eav8SRTUebx1UihsTBjDh9  
bfAj2k+3ckVjx+FHbU/d2juo70j9JXRX9C3oajVXRVPYtAKN9SbrefG04Hsb7NYb  
+peLkm6Q0n6tVMUxj+N9LXR5X5sohAsugYXXyPdbQ7TadwKRrsxv1bhd2N4Cyd9  
JL0yvzhpMRUFQEKTIW/mhd+w6UU6POXIHVD86rERT1J4eUKTdleMDwQERI3srsJ  
660tPgaJDuy5XhYPCFSSdJ8WtHg4DX2sboLJNFMGIH/oZmFM0/nX4fJikSC30sy/Tp  
tYft4wtaTBS37ckzpZ0unqBdWCSBqDgI3jad3hx69eXvYxuneP92oHH38sI0gjEB  
U00x05IbmgaUE0lsiiZWmpBHBZG/RLSU3KjhYM8jcVnoI82Eh1ap92zZQ+0i/hXC  
X3I2LuBlulOXABEBAAGJBKQEGAEKAA8FAlNz+5ICGwIFCQPCZwACiQkQlJXV4Q8s  
kF7BvSAEGQEKAGYFAlNz+5JfFIAAAAAALgAoaXNzdWVyaWZwckBub3RhdGlvbnMu  
b3BlbnBncC5maWZ0aGhvcnNlbWwFuLm5ldENFRtK0M0IwMDg5QjdBODc1RkYwODdE  
N0RGOEUWQjVBN0NDNjJFRjIACgkQ344LXHzGLvLovA//fbR0dlf219M6K07ShuUW  
WaL2qIr3ih0KUXTPiSlgukdqk6Nb3YrL8dJ4dq5F0852l5z4TKxnJrqkNvmwCT9B  
i1DMfGnEzF0Lr69gucLC1mSm0vMdjQA0yfcBm+oLRaAr4iBYGcPWAfqlGX57F87i  
800XiDmNfXiKJ/HrpCvmsgtA1N1v37QlXEPH2tWfyBzEZQLQNTV58AvCvKT09EAw  
7o0ZxiCjpeTRJFKXnHweqWyx0DsnNji0oJwXQomfyBRitWXfzzhjKjdJHhLBMKkv  
D9Mwj+Wk1TSBZ/UK2pbpbBpANdbBgH21cUCJHC+D9pvgntfZwd06NsR1mk01f3MJK  
8g7Ps7mfV4kQbtm+rdbdzARtuLfkXaaUfJT3ltgMEXCnJ5cGTvS0f2Z/NkV9bRF  
gQ03xguFVyn2J84y3WXh0Yt/PuyLlckZpKMy+8YIq0dTgNBLAG0TCyR6aqkBKCEH  
854IwV3ndvzQ3sJjcy4sz4RTSG2/j9zz9FX2ZuZtejTPA6taeG+w+yJXL8SYT59  
zJ0F9Das8XLMWQ7ilV5vZ8L0hhrdTnGF+eLdMcVGjAu7sFEg7ZKvNSsAa77Z5aie  
dkSdMVAfwla3x/z1nKuJ3w4hFGFBju9kdrzN8TWTaf0jNIrF2udAG+sF4APzaVP9  
z72LoeynyrJcBVMlQf/Vqkek0A/+Kd503ileyhH9Ryal7MCAKh3mxYNxeCmedEi/  
4rB+uRIW/8yEqHGIXXVvli16pflthRSUFwTqV9oixjEvu9NvSSjOp99UULfsL/Fo  
jb6wJN06Q0rqAgLuNnr8H3nTVxXV3zwib4NSQR7KCG0Q88JZYvyjdEmguuI3nKQ0  
ic3imurpAUUwIlrIno10ToXDhgydjGCOADkWzkr2hzEFm66+8JLLp2X7bTjd3Q9G  
8Sq8Rif+gV5L/CB1FR0sEzarL86naJnb19c+Ir9ydxjhE+Z7RW6ocIRmy4Cf6b1m  
h+49jlg1Vs3XynInH5lanFLUK1ByDTMdC0yuMEu5wFFF7rEMhioagfL+ZVQnkySI  
gF0r/9Gnvk2xZFZU4fauVJSCwfjW2Dzh/tUyRo03txSVMRKqrnXa4etNMutzz1+j  
Pj5yboQ2mHaU1N8NiUcdExzodOMD2Pk/S0okwTcLlAT1quN8p0gnAnKCJL9hB0eq  
McpnGgf+/1SBjme7uf+bPa9s+MVZv3VX0PAbWrmYkLxoHiHM3NF3ow/qT961iFOL  
KxqSodUJB8bQZ9AYHXYtC8YC/cqzSiIzNiI35N2V/yKXBy6vyVgqu0lFws90X/H  
154cQcqvj0R07f7rsoVMLiW8KUpenuImmACM2XoHxx/JMVlKfDwdoq0N0casEL62C  
JZ4823+5Ag0EU3P7nweQALp7sGAqXXq6WPIzKbjH3D1quuZAA5TpexY0lNrCpmxA  
wHPm/WnzJrEsD26wHbDQ45tM44Y03mgD882fLYdKiqlMWTlFaYHEScsZzWdXmGD  
Tq7Hr298w5BblvDfEXLU0UusyThHAHnbBcwqwuUn2mkU9EvjyWm2yB/n5LJPeQfL  
nNugc4WPxD98rMP7JRCwMTzVXyH8ZZbRnZXi/Ki8vOM3/8lLBzn65MwB4TmwK/ba  
ovgXNd+4+YfKf5IP4XEnPQGGUzJdSb8GEJCUTYdMET71E2NaYsCuVMxPnouahZUm  
DggYmgRy0cBQUglryQPInw+TmLQd5/X3MsLTeXBgj+GIylTNRJrvriZi0YWiRLNt  
ZI05r62Dj0CSvx3K56bHjKny6FbjVpt0AnHxqkw2q0GYmyXFtJ404uSvVK9A6Ahb  
TbfbMqycWsV75LdGYZqFKcRKqLfYw8flU5gSx9UUA3nCy+azjgmJCcqNMoJxpJW  
KmBltaVIIf2GJ/x68Y4Msm+M32Ka0ZKwBn+JKMI2I48dI/qzE4tgjG/PVYKI6T/m

```

CA67kxFB7PyC4J11Relf5mxI5BX0/y+xvtUmbxA0YAT9i/3Hb2BtDh0hiG9XiNT8
xe0mN4HmCp+2kCB2+A+43GnKSsFQ6rqiiHKmWxk0UcbUzX2dJzfS3+G/7Z3uJ4LV
ABEBAAGJAiUEGAEKAA8FALnz+58CGwFCQPCZwAACGkQLJXV4Q8skf6PxRAApBU0
FYLYxnVYzLL5RXS7H9Ncf/hXZV8TPja8TL7y8Swaag+b/3V687d6tSes+uuBkJn
UrtDSVe7stav4H8Ds7N9IzDiCnDekvdoD6Jrs3LVDyhCCxQapFKCFb1+hoCj/pwS
6DN7UowkZqY+qM1FnWaYCP8R6R70SvJYMtho08s/vSNppXy6rdqwDyePd219N++W
R3Ns4oaPXp4QcKkM+3VMZ0F/JBmhFdVZBTRR908x9r4KkCGwbq7Rj+ldpMuF5crU
SyBsFU8GYPheKALXn74LKkwTynCrYFIze/SAjku8My+1xQzP6uZtxbBX/43Kkjrd
t1r07qlOHL5PXL0zikIBL8/86IJGL9TF0k2F90FFIqeeJX3xWbMZULPEgrj30LO
AdQN+tfu3J9zXrBh4bTFvYMiFaUTaTZ8glQqf4CXlMewahEP5Yzg9kiDjUVZv4Gn
in51Cx1jV1aS//qnaXGB4SmV1k/OR7FeLUUGGEnI70lnq/l+B+TocTJGF0U0jrxh
PeTh80tAv1fRMqyaAC/0CeLuBnQ3HvRfzI26dLLcW8c3eQ87i5dqre8kfh9dWwPn
su0QdIc7gVnVYYJn8JzMKtvAB2crf0Myr0dQ3CMNULJBWFSd7jRxHs1ISIBDrMS
EglC5d7KyUGLIUv5em3IvgQJqABxQWQ4zfus03u5Ag0EU3P7ogEAKR4Gh3skZ+c
jruX1UZRz7tFwjhUSqaYbtVP7oRFMN3V9ZMPfti0VY46XbozmVakPgwgj58Swk2B
rUjceuh1CQd38ZUo3hPGzQqxhkVuNjKz+Sbh+V1fHXsAPDomE4S9M/BvZ0RTbH3
jtfrQ+HlF+MdPg1SOK8wvG4qBAiPkTAVhJ8Shrow+NeyA0xSlgUKDpeBsceA08vq
9nXCK+Pz2RFUBrHjEtR/WkEpHSDX2/XDqFot4LoEwsmWgigC0L51qqtUvQ1ZtvE5
RJNKMjFF/EUuEy0jV4hswL6eyG36Dbx0L5eCmKjPWyJnSNALj/yYaaKA65Cs82TM
D7+yiFFuXmUzAiX+awRwFqDBofDza+bIrTG9Aj160xup8fkz9qAGh3tjykJ9HcSG
qY0+duU7QxgYRFG8hyjj8qo6276XjeDTd/bZePlmar++AuJQshMYwPkM/GG/9hMPZ
luSV99qCRA2n6aW9E/fSxfffIcbMP+lyPXGUNdE95bNvz/qbRNq+iJEeh4tYaEk7M
HOYJIV04DYvggXmf9ebew5QxiRQeHNzUsdoqrpMQ34zmPI66hSRDIHoETcBrhKEq
gJpmtF20xwXfQfXrYd0nQ6Ghchjni8IiXUtmV5UIoXwyL26aSViUMj08GNQFG1dB
/tWgAqpjIBL40P0CL0eAzI/2xW850/wdABEBAAGJAiUEGAEKAA8FALnz+6ICGyAF
CQPCZwAACGkQLJXV4Q8skf6j4g//SmTl4q0wVBKH22K2iEGGCzJBTUMnJIMXgHxP
A1lvdd9lK06mPq4uQUF6c1I3X+HpDNswVgi382z1dIDb2fbBXfBnbMtm79B+wZho
QygRzR7IwzsoL3AWRCqRregSQZo8WgfyZl2YCKiIuv3UrM93UAASzatk1pcVeWDL
2/X+AoyIWjtfmZuXcztxE2FWJaoc/dCrSJTbRX8tm2WQ7u1Pokym5RVKMAAg5kZF
bdpQLL/VMWflaoQ2ZG0Cf9r7grypyItfEttPvmjCp/XZNRxw8qNcRhpsrCLzo+W
C9zsg0pKIm9bnz9r0CSJ8bERxR3+wg16PEn7pEkzE1qsguVNF7PjNaIiMHT9D7+
GvTtvGV9uuMKeOLHy+X7whT1t1r94vC0sApiaJCSwVhvgvi0lzZCXVZLpgLIuY5v
vQNtpzoG0VTTl10eVF6ka7wt7RuZ/+9A0Pau0ILWcs2oJB3cJRNuuTcokJbNFlw
KLxS1gFH0LFRakF9UBCFESXNAP+PPGEFL1Hl0Q18agHp4wZm0VLLM09R6hD4/vhK
gH4dSgYfCQeXxid76CgwaFlbS3SYXyq+0IPW2T+pxuGd0ztXIwYa2H7JwgH0aFl
hlrvF5zroANFkf8wF0Hy6kyjh6/mbF0RDLWoJPL5Nm73jigS4k07zBKVxpNhTIb
RjwKY8w=
=tawL
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.392. Herve Quiroz <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
feWCM4TR9CVtp2tAcVlRxBzvheNajssCPn94qUh4z8ERJKT1R8n4z1lTcMTSQ
qZ9t7mIpcpsmpC01FvfozjfeXpUSeLH0NKlwHhXXQFdJm6bw3X+kZKUeQwCgut4g
ilrxtY66n6pzC7jt8GaMlikD+gLzk88lPNHA8hZurRaYoRD2cD7j0Mk0WNuuRZLA
4LsG+hJUyrPU5vLKou+2iXl6MBvjlyWY3F55wc1PZ9tRRbMNIq71xCTXmSapks50
M+/cVYhJhQTVWCFhY+HZLDJpiaMEkTHqoXo6ePVSMgFDQXADv/hMIPkNheXzmXM
yhw0BAC75FB5McRJz8j0aHXSZ7AM9EdMhH4mru1YyflZwqk0DQ57ToXc8mEpo9SJ
c/rYfSHf6Egx9856sncCfLvoTScZDwWxvB7kJP0fXK0u8KK1uZBDAqEacmm2oEHd
Xi0KbfW1zyqIPnLKjgu570qSGyDBKzC2XuQvWcNk7SoL/Yxp9rQsSGVydMUGUXVp
cm96IDxoZXJ2ZS5xdWlyb3pAZXNpbC51bm12LW1ycy5mcj6IXgQTEQIAHgUCQP/P
EQIbAwYLCQgHAWIDFQIDAyYCAQIEAQIXgAAKCRAd185shayKgHKAJ9/qmkJgaMW
z0FnMUGCh/fc9ksrZwCbBhYIuo/nnHe9tC53mIlqDoX0z/a0HUhlcnZLIFFlaXJv
eiA8aHfARnJLZUJTRC5vcmciF4EEeECAB4FAKE0c8MCGwMGcwIBwMCAXUCAwMW
AgECHgECFAACGkQHZf0bIWsioA0SgCdF2eAlmqyihMQVf/T8r/x6x385vIAoIhZ
hhYxTsWZ4dUA1XmbEfZxMQPvuQENBED/zxMQBAC8M+1oDgxVjVnYlhap0HWNMDLU

```

```

1LoLN2B9sUm56K0UaCpnCsrM2Jc/kzr1egmjQxGkVldIih65W+oPZQ0Bqq4mAvPI
SRlE0MrcPCeRyzN4zSwqwu1o0rcCwaacPpNxnG5icluD1RPBDucRPhc8gFMmcfEq
5pgw3LU58ZIrVb3FLwADBQQAjM9l/u6o0CVwRZ6XshuJQnc7Kt+su/xyZjkYqURp
sZ8Q9xWgKI4Tv/+IbgkU5D2vCu6FyFdpBMwsNnSxVJ8FaHCWDKLpDHxB0+RUcme
HRcpvV+HnLvJtF1V0dRB3XvtD8h6TcGuntFLKHFTKKQk4H5X+fbsUdq4ycNwgNm/
IfyISQYEQIACQUCQP/PEwIbDAAKCRAdl85shayKgJrjAJ9S1aS1G9Vpq0kYjZHp
pFmvrw+CbgCeIgeepmX9+n+2YEAuWfJlX2KZCs=
=Snnnd
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.393. Doug Rabson <df@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 <df@freebsd.org>
sub  2048R/FCC3E849854E03FC 2015-04-25 [expires: 2018-04-24]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFU7fVQBCAC7KoIuPBM6wXPJLAscblNBKo00/b7l77Q53PaNVMyJjLw7rvtG
dgdiiR2go3VvNTXGa0RbZNh6RMGYLL0JC6wwQ5lGwaGKvUKpAC5jz0TFoP/7k0aN
L06tj22RBL5B/EeMW8u297+VeTZ0FL3wo9iT+tuXcFI6NuHweD44b4v4iCdvN0CQ
czeBtf1aHP3aRrQaGZL2QtaKnCInbiMqJz06z8hL6nWEc8wwFAwM0yBv4zgNj5xK
xKJqPA9Bf4zTaPDHV7Ep/3vU5gFyXet4CdX4FVfJvfQioBKFwnYS6kXWLiIP65W0
x5a7NhwmmK4JHneHshBzRcfXNF8B3ZNae1X1ABEBAAG0HURvdWcgUmFic29uIDxk
ZnJAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE9BBMBCgAnBQJV031UAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUK
CQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAJENhBEC4LdTsvyNkh/2/GEQcPkZCBr/bhMg30av49
0shXQjJ5sLc0lJ0xPlo5vkAPC4ax4xo1bvItJvgplTMyzCEiiGhQHvarW4QJaGw8
jjN2FeJ0wA5Pi2iD7PWJEzAEjbAMptR70oeUbR6LXhqB0T58GrjJ7RW7aNVBJWKW
4aT848pUmIgrBKNXifLyodSwmFDVwNmNeN8eor5MDpZSsqJlgI/Ik9FesbP3i9xgg
9HsGuo5fsGcAnp7WhY79JrIlWku26xJlRnQ+PqWPlwnszRJTQcylyjQh4X4VkJBE
Rd2o3WNGaL7ysLTTBWIETRCd3bythld+8Zn5V9MmH59yK241Hjw9m6isknlPrL+5
AQ0EVTt9VAEIALjclf4DaEBM2kFHj f+mdnMdvneotlr0oh/1ZVZK5PtAX+5tWqo
P/QTl3YwB1Ehb5siBnjYatsZVomIzUR+l2m281TuD/+XryQgtge7awM1l4Cct6yKV
uxvcTkqG17xIX3SLTrrraEp3U+FpBHVVRW5iTZCMUET2vaBUQoF+qj/jsLByzf7Nd
TQ111NYsE13hrTDV+2XGaY00jYJPTvjDmBFazHA7Yv9Y5TzagfJeQRddGogLxFPo
P7/nfQsvqQ2lsrohoMaunTMWe5cG3YEiiJDaCuAXx4d1/Vr0XButA1KZS290jDr
j3ABG5fLHYTezX+18AVdRleW4pPojr8XN8cAEQEAAYkBJQQAQoADwUCVTt9VAIb
DAUJBA0agAAKCRDyQRAuCU3U7L6FVB/9s591btD4hEagpDKL6JBc6jmZ90G/L5RCw
SLMVo6o9MvKva64xAE70s3YvZZyT8uKwZ8BP2gBqa3D27rRCEfL+dLfwRKYf0uJv
mI9nCnPeNp3ZEKowC20/bl3rjt5bsWmd4pVFTsx9Ayecny+lrPI8/T53u0Ddd22
3VrqrRhqC97nG3XjK9LaX2XMM0Ee00Pj843P0gJNswc0FEaxzHtGrW18D8mdBkNJ
kql4Rtqj86VqmpYIMma4cCcohiLtsjRoMj++M3LDNPtj25r4EH6h5qN5v8I34QJr
ryvMDylbcfM0xyKIZ0zS/+elZnjfwuMJN78gE/DThjG6MqQGGuH
=cCQZ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.394. Muhammad Moinur Rahman <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-----

mQINBFsRaDABEACZXDC3AHPScI8KDFVLLrw8jMws8fPyQWek8zB/w7epUF1FIP8G
LVDATxJ9sZMLl9z30EyDlvwquqLBIvztQTmX+kiDpzX7Fm4Uq1iA5A5Qpw/z3Ex

```



SfvLKknU9B4FqIXx0WUwSVAepLSdFaLR0tSxMC/77xUzut1GgJFqZOX+5i/nFQ4m  
utQ/F9AC2QMMtigzobzKz23hU+p3SfwqAwljw324UtKohYgyGqvAVD0kRj fRCT+u  
WIC1NE+Vdn90l8twD51A/MruWYNn88p5gE9QVfnd0DFLD4ggET6AewnTt28lrxio  
Aju5i2WZkW1b642Z9cgx4QF+MfVc1nkVh66aY1rQDZKmY/Nv9AH7HX2AdB5CtbXu  
mNkQpZpNpJn+ZLEfGK+gYzS+gZD2YSL53D7qWS5EuXcn+ylqluhcQA/uITzjuXoF  
cgu9l5MZbho7hV1fVvynSAkisFLXSm/d7xQlYATGsmsJQVL0nJDTyDpWxyKggsUN  
RzdCvift/p3RFkPEb7ulss/k5NMrCIq3u9KH0Xk74ex5dD0g9un1xuF5p5EDzfAn  
i7+JiEghF/uLivT0ys2l0iKPB/LVPgcTmR/dsR1V9oUMTZ+H2PthWQ3BRgyYDh6C  
6i+LX+VcGaxBdPblXicqJw5g07P7v24dTvILDtxT7f1DXrKp9N/g6o+bvQARAQAB  
tDZNndWhhbWlhZCBNb2ludXlGUmFobWFWICChPZmZpY2lhbCkgPG1vaW5AMWFzaWEt  
YWhsLmNvbT6JAj8EEwECACKFAlsRbeoCGyMFCQlMAYAHcwkIBwMCAQYVCAIJCgsE  
FgIDAQIEAQIXGAACKRC9ubWmF8C8kYdPD/wN+TjTgPQOgsr5oypsdGATrnW6/L63  
hQBGxRANf18COXLd88WUTrhHmZmPkYcfrUuFcEMp8sf3QA68YRMEveaLIL1zGqlM9  
dFCet+WhfKtJH0bdVzQqj5a4dkgbn6iBK0UIA5/X0J6Y9y3e1EmcKam0pi7nPK+s  
LWqoZ8JiwTvBonfShBI5zxKJ2oHt3chgr5juLHNkM4xDqVZ+BNB6p0Ys985gJb0c  
iZ0yXs2tApgaqsbggi7PkS/v/sRgQZovuxYypczKDh0Yn4RjYDdBFWX8EZcf3giZ  
Z7wKuymYxouHcEi+17MMnfLCLt07ovZ0iG146sCRCJpyCwXGdu1ghxq5DXewPxtL  
iE1Bi+RU0AEWmUcAPTIKJ2hgrl8axh1WViNESQU/n7gr2FpJIEo7vTmxR36iwxGN  
OXMA8Mnc+76iilHd7XIPg+bCpZhSPpRDSvHfBpvZtDVnuLBbH6KuRwnSRLJCEXsa  
k8YIrw/ZbafPsJ52hyCFwrLN31NvkmsSKG4bvt0WolfpS6F6cgLJ+w18CGZBamXQ  
0AMCpCLDVEppiiXhVntdyXxGa2ukbLZs0rBm3UzY/limpyXkqfXaaF9kD5MH+yED  
FqK4Ll29VQr1K8qazLDUur+0dIEQcvDC0SgMI5u6I7lBtCtIS4SvyoUaiQRta2Czr  
Nobl3o4L0HCv9YkCPWQTAQIAKQIbIwCLCQgHAWIBBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheA  
BQJUmYjgBQkFpS0wAAoJEL25taYXwLyRL+sP/iwbXE8dmZL43F0b79zj9Bi+dLK1  
Up87EaDcbkYitxIDT3gGemDAaRJQfySHB7X8JpJiHh4Z7yI4C4hqhe29KgPy/j7W  
kyhjLGtdva/qcNbcu5NXqCLz9dcNguQoFvVcljCPTMd3ZNzTJdrVRCq7Q6PiSwq6  
aW6G6H82XqVYwZKys4K0pzMDsXoiDncDLZlBg2jZZMmtYz+W0fEX04h8xh+i/Byhj  
3+ZKi9l9eJI50vZwqVaC2Z6EGvx6It0Z6CCnINToMiEL5y04pXHwJlWQLBp6aR4x  
oBxBv2K6ChkUnhq/AhvQiajG8iEIVWQFj7LGRdsPwLDh08zAhpwenYvV0Jh/Zjp  
tuoC6MpAcWEiTbm2oIfzSmm7CrXwaxPqPgPirABYERq9674lv9+x7FbbPVxY26NE  
DeAQ1gRhWU3Q0Jp8LCtZwPIw4rsfLrRdxFVmEuHiRLN/NlU7YmB9c3KA19ljzNBZ  
A5KU0IHKJPj9UCL72DmWwFAn5JGByp+05otdaHw3tbjKv3H11ZRys+/zTuE9/orX  
IdKwrsd9KsGnm0fFwCr7sWVAeRact0giTXB9RBT2Fw+JfefTg4UIDur6zYJo9wS7  
M7sViDiV1ybIW9wXbjJus0GINdbAp9ppE8qvnB3UR6EryWUeDIdA/8TG1benk4Dc  
+4ROU6V8MKUZYvVrtCtNdWhhbWlhZCBNb2ludXlGUmFobWFWIDw1dTYyM2wyMEBn  
bWFpbC5jb20+ijJCBBMBAgAsAhsjBQkZgGABwsJCAcDagEGFQgCCQoLBBYCAwEC  
HgECF4AFAlSRczQCQGEACgKQvbm1phfAvJEcwWw/+mWYLyT0YvIXpET4Eu3rC/Uct  
YSBxjHEYQcIpWv7Wpq4vd/+gzWKPeansRQM2jnwXhQ8YxXNPvR9yq60QPiSDltGG  
jSH0ZOKDFMcSFSTsD3jEsKnXUGBs5asHT4WqChbYwEJBINT3PI6ewYV31M5p3ZT+  
+S866a4ngTjW4sNtBB1jacrqczIrfwLXav9a6CF57EnExzFQZy/ttu6GC9XZ0x7a  
jS6XzQ7sCU99b2HkDqcZ3q74fTR2kiIHGwpc0izkhxt1CnSIAAQuQgDia/8WbDdV  
BVHVk0MfbwqQBQsWCQ+04j4NQEm9Fp02HKu7GEigsg1PlkN12vidfpe+U0dqWnh  
sDhZgm6L68UJRwKgZ4NLjjnrFKtybqnK04XU+j0w91pGD3NQVgTehI6C2Suo6x0F  
VYLJsdvgo5FyDpITm1kYQwTaQtldvR83g6MJpH+Qs5l810YXqa6vZXyFW0+5pxQc  
3svQHPP2ylLvFP6eY/3AaiBY/2NZuWsDfFCHfQkgCuwsfZeyQ9tEDxuwA06XWVSc  
8XgGJteYh0bFJyf0pMffNwopCiSA8ZyYEHJDQ1qsdZW0vNsIwmfj0m6JUzKqKXSU  
I2+RV9ippaw4ZHwn0MH0u6f0D0S8xeeRrDs48cI5wIBq7tGCY/7ICGHi+45XkmSa  
LiFbdZLoWwVV5ydnGGKJAj8EEwECACKFAlsRaDAGyMFCQlMAYAHcwkIBwMCAQYV  
CAIJCgsEFgIDAQIEAQIXGAACKRC9ubWmF8C8kYdPD/wN+TjTgPQOgsr5oypsdGATrnW6/L63  
hQBGxRANf18COXLd88WUTrhHmZmPkYcfrUuFcEMp8sf3QA68YRMEveaLIL1zGqlM9  
dFCet+WhfKtJH0bdVzQqj5a4dkgbn6iBK0UIA5/X0J6Y9y3e1EmcKam0pi7nPK+s  
LWqoZ8JiwTvBonfShBI5zxKJ2oHt3chgr5juLHNkM4xDqVZ+BNB6p0Ys985gJb0c  
iZ0yXs2tApgaqsbggi7PkS/v/sRgQZovuxYypczKDh0Yn4RjYDdBFWX8EZcf3giZ  
Z7wKuymYxouHcEi+17MMnfLCLt07ovZ0iG146sCRCJpyCwXGdu1ghxq5DXewPxtL  
iE1Bi+RU0AEWmUcAPTIKJ2hgrl8axh1WViNESQU/n7gr2FpJIEo7vTmxR36iwxGN  
OXMA8Mnc+76iilHd7XIPg+bCpZhSPpRDSvHfBpvZtDVnuLBbH6KuRwnSRLJCEXsa  
k8YIrw/ZbafPsJ52hyCFwrLN31NvkmsSKG4bvt0WolfpS6F6cgLJ+w18CGZBamXQ  
0AMCpCLDVEppiiXhVntdyXxGa2ukbLZs0rBm3UzY/limpyXkqfXaaF9kD5MH+yED  
FqK4Ll29VQr1K8qazLDUur+0dIEQcvDC0SgMI5u6I7lBtCtIS4SvyoUaiQRta2Czr  
Nobl3o4L0HCv9YkCPWQTAQIAKQIbIwCLCQgHAWIBBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheA  
BQJUmYjgBQkFpS0wAAoJEL25taYXwLyRL+sP/iwbXE8dmZL43F0b79zj9Bi+dLK1  
Up87EaDcbkYitxIDT3gGemDAaRJQfySHB7X8JpJiHh4Z7yI4C4hqhe29KgPy/j7W  
kyhjLGtdva/qcNbcu5NXqCLz9dcNguQoFvVcljCPTMd3ZNzTJdrVRCq7Q6PiSwq6  
aW6G6H82XqVYwZKys4K0pzMDsXoiDncDLZlBg2jZZMmtYz+W0fEX04h8xh+i/Byhj  
3+ZKi9l9eJI50vZwqVaC2Z6EGvx6It0Z6CCnINToMiEL5y04pXHwJlWQLBp6aR4x  
oBxBv2K6ChkUnhq/AhvQiajG8iEIVWQFj7LGRdsPwLDh08zAhpwenYvV0Jh/Zjp  
tuoC6MpAcWEiTbm2oIfzSmm7CrXwaxPqPgPirABYERq9674lv9+x7FbbPVxY26NE  
DeAQ1gRhWU3Q0Jp8LCtZwPIw4rsfLrRdxFVmEuHiRLN/NlU7YmB9c3KA19ljzNBZ  
A5KU0IHKJPj9UCL72DmWwFAn5JGByp+05otdaHw3tbjKv3H11ZRys+/zTuE9/orX  
IdKwrsd9KsGnm0fFwCr7sWVAeRact0giTXB9RBT2Fw+JfefTg4UIDur6zYJo9wS7  
M7sViDiV1ybIW9wXbjJus0GINdbAp9ppE8qvnB3UR6EryWUeDIdA/8TG1benk4Dc  
+4ROU6V8MKUZYvVrtCtNdWhhbWlhZCBNb2ludXlGUmFobWFWIDw1dTYyM2wyMEBn  
bWFpbC5jb20+ijJCBBMBAgAsAhsjBQkZgGABwsJCAcDagEGFQgCCQoLBBYCAwEC  
HgECF4AFAlSRczQCQGEACgKQvbm1phfAvJEcwWw/+mWYLyT0YvIXpET4Eu3rC/Uct  
YSBxjHEYQcIpWv7Wpq4vd/+gzWKPeansRQM2jnwXhQ8YxXNPvR9yq60QPiSDltGG  
jSH0ZOKDFMcSFSTsD3jEsKnXUGBs5asHT4WqChbYwEJBINT3PI6ewYV31M5p3ZT+  
+S866a4ngTjW4sNtBB1jacrqczIrfwLXav9a6CF57EnExzFQZy/ttu6GC9XZ0x7a  
jS6XzQ7sCU99b2HkDqcZ3q74fTR2kiIHGwpc0izkhxt1CnSIAAQuQgDia/8WbDdV  
BVHVk0MfbwqQBQsWCQ+04j4NQEm9Fp02HKu7GEigsg1PlkN12vidfpe+U0dqWnh  
sDhZgm6L68UJRwKgZ4NLjjnrFKtybqnK04XU+j0w91pGD3NQVgTehI6C2Suo6x0F  
VYLJsdvgo5FyDpITm1kYQwTaQtldvR83g6MJpH+Qs5l810YXqa6vZXyFW0+5pxQc  
3svQHPP2ylLvFP6eY/3AaiBY/2NZuWsDfFCHfQkgCuwsfZeyQ9tEDxuwA06XWVSc  
8XgGJteYh0bFJyf0pMffNwopCiSA8ZyYEHJDQ1qsdZW0vNsIwmfj0m6JUzKqKXSU  
I2+RV9ippaw4ZHwn0MH0u6f0D0S8xeeRrDs48cI5wIBq7tGCY/7ICGHi+45XkmSa  
LiFbdZLoWwVV5ydnGGKJAj8EEwECACKFAlsRaDAGyMFCQlMAYAHcwkIBwMCAQYV  
CAIJCgsEFgIDAQIEAQIXGAACKRC9ubWmF8C8kYdPD/wN+TjTgPQOgsr5oypsdGATrnW6/L63  
hQBGxRANf18COXLd88WUTrhHmZmPkYcfrUuFcEMp8sf3QA68YRMEveaLIL1zGqlM9  
dFCet+WhfKtJH0bdVzQqj5a4dkgbn6iBK0UIA5/X0J6Y9y3e1EmcKam0pi7nPK+s  
LWqoZ8JiwTvBonfShBI5zxKJ2oHt3chgr5juLHNkM4xDqVZ+BNB6p0Ys985gJb0c  
iZ0yXs2tApgaqsbggi7PkS/v/sRgQZovuxYypczKDh0Yn4RjYDdBFWX8EZcf3giZ  
Z7wKuymYxouHcEi+17MMnfLCLt07ovZ0iG146sCRCJpyCwXGdu1ghxq5DXewPxtL  
iE1Bi+RU0AEWmUcAPTIKJ2hgrl8axh1WViNESQU/n7gr2FpJIEo7vTmxR36iwxGN  
OXMA8Mnc+76iilHd7XIPg+bCpZhSPpRDSvHfBpvZtDVnuLBbH6KuRwnSRLJCEXsa  
k8YIrw/ZbafPsJ52hyCFwrLN31NvkmsSKG4bvt0WolfpS6F6cgLJ+w18CGZBamXQ  
0AMCpCLDVEppiiXhVntdyXxGa2ukbLZs0rBm3UzY/limpyXkqfXaaF9kD5MH+yED  
FqK4Ll29VQr1K8qazLDUur+0dIEQcvDC0SgMI5u6I7lBtCtIS4SvyoUaiQRta2Czr  
Nobl3o4L0HCv9YkCPWQTAQIAKQIbIwCLCQgHAWIBBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheA  
BQJUmYjgBQkFpS0wAAoJEL25taYXwLyRL+sP/iwbXE8dmZL43F0b79zj9Bi+dLK1  
Up87EaDcbkYitxIDT3gGemDAaRJQfySHB7X8JpJiHh4Z7yI4C4hqhe29KgPy/j7W  
kyhjLGtdva/qcNbcu5NXqCLz9dcNguQoFvVcljCPTMd3ZNzTJdrVRCq7Q6PiSwq6  
aW6G6H82XqVYwZKys4K0pzMDsXoiDncDLZlBg2jZZMmtYz+W0fEX04h8xh+i/Byhj  
3+ZKi9l9eJI50vZwqVaC2Z6EGvx6It0Z6CCnINToMiEL5y04pXHwJlWQLBp6aR4x  
oBxBv2K6ChkUnhq/AhvQiajG8iEIVWQFj7LGRdsPwLDh08zAhpwenYvV0Jh/Zjp  
tuoC6MpAcWEiTbm2oIfzSmm7CrXwaxPqPgPirABYERq9674lv9+x7FbbPVxY26NE  
DeAQ1gRhWU3Q0Jp8LCtZwPIw4rsfLrRdxFVmEuHiRLN/NlU7YmB9c3KA19ljzNBZ  
A5KU0IHKJPj9UCL72DmWwFAn5JGByp+05otdaHw3tbjKv3H11ZRys+/zTuE9/orX  
IdKwrsd9KsGnm0fFwCr7sWVAeRact0giTXB9RBT2Fw+JfefTg4UIDur6zYJo9wS7  
M7sViDiV1ybIW9wXbjJus0GINdbAp9ppE8qvnB3UR6EryWUeDIdA/8TG1benk4Dc  
+4ROU6V8MKUZYvVrtCtNdWhhbWlhZCBNb2ludXlGUmFobWFWIDw1dTYyM2wyMEBn  
bWFpbC5jb20+ijJCBBMBAgAsAhsjBQkZgGABwsJCAcDagEGFQgCCQoLBBYCAwEC  
HgECF4AFAlSRczQCQGEACgKQvbm1phfAvJEcwWw/+mWYLyT0YvIXpET4Eu3rC/Uct  
YSBxjHEYQcIpWv7Wpq4vd/+gzWKPeansRQM2jnwXhQ8YxXNPvR9yq60QPiSDltGG  
jSH0ZOKDFMcSFSTsD3jEsKnXUGBs5asHT4WqChbYwEJBINT3PI6ewYV31M5p3ZT+  
+S866a4ngTjW4sNtBB1jacrqczIrfwLXav9a6CF57EnExzFQZy/ttu6GC9XZ0x7a  
jS6XzQ7sCU99b2HkDqcZ3q74fTR2kiIHGwpc0izkhxt1CnSIAAQuQgDia/8WbDdV  
BVHVk0MfbwqQBQsWCQ+04j4NQEm9Fp02HKu7GEigsg1PlkN12vidfpe+U0dqWnh  
sDhZgm6L68UJRwKgZ4NLjjnrFKtybqnK04XU+j0w91pGD3NQVgTehI6C2Suo6x0F  
VYLJsdvgo5FyDpITm1kYQwTaQtldvR83g6MJpH+Qs5l810YXqa6vZXyFW0+5pxQc  
3svQHPP2ylLvFP6eY/3AaiBY/2NZuWsDfFCHfQkgCuwsfZeyQ9tEDxuwA06XWVSc  
8XgGJteYh0bFJyf0pMffNwopCiSA8ZyYEHJDQ1qsdZW0vNsIwmfj0m6JUzKqKXSU  
I2+RV9ippaw4ZHwn0MH0u6f0D0S8xeeRrDs48cI5wIBq7tGCY/7ICGHi+45XkmSa  
LiFbdZLoWwVV5ydnGGKJAj8EEwECACKFAlsRaDAGyMFCQlMAYAHcwkIBwMCAQYV  
CAIJCgsEFgIDAQIEAQIXGAACKRC9ubWmF8C8kYdPD/wN+TjTgPQOgsr5oypsdGATrnW6/L63  
hQBGxRANf18COXLd88WUTrhHmZmPkYcfrUuFcEMp8sf3QA68YRMEveaLIL1zGqlM9  
dFCet+WhfKtJH0bdVzQqj5a4dkgbn6iBK0UIA5/X0J6Y9y3e1EmcKam0pi7nPK+s  
LWqoZ8JiwTvBonfShBI5zxKJ2oHt3chgr5juLHNkM4xDqVZ+BNB6p0Ys985gJb0c  
iZ0yXs2tApgaqsbggi7PkS/v/sRgQZovuxYypczKDh0Yn4RjYDdBFWX8EZcf3giZ  
Z7wKuymYxouHcEi+17MMnfLCLt07ovZ0iG146sCRCJpyCwXGdu1ghxq5DXewPxtL  
iE1Bi+RU0AEWmUcAPTIKJ2hgrl8axh1WViNESQU/n7gr2FpJIEo7vTmxR36iwxGN  
OXMA8Mnc+76iilHd7XIPg+bCpZhSPpRDSvHfBpvZtDVnuLBbH6KuRwnSRLJCEXsa  
k8YIrw/ZbafPsJ52hyCFwrLN31NvkmsSKG4bvt0WolfpS6F6cgLJ+w18CGZBamXQ  
0AMCpCLDVEppiiXhVntdyXxGa2ukbLZs0rBm3UzY/limpyXkqfXaaF9kD5MH+yED  
FqK4Ll29VQr1K8qazLDUur+0dIEQcvDC0SgMI5u6I7lBtCtIS4SvyoUaiQRta2Czr  
Nobl3o4L0HCv9YkCPWQTAQIAKQIbIwCLCQgHAWIBBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheA  
BQJUmYjgBQkFpS0wAAoJEL25taYXwLyRL+sP/iwbXE8dmZL43F0b79zj9Bi+dLK1  
Up87EaDcbkYitxIDT3gGemDAaRJQfySHB7X8JpJiHh4Z7yI4C4hqhe29KgPy/j7W  
kyhjLGtdva/qcNbcu5NXqCLz9dcNguQoFvVcljCPTMd3ZNzTJdrVRCq7Q6PiSwq6  
aW6G6H82XqVYwZKys4K0pzMDsXoiDncDLZlBg2jZZMmtYz+W0fEX04h8xh+i/Byhj  
3+ZKi9l9eJI50vZwqVaC2Z6EGvx6It0Z6CCnINToMiEL5y04pXHwJlWQLBp6aR4x  
oBxBv2K6ChkUnhq/AhvQiajG8iEIVWQFj7LGRdsPwLDh08zAhpwenYvV0Jh/Zjp  
tuoC6MpAcWEiTbm2oIfzSmm7CrXwaxPqPgPirABYERq9674lv9+x7FbbPVxY26NE  
DeAQ1gRhWU3Q0Jp8LCtZwPIw4rsfLrRdxFVmEuHiRLN/NlU7YmB9c3KA19ljzNBZ  
A5KU0IHKJPj9UCL72DmWwFAn5JGByp+05otdaHw3tbjKv3H11ZRys+/zTuE9/orX  
IdKwrsd9KsGnm0fFwCr7sWVAeRact0giTXB9RBT2Fw+JfefTg4UIDur6zYJo9wS7  
M7sViDiV1ybIW9wXbjJus0GINdbAp9ppE8qvnB3UR6EryWUeDIdA/8TG1benk4Dc  
+4ROU6V8MKUZYvVrtCtNdWhhbWlhZCBNb2ludXlGUmFobWFWIDw1dTYyM2wyMEBn  
bWFpbC5jb20+ijJCBBMBAgAsAhsjBQkZgGABwsJCAcDagEGFQgCCQoLBBYCAwEC  
HgECF4AFAlSRczQCQGEACgKQvbm1phfAvJEcwWw/+mWYLyT0YvIXpET4Eu3rC/Uct  
YSBxjHEYQcIpWv7Wpq4vd/+gzWKPeansRQM2jnwXhQ8YxXNPvR9yq60QPiSDltGG  
jSH0ZOKDFMcSFSTsD3jEsKnXUGBs5asHT4WqChbYwEJBINT3PI6ewYV31M5p3ZT+  
+S866a4ngTjW4sNtBB1jacrqczIrfwLXav9a6CF57EnExzFQZy/ttu6GC9XZ0x7a  
jS6XzQ7sCU99b2HkDqcZ3q74fTR2kiIHGwpc0izkhxt1CnSIAAQuQgDia/8WbDdV  
BVHVk0MfbwqQBQsWCQ+04j4NQEm9Fp02HKu7GEigsg1PlkN12vidfpe+U0dqWnh  
sDhZgm6L68UJRwKgZ4NLjjnrFKtybqnK04XU+j0w91pGD3NQVgTehI6C2Suo6x0F  
VYLJsdvgo5FyDpITm1kYQwTaQtldvR83g6MJpH+Qs5l810YXqa6vZXyFW0+5pxQc  
3svQHPP2ylLvFP6eY/3AaiBY/2NZuWsDfFCHfQkgCuwsfZeyQ9tEDxuwA06XWVSc  
8XgGJteYh0bFJyf0pMffNwopCiSA8ZyYEHJDQ1qsdZW0vNsIwmfj0m6JUzKqKXSU  
I2+RV9ippaw4ZHwn0MH0u6f0D0S8xeeRrDs48cI5wIBq7tGCY/7ICGHi+45XkmSa  
LiFbdZLoWwVV5ydnGGKJAj8EEwECACKFAlsRaDAGyMFCQlMAYAHcwkIBwMCAQYV  
CAIJCgsEFgIDAQIEAQIXGAACKRC9ubWmF8C8kYdPD/wN+TjTgPQOgsr5oypsdGATrnW6/L63  
hQBGxRANf18COXLd88WUTrhHmZmPkYcfrUuFcEMp8sf3QA68YRMEveaLIL1zGqlM9  
dFCet+WhfKtJH0bdVzQqj5a4dkgbn6iBK0UIA5/X0J6Y9y3e1EmcKam0pi7nPK+s  
LWqoZ8JiwTvBonfShBI5zxKJ2oHt3chgr5juLHNkM4xDqVZ+BNB6p0Ys985gJb0c  
iZ0yXs2tApgaqsbggi7PkS/v/sRgQZovuxYypczKDh0Yn4RjYDdBFWX8EZcf3giZ  
Z7wKuymYxouHcEi+17MMnfLCLt07ovZ0iG146sCRCJpyCwXGdu1ghxq5DXewPxtL  
iE1Bi+RU0AEWmUcAPTIKJ2hgrl8axh1WViNESQU/n7gr2FpJIEo7vTmxR36iwxGN  
OXMA8Mnc+76iilHd7XIPg+bCpZhSPpRDSvHfBpvZtDVnuLBbH6KuRwnSRLJCEXsa  
k8YIrw/ZbafPsJ52hyCFwrLN31NvkmsSKG4bvt0WolfpS6F6cgLJ+w18CGZBamXQ  
0AMCpCLDVEppiiXhVntdyXxGa2ukbLZs0rBm3UzY/limpyXkqfXaaF9kD5MH+yED  
FqK4Ll29VQr1K8qazLDUur+0dIEQcvDC0SgMI5u6I7lBtCtIS4SvyoUaiQRta2Czr  
Nobl3o4L0HCv9YkCPWQTAQIAKQIbIwCLCQgHAWIBBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheA  
BQJUmYjgBQkFpS0wAAoJEL25taYXwLyRL+sP/iwbXE8dmZL43F0b79zj9Bi+dLK1  
Up87EaDcbkYitxIDT3gGemDAaRJQfySHB7X8JpJiHh4Z7yI4C4hqhe29KgPy/j7W  
kyhjLGtdva/qcNbcu5NXqCLz9dcNguQoFvVcljCPTMd3ZNzTJdrVRCq7Q6PiSwq6  
aW6G6H82XqVYwZKys4K0pzMDsXoiDncDLZlBg2jZZMmtYz+W0fEX04h8xh+i/Byhj  
3+ZKi9l9eJI50vZwqVaC2Z6EGvx6It0Z6CCnINToMiEL5y04pXHwJlWQLBp6aR4x  
oBxBv2K6ChkUnhq/AhvQiajG8iEIVWQFj7LGRdsPwLDh08zAhpwenYvV0Jh/Zjp  
tuoC6MpAcWEiTbm2oIfzSmm7CrXwaxPqPgPirABYERq9674lv9+x7FbbPVxY26NE  
DeAQ1gRhWU3Q0Jp8LCtZwPIw4rsfLrRdxFVmEuHiRLN/NlU7YmB9c3KA19ljzNBZ  
A5KU0IHKJPj9UCL72DmWwFAn5JGByp+05otdaHw3tbjKv3H11ZRys+/zTuE9/orX  
IdKwrsd9KsGnm0fFwCr7sWVAeRact0giTXB9RBT2Fw+JfefTg4UIDur6zYJo9wS7  
M7sViDiV1ybIW9wXbjJus0GINdbAp9ppE8qvnB3UR6EryWUeDIdA/8TG1benk4Dc  
+4ROU6V8MKUZYvVrtCtNdWhhbWlhZCBNb2ludXlGUmFobWFWIDw1dTYyM2wyMEBn  
bWFpbC5jb20+ijJCBBMBAgAsAhsjBQkZgGABwsJCAcDagEGFQgCCQoLBBYCAwEC  
HgECF4AFAlSRczQCQGEACgKQvbm1phfAvJEcwWw/+mWYLyT0YvIXpET4Eu3rC/Uct  
YSBxjHEYQcIpWv7Wpq4vd/+gzWKPeansRQM2jnwXhQ8YxXNPvR9yq60QPiSDltGG  
jSH0ZOKDFMcSFSTsD3jEsKnXUGBs5asHT4WqChbYwEJBINT3PI6ewYV31M5p3ZT+  
+S866a4ngTjW4sNtBB1jacrqczIrfwLXav9a6CF57EnExzFQZy/ttu6GC9XZ0x7a  
jS6XzQ7sCU99b2HkDqcZ3q74fTR2kiIHGwpc0izkhxt1CnSIAAQuQgDia/8WbDdV  
BVHVk0MfbwqQBQsWCQ+04j4NQEm9Fp02HKu7GEigsg1PlkN12vidfpe+U0dqWnh  
sDhZgm6L68UJRwKgZ4NLjjnrFKtybqnK04XU+j0w91pGD3NQVgTehI6C2Suo6x0F  
VYLJsdvgo5FyDpITm1kYQwTaQtldvR83g6MJpH+Qs5l810YXqa6vZXyFW0+5pxQc  
3svQHPP2ylLvFP6eY/3AaiBY/2NZuWsDfFCHfQkgCuwsfZeyQ9tEDxuwA06XWVSc  
8XgGJteYh0bFJyf0pMffNwopCiSA8ZyYEHJDQ1qsdZW0vNsIwmfj0m6JUzKqKXSU  
I2+RV9ippaw4ZHwn0MH0u6f0D0S8xeeRrDs48cI5wIBq7tGCY/7ICGHi+45XkmSa  
LiFbdZLoWwVV5ydnGGKJAj8EEwECACKFAlsRaDAGyMFCQlMAYAHcwkIBwMCAQYV  
CAIJCgsEFgIDAQIEAQIXGAACKRC9ubWmF8C8kYdPD/wN+TjTgPQOgsr5oypsdGATrnW6/L63  
hQBGxRANf18COXLd88WUTrhHmZmPkYcfrUuFcEMp8sf3QA68YRMEveaLIL1zGqlM9  
dFCet+WhfKtJH0bdVzQqj5a4dkgbn6iBK0UIA5/X0J6Y9y3e1EmcKam0pi7nPK+s  
LWqoZ8JiwTvBonfShBI5zxKJ2oHt3chgr5juLHNkM4xDqVZ+BNB6p0Ys985gJb0c  
iZ0yXs2tApgaqsbggi7PkS/v/sRgQZovuxYypczKDh0Yn4RjYDdBFWX8EZcf3giZ  
Z7wKuymYxouHcEi+17MMnfLCLt07ovZ0iG146sCRCJpyCwXGdu1ghxq5DXewPxtL  
iE1Bi+RU0AEWmUcAPTIKJ2hgrl8axh1WViNESQU/n7gr2FpJIEo7vTmxR36iwxGN  
OXMA8Mnc+76iilHd7XIPg+bCpZhSPpRDSvHfBpvZtDVnuLBbH6KuRwnSRLJCEXsa  
k8YIrw/ZbafPsJ52hyCFwrLN31NvkmsSKG4bvt0WolfpS6F6cgLJ+w18CGZBamXQ  
0AMCpCLDVEppiiXhVntdyXxGa2ukbLZs0rBm3UzY/limpyXkqfXaaF9kD5MH+yED  
FqK4Ll29VQr1K8qazLDUur+0dIEQcvDC0SgMI5u6I7lBtCtIS4SvyoUaiQRta2Czr  
Nobl3o4L0HCv9YkCPWQTAQIAKQIbIwCLCQgHAWIBBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheA  
BQJUmYjgBQkFpS0wAAoJEL25taYXwLyRL+sP/iwbXE8dmZL43F0b79zj9Bi+dLK1  
Up87EaDcbkYitxIDT3gGemDAaRJQfySHB7X8JpJiHh4Z7yI4C4hqhe29KgPy/j7W  
kyhjLGtdva/qcNbcu5NXqCLz9dcNguQoFvVcljCPTMd3ZNzTJdrVRCq7Q6PiSwq6  
aW6G6H82XqVYwZKys4K0pzMDsXoiDncDLZlBg2jZZMmtYz+W0fEX04h8xh+i/Byhj  
3+ZKi9l9eJI50vZwqVaC2Z6EGvx6It0Z6CCnINToMiEL5y04pXHwJlWQLBp6aR4x  
oBxBv2K6ChkUnhq/AhvQiajG8iEIVWQFj7LGRdsPwLDh08zAhpwenYvV0Jh/Zjp  
tuoC6MpAcWEiTbm2oIfzSmm7CrXwaxPqPgPirABYERq9674lv9+x7FbbPVxY26NE  
DeAQ1gRhWU3Q0Jp8LCtZwPIw4rsfLrRdxFVmEuHiRLN/NlU7YmB9c3KA19ljzNBZ  
A5KU0IHKJPj9UCL72DmWwFAn5JGByp+05otdaHw3tbjKv3H11ZRys+/zTuE9/orX  
IdKwrsd9KsGnm0fFwCr7sWVAeRact0giTXB9RBT2Fw+JfefTg4UIDur6zYJo9wS7  
M7sViDiV1ybIW9wXbjJus0GINdbAp9ppE8qvnB3UR6EryWUeDIdA/8TG1benk4Dc  
+4ROU6V8MKUZYvVrtCtNdWhhbWlhZCBNb2ludXlGUmFobWFWIDw1dTYyM2wyMEBn  
bWFpbC5jb20+ijJCBBMBAgAsAhsjBQkZgGABwsJCAcDagEGFQgCCQoLBBYCAwEC  
HgECF4AFAlSRczQCQGEACgKQvbm1phfAvJEcwWw/+mWYLyT0YvIXpET4Eu3rC/Uct  
YSBxjHEYQcIpWv7Wpq4vd/+gzWKPeansRQM2jnwXhQ8YxXNPvR9yq60QPiSDltGG  
jSH0ZOKDFMcSFSTsD3jEsKnXUGBs5asHT4WqChbYwEJBINT3PI6ewYV31M5p3ZT+  
+S866a4ngTjW4sNtBB1jacrqczIrfwLXav9a6CF57EnExzFQZy/ttu6GC9XZ0x7a  
jS6XzQ7sCU99b2HkDqcZ3q74fTR2kiIHGwpc0izkhxt1CnSIAAQuQgDia/8WbDdV  
BVHVk0MfbwqQBQsWCQ+04j4NQEm9Fp02HKu7GEigsg1PlkN12vidfpe+U0dqWnh  
sDhZgm6L68UJRwKgZ4NLjjnrFKtybqnK04XU+j0w91pGD3NQVgTehI6C2Suo6x0F  
VYLJsdvgo5FyDpITm1kYQwTaQtldvR83g6MJpH+Qs5l810YXqa6vZXyFW0+5pxQc  
3svQHPP2ylLvFP6eY/3AaiBY/2NZuWsDfFCHfQkgCuwsfZeyQ9tEDxuwA06XWVSc  
8XgGJteYh0bFJyf0pMffNwopCiSA8ZyYEHJDQ1qsdZW0vNsIwmfj0m6JUzKqKXSU  
I2+RV9ippaw4ZHwn0MH0u6f0D0S8xeeRrDs48cI5wIBq7tGCY/7ICGHi+45XkmSa  
LiFbdZLoWwVV5ydnGGKJAj8EEwECACKFAlsRaDAGyMFCQlMAYAHcwkIBwMCAQYV  
CAIJCgsEFgIDAQIEAQIXGAACKRC9ubWmF8C8kYdPD/wN+TjTgPQOgsr5oypsdGATrnW6/L63  
hQBGxRANf18COXLd88WUTrhHmZmPkYcfrUuFcEMp8sf3QA68YRMEveaLIL1zGqlM9  
dFCet+WhfKtJH0bdVzQqj5a4dkgbn6iBK0UIA5/X0J6Y9y3e1EmcKam0pi7nPK+s  
LWqoZ8JiwTvBonfShBI5zxKJ2oHt3chgr5juLHNkM4xDqVZ+BNB6p0Ys985gJb0c  
iZ0yXs2tApgaqsbggi7PkS/v/sRgQZovuxYypczKDh0Yn4RjYDdBFWX8EZcf3giZ  
Z7wKuymYxouHcEi+17MMnfLCLt07ovZ0iG146sCRCJpyCwXGdu1ghxq5DXewPxtL  
iE1Bi+RU0AEWmUcAPTIKJ2hgrl8axh1WViNESQU/n7gr2FpJIEo7vTmxR36iwxGN  
OXMA8Mnc+76iilHd7XIPg+bCpZhSPpRDSvHfBpvZtDVnuLBbH6KuRwnSRLJCEXsa  
k8YIrw/ZbafPsJ52hyCFwrLN31NvkmsSKG4bvt0WolfpS6F6cgLJ+w18CGZBamXQ  
0AMCpCLDVEppiiXhVntdyXxGa2ukbLZs0rBm3UzY/limpyXkqfXaaF9kD5MH+yED  
FqK4Ll29VQr1K8qazLDUur+0dIEQcvDC0SgMI5u6I7lBtCtIS4SvyoUaiQRta2Czr  
Nobl3o4L0HCv9YkCPWQTAQIAKQIbIwCLCQgHAWIBBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheA  
BQJUmYjgBQkFpS0wAAoJEL25taYXwLyRL+sP/iwbXE8dmZL43F0b79zj9Bi+dLK1  
Up87EaDcbkYitxIDT3gGemDAaRJQfySHB7X8JpJiHh4Z7yI

dEuJjnnX1KNGjGjAgzu6D28B3Xj56lp8hj fjjS7jj6jE8362bdqbSu3bYi+Az7S  
Z1QxPkvURJ4+KLXUPgYaiDRL4K2u+aErWeG9PoBpLvDgDwbGYY2jcAd/GmYVzEd0  
VBu3NDUQKRywnz4K41sinkPkcSuzAMFtk8k8Y4QWeWfUwr1pp2DnKT5mrf95+8K  
pSIKKVwuscH1ruKmVuNsV0rbR6vK5Z25GFMpjpFnV3YD6PEkcNgkRvQovjwndoCb  
Voxhu+l fuHoMx1+qohESH3x86/uRrpwjvT1F1hMwdGxy3VVCurYbsRbhhuic9mRC  
aqxASk20NxjHH1CFG1lbXlxUbmHBtDNNdWhhbW1hZCBNb2ludXIgUmFobWfUICHG  
cmVlQLNEKSA8Ym9maEBmcmVLYnNkLm9yZz6JAj8EEwECACKFALSZgxgCGyMFCQlM  
AYAHcwkIBwMCAQYVCAIJCsEFgIDAQIeAQIXgAAKRC9ubWmF8C8kTlud/9TD0TH  
rgfrHe9TPggnjFUWHTRlah/nq3pjz5C3R0UQrcbm2bifEDyS8W8H37xo+EXT6eHM  
1xiv14s0XBsvYT1qI2koDD5Nj7nTVYb1Ex+t9n7Mk3cgM9npFKgaxxjcsAuDdnqW  
LIiLQP394WM7/LbL96XMAcGSyOJ/FMsTYLBdr7EV+n105BxPa9p61srWRzQDWuHv  
iWLaAexAL57Dksylo4XD0fGh43x4SDpkhoBTmEFGaY04aiaixuWif5++yX08+lpzF  
303B3S91GFY/cwHeHQBIEUgt495KUsMdoKfGLMuCiMnofzHtcQIKdGkGMLqMLM0  
mloiFzA0s5wn9CkMLFPrYfMuAVWQleJRM+56+AURiMhdDikSvfi+x/IisnjMwmF1  
nJWMaDYp5w1kuBfXFFiWiSD0wFgyzj78PKmk4Nrv+9oEmgpjNPFEMtxTtsT0nXg2  
J8iri04rt1050hKnAU3FYXkyloDMicQgpyMHPvY0yblxN0Yc6KpuS0HiBHR+t7k  
CSlwl1/mG6Ghjygu6lUF2bqzBlRJe+BMXDMc723/+Upb5enP5bo1AHQ3+7bxnxD2  
tTLXMLYMAAGmVx+9R+XJexa4PaS/W59bchXXFI6SHT/9w6K1qzWUCRB2ezrBukny  
HdMaBPAAE4LJ/Yj80E9A++oI228bL68Djh9P1G76buQINBFSRaDABEADNIaXaNsWU  
XRWmWdQ7xhkaFCTVyeur1Y3kKEKAQtkmpi95684Rc7W0grhGpdM9NCBLAxtN7hW  
JRyDhyhGibylQzFQQbueq9dvc6iSBJrqSo085oi4FqjhQeRZC4tf32sfUuvXLK1Q  
b0AQ18iQNScweWy4nI08oi2jCafu1PqWdcccVaDyPzqa03CM1bsy3vtRa1bH8FvLU  
G4SYeLMY9Darn50MQo3oLETxkVh06AJkotQWvzPbLlZJBfDNUUpG1V0snc1peHEMT  
aq/R3GngBf4I/L10dum9twBdRQ3QuTn9j0tT8BSaJq0+72/Iezphj8wMCvc805jJ  
X3WvbUGfGdiFjcr3mWs5TctRd+NDyl5DhEwj7ujE06sexnUsLgjnCRTjlmSF+8Cr  
dBRR8tMRmJYhuVb9dgFjJxgcliCpIa0ZoyCA0jrirV1cC0873KHsjGY7wpicsClr  
opBqLPQXg58b5wxWPKT7pgSP8wST9bZ918Lj7w600sSUfzYLBjYHMBY1/vnXNuG/  
cQCTA2pmwBEDrs3mNaUP/uD7TPR4Z+rmtIxc1lg075bxxrgvFKVDwWRjE05VeXih+  
Lh0LrBD+We0u3vxUzQghNGHxo0T7I/TMI0CT3jF8gZ0mk6BBgKCFGb/vCKG6aHZA  
jp8yVxwn/VzTYOuFxfjMRn6VnXgTxApoJQARAQABiQ1LBBgBAGAPBQJUKWgWAhsM  
BQkJZgGAAoJEL25taYXwLyR48AP/Rb0ToTiH2ITW2yLL7txP9VHmg0Ys0KaiCWy  
oy/ekmMo7Az4avX/Q6ZmzF19Qerjf12IbRIZQe+GnqYH1RKVIJMyFqFpHGr1bt7p  
/76AtfNH2m0PmnZuX+hg0XLLAv6kZpK6++uPFwxwWkd4CuhUn6I4QrU8cCkMcDV  
XZ2DnBrN44B4ccoIaYy/4ztJQBN408kykfCexMgXRuQJRat0WGPj70hbc0mlef4h  
xLETGLB0u8HUVEAZrotCu8WF8FKG/NiFVTEp4XC6kLTFzEWV3XntYCYZ1Qcx+3E9D  
rXj9bN8/Qo0mFuHFopQ9Lck3mqR+TOLMPKVRI+ThR0V1dYReiPF7zv8uD66w0oN  
e2QaL6rDf1h7x0ge29N700UUVrLZAHi9A/Tqnp8CX1dkLjqvcEh7+Iwcjd5ywSB91  
+rCagoqm7ehNzXhjVIYGEe+blqEHBmJlWtlane005k5JjyQxpK+XxwqXNa7aC8ny  
KfQjXJdiYnwqSCKhqI5EvdcosBYVVy111WjJp7lm3P2IGFyqCTMsqy0jay7SMJcN  
ad8KPNjeoi/A10GYC697NXyeZrnP7+ws3LEyQLtupz7BQpi0RNI7s0AZb0tn9PqJ  
p/6BdDuSAndhTpuB7EjzyqOYCD6zSk5c+rGmrulXrLU0yECK/T0bUe+m6rky8hq7  
76j9Ks8BiQ1LBBgBAGAPAhSMBQJUmYjgBQkFpS0wAAoJEL25taYXwLyRemIP/3+k  
jCUDHBmIhqPEHvoLNo/Ang/Im+0f21Fg0tHuf2poDQ9hEDb0nUEk+etvRgowAfe  
YG7z/KBPRGEsvaeLOFEWLeJ1dszBYmmP1PpXQnFrLnk5zuaety/YhaRFvWGz+7UQ  
nBvsRVBrmwbYJMD+dc5sH+eQwhI0p8fA9p0qo+mR2JJiOm/t4eKJWuL60jIDM15q  
IScNzYFnzKguMPFUiq+EGvMG82jxaYK/S0IXzkhsL3ZNPnH0P0dREAHNP7ajTTxy  
VnEReljBVg/WHcm/eK1f7TX7cDrWNLhlDg4s+y2/mPDoBQfQ01rNHEYB/t/lyDsE  
0Ldk+b3GhAkkr+RSFTrcVBaGI+H1TLiYn41LuDKPSTHirtTGnz8R0Bo8mFnzr44  
rTjn0m3GwY0bBwm6D2gmUD1CMLw0ixniXXZybVvQh9HzeAXvRdDQnbnNRWQG6frQ  
iuykps0K2E4QtCYWZ/ekbIg0IHUK77vzbhs5kKRQglhF742klVKkTzY5E5nx4MSA  
e9v/CygsYK5VdHNNH6v3g14gyNjJ9c+TWT151Kp0PsLyTSpCJtUPsKg10khQGUQ08  
SUAjzzuKodqI3EsocgWev+QIz2bbKp0hxFO0w4ibCLty6ZwaDS410IDTgSbtY+mc  
tdmyZWxbZIEPy4pG0Tds6nQhMtBnChMzWss0Budy  
=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-----
```

```
mQINBFVlr2YBEAC/zGdRtJU1B1txgQpBDZ2jPA6X0i7C8vInW3yE1po4N3qwWLxX
2j0zsmmrQRj2Z3VCLSVxXPWxfyleLe4hM51d/bP0hEE4jXq0rmaSD0stua00CcT1
VYRMuNoxewMm9LSfawZ2v+V0k3rddob/ME3PBGq3xSk5Nd2Do6WsevA98FzvzJU0
vTSBEL0lqKU+wu8umHsrbaeKSqpq7p4i/8cw5G6BT0kA0tH1Z8W/MFM3vKz12Jtw
J9TBUR11jiq3ecSyEM5BMVCPrf8Kv/4D0rUt1aZT4p40Mz2dP3vx5Da76aLQ3M8W
4SW57PeDZyboBpPX/vs52fK02RhHCiajWv0LeiyV4cw0ZC/i479T+NtMhqitBubI
j5L1hC730s0Sem9GUWqA6Kjt/qQ75MDzHrMIU5W2o8FIwhf26sxtoiHeLexEpY3v
/9/7NNIJlNp5W6v+H4TgWEf66Df9dCZK9BZ7YipA4jjik+Gx8D0H/t0gHTEBG9Iu
y5eugouzB5eGxeYaYWG60xuZoZsQLjZHWbznGXGM4+iUI6aUL0QdKhtNd8PvhnJT
7hrPaYUs+H1C+UNBRP7xc0p037Zx4ozuHazRqmBkqsDl/RgfI340gmNEjvUg0alt
wQoW8Y7rm1VbAUEi+J2kXEWmoowQ/ok0eEyPlskC4A275YHgb4SuSrMFQARAQAB
tCdTYW50aG9zaCBSYwP1IDxzYW50aG9zaC5yYwP1QGdtYWlsLmNvbT6JAjkEEwEI
ACMFAlVLR2YCGwMHcWkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKRCRU2yJtwJI9
bw5/EACtNjLXCQrbY53diXrj6mwSBxLFQBA87cbNjbrQ8gbEcZh2QuHUMs/byVry
hHTcdKtIs2FrjB1M7rrzDnq8IGhP6KhyUmidRfMy3A4C78hvuq2dNqZPWWQAQQ/i
5YjQFCNmZB5rNUCJ8TPAMLQtYVHGhseh/NQgHwUA8NzxjieSaxPt2Ni8Uw1iraF
YNgB8uxz8c8wy8NFEPOsehq0IJI/nhz6d5NXIgzCfpriUNGLY01jYDR7ekUoNc1g
iE3hC9liCbtohhGYGGt9Lz5Xhpm98vtCTwDyllSwghUdB8mLWmWYF9uQMbmQ6duF
dgrH/BkLh8v7Way39MMvF0fF9k/rR0rhE+bx2rDy+cc0cPvmwfgGWY0SdsSbib8C
UbpbfBWQo9j00Rtqab6lqFKHDjtnhX/LVNNzGuwm0+5DARUQshiFWLXQXdcabccD
3rEbhg/clgYL6gAU2FcP+kCglBddknSfZogdcu+Bp90Tsqhu+DVKsWr2vEl94Es1
P7CY607W0FI+VGMrwpYmjw+TT5LC9N/oVkgJDofL9Hi1Lsuey+P+NdiOUWRlFKA
QyKXDeLcbcISFQSQgBavxI4ctxfWfop9x+eQI8cYoeYdJx2/VLxc6tpeTK0AiTf
3rmcHd70xBulbG31tyFVyNcm1kAdbcZpwRTN2ZExcddcl/scyoIkCUQQTAQgA0wIb
AwIeAQIXgAULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBABYhBAC4/qvx5G5QDnd/v5TbIm3Akj1t
BQJdZ9JUahkBAAoJEJTBIm3Akj1tN78P/1McKMBGzxsKRVqBaj2XyvADtGpEi6z
D7ijX/3mqRRGx0HPrp9d6CL6KfYyKlrU5TIJpd03up7iA31e3L8Z+FuPsuTJD5G1
zdYpi/GMR7fBM6go0UH1kdWJGL6RwsZ50JRyCJxpAeutRCzIiUz4Us00gkjU91T
D6NCWuT0b9cNtgkakp9Jp05RLn/G907Wv5rY4+WsSt4SdoyDxbiCLNpkEBR3EHVM
gRqrsVd7K6YKND/vcqhTi2BfQZ5PiwVP2PeklB8lwmEC06lo6G8jLBWpXRqkMDPq
xzSvCcAyAuEVouvmQtyRdlUme40paB3l0iCaIUBZ2xspgnMM7Xn0ie6kGKJhHS7r
U1KUHzUH4hdCeUPcOdeSBYh47C4N7NR2iz35Vb550GQWou7jXWQcKj/dN7CEJc5q
Xs8YAN2GzoZBAVEIckDMLA0avW5/d3TKhEEC+jahIY0PSxPSg5QdPbvGY5UIAI6M
XJ68ps8vXrRSAXbtKhZ8aTnYnX47tL90p+uYtMG8LKYEmd9j+l+oGVVithTtGYx/
nGSb+c1878bayv0Efcyvynqc0wZw4gY1JaApdGuspVkuNL0aJtHpCQGu4Ef4xzUC
aQAJZbho/eGMWh0XsRutik91DcbQe4eF+qtYj0aBk/kLM+4pRw8xiwgv+LnZyowM
Ex7Ldb100wE/iQIcBBABAgAGBQJZddNXAAoJEDplcszSN6XzzmcQAIvgK+JlMGx3
g8XKuWabWl2BBQmgCzyy0UGTvv0qIzPd/FW0d5468wxRFYw2ERJnHKtK9WE8eUDv
dVKbwZg/y6eFp3qv9d7L6IhPaE29/DxJsFWvszZNTq4/E41pC6k3LuW6YqpjIBv/
GyLi0l5cLPIIiPQJ5VAhg1RfJbFJX0PCPDNA8vezFwmGU30oCQ1DKMHSfMaMT169
LmTUkkkIPCPXu/TrjB/HsZ06btuXeAHAB8KaHqz+uTh1n4Nk1LWRGDJz2uC3X8WW
jvvuQUNtwY4uTn7+ue3SYA0JQ97iXDE50yWtVm5Mr2VH0Y9n58b4yKuvyI4U1KXa
faZsFHZfIjfwWFEfYAMvkkylx2q0lX+Tuj39Nrgj0LmhtqqKzWMNyU+yV+I8G
BaYV9ZGyN2iSLWNBEPXKriak0JfBa/Eo8KT/B+WKHgNzT3TuBj08r5J7nGRipCPv
GLMU1haSsotZcS3o9/j8pyqSeddeSZvrZUpeC6qxulihCbYa3FnyNJ/9UtiI2u4W
w9+9LIC3gHvteY556+A+jWqCIkuLmdGTLVCbMVDZq1sP4xMqtyL7p9l0/ruwhG
WVGxgc6f0t/S4NveCLMdS4zJLH8mNGanFDJtmukHfOWvdsPFJ3JNYsmSdmselo65
0w8KuPiZk0mngkvd1fJNRRR2kwrYkLitiQIzBBABCAAdFiEEAAUteGrZnUwM1Ve4
HMD42VK+mYcFAlpzAe8ACgkQHMD42VK+mYcQcW//XN2YnjByTIAAzNBVVRuJTkOK
```

UVTRpWDTk7pXmxMJw3DYo4FmD4yhnrgT5TicZJEchK3o5SjY18MQbH+mT/tV/ICP  
Aoapp4ttHA33VERWkssibGudneu5hNb5PNVRj4TdPyzG4D5bP+8ttV1mEbJbmWs  
P4jvX5CSBHBqUkdY0+nLLEh10ywiX+9PJ/8VA/GHZUVGNIzEvzFdv08P2lvR/v6  
ZAbKRi/orUws1Qh9htLFq7xUIqgrTyGcYB05VBCgLUmvLCHv4/+a1uY4ZTz6wYE8  
CUXzB3e8HGcPs7Wx1mM+v3Vo+C0VAK3uD/LC//bhljLdLKqvoYAXArXcUtY3atV8  
PnQ0snokzJPhvEhSi4R482D536Cw8/FsKkNwiaQG2jRhuixkxCJSWEAa5QIRGxN3  
+IRhSd5jSgRmJ+KB2j+vQt2VbTdBpk8nnm4YfMGV4BtNtWNz9u0mqvmKKbC8EMi5  
DhNU3TzxtFt7oxzbfatahVySg+jB15JDATdsZJV3vokET04PP1yBRb+UZGRJdJAu  
4WUaJZLeL0Cju9a0xWWhNigBUtiSvtEULGAjuHDpyRIl8TbTAgahQAhme3SwHo06  
DkCPgtxetk+x3vmXbK7rJNAM5/v3PtDrank4Q0JGjYyHk400Xtn6NomX74XwwWGC  
rYkeNBkdUHULM4BXRH00LVNbnRob3NoIFJhanUgKE5ldeJTRCBLwFpbCkgPGZv  
eEbuZXRic2Qub3JnPokCTgQTAQgA0BYhBAC4/qvx5G5QDnd/v5TbIm3Akj1tBQJd  
Z9HpAhsDBQsJCAcCBhUKCQgLAQgWAgMBAh4BAheAAAJEJTBIm3Akj1tIhYP/iNu  
hVqCXpMvPm9bVFEk14diDGBetIufw84v294RtahTwcKz6p536WQ2sIalNy3rr9Qv  
WkuovB4QwDHLzkDB+g0xNkC4f6ZftVodZWg8rdMudEQJW8CWJ0IdmXUEOKkI9Lqn  
8FFq77CCAsHzovNDFyb8GNM5F7/hL+HggLYidHhYIwRzsB09vG25ZMxPHYWcTHTNt  
qeWkf3DH0+3RpwPwVCRiY6JHoQm/dMJa5RVqhPxvJfE6LJLXIKCZAiw7xJbC60N  
c+qLMMfmcg29dkruld6lImxo2oEvLE7wgHNxYN7ywMs55NwrfQkjS8dr4VI2Lg76  
hz6epP7u68XwFZ+rpJIKJiBb3C/BWotCewgUwS5Vvn2Us0msW6B4TVNLt5VQSX8v  
vAwhLRt00Kj5lywgHPzB1jXay7hs5M3k/w5PYb0AB2YjcsQHi8tQCd1ZJgoRd2do  
dF0Vo0FB0Z7BoEBVGK7Pej2WzQUIEvuCuui6h8rFYRPniN30HCADNe9rPBNiogq  
+bmhTJLXgdDUR/i0IV+xN6B2akv+mfHsmztjgJon8jVeX2KR0oJ9dWmPX4LHT0I0  
fSNV4Z7cyZ26gUzr+7SFTxdwCCivd+3yY1sJviCmIv5wbkUNPwjbaVGj7IMiQyEf  
JnNPXQN9oKz31UrX6n9fIZRFk0fPVECT9058CCqdtC9TYW50aG9zaCBSYwp1IChG  
cmVLQlNEIGVtYwLsKSA8Zm94QGZyZWvic2Qub3JnPokCTgQTAQgA0BYhBAC4/qvx  
5G5QDnd/v5TbIm3Akj1tBQJdZ+kXAhSDBQsJCAcCBhUKCQgLAQgWAgMBAh4BAheA  
AAoJEJTBIm3Akj1t2pAP/jV6QhTJ7ti41WrjjxLBEP06LdwfwmrUVfnWerlPuyUW  
9uxws6PwuChJmWtRQ0EXfxXQkA1oMnhzV/kfM65dS0LMfJZLSugLHvp1qw2LJQUU  
CtEfW7qJJ8xrI15J0/fY98AwS9ERQAax/Ww7iVBXkjWc/0D3N+ShMMKlgUH9Gk0i  
qyuqLYb9UyBjwT7qsTmutWrQX73eMueSFpaLMMwTSciplN0jhbeasJCQnL7iaWaG  
KjWkV5QyUY2/ArYYinfgy0wWujsN+1M60uUqm6hSgtXd0Q3nFQdq3vkZTciEuPJs  
2dmGdJjHMHt0niteTosi+/5wJXH4aGQFyXiG1f0hPwodZhresVgUnUH6rb30kawG  
yUZ4Z2NJ9+z4bfoS/UGGgja5PbC5F0fGaIxj4th0oNb5sTH/xU08dCBUZLhQM0yKV  
1Am0ACAicdKaVNiWCGGWL/3zjCj2ECG1sgshevpLnvJe1TyT7LzZf3E1v5/Kv0B  
MKwp9eFlBQ/rDG1qIgCWHjCBAHacM55tTA45YCGZIPHCP2FQRtoRSMGuVcCenzZ2  
uImOY0fvyvz2N5dxld8drHrZFKTvtiUIZBd00MdnEwulnyWRNGIC45S6cfzUJf  
1YImAxNeyZ3VRL9yMSJx9t/7UMD6j0a8v0TxriJ5wddhzMBHcgeYgaLd5LvRkZcQ  
uQINBFVLr2YBEAC+9j9XNsFeqARFXPXBra6pxP//Js2wLUYnfdTL5J9Io62hPIeq  
gQLAY+dQ18GFLky7iF5J3hk7pfHC03DGRKXsshTggtuN/gHssvWqWM4CNmePeBn9  
/YNmtfN5bEJiS61F2567avvGdsqRku+QYI10zxoAYV8K8viV5QDkLVz0wG0hSY1F  
CHXNYGkNXXWbM8fkgxJq2uco+uwpA5E50kKJaIa+VobRb4WYlRd9oAdeklygx8T  
d8Sa2LNw2yHs6UvfZ0Yep/c9f7RqBR9uJsXSQFMbbP18EDYDglqv/+RBtAGLVMe5  
nf2X9RkdUH0dRAGcL3S07+AdXSKBm9Q6JJ0C0kmmrgDeXtt1o8wIGfu3/i2vIB1+  
7niIXJuCV5HVC7xQUe+8ScRIQHfb5yoPGofpj4fn3bSjRa+iqHjn0rJGeaYjAhr/  
1j6oeyuPY90EzWqZP0VfdtQ/EiL/PyQ0Q0VWg0p6kPKHbaF0f0PIjdzcXFjrAo0Z  
dbE/96RYCoF92kNg/BjzaocA1vb2JjdNLDH75yfSpO/J6J9o8fssUw/V0fUTbYeC  
A8v76xNux+iJzKVZSne0gbMct2q982h+eNub8J8Fm0Lk4l1qXzs5nhgnCVVayDnu  
/bBi68tLZnrIjwUngEJvX/3XjxAmDLN0WnYI8w8vKVLMPyBkVvyVR+mdwARAQA  
iQIFBBgBCAAJBQJVS69mAhsMAAoJEJTBIm3Akj1tSPcP/ihe9HuP36zS3SHscdBy  
QdLCK0Xl7pN+9yNORp01r9vawPAKGdagG21Q9e4VtBdU+Asg+Rb38z7tkSe4sD2w  
3oVI7Qk0bHxS+DABmV/+kD4qwb3qCKe+BbPLIPCDaC7o2t9QoANPrbttuhgZDHK  
yA5/U/c8sDbpFn9CEfVMTHTR1GXbcmBasefUEBRD/cwEcRkqgJu66mArXiLoHkEM  
kQmix9CTc3ajdqJXDrrPAM9o6kBD+qlq4v10DzjloiLv4tGmP8YvhSqHmDCurqg  
66QytHgmDqKAD6rqIJmaVQcntMr+xt0E3SAdR0agmTapAf8S/x3FJMGTrUe2e5rL  
PIRPy+0ccpNt07fbmj4iN6iSDsKQss2uRo5sLAUu4bkdePqnIeGZs6+bkFxxUaec  
tLe7aIZd+p1lj1qA50T1zGIi2peBCe3JDie77JwWtbGha03W40tUKnRwX/OjPw+8  
Kq40JIudybDZegDeTUXbXvmRHkME/Hq9A7qrXz0zZSs3u7Te0CRLexW07d3YuU0l  
bfp62bDxmdirYbBUUtQvC83rcou8Qq20V3+txbzdZPPrS+rb6JWqkt/2X1nqjz  
HnJ/P6FcdwlTFTNT0+2x0bgD560/4anZiHihkRkMgiwRvTl2pML1IaPVDGXtbeFC  
39A1EzUb4XSnp2LGLsAwC0uQINBFLsR0BEACoR1WxzMw74fL7EdlfcjZK09va  
RebUSXmQqVth++GmhZ4xEOBlaNyBo0hbilFa8iAQ0/a63K2ExFTz11zLaz5fUyU  
nhiRte5epatjJI3qoj440kb+TiCnlBcr507aFlwzjlb0WjB/3CDLF2uXSFtjU2a+  
kJnlb9xb5AHYcypIUKhQs/sXZC73QTNN4jWOLLKCEh+xC2JixoyNun7YJpRH+uVY  
fWkIZFbd/tXEdD7K5Nx2Ai98uyaYH4jaI96MGxbB8hrVYFvKg2DrheehPJ7CypIm  
lGBcd0lJmhzilT2GAZ3yo/PhemcQR2sKAXIsQ6oFqAozxVb3Vts3smCrawQFKNdb  
HUaGJCiC9FLw4a8ja6BozWxoAB7jX2A1J0TV7q0jqI4PMgJ0MyoLcFnSRAUoWzI9

```
vB+CGDdFsJghBghuCCck8539w0vc+UICGqkvGGvkHT0JtkPGNZWPZcd4yjfCH10S
uGoLn8juv0yL0gB0aQ3I1A6K+fsJLdUcb0AJlVlf6B6r0ZmPjmqf1z3vIZY4mzxE
9aebn0AAUio7E/mT VzX05JI7Pf8G0w7c+T3YD0bwvUdSLHQGL61SJ3aLmKvD/mKu
oPH5ULTeKRRsDWwKec2G0szcwTXbtbzIBsjBLZVd7+YxE4gerUKrWKQTNHUMW7ZA
UCBVcTmL9A56gaE67wARAQABiQq+BBgBCAAJBQJVS7EdAhsCAikJEJTBIm3Akj1t
wV0gBBkBCAAGBQJVS7EdAAoJENbjT/kf7FKPqLkQAJAfvaYPLmiaYBScx4tOMHIp
QTWmGyJ75aVxqMVfJTLiZrF2pBTXocLmrlYtMQW4464PmPgEodgSDRb99PL/fLW
/9Lj2MtA/RVlcWj9v2fDgHrhPkvFy7aWQsscrx9HRd0JMo94TzTi1GFdsPIh6Ngc
Ryvdr7R0Sfnfnbp7nyxVrA30Psu3ZI81FVmRFcgA45Jmz7JKD4Cr2jdGMMBgnM1aPd
hzQQH7nmvoGDBQmwjgozGCKX5gXbSAABLVa0RB7A6WY0XFxK2HJRKoSpKsHyX8MY
yQfg29QwzvXzr1oKJpwSfF5SmwnHMYLfdmbchPZtXfIXWaa8zDba0eKHqK+aVD
+QthqklrTg7ico0t6mM3yBzhFDgnpUbHI+U9m06VCpwnpQaF09ji8yyFdfubLzx6
GyDb+LuLawEkuFUxmKgF++CqyBQRt7E4FV9ad/WWZJ+KGDmVUPggSA3TEo+Si1Pz
5BmVgNfmJrCGtNLPiukVorPphJgV6BfyL02J3mddcMNCGR0DEsEX41mBGje/u/2C
Hn8DMYPVdlo0mMSBgD0Ck3CbRXS0ECLrdk3XQsjkosuqnd3BwldghJcjhKubbnW
xR7BLQG3KM/7e/6MpD4xjXoHsIDHd2wS0snPcdMLBMr4KP7gENmG9CORKjN3p5cQ
2Cd+cEPlsNrGBMNTI0dioB8QAJf0C3qMLvjQsSw+cww4ycwxZkhXLdLaXmv7b5JQ
117CsJTaIGJRHnHKcGvcuSPn8oetWq3UCrGWQUeeWwLKhGTKQefKkY9Wh+SaQHSn
GcseAAvoUS6nj7UUQq/vi8qBywnXA939IHMWfs8yqQr4IdEIp0NCJH+udgKkrSo
BeJ/1rufKuc1AvAdaC9iDm+bY2sRDCnU4lW1D0Nl1tuRD0Zz12hSD98yQtflddz
Cb81EF+rAwoRsc/mGQ0fyPQlIE8AYfx5zMnvSUH9mmP1j0yWDLJQh0A1/g+LCXkKJ
xfwR5hDN9NS001njqi0b06j1wpPKHDgejYB5qEyuGaF8hWq4M4GTCDjbgXno+qmM
2z5BoBDPU58kU4geRcNnmN04IPrGo7i09WZSVXC1qlXR6ggxRtjkwx4Qha/eDtT
xryPt0FHhHmDZflxHosLuqjGcHNwLqmeNZE/tkUYl7whgMUW7L2z8aGcZb19UQ4P
QBr2p06tjIbce0iNg9fDl9IiimJ3E1ldvUMSe/iFlwAjoEIYq+6dfFMeqknw7KJB
Ro4s0ugr7IVHg6/rRlpvTBfFY02P4lFi375Yhnp1IjlsPUYxuDh+3aVLYMTmSb3m
9UXk0aJ8SVIaId0vRslk3GrmfyrS5ZXJMaEkFVrlbftiwm1YGFyRyeXPEnjnTAZ
2wf+
=bF24
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.396. Lars Balker Rasmussen <lbr@FreeBSD.org>

```
pub      1024D/9EF6F27F 2006-04-30
          Key fingerprint = F251 28B7 897C 293E 04F8 71EE 4697 F477 9EF6 F27F
uid              Lars Balker Rasmussen <lbr@FreeBSD.org>
sub      2048g/A8C1CFD4 2006-04-30
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGIBERUw7QRBADJY85JY9QB4nxv3rXAPnLW59gLmWzuuVNnKBrQsoD5jq6WrDEs
fqQU2h/JwHB06RZMm/VUSH9MnsrxpGGKbIuJ9bRn9zA4qbgP0kPCMoyb9AmyGEYx
bIp0N1PeYni64IQH3XGayclowNnNDDLv6o+c6e+wNnRfUv1qygKhM8vf5wCgyN3/
KgxrTio27FnrLDatjxYgHeMEAKtOpeyGk8VhkxXX7t6/sD1HPvDiuYLfM/14VKWB
ZXaWc0zhytZRFbu/DDG2sMiMfDk8Xu7a1Zsfa683kmpgqHkG0FYcS14Y8yHdu1IM
GpCRz18v8tZwW4N1npJ/vthpL1B4Hx0SuhGo2HgE85pRHdsDbhp0S6pZw2ff25wZ
ljhABACI2/zM6SbfibbyRsvJcyW/TOfnE0xHUFfQ23SFYAP79hRbsqCN8v4fSR54
Tf+jHv7uYVH21K3zED3sXn2VCgjd3jJNLkeGB6qY/WnWYCB63YwUXk2ig0qGijJq
XEVpLNG6EXaQIco5viloSeqWuW50NJkMM+iEi5TpFv1cPGFpAbQnTGFycyBCYwXr
ZXIgUmFzbXVzc2VuIDxsYnJARnJLZUJTRC5vcmc+iGAEEeXECACAFARUw7QCgWMG
CwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRBGL/R3nvbyf/xeAJ98F2AdELJxK6Po
3rTPUqnJK+GZawCfX/0jvc82JWnGwbDcpyp0+XUJ/xe5Ag0ERFTEKxAIAP2AWduS
+WfUtaQZLD2aIzyvzZP0J7a8ZDmUtBDxbuBetLMqC3oFmoZ1/857wV3J7Jvxx7u
LFbpdYS/0zXTjyKE/NWqeHIuGH9fD0IDuUKT1ZkEh+OzfwQaUihYTib330LwWP1s
9J8zLCJM1sdQSHVD0G9m+28JXH4ITmK3LkR3zdb/QYE0yFmHfHsqVQpZ/KEYZ1K
Kn0gItwqDILuk4v8BVR3ioWF1Ywod6JEMAgJvwyPyDlyglvVvav8Uc0YIYfyv2i
6g2EjIqmCpzaEa3m/RumCwaCLiIEZUqpM+rIFqYKcJgU8J254dFMqFYFIX7iFGn0
FVhT8tyNXolkKwMAAwYIAPrna0LxXoNVdwCyAW6pcNR9LkWsallQ+cCTS15jnguq5
V6HmMHsbAIwcXqZnbenX5g6Gx68gIrSS/c3iBMS3jiauiU/bjvhdTmLr0v/jXpp
7Hjd0kgwfdE184hxVzs00w3UeWfVhmb6sw/Wb90tdRTj160mHj5UsCycg7Q75R20
2sBke5vP6o22CCN0ZQxM615oFDgotY0/D5I8h/x08IQHlyxzgG2VXFbb/vvib0Vs
iFA246tARzxYjo4pJ7apRKHXW9Bm6TL/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-----
```

```
mQENBFA55DwBCADLmiSSORwcGwNoCi2X02jPmS2lcZXWp5uCTzx0ybPM65tIQAIIL5e8QzyrV+r/yyNdGJIKtl4ty69aVodQ6n6Xf2BGqmm/x6jlvG2BrJgNHYfAjKIVtugkbwsMQxHkNm0LB+fURVPJk9xub4pz9kRRdtXJ3DiImQRw5XVe2ZvBXZuu2n0Zjw2zArEaBSLbjo1MLXWJvvuyA2ktaKcAjFyfz/VJ8M/RDbJdfYDB9Q78jrr4uwIMlyWSWUD8RxAvbWw0My2tr1Nu9FDvsydbKygGnZ+7oo4zvqncGZ+0am6D3XSs0caf/bzB8pIGJlHsSe9JHvYpLvnWCwP+AJtKTPwFABEBAAG0HkNocmlzIFJlZXMGPGNyZWVzQHBoeXNpY3Mub3JnPokB0AQTAQIAIgUCVPxUdgIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECFAAACgkQK9Fph4S6WrjTggAvavaaHyyw/EwFEKLMteqVHMpKpob8U0izydBGRJe08cnXRd+jzE2S1MwiXUls62oLhXEYaUkTQaw6a+I5o9AEi3CiNpVLvWqW7J1d1J1jMAo4qWHD4/zY5BynLZjo0p0o0KxxA6+Z6Lu1wUfphWL/BghWvak6vS8u1IrG1+QE1K5LsR28xX139D0LqPBNE2Tvm2eqCg6Y126Q0pZxbS21L+/0tgVv6CeXobyJl23YNok5MMzr6jNZhPPTOPKw8zZMCgxxRgn1AiC1fcF9h+4PI0m47XkH5lCS/kf/w9M3zpD9FolnpwNngpLDNpybfN2KsgobYBit20hQzT3NW2vyl1LQeQ2hyaXMGUmVlcyA8Y3JlZXNARnJlZUJTRC5vcmc+iQE4BBMBAgAiBQJQ0eQ8AhsDBgsJCACDAGYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRQCQD0WmHhLpagr+B/96CGAFoaJF9dds1nBk0gQL1SEhJqxdVico2koKiMWXzRkbMjmY8AVSJCbpoyHd9KvNMgHW7HF31P0Dco3mCF/20006aLT65gSbVpbjAdhJbMoN+B9XdCUU5E4GfTZxZfZvC9pmvSmoEJInXwENXCwjxQb2h3D+8+utwT8abemwolHBodUZO28lg9lgHl1AzlcPSyG+PsMNJ263mXsMYMZSGnpDxHfAiYqJJNtokRA0zNSqggjD+g+uCXv43EbvMWuTFt2XHgua7PL2dmFE8tnuVamhGt/eWy+jtaS0wReJb64BfbfAoFc/SBLKlywn+NtvSd9XWvXf/w7ymVfcjln0uQENBFA55McBCADkMbMdkqgTehsSDgTL+FbnGn86/JCv2Gu7DB3kJLF6d0wlaWbBP1XhBM0VE22fufufvTAnGNQd00uvfgi0qFY3QAbLUspswYgt8x6dJbYi6AHTr+RKKTe2LaZ9Uj1Mn+BNPi5KmkzYxMyZE/DVhH1U4a87cIQPg19VrgRqMJS0wygRVoUKTqE+H0YlItye834NRVHTRHAZAm94c5tEINHXSiuDQ+suFuGpTzCWCICdyVI8u0Peksf2GK9aSh5evw8o0LnTJapyXK5Mqj4exSRqcMuB8L2Sr598u95tRrJph8bJikEpzHNWgy4sQmFuHbo0GpV+nWrt90fG80uX5fABEBAAGJASUEGAECAA8FALA55McCGwWFCQHhM4AACgkQK9Fph4S6Wpysgf+I79VCrmAuq4RB/MV0iXQjYcjJ7L9s2mSERMuIs2/E9Wl+XKYf1z3R90RdRisjUdJtgq4AJGyJeG75JpDS698Fm48NBntdbB648HzL596zzoyYDlVcazyAuKxhEScbKw00reChf4WJl5d0yQTu74V8VKAYA/Tb8qLzKXaGPsGcUDJ0RE/28J4rbR1QpJef7Lv7GptNkGDshz2StI2yLvsjK4BDXUEx769BVWgSEY5N20ATZUM0JLUVdy8VaH3d/cBD3IBSqsY0czMoB+TCqbjLdIVgJLXErLhSzmMiYBrZP2pmTD5Ht0UQzbQ5a02LPo/zT4FHD8oAvQ/AMULJTgygLrkBdQRU/FkqAQgAsMnFCZjnhj/BE/+FdbDYv52BftXg8M8XBh6aKmaETFi2+J7+/s4c1IR/TyJZCE0uzN6LIuy8nL0Wdu74BB00NiEGTnwN4nd6cvjegyN6HLcXPIwWTBgeXb4h0Byu62etrXfW7WN0deWi/ImXYyH2LwyVuFK1tiLJY7xnampCYy1lNX7zAPRq1qGAfzQRnpvCL/9IzpTztzWt3lQx/cVhQ2iPiada6sTuvWVuoVCik+4aQ6m5ni0ZS0wZqgFGFGnbydsYpMu7nL4TUH8fEU0+yx0EcB2FT+YgJL7rYNJwG3Bg9jmb2KG E3Mq84z6T4LTtkbb5rTJAPF2dwfV9kFIKQARAQABiQJEBBgBAGAPBQJU/FkqAhsCBQkFo5qAASKJEJAPRAyEulqwf0gBBkBAgAGBQJU/FkqAAoJEKcDzDUAdJlS6c0H/1MFT4yc5Cv6U/aLzfcfTfGCrLHGSwTm1SP7XkGjBy3x4cX5pgp0fKmTKTDYvHCxtEjImHRJAlBnrHAYvCeaHg4shzMHL7NoX0xKmKAmxt0uzeGzscjKRLYMEkzCNQE4VMpbAA+pL/4sbQqb0q4ncFJko4A1W8r7WPT2iy90e3s3EbCEA93c90bfB0d42en0nKoK3Z5Ye+ul9x7+A7E7h7EAF4f8mayYQ4pq1EA/9zSvxBWodM+LFfdhjPvt6br8vDV7pmkciHoQ/RmDINYbPsdtJL97e059Bxsqr3PoIE0BMbXGzidbNYAJozNS330mMgLAKfQPKqhnhzNqCM8LWf/Qe6L6ahE8dqPD6EDGR0HA+FYZV/Y80XSdneqhayf54k1CXBuIG9mH2rHrJIN0f8m2Spw+/2AYHD3Yx5KtdhIVgqtaL6FncPYDuWVrQKTdsNtrLYtn9N2Yt0Nkps3n//IDZH0II98+it5VIJakruXxk3BsnZs3JYGznnDX+ka1F1v1SMUuyGb/aEZgwLRYs5teZcJqI2xQRd2S0mUiic4mVDb7iD52gUeg4J
```

```
XuX3uwB6s8JQYaVZUmY9n/R4kjoNK1KVUHERgWbdPGNzESBt/i3T+M10VSt5lhYN
a/ELJwLFHNUR7+arZzXQRNHTZl8xbRoFigNXsghY7VzpVUoQrkBDQRU/FtyAQgA
noMkmYSiC0gZRMeymX+P88h3er8CYrX0eufprKFpkPFYzfW1RYPf3Z/R30zs8H7n
YCT6ALd1ulHM0yiCNWGNZAJjig/xV6L784tn+j+dTeQJnyNt6NbiFD+vZhdS6fcN
NcmjxCjuUxv+daByDwBeX4LIgwBbaET1Tlb0Nz2gD35dx+9H8L33yC2XBVj4s9Kz
TgUPhxsJ/nFNwPW7lyyqZ8PdICRZhjq0mvP8wSqVnLksS0THxpGDG7ftMPHVlyZ
eUp3CYcAa2DmVSt9ZWQMBDNPhfJx7c0c8yn08FQucBfS3lM29mdkP5mL0VURerXL
dyQvuK9fFKCcebn0ugSdLwARAQABiQELBBgBAgAPBQJU/FtyAhsMBQkFo5qAAAJ
EJAPRaYeEulqLSgH/A0TdUro5x2LhKSTpEKyw2D17nfWA4bHkYtHC6nmBQ7A/l63
mzFQt9+MUKl51n7QLMgUHjWkWNBB8C1m0lFwGwVzIJ4EfAH21U/TZ7LtIvUjx9V
2Q3WnB5puYbGzBkSzGpp4yA/qz2G4MAZ2q4L97LHZCXfjvog+UrnR0NK+5gIh5zU
s5B7PEMzRAVUsbIJcohVj1PMLewiBwKXHoQsWibjRVnBDiaxnHxG9zA4n3YALZjX
W0ewEnGqLOX9pT6yD+ZJIX5n7f0yr2UNCoEYIJoH16ZL7YUJZYBGos5nzyE3fw
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+JMGPmBTRrL7I7Yjx5EABRG0GUpbSBSZWzIDxyZWVz
QHvtawNoLmVkdT6JAFUDBRBDA7AqRrL7I7Yjx5EBAQSTaF0WL+tTm+n0NFF2xQU0
ZfxpuqnERjNQY5KaWQuC6qk4U0VCwoBNA24ZxY7TifvhsNERMHMc6HTKGvzhyGyV
q/pGiQEVAwUQ0hrmBjZ8FqYKL4fLAQGcEwgAwPj2xt3ITbeUWf6HiqAlu6FiIy+w
T+GZC2Mit4UQNdjKuNJad7t56Wqem57Ih0GDWGYZJoZki65y9jD0BB7MixjuQhhw
CV/vjdiX+pDxa0HG/75CNS7PVribIuhpbTFR2tG/EZh0sl8yMUyYho81yUDMeHVN
UV8YqerlqntgqVra2cfPanScFve9YYXVgEbM2wQyWnEG6q0wPL+upmoZ8ppozHfr
dVYi0onwl6QrgtzavI3tHTHtxDajMjpnQLC0rWHQRMY0Xd9xs+YUpaoUc0QFUH8L
PEp7d10QDd6KJ0V+mQ/Bf7tZwl7as3cl/16nCMZodJVGNGCuug4vEeV36IkAlQIF
EDMEqXeGvtRXff+FMwEBX3sD/1Uf0sqHFBfFtuphKG5ZK9cz12NRANLpVf0welRX
Y/Yp9AIL9xGGiEFvma1TN8IA50Gxgxq7cEiHDWT2Zh4Hps0VWmuH9vGwc84D6PW
JXuUPV4sdfCZnJUj+g13P7ypSlPSS8WIDVET5vG+K5m8j0QJ0NPswGaZMGknXfLT
ZDWDiQCVAwUQL8yKYkDq0E5/AdFLAQEmFgP/VwyNP37Vaunu7DdvBbLDmpfMStds
9GY0Jmhe7q1EkkGjwSJHtkn31yPwdb/93d25puCU6rZl+qw5jKMY9qa8RvC0nnNF
vN0f0qGso+We3q2rGamjBYtVnihYBni7jCBTJ1lvHixWM5XjyGkIQsRB0h3qNUNA
I3LeH1ArE3IHZDSJAUDBRvTxnLxS1HbQ2/kG0BAeAx/wPKsCrDl3qJsxrLPUP
tMfXhGBE0ZWPMx1rULCknHpTgfjPpA7soh7K9zi9LAatR08sotD7oAFWslP/OR/F
DsaLWztFjSmu1laZyU5E7yCIsHgILX0aIsazYW0UoYqCm87FDzHP1kjXs7c6mg0J
g2YIY6o3UH4azIigo37B52J6Ng==
=00QA
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.399. Michael Reifenberger <mr@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/335E9D48E27A80A0 2013-11-04 [verfällt: 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 [verfällt: 2018-11-03]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFJ3zqwBEADfKH8ekQcRxWqRx+/3nSdrCWPF7kj/g26ElPyce0orBAKow0s
Jr52vMZQm6hI7FB0QbJDCi3fB9i5BbdvocjZFXnbsbjQ0dM56mHSIpb6rBggDMu
xYqU+6KHLDDUpYkz9d73jP3RSEdtRjgUFLK1uhZWJU1YHklTlszkBzU4EJsy2Lzj
```



```
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  
sYRFXISgt4IocWVLT8ciWqiTPp3m37BPrTxhR3ED0nHmGWpF6SuoLvveqy0lpdgu  
D3LAKfJDLeq3isnMaLXUhsTqBTBLd0T6EJHBYCcq39izNVC88JsVBmEuByhpb0L  
aXrBFQWhUG5RyecR0Aqrx+DWhcZnxayCt3NABEBAAg0N0JlBmVkaWN0IFJldXNj  
aGxpbmcmGKhD3dy5mcmVYnNkLm9yZykgPGJjckBGcmVlQlNELm9yZz6JAU4EEwEK  
ADgWiQRTQnZtbeuE5dPj3Pah0MHTBYXRWAUCWviIlgIbAwULCQgHAwUVCgkICWUW  
AgMBAAIEAQIXgAAKCRCh0MHTBYXRWmj9B/9RLUoa/7yrBBZ2A7+WAND2a9jvIn4F  
uT37wzjNifgsyTnIX9FkNkb4bCLx/rHXF07y82b7wluY+807GfV97LDbrECvbsUp  
grxRqA8Mi5me92q10yTji2gTSxkQzyHqjhc9ZbDCHe3GEE4b6QUnt/j3u8jmdoUw  
1C8RunZ0/Ens5UoedH2uxMVi5iL85GKFHQp+FJ8YXfSKPI6ujQu+4PI0IH9JP3lj  
C0+pugnVnu5I29jdbzjZQtVtKQvMLxYylyoI786GZ38wzR3IufwrJhKaQhRgn0n9n  
5pPCYhWYykiQjZFH8jizoUe00ZYFsJ48tTXZuwl05VnT0Zhr/pa8+PP/iQI5BBMB  
CgAjFiEEmbj/lmX/iYA/WNtVcz+1hfJ3WP4FAlr4idUFGweGH4AACGkQcz+1hfJ3  
WP5XcA//enLJrSaD5qy9FKm7IY2nHBPLyj+c9FL4WFE6uT0fW7LuWqtac6Iz0Itb  
RElsPSbCydGFsuFW45X0KePPGZLFfKfomQipmocnsr7o1/kTzp+1TYNWX0pCM2Sg  
gP+kkh0bcaMAQRp20xVrVnvdZ0ZEskgxDr4aHzM0AI/MPWhGeIMZfcxq5A7LEIW  
e5ht/9hZKRX5l7dSh7d8x0PaaG3Gx9d0r0Ie3QUdT4FDtf5zo/9qMq3UmsVjXagD  
MBIGU1L+KAweubST93bBYC7drohjbIKCmf+vtBDPQjLvydHqvP0BVjDChG0RwvLf  
0TGt9GpU5guJLHIU9qy2FXxb/IhEYeb+Nx4ywnsscE2fIKyWpjIGnSKxQxpqCk0u  
rsU7tzbTStJhsgntsAije7celQiMeG6lsgKGB08oBYDk0srdQ608WhQ5UHDChsu1  
G9r3kwx/f5EU79IzgG0mmYwIvp1hha6JMi2oQf/YNsgbSt6/JQI7utp14Jj+Em00  
3HZlNwWq+Z7mA7sWtQbrg2WFrLFDdu77m77AS68RNIWtltrdefFGZgYqff245Dz1  
Nvy9rwcfcvXzHP7VK7rIRkseGx3ahq+/Bj9MN+SRA8FowQTqfckLGT8JcVoVcxKUJ  
56RXNZtPyF8FykaYq8lf/DT4jtf/9NkG7c4H6QsByZ1TG0D5bpC0LUJlBmVkaWN0  
IFJldXNjaGxpbmcmGPGJlBmVkaWN0QHJldXNjaGxpbmcm3JnPokBTGQTaQoA0BYh  
BfNCdm1t64Tl0+Pc9gHQwMFhdFYBQJa+H3mAHsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEA  
Ah4BAheAAAOJEKHQwMFhdFY1VQH/jK7uPn0z3E8iIKz2G+3uKXpycAGeFZ5FqFk  
ALLtFSZ75BBazmoNj2zmf+Kw1k+xSQzezQsKX4M01Yw9s3wbmSLalsj23BQat+t9  
Hm38Wdlkwbb6VDnVLIVrYIcqmAkiDTreCT66JBhU8PMFz6oM6KPT5mlaqjZ7LrkM  
PA444u4UtAlN9iZrEawmwLl9l+Ixuz6nqeitDEv3aKAH6qNzH3TijawIALSY94w7  
1la2qVk727lcksG0hvLv5wiQMaCkP2DNhszMrYBM9hpaIEx0Fc/WUGI/UyHYcLRG  
zjoeQdT/dLDK0a1LQMmBvztm1+h4L5SRA+0QxyjryPRLs1QEE96JAjKEEwEKACMW  
IQSZuP+Wzf+JgD9Y21VzP7WF8ndY/gUCWviJlQWDB4YfgAAKCRBzP7WF8ndY/vnY  
D/9gTXTPSs10VEvm0gBX+tmfY6vU/OE70L/ZDh0Ds6bzMINr0TuUkq1o1weYoqKi  
f+XUImmdlsWuZW8Lj0BcXuLieVaD5CZeLSp9Sxsu0Ipkdt39TltLLr3h40rLuGTr  
xB9Ze2fAgSr35xprrtPYAeVl92kkXe+T2QWGXbcmH69Z0ptPeZriE6mebgsR3SEL  
XnAzNrOntklwt3Z/kg+9uiFUrBgBBc7YznsIblpXBRpx1sv1/wNVQhFaJRKfbr1A  
DOVVwWne45a67+1pMqzDLly6QzPTMIG4niZwwqFUEdLLCFZatUqhayBZKtoxQlD1  
e4pDEBUNmQTF0zGlg2FXdckyc3TriRgkiQZMj7K4JMrOnPSIhQr6JA4Hc46NoGQo  
c8HzZxLg9aBB132SPKUD436BEB3I5vLu6eGnlIrmfFbxwgW2wj8+zfgdxn/CgCIS  
DM5JIGMFjio97HwGpTDB2sd1a64alnY1r8iasuHV72jQKYZ10EK9s0h7mzweixHA  
i6L1XlcrQhajs8anfapDGKbTmB06xACgKw0DmEqvS2GPYA65npjGCBxMIE3ivpt  
rTfP1IEIRWXW59wijaHA3iUD76n4fx7jrsGeYai5EDzyCmfnaApevsY06ym1UA/Vr  
Whct1dLP9rKfxnyny2ZmPj4EMnUyklXoZh3zt9yEebQGN7kBDQRA+H+8AQgAsVCy  
DOVBWhMmCAKI2DF8CBf0Fs6ttDF2kF459icSad0FwkBwi+/eGazbb5E78qsWFRQi  
o7yRz17E+MyroJTEK4vN3IaHo70weGDZgQSSgx27oAHG+ToHU2k/s7VBpdVS+Et  
4hL1icAQDlLs3fU0wv+BoWJ1CUewNAnhGZz3xWr9ivnFAWfMf168hYEKN1ouRZzn  
pMJb0L9cM8yR0LLGLuKd+e35l0Rtgs88rc3/1tyNv1VhZtiFD/EyM0qCavoIq5La  
oR/nWMGw3lpJXVo+noHDHAvCyfPaLbVwEUGHrumBUh55hx5wYV9oVc/itlpFS6mM  
I+13QUALT8SJPfZTAQARAQABiQJ5BBgBCgAgFiEEU0J2bW3rh0XT49z2odDB0wWF  
0VgFAlr4f7wCGwIBQAKQodDB0wWF0VjAdCAEQEQEKAB0WIQTBeidA0818//fcigFV  
dDv9AeGNNQUcWvh/vAAKCRBVdDv9AeGNNADtB/9bMG9x+yQ7wcEd+YsQTnMLEg6C  
iCXqRXC/BHo+0KGEwUKIF4fZ8bPyd02Si5K21xsycueZXSpw/+vkwAiiFOUSKZpB  
SHsuBAqKqXZJ1hWkXWFr/c0d6tHVFzQ4Zb56Wkx4j1v384qRjUA5pEz3wcYlKHpM  
7aIp/bCIk00vVFU23ZVWJJP6SwbYSFzdG9lRNjUrDmL0E4qx0yJCSukKytbn/S2q

```
/C/t59gnQU4d+bRZua8CV92nGqxaa2B2xrSb8i0G2mjMiGVmzz8GU6YMrnnVsCZ
Y5XRqldKCno50Z5CskiwkqPCP8nA6H09+TFm/Tcmzj7nXEq0i10Zrxca0ckqG/gH
/jYPMpovZriqXae576Ew20UQ30+hrpU0HBn96Y+5/CdPKrx+Kmh6DMMSahasNpY5
0iH3WkR6t1RabwHV+k7NBbr3p39gB8k+Z1bBmXG9FjjUe0epL6eK6yerixowHDPm
fetufuh0ide3iD/WB02CLdcmUU3FxaFIxxEGW+YpUm3hln809I1mXJFT9ktNg1kl
sVktSPMbfLXGY3hqdiHbwZzWnWZ/Mu9jmZXUX1YJXmLnArbNUlOMkCDYWsPNFCm
gCp0eYj9/2hRGvXV4rz/zPR/+fcabW/mawRVD68ouRqypgQhoyLDVqt028dPTII/
WhSF9VFIyoJLkxiIRhwbKFS5AQ0EWviAUAEIANhFdCBVIHCRKc580sUYSmo4C1Jj
/wiZFK10YqUa0dD6nlxB9nRdfk/CTmw1QTd96F8G13yLwVIRMNrLrABwlvDqs1LA
k1MXct3oVR5MR8NXXl372H+VU7UpYkLFSBCdC2bQ91dInQ53xgIVqzLmwbRdrY9
S0j9j8vkZVNaTA+AeIPM3F1Ph+B9/ba55HfXP5E3pml+kMETVunI/PrQ4y+KVKIH
/P7chJDo/SwzllU6hNpYqVsQh9LkxI/BvJEjCwshoI8Z4jBQ6YyS7txEwWTHrwPh
zVkvNERm09m8rtBW3q13UVd//jy9zFGN5jrPdW1YMaVCxt2g3BJlnSCczYEAQEQA
AYkBNgQYAQoAIBYhBFNCdm1t64Tl0+Pc9qHQWdMFhdFYBQJa+IBQAhsMAAoJEKHQ
wdMFhdFYwdsIAJxbAi+gwyKudCED077TPYH+TPrcwNB0orFQx31ejAhYTMRL4PWL
xlkjXvd0TNYuwsPWE3YnRLaaBBGjllj14e7dx6a+t45LhXDREnWp8k7JL7axCtd2
ftrqXL4yvvtJzePXS/W/IiAju0wz2l8LB4xL4AXqAiFkwGUpzik+bEVbU+NkApcHw
/00kfIAGwQM5aM0fmsA30yC3nL2f0Dc65Rv4pTWAUSMmEJlc3+vSzbLFXGsaHei
SxEdwFCGB1QeindBQsmBQNhbvPyjsaWS71IPhiVVk5EQtnqiIGscLyKeGev0ugXN
DGxCMbAGKb7pk7w2MECAWvPfl40C/T7b9Gy5AQ0EWviAgwEIANMYfuW7YzG3LqYL
1f5T57uQ+IssjMMzY0EtHEoYWEv9I5RVNAqritvNo747fzcn251KSwQveifP1G/i
PuIve5/kfZCWRYoCM0DAz+TaR+2/B8LsfnmPscfufuevzrg0WZJW0+yhrYoiFa
5g9nXc30UXuyypxz4phLtzYDzytXF9CUG3N82UixgspKjFsMAd3VGPkM/FVCqMTr
VFxhJTwnn6hcgQRGo1gQWLAu9SjZYNHt2dGob8URRnf64AIMGq3rVLq6HXK8DM/3P
K9epGbpXKRuE45f+z41rEzpqHEMMAQEIZV0NOY+GjYEfkUzwxIY4VrxruMr9DBr0
Hoe1SE0AEQEAAyKBNgQYAQoAIBYhBFNCdm1t64Tl0+Pc9qHQWdMFhdFYBQJa+ICD
AhsgAAoJEKHQWdMFhdFY66YH/102LeNSBxXmBy46vYRs8I/aYqTy6NfLizk7uryN
0VziQWovX/ZliR//ia3Cb+CUdzKk17QnV9jmcV3xAKwLUMYZTbMNsA2uZMx/97xK
0gIxyNIU2U+0Jd0LHxgcRuY967tNDtkAf0SiBTiEZWUz7o4Uxc3zISV8StsN9xIO
nsJs8DpWKKUGlLD804/2K0NphliWt/irTZ2kCCc0npCfZax/tlZ0UvoQk1FQG+r0
Ce0UuktXJ7FpGygz7tgi7q6VPdfEkWZFhteGr0zUjxUtjZhmHqD91TDH6oCR2f3
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/UPXQbnbsK1yncUsrWtXZBEUbl3mBN9U2urnfR7CSkYcDL/PF0FN0ox
QAQ+qv0htqAU1sk0WjWhykomVMQu2Zn6ceult6HB/7MjFTvAiVVPGrPHMEiYHL4k
q8BVFeHKxNx2b+5n9mtmhVUT/qrgBwUiEe0PcZnEfiDIcxaR2z1XKsz8e/bHK5Rh
fajxHzGqg5Ddt/IXVnJbcqsbrFqFSm9pe7YlbdLUGXwscxAR3TkurX2Ltqfcb8
g3xso/zERua76zME00DqbTKvGjDR3P7kkIWDw5Rno9qNp10vo/+AucjkwNzzDzxr
A36dSJLrxFKUL6vsWuNXb3R1xKArniD1N6KF6S4GbEgACvKBNQYRL8cHN30DNoSS
Vh6V0E3v1F7TVG8BAPdYF8eefbSRAt5HwZc7LSLUhD3gM1U55uP/2l9L2nqFC/9c
```



IS5q5TjIn0xGLDf8lTbHpRKVrka/rgyedn4YYdkXkT+NSAeciI85ERcyeCfDA0cS  
In/cmpQvX4LBPS1yqPwIN496GeQKxdpx8Aze80LxQ3be9RHKzfUM3T1/l1AN55c+  
3g0PHZB05H+7ZNPM/r5ZqB00BkWwr8bu/xrjx1DUyFJyjmhE/LPs0jM+XYh+nDEI  
rB3jRqWdeSH0wnl+wNyssywL53LBiXeSNxUXL7p07KLXwJuBt/BreUcjF00UIX2y  
/64J2Jyk7NEgWhGbTl5TNDRU1FIxLF0fCybqnD50T7aHn0lK6YpSdq45M4/T80T9  
41Aqcqj63pvMAPFRX8E2aJvVUwa+YohlDnVpjeIF+5+wSTQnfCezJJ0Fc2lViHLP  
U55F0fX0txvwnW1NJvpBwf1cwEnnpaRVlH+pUoWhQVjnW0JqMqQDsMI2KQmeB4cF  
mbhpbQ8pCqHBJyAwW0HVNid8I1VvcTe8PD1C/hF1PdK9TJpvqDbd7nsxL3UpioJgM  
A1bcbp8BR0mxnjL9FzinffIFBNfwXTlnl+0tmouXLXDvI7SbqpJlrlw6751nNF17  
BMgfQcIYNv/zLG928MTUpoLFQUUQcV3xDU0Hw/Uxeq75MJU7eiH0FPot7yFT9Udn  
ZTJLXaCXiFpd3cIGj4N4kK07gBundv5lC96dJblfjFAN6ECNz7478zPbHF+cjBM7  
7CudUxJA6NInIIM2IGzfRIffyy5MzJoZQCuYfuuxdUblCznANXyF30LswJQLQHvPm  
SVTZyt7T13P1+yjK8y0IAp9LHf60Fd7Mxt7B5uUkr2V/evm3u/z2Ai72onuK4mz1  
9/5wnJ/blTQ2EKwqmo26ThEupu5wSclsUsmlqXi0qJdKZANrGzSg0YiacHPbAuLQ  
Ph3vHkFnY0/J6sBUK8vz5QTUWxQKvlsXHpv2ygovP0kCJSvyvCBfLmF3BoWXRdMq  
VdGhxlok0JF9JYmVnEnufcmigDD/vMLED2c8cIXMzorzNTnWneieaI95HTYCrDx4  
l7QhTWf0dGhldyBSZXpueSA8bWf0dGhld0ByZXp0ZWsuY3o+iIQEEeKACwFAlh4  
2BMCGwEFCQWjmoAKCwoJDQgMBwsEAWYVCgkICwMEFGMCAQIEaQIXgAAKCRDX9rES  
iCVA+mT/AQC0heJ0o0FixbB4rljgrXKQq3KM1s+g14qoTKxC2/kLDgEA5f7jEFfZ  
73DFSJKficHEV8Sg32qBDTGqaClzhMSx9gKIXQQEQoAHRYhBMcXbBztSSvcdN1F  
SgDL6uJsFXFuBQJYeZjTAAoJEADL6uJsFXFucZ8AoP8Ao18NKUYIYIKfaJgMNascb  
cCc5AJ9TGE04SZqd3CzVkrGwL6TLVmqTL0iHBBMRCgAvAhsBBQkFo5qACgsKCQ0I  
DacLBAMGFQoJcASDBBYDagECHgECF4AFAlIJE6MCGQEACgkQ1/axEoglQPqFLQEA  
qNmSzduvHSWybmeZ3SipkfW43ATmYiWIo3IF+VIDtYyA/j7pRyYH+XbhCycZDXpX  
+jWLgVs0ImQxXdKj/Y35hFactCFNYXR0aGV3IFJlem55IDxyZXpueUBGcmVlQlNE  
Lm9yZz6IhaQTEQoALAUCWIKQEWIbAUQJBA0agAoLCgkNCAwHCwQDBhUKCQgLaWQW  
AwIBAh4BAheAAAJENf2sRKIJUD67LQBALMm1RbzfXaQi5IrmScuT3NXVkB EaQ2Q  
Bp3CU67nhduRAP4m09prjB9oTla0hWVf5SKhSteMkFTSIoD6lC5u7d/4n7gzBFh4  
2IEWCsSGAQQB2kcpAQEHQENmfX1Kj2fld7YtnKxcatGMqwPbKvEskdlTLH3+akRi  
iMcEGBEKAA8FAlh42IECGwIFCQWjmoAAagkQ1/axEoglQPpfiAQZFGaABgUCWHjY  
gQAKCRA5LXPhTNHgcS/bAQDHzCFRk77FGM1hWgR1vN0+0QHKK90S0yz/BjiLniE  
FQEA62/Zqlbyw9i80wnYlkd9nJUzbJgRCKHH7oBwPy1mHgQ8GgD/Wuhkw6/3ESQx  
NbmKzhTV3psXmg7HUn9Sn3TVz9XwQGkBAMrg9GA90RG5S05oEJXyMGj rHXgjLLy6  
xE9bWUX8DiLFuDGWHjYpRIKKwYBBAGXVQEFAEHQ0N0GyRtKSPPEUpnL8d7qpPq0  
DJupM2RoQKD/MxNf+cMKAWEIB4hnBBgRCgAPBQJYeNiLAhsMBQkFo5qAAAJENf2  
sRKIJUD6p8EBANxZhNefUw++H2MCLHz2Zi4q7UMdA6PY7+TwcG86NRXjAP9/6Ar9  
+/EP2rrDy+evkdybJ9zx6+qcsR0iWd6WtraJbgzBFh42LoWCsSGAQQB2kcpAQEH  
QFLQ8n0KcwztFl/xQBjwmoZURyV/CbDW6rYUe7nh8aC/iGcEGBEKAA8FAlh42LoC  
GyAFCQWjmoAACgkQ1/axEoglQPocLAEAiJizHTHncc+zaNRKzCALhFwGSpwEYok0  
jKn8HJbrdLUA/3b3cM8K4js5yk5aIAZDn+yUXVsxFL9lBP+vkYEDKInuuQSuBFh4  
20kRDACy+aaITsrlALI/T/K5e2fhxg5wDJ1loSLXT+b6yaH2txcriXT11XfZbmj1  
jjNycsg88w4vNGfPFFtZWaH+lBdUM1F6gAV0kYUo6gtUiBF4vXqsIWkjsAWu7nN5  
aN2it8yvFptJ5E4uYKHhbiNCJx5MJezCeUYRrCkJEebTjHK9n2mgP0kbnAQ/Ati1  
R1U0AsxSH2LcWubBGCarZFGKXr0F0yzG23Gg+iNwSFWCWH5mWHL15CiwgJSjJZDH  
AhtsDN3U8k6p7uGiRSHWYfKE8GvVBNxdw3i879dxJ3YNxtCh7Gu3qKDBqeDUVf3  
Nef/iYu0t+uHZgBjLMeEJSHQxvaxspbasvAsD9yKT5nSsbnoAmT+ERP2VtjA/TP0  
RAGk+Tjavz4BD2zLghXOKKcQkLMX+5TcZdhFRRGwlgBRGUELilgdb8LXwviTbZP4  
oKArLdb+qx8htcdk0PQFTbfQYx4/Zt3ywn1jQ3aFR/BVTnRYRKUG+YETGyEU4HqM  
oak28lMBAJ5+DUY0RZtMgwaN6G3puG/SfLJtWCWgFh031Qz1h9mBDACgqmx0wS+z  
J5eV6EYCLGSG1sa3lhZ3RKK3uGcZ50qYT9D0Bj/wNaYFzDSe478cBuW2cIbkwNI  
M+d+qQkrw2Iqx/TFchNuuhkXWIoJEfNPhLdQIU96NaLeryfqqzLUWTLGprGYB7LI  
Ki6m0JkYJFYT9vYBZNb0SwNnYen0/q7ig9Lc8kRwqehPxuyWULjovjoY9htZmoXW  
WX9zbbUvHrH+hRj2ViN7EudLaeESdwejxXMgyHVR0DJHN7cNo9010gvogjk/tlde  
WAcyuQg05HqtyYH5+TPzCndVtrhEb2tLYxeQjKF5gwQnpGQ+P2EC6c3LPgF2RLBN  
o4eLl+fLfb/URHuEl2x9sSegIokrvIig7qMBDtS/F9rNk8fxPCb0riNVYvq83YPP  
CDAmY/Hodlxho9GyTYDMTatgeYSANTaFzx/sjBrFy/GHkhckIa0KXBSH/orVrTk4  
/pywa1enfzKhFhWQtlgNHCCRpVvRPzGEHGbXHIzyPe4/Q8jhV+BIfXQL/ja5v9YB  
0YmxHKT1bDuByzm+SKDRw14wkv9Ufnx1pBEeCgVoAKblmuci1ytNjg+MDTpTNRT2  
LMFge3BRfaDq/K4gBpxS5qbFDHB98Rvef+5WDCbzGzf1B4ykPhEsttqWhESon8Mr  
Ay0+LXTU7FDMAiFW5YeanXrDi1/i0hhHz5j/rRCNFsyTjUjPLBIA5t5ZpR8sLGL  
g9bhkWD+A4xwyAhgkY1jFWuDVzeaZLUh0SYhwIM8kvTLjpvPa7ffklmp0hmlp8cD  
yZ215EabIXCubSlpGZK6nxYaqxc5oGjJZ2ZieeEx/uH0JYtJcADC+BDITz3jhWjJ  
qa7jrgjPLdSbEbcZpUkUb6Peo0N+tmFw2t5+9VJY85LKdwZfs3ubGr0RaSjW56eL  
BT6gvnMIyHj1/kaw4rD8UXpgFxFGTnRZJwT8ZLmg3prjWLS9HcWgXs0yIBLxe02I  
Y7tJdjfbPjDKbTGGYRLY21SHfm+hIjx37vYZ94aIta1Z3v+1D7rUCRFYjHBBgr  
CgAPBQJYeNjpaHsCBQkFo5qAAGoJENf2sRKIJUD6XyAEGREKAAYFAlh420kACgkQ

```

YBpD1BfKPk0kPQEAhkj6WK11+2wkvxn9ta7fwVz6IIsHVLjtL99pNutVaioA/0xc
Tmjuu6j7eF6tcVFVS0aavUdxBZ+YPTUfE8lgpQJaOLIBA080A034Fd8ni3ivo+XL
YDIURrFgxu00V2BxxVu60ZzrAP4zLZgekcplUA81QMnFkwx2udrmb1DXmZ7RamOd
7whefLkEDQRYeNkcEBAAnWbo58t+utkssMRjlgifYrgCruYDUNzqB/HXcmsh4Es
XZZJQEOVIKBFxiYQkUEAK0Z00kyBW2JR8mvCHc+6XJJYye1LG2sNn3HwvGBojrKv
fIRs9orLTinMnLuVUL2QIGm2lsH3Cbzd7ri9eaE70MtLT7ZVSqeoCL0cdLMVz+RC
DrYWRzMHfU3xXV+ligp6A8Vj0Ny2bNKU/7lUvktPnm32KqWgywZQIHMBIINZmGpM
uPrBocbfSjgBg9rkYq1oK6tKmBry0qFBTqmQL3XH3DEk7qUc8baE/vbfvbpkJdbf
0xswIIT0y6K823mJmAczBiih09jzIrlikIpEorRorWX/0CU7rC2rVd70tjirpwa2w
6dpU8RkwdXr4qTibbUL2ceW83jnUubHLQxEMs2y6xIEZAU82quau0NWKc3S+9HEd
4Q0rfAVLMn8tLbILHET6ABijIsLQLoqyJTx+PW702Fv0D9NY3t/1DsyM3mDdGkZH
gDm2QUgyoNY+En7duaPLKwpi0DgmIb/IF8/HI060rd1D06HJ70B7t8tc14Zj7KDa
k0B0i4YryUJHJMqy+EagEByn0u5L+2dYQusVSR2bGGecqZHuQergc/i3YfAYpq5h
Md700TdHLyNdFbN8EZvq4NAooZ37oBAbLMILzE0Nw6g6NLfuTjIw/Cp3RKKrar8A
AwcP/0x4eGUfQKqy9IiWHZF+iwTDFUwMDLVM3gAulzSC0pqJVnst0ICFTKYIXWcF
u1R+iV0l3b1lAURZ6LpY//TdLc5J/7ddPYNDqn9nL+tPhwH/UUA0KG0NgL4den4n
uGMLmfYezTttXNyIaxXmoposKSA7ECTHmzf+9rSNqA0gApWwuBMigoPiUq+k8K
E6FxT0+J0IUuvzGrSs22PuiVzuH+xxaPo9gUfiIQKjpU49+fAf4clnBfY/UUr0/h
I/Dv9F3NbnT0KI9X5iwlC+a99fMTd2cWdaIwWDQfUoiIEYxEN3XsobtaYz64YWla
b1/KB8R0icrt9s6s/8T55tT9AViKxpEY93tZvGKU+RhGh0C7UzsNm3Hx9Br15Fjy
HNKHgamM6J3FFx90mpoSLSi5Icmi0wvnp0MSehYuHBu00ZTF03Gefm4o4i6gSAfb
SS8Jo05mV7lId46vrBBLffdiafrPy/yjCNP7ME2NXlXu9z6qbTjDgpDdiMhISEM
AY9VJQEVMKMLmpfNu0hWlDijlmpRwleA+jaIs+7+AbKi3m0tf5EITn0mqe60qYhK
t3nMncJCnJQWeY50ZsDe2jlrIzpvDjBLxcNvSbp063SQkf+Cbkdydd2fY4bgKBW
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
5hl1sS3oQahuv0TYbXR9TeXfMmH2dq/UMnW8ACZjZubdGirQQ+ST3kLSTwCg88c4
H5T9wIRGyFixv00MZAHXz2sD/INST3YT98MXJAuJhKwDqf20RLB4nLysohLNBKIp
v/YBv4LB10JznsTdGCRgsEnRjG8u6sXGxfp0iFC4P0T7J/zUwV054Sbrqzmo43oI
0f5qUhYDt/D+WYSdnM/PjNdLm2v+DReiiQmRcDModoBU9eDHJDhonUSHier7D9zA
H4C3A/41Y3Zbue9A225HkJDBSnsWC+D9dBQ3o0ebUvboGq9Kp/IWEZrQ6suZbzZ
2wGUJbB6GpStU6KjY2YpVtty48VS/E803LY0oBA/UWZRo/d/z2nVtdBdN7Wpii8L
0S8pFPnzqKCHZJa3AXjbf+i/KQtIh7cS14PCTH+2Y4xX8FstbQqVG9tIFJob2RL
cyAodHJob2RLcykgPHRYaG9kZXNARnJlZUJTRC5vcmc+iGAEEExECACAFakghRtAC
GwMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRBXdi0r+32I4W6kAKDazwoit6cJ
Pfb20vKzvBGIAeVY+QCDf0y43ZXQvF+xVK0zYN7SHC646lq5BA0ESCFG0BAQAKYg
s+2gPS9eP9zIgsKa46liNInASY+EcaE4qKbFeSnMQwlhl0hu2+SI8ZaoyUDhNeBY
h1C/f+PQ3YDYbtRe62f/aDQy0xKe+p8FEG/RregBrZviSxawo2zioHitkbV17/Vv
T64Vj2pwupXAUzwfIq9p8I7XIA+sG9vHVkiathXxygWYlQAEgnGVYFuyPAv6KJFs
d/b0IB0+3MqwdQ+rDKvBS+dG0Xnf8WVEXDQXcf/E0xV9rE2+jd96NkawuuGRGiV9
KvI0YHL6lCeR0Z0MqdygAgeyi/C4ee4IdToKzsXQVs3CAXLAI0FX9lFTuaAyRCQy
0Y9vbf5LyBFnyf/XqYIE3xPp5M9doLYRf4X9pAxc1560Gb/OJw+STJGtEpuhN9p
S+S5CLD99dc0ehXydsVhKXDNFYFCiDEV056uwnKsHu0TIsYvD/hkh3P8a70ZxpY/Q0
pbbat7KtCWgTOeVtMT1UAF+vDPYcTKr1o3Fr1+Hsb0ZJrQNXPHx8pVfD5gkIYsZT
utZYTkttdCw/OE2aTlCe2U8Vvz1p0mcaxqKRKiJpja3fKkdZvy7xc4CUZRioWvBmL
X31N8XDM5Sd+1nXz1RgXfVhNMQixmKRgSQj80sQK4Dk02a8l/TMgLMewKK4tL7Tn
/JCD4m86wHq1SgnHx0Bh2b42aDUE4SN44Gj45EwzAAMGD/45ZzhhaImBtWmAawR
SOW/9UbK2rnXqK0+NN5Jr/5e/L/5vGfsVVMR0x2X3qY/Y0jjNoea/sTjLezvSnV

```

```
nJn91Gxw2RhNVUC4UcxU7QjLIfg3g+TS9cgKSAMQ1HHRMKUh7mbd+Xg3XjqTCes0
UEd4HNCgajgojwFxpESESUXkuwTeEi46jDN41EscvQQCkn/tpwW+OwHE04uVJ1h
NvesKvb/cvDjX1BVpPwC/sN8YguUq6FcqmhhY4td2pTnuMDjF0va5HsVQRqR6SV
suAu+L+Ni5mNiY+vnqx8UkHkZoJm18FgbCR2FtBuqi1+PCyfuW/qJ0AJXLaeG2dq
eze0ZzYHVtXTbVKZ0/w37H2TK06K4ElbJjTZi5EVoAn8VaSlx6uv0pfoZn9U9mrB
Ub0vb7DdDlGIRSp1RY+viJgiJ5yNNJYaFg8/S0fZo7Ypxhhs8oHXD0yMnbUU+a7g
bTQdQJ/1BhAh+IYWfbBTYXqv/JKs1ZSjs/dimUKTWmDjaBPiuySQ+GKjvXVJErrL
qPdEso8oeJ9r81X6u0GI6ZfUNT0/2WwdkkqDzixtcThpTf5F5IKNC2k2VU1aVHB3
wR0HV706dUi9PNCG0czpV0nWwiqM2vMWqf6B5ok94hQGur7pWHpRmR+yTH+fNbj
dsMVsp6Jf0Kf5EEhCYSMoruHYhJBBgRAgAJBQJIIUbQAhsMAAoJEFd2I6v7fYjh
N8MAAnA0vfLesP3Te8VtzfnKtUWHWHGLAJ9a6oA2KcW/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
A8hUF2Snj2HtafezqCmJMCYIJtmnzYh6QyQWLk0/Xukr+QUac4JmldpLn6vsEYqN
8Vg6EJnUUQ25qmin0e0HvZ28UgERFg8o0jxeiHwCQILWYv1ghG/CubTAaqe5bRm5
f++PR1+jMJV1hQPcFnEaU1xtRQicc9NH1i/I0fnibVBSkrPdEUq4Sto4uCMbgA5K
BAqBeW9gU0dDBJEHEMACdmd3nw3Y54H6gP8E6fBmIoaHf9cjANskoLLjVb5f3DF
ITXEU4AjoXMS0koR0az4mK+cnFWHvAE1Epo7PNyT+3Trnr2nZa5EH7Vwno9UFn3
Fgvkdf8XBjqfGN+kbUGrB90ieJWw2DRN+zQp+7KYi2xmghdm0VoS+PBXfSpI2ekR
U7gvk27QFQXXKIXwZFYaLPNqMHW05bbkOVL0G5nPc6rme0Qz77KPWFhnb0sHM9of
nLUq+ww0F1Xyr2xQA1mhfeXHwH6c+ahSgBqZwa0qnKG3C+k1Lf1oSeWkFwLYfXBL
T1vFjN3XVppkBKWSmcKIJB7uozD14gctNEPU8yXFUFJdUJSvxZu2thH1BvvWu2u
bRKpW8CA0ZTohBaDuq4Y0FGvBB64JVS1QLwWFDXyD0nXrfYaFRLKYwUDQARAQAB
tCnRZXliYXNlLm1vL2Jlbm5vIDxiZW5ub0BrZXliYXNlLm1vPokCPQQTAAQoAJwUC
UygiSQIbLwUJEsWDAALCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRBMBkZ6KzeJ
dJ20D/904CARw8sI+jjfxLW5+9zdGbzCWWQcabPrHtY2gN2Rt5QwMf4WdUu94MIm
yvSR8Mq3z5dP/f8GLRPy+2eshljA0q0os4n17jEV/jyH9NUTrzstQMgQVCMTK+S4
H8DG1ZrjmoUJAR2RODuUw/TP7Rs1MS8VV/5BPxmCnGrNbibrVto/CXV0kHSeCEq
i+TbSk6BEZ/ksHrZfcfzGyQo553NFNGqk026bcYjWJC33jqwUhx0i//JkgoBwWhw
Zgo8NaQzkiC2LBNUl3ZTXqpEPy9y0nJtZ4WdDKU7Wzu2fnnia5dPB7YAL6YlaBb
s4d040Vi5u3C5oYCKGTfIImwQJgVie7GkJHU0EaFDdi0hfsu6xpXWRtXrMVZwmF
RzFHggaIkUY2MjbitC1LFIiXM/Akn35NtuXSm61YmHhEB6G+D6kkNve3UKt4K5h/
ug2vhf56hs0eZpGdKdtf29QHvMdaDXVq9xD/7P+5Im4G7XT46HYfPsAgb8Ha+WRO
kZbKXUPQ1wb2fcyPKb2DyAIOo/Ho2oW/+UDfoPr4gp208ZC1+nAdQG5HPd5Ef0Lm
mjEuk0Tvi58ruCq6AJon2YKGdWUvr4C2IO+s4IwiAlgMo+bYkAVtLSait9oRnSq
wG6Fh922R5uhWtAkHmBbz3ceoNjYpYiCFQ9zGPD7HbQHESiv67kCDQRTKCJJARAA
owjEIOrtlGYtmhAmj3kKr013JkXg0g7d35TDPJ44l3ltjviAAVlynq560puSVi7Q
GLeTW4+CASwpXBV0wfaGkzSY1zDK9St2DgmZj8seDT71m7mKTeN3Xh+o+aGk132B
FhKXcnuRt3E4xUSsr/tGd3FGEDlaev0YHcyZ0t2tonkNhr/Z4X4f5iVp80AX9JYI
Vf9n/ViShxedxP+JvgupKFwxzQurwihakdGIN/fFUYQT1AC1Rd0A7cyJuBpCrOM4
kYK+Q2/oZdQUPmMgPLto2E04TuvAmZxyqiQVJtoXRyMVfviy9DzM0Z/JtTQdmPLP
IcLWIE8RdFx/kkBWgQKR8PBqsCzZ+RltdBWLvxnmthb2b2L8XJHvEjjEKyEcG4Tb
Uut5gybJNCygzU7SxRwRdaG3MH0n7MDjCdm50EfbMeXVNWzVpJCeLkIv77GE65Us
u62KBf6h4HFW/KdIKkQb7FGxoqRL+zzwV0KKFoBZ4MpQwrh3TL7CZEYd3e1aJLeT
EOJaSLmytRRzC8Cb8/zj2p3u1xGExkIdQWaVsPb6FnHbPNEmys1DC+zvWY+Gtb0A
hvLm9M4Lu8aojMhg68Fq4ncjCNQIqk0nbp0nbwQG5eeQn6rcLUKDo5r5uAWeg3Tp
ff6xEZL/AQPPuFqMt7LXjQkKAgeSe0mvbw9MSmtB6HUAEEAAyKERAQYAQoADwUC
UygiSQIbLwUJEsWDAALCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRBMBkZ6KzeJ
dMfDIQAQZQAQoABgUCUygiSQAQKRCvP0nR
+Mg3/OT5D/0Yc5HMO3vZvdD48INz1y2k3vkMs024oGkt3qLdoT3KhkG4019EbrLe
u6JcZPBHy88TmZSd+asXptWadBvEMWE9/xC5es/ngKTizAAAGDoQvAAjCZ2i3j58
8kSR/LnQSnCg3mZKDUiLlnaxjiaNEAviSkQuJ/jUhBgCnTAwtpNc0ff6miikK97H
5AodfIxZrDA0BrYmIjDnto/8UkBKufisgZUudxpm809/9aMHKqjo/xyR2F2NPDbb
```

```
xMevLd592+B8j6zFBnsKvF6x2ookWzPzkIHb2WMdwB1UD08Uqsn+vaCaW6r+Z7vx
sX84act5AvWYFaV451B5CszLEQsoeh2HNxLncnIEXuepUrtNEsaZxQjT0Hw97Wuv
t06KotmpBLjvZ8Gg8c7NHLCEpAUEIV8jpr4+0ssmrHZe3+IIFNWjMTQbSmBa4hVX
CrT/peMnDlSnQN2uDcmoZtBL7b/vN1e0JmjWSaF+7Mhfa6vUpfISCTNYuM7diiAc
SNlkQ56wR90cy4pjKuFJhLW5dGogP0qZkK5h3FcXHDUA9e3tW9V1SYGCWQVphCug
n95gzgzWUBuuFfazPv10gytXcJP5TDWko3rCLpJ+wynwsqef5vWdjayS2BE88XB
AdNt0B2RgSLkE7aZl+ICnKK74K7V5D1ZLgUFASJd4F3Tzp/sA5x0thqDD/98q0WZ
jAEtpxLSnS0Ce+kPl07eqe0NZBLM8cbxbbxq0f1lVKGVNs0GYFgv4UJ+ESUe9gh8
Bkx9MFGs0TRM0lVjLVTTmHXMAzS9MPmABI/P0ziBxtqPAFibfVMgov0L2Kik7/zs
uNA1PbsPKZkHhMC+A7zmR0hELYak0JtUz1F92LBv6kCZCwkqROM7U92ohB0bupNA
pt1ENhorY2YAMblfYBImnYHumQ5x/4cymw+Agxl3y7dk0mRf/GGE0HSIoLvxaSDq
opTMjABe2+U58tFf8N+ZHantYEzR3rXUKV/JUrJPwLdAMsvK0bZg/eo7gCKLrcG/
rw0MmFn4Mw4Yozd/GZANyLojP3eMTTdnwWy17w59NVsHWcWP8prkvjTFmy03TvV9
cKcIsup0zHC3s3KTfDk/ivw1merMBChPrduE6jLf+FB3xufLqXxmEY0zZMD/h9SB
Q4D0qSBT2/9lde0cfahUHuEbPtQQ/lnkZ60iNPrAXkx9PA2VndGTUIut9Qlfjbo
1k4l8LemtdyVLzx10X8nW3mXmEHQWKuJXwh4A8SyCX3wBXBWLScm/olWNN050UVV
oTI9jDf+BKSR4EhPMc3jdtD7DmYfUR7NZJGwhYNN+WJzkPGIn8CIXwkCbelKlKlM5
ZaS8U550ojj0QvjywmhLP92glvKLTyV05XI1A==
=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/EG8G1tofczFSLGUHx6100Q9kTF+yCu2T8dmL0L
edd87KAnlVKExnMe0rwwqPrnMPm7pyvoUla1/9ai375ks0L2Fshn3nTkWDgc8tN
XuWF82JxpW16IGK3mG0DvscroIkge2Lac45TJq+jxU3uT/xD6EKHzP336GF9LtU
wVu7R2yW45hL0zJHNeQV2PJq7zdCVtXtjBR5TmGmLFCnA/cY270wFNNatCP46Uqu
/Cp9yYjY5z6xWAEj8zv5aY72IzYkzduKnRxVjABEBAAG0KUFsZXggUmljaGFyZHNv
biA8YXJpY2hhcmRzb25ARnJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCAA+FiEEFviXclU9ZVWG
e77hVj/+YuzYk8J8FAln3Z8YCGwMFCQWjmoAFCwkIBwIGFQgJCGsCBBYCAwECHgEC
F4AACgkQVj/+YuzYk8J8oyQgAm2BzCXhRBFVRAMvNMIBU/CJvTIIp1Y07GuP01eW
CwqL9H3MD1Qt9hndUZv5ky2iBdQ8jJrIeEUDe8zdI12Y3pRpDCvSm8isyweJgtBc
C9XJKo1/C8wjtTy8egm5u0RDh9yeIGfsI7087sF7MCDHVAapoJBCX4lBI80xITI5
/TABPRZwAsFvbRNVzvpzN50EoqDxkNL+hJBIPxLVZ9znY8+fU0ND/87h38osYeLU
bErFhrQruJYRjzA2WK+SHXEYUjStD6ofpa3/teYGqedvmmshFNFIILvZ4LACg8M
/n8gDXESZz2J5frrcfmutlqBwoMyPEcAxRv00T/wKlVeF7kBDQRZ92fGAQgA3STI
dld6qFS5HCMhBDRa4kP0gEpzlrXXglw7tZtKewrywQXVcwS89xAVu5kReDQGzpw
j5mzNqC/4VXboG+es0y+asNxVdMJ+8swjKsliWbHRBfpaI4iKucQtLTFEXePu2YP
imtARmQKJusSoakvsudi36jamEmZRMUKIgamUz0gXgW2oTI3LrWesQastQc1GLl9
sTEfUeQEziX7TNl6amK/hLYA6Ho3MK6+w0AXDFycvy2ovUnItJT5Peaf2t+oTbb
z29h7Bbw7gIb9GFCrG9Gui4vhmopVR0zx5x2omwh5qzkMvSuq75CXxMquxHtCLs
OzV6a8b+dMPuRehnwARAQABiQE8BBgBCAAmFiEEFviXclU9ZVWGe77hVj/+YuzY
k8J8FAln3Z8YCGwMFCQWjmoAACgkQVj/+YuzYk8J8oyQgAm2BzCXhRBFVRAMvNMIBU
1zKPiNekkBFhiF3tajgl2eirQ6XM788pQ3HMs/PW347R+kw5ttX9Q8w4PMq3XgFT
0hS+EHZHpfkmE7BojRnnCq7UzTwM28Hah9+2poj6Cd+li+AH2DUyfb0/uqj8F3Gb
T7gE9pWnMVT4FwRzHysouFrXf4/I+Kk6j5n50jBsKRNLU2L+VaHd7Vx2z0ohgck
udKIPcUyQ9a+BQFr5TFIsetK8T7L/9qjssV8X2ya6g2orN6lmdv6Lyn63SUJS
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+53G9GGNcdFJillliS3QZlgIgCRXnH6zkyWrwCOL0V
JeGa3EzIvYGYy+nunwmSmfVSpn5bZYu9S0feACLPV0Xs5bHIm8TwEhq2xZkTdtb
uZxe8+TSqRYq9rE0szZ1+8zMTvuv8VWLSV5bfSsZad3BexdVvVSY7VXT3ew9KuZ
PsKikkjNfKEuNYjx1rbNwoAG2hN78oeyZVRF+M4oascxT54Rk3QohS3NgFhI/GFZ
eJsplVUyQhBjfs7TETCQ3rdNnJSz/7YYXQVmlh+m+XL8z3Vwh8PDPueqy3rNwTd
KfACu/yFLXCE+WP55FRxb8fHoYvUrTW5MGunAQD29x/4HoFP2u1TV4VLN2bnRK5R
yS++Ijw35E8DBdcNwgAhN+AyGnql+bA4BvbJQ6LUejNyAXM/3mmGIgho/58cDrJ
oYbonXk10FTTnMUurSuCS7VaVL9LPux/Rvhy8XhzGtqTe7B6BmM3i4C9VQr98u9U
LxkdA6nCZoe0nZcaNRQWusCiSkb2w7h9IbUVPfgrQrmd80U+uFhTNg0aCGDfhfV
Ihpl1Y8WQa1zNSElBBaV02+g2rXFnzUrFIrwV3dYA498t6lHB75ByF9YXhzkuv3
TzZgj8mnZiFhXUx7mLaKeEbP1Me+QzvWFRW0nXizwzNwf8Bho+fgLC0/SG83WNmL
XiTFUMHP6nzicwcc0S+YuzxM+6/8FkCJqzubPzETAwf/fIdH/cC2b1P8jQJxXrPf
3raotWPqk2F8EbdpLBIPz4YJ1nwTDbbPDFdDK6/8rvvLA2VLZ8dS0yHZYy80gni
gzA6uPMbFW7q9xftBRW2kaNaUAKRyaBG2S/CvX+7IYD/0mU7YN7gpEP4mAZ7BWeE
A+RAEvUByrUqhsGeeX6oMT0JmQ/8C+mz1o6Coza9QqPznJdTv8tHW9avgnFu3nHT
Tewbn/RHkhDvbV4X0hu9CoHrVd0FqvnPqSBKaVQsTM15ZynKoMELK+Uk4jey/DyJ
HdTzwQgch8yCC6GbmHrowgpf04CJN90v3/uKBFXU3/DMuFc0oiXpIfE/DC1WzYMY
rrQhQmVLY2ggUmludG91bCA8YmVLY2hAZnJLZWJzZC5vcmc+iHoEEeEIAcIFAlEs
S9ACGwMGcwkIBwMcbHUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAJEM2jUd1o364faYEA/Am4
DBaFHTlg0dZGzqYqMqIsdGh0HH+d2EpnsC1mDW/NAQCjwSwHZYMf0cv00Y1rbjvk
+Iageuyp6rI0diQ0Pksc1rkCDQRREvQEAgP8Q394Hz77rS00B/sc8klQc0fEAi
HsEnYjYBm1VIP5GMhShC9mzzw9Je0kCMdWLHwBxc1VsyMcH15luy+rwJBr2YgVwV
mk5gm1/j0Sc9dm58YoUXikk03dJ44kM5JSxflDLfLMDH4TTmEyGf7RyFLxw07VVA
qAz6bsmklHbGxXRC4LGTyF8+4vGJYlc7Y/GaV+mC39hfDaXho1w101SpcvKBZwsb
k0oHgGz1N15gn1S00Z0jusXHtkUtGsHj8tPGXurBW7aac5iRwMbLbc0y7ad368oV
kSGUGjHcx1Z9u40/g3uPUdhsXsI/N7HYLb6dMpmuAl/IwEjFXwju/Jxr0wADBgf/
SNK1Nsg0a97MAci901Qp57awCrWB73hNwGw+qC3xSduWmL54MLZH+DGocv9J0HhW
d180tTf081svVnWYURaubWsI5N6vgycXkYt+yvqUcLvttQXyeJS2jTL+1vRErkp
oEueYzJhZ+sVk+0gG+R6dtsWSwWXYQ1LdlVeXhbbVWqs3kvGq5IQP0ZngvC80sC
tCat6hzTEilbhSVErdKsrVBMElZWleJX5RcbX9rPykTJqyH/2bANBAT8uLR0HAK
pQ4rnQD3TeCSmp0pDYt4TWAcpxe69aU/a6p591kw0CI7dSZVHrao6q+hmHLWDk4K
ELGLyIM/Ia0rKyDBPi8C/IhhBBGRCAAJBQJrLEvQAhsMAAJEM2jUd1o364fa+cB
AlaWj7vG00qUqGgLxCdSZw6bCME/vU/TNRmn0IgAYOQTAQDe/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@guifi.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/
iyTYWFS6hHRY0hGZYDcSUHou7xfoHCF7b17hs0NArYadf9yS9v/NYlfrewCg3NDN
X9gtr5/3LC52PYscMIwG4F8EAMJe84ycNFvlcuwi01BPESKrYjd++8pidYGk66iA
```



Fj0MUBtcbgQ3QB9u/l0M8S6DHa1Cs12nvbibZJtURy7IJxCeV0MepJBWPnimoHz0  
hxV3ZF/BIuLrRe5RZ+pFpeYCKXVge3iQ/okjuKHod/VnHrxEXjWw0LQYWNyQUHUt  
eH8ZBACFEieAh0sM7XC4MJJqxuwnFLBLmSPwaJZs5CfRxmnrp+up1Ez/aN4k7b/r  
rl0dpCL0cQ+sI9rikJm3Rkkl023UQb9kqla9FDEUjkfz/sR9RILxUba0aGBEJaB  
0ItFpjXMKKeYqKVbvP7PbmJz4jIim3igre8FwxGbmK3YDwLw97QtTWf0dGVvIFJp  
b25kYXRvIchSaW9uZGepIDxtYXR0ZW9ARnJlZUJTRC5PUkc+iGcEEExECACcCGwMG  
CwkIBwMCAxUCAwMwAgECHgECF4ACGQEFakjD9ZQFCQyM9tsACgkQ2Mp4pR7Fa+yZ  
qACgzsIoKTfHGpSUKAGKqbdqvnQcDQAOkjmIdxEitUR80oJxwCRfr7LF0HFiQJI  
BBABAgAyBQJFVbmJKxpodHRwOi8vd3d3LnBhZXBzLmN4L2dwZy9zaWduaW5nLXBv  
bGljeS5hc2MACgkQJknmKMXTTQWxxxAAgHEDKMojm0Ri4FjGuXcIUf4LcIRzm9Y8  
fRfQA9whGfcrFbcJ6D3JzTqk70lc1bs4aE1ApBGgLGK67m5RzK0yFoNw2iqgUma  
i0Sbwsfzqlj40cti2b9MfCQ+SE5ncPA0hQoSib29ELMi++7lvuI+leiKNSBvKbht  
kEHS1vrCufGjefZbFwWn+0NCMLCAuABJcR+WLXjjzaKo1FDdue5MNuko6s3YovE  
TLjsGfVQZbYdvVD8cRpPLRfd6SR8rWN0EhdBIz/mqsathtLxdDtm40ne1Z2qXRsg  
eB/orr5sG+eiBXpnqjQJIZ8CnBF+j7uoxPA5ewu9iIYtD0LTbxxqtHZkbZ/4ZDXv  
gIPTKXE4E0SSBdcp33oTxGiLidobgun6i1at0H4dZX0n+iqSkAe+emEUvSxv+Xh2  
nu4e34Llke30az7I7UZfZ5e5DPgiv/iN5tAfMMosBnuaICScnZKCyT3xhdHTyJ5P  
YAtpq/NJYqoAbvu81bddtRCZN5gIfKfrYwreYWDawQVGxET7/LnJMDAgXlrj+i  
qSsjP9tKlrr1LowfNdM83EJvdsLVRLtLoyAG6UzyiCpEycPhSy/pyzfbIGz/FpFs  
rvCzKuk+FQvXt9u0zmzmo0C/HFKqk3SNIOMkKpg28KcvsyMdnv953L7EVLqcQDX  
zWxZ5UeKnBwIZwQTEQIAJwIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXGAIZAQUCRVJK  
ngUJCrtL5QAKCRDYynilHsVr7Bk8AJ969+utUr6UaLYcXsQWZeIdJ6hDzcQCen/PG  
rc5MRki7XZhp1LwoZscZGNK0L01hdHRLbyBSaw9uZGF0byAoUmlvbmRhKSA8cmLv  
bmRhQHJpb25kYWJzZC5uZXQ+iGQEEExECACQCGwMGcwkIBwMCAxUCAwMwAgECHgEC  
F4AFakjD9ZQFCQyM9tsACgkQ2Mp4pR7Fa+x3nACfS8MclqZjF3c//jtm24brLPMl  
w7EAoMtBlwMgWsfG0nJpHw0BMENnoIVtiF4EEExECAB4FAj+S3TsCGwMGcwkIBwMC  
AxUCAwMwAgECHgECF4AAACgkQ2Mp4pR7Fa+yRagCdHcaj5oQFCv83U4TS4nVKibpk  
ocQAoMBsgZpZd6ri2FV0s2WykTXD8HciEwEEExECAAwFAKJveugFgWdghfCACgkQ  
ymi72IiShytpjgCg22Fo57NbaMATspNIK/jmmsqPpFIAo071KJGE9W/PceZcXKOK  
yYjFeIJhiF4EEExECAB4CGwMGcwkIBwMCAxUCAwMwAgECHgECF4AFak0RjCMACgkQ  
2Mp4pR7Fa+yXLwCgWkpb012gu08aAQGGdX0IIR7zrPcAnAk9J6YwMDy7bmXfnAu7  
iyupjvaziGQEEExECACQCGwMGcwkIBwMCAxUCAwMwAgECHgECF4AFaj+T9xEFCQNC  
+FgACgkQ2Mp4pR7Fa+zWVwCdG70X7pGA1SCP2T55DoQko5ns1nMAN1N8hp1preGr  
0EgP6wXReBy5KkixiGQEEExECACQCGwMGcwkIBwMCAxUCAwMwAgECHgECF4AFakF1  
Z0IFCQU3zqYACgkQ2Mp4pR7Fa+znIgCgyYpGXqhvi18ti0cdtXVo8UUEkAoNPX  
vmATDr3UPXejyivZSjqjV3R7iQJIBBABAyBQJFVbmHKxpodHRwOi8vd3d3LnBh  
ZXBzLmN4L2dwZy9zaWduaW5nLXBvbGljeS5hc2MACgkQJknmKMXTTQX75Q//eSi3  
KtCgNm1Spn+gICP1S26EEovi39JFCC0JXp2U/6IGAn+/bHMMVbu3CkWo0CdfPnPM  
hA7Xkj2S0QAJ6ndd7z0EPJBV0tSMTeo0EGj5yE35P0rD8ZT6SXTLKPPnWmjTfB25  
D0+/tS0C0NwRLZP1FZrSu95tvWH1b6zYlhcydje7+F1pmdrWEFrfHfHf8GIUBSI+  
LIA0j1G1WvT/QII9XExwcMa9a1Ay/MLVaNoPIXLBj9nFf1FL39ekU0ou8uo90rsb  
gJEPMDmnU4R7JBKSHFiFaD0sUjNMUhiLk6xfs85J0edeo0DM0RDV7gisf7utVAT  
L5m8mJ8ZTU+FoLiGYCM+yY93jph+Dez0s329eQ3uxlQaZz6/thynflkvQ0JkqLu  
Xo2weyGF3fE1L72tf0oqcTsnQE1h2zC8AwQbsj5kdDNjYwf2MfBZ6jHxe8Y6a6Wl  
XMCjcgNsft7gB/YEnAVYt6hpXhrMVuEeUFyLvEaoc+gRXd0ePMTK8Zc4T+Y3/rs4  
DnJHtNW/+Rt7wIpXULF1ISRbtKdxIvINQD6+y5SamZPYJwysbmScbHwUu39Y8zQa  
00PxF/pw+XveyeRrrCniJRpfYJLDHQSvNUu+texd1aix0mK3T92LacI26uFBGVJv  
fZ5gJTLB53gbtktN+t3kcTmnvGjVJ37+DGLpTKIZAQTEQIAJAiBawYLCQgHAWID  
FQIDAXYCAQIEAQIXGAUCRvJKowUJCrtL5QAKCRDYynilHsVr7AxAjSjEtBmWBS1v  
3eHseH0IEqP41sGg8gCgwkC9IYVV7/YHVzJfGLKTH1rre960Kk1hdHRLbyBSaw9u  
ZGF0byAoUmlvbmRhKSA8cmLvbmRhQGd1Zmkub3JnPohkBBMRagAkAhsDBgsJCAcD  
AgMVAgMDfGIBAh4BAheABQJiW/WUBQKmjPbbAAoJENjKeKUexWvsAFMAoJJ+sFZ9  
LV09daku1VnN5rzH4A4HAJ92iWh2Ada+1roEKvJcEr4ro80RroheBBMRagAeBQI/  
kq+KAhsDBgsJCAcDagMVAgMDfGIBAh4BAheAAAoJENjKeKUexWvsWr8AoMQFD746  
2JRnnXg2caQ7G3EP9hgyAKCayAdgWjzEbAJbc0YNfudR4V6uz4hBBMRagAMBQJC  
b3roBYMA4IX3AAoJEMpou9iIkocrhV8AoN4CvGLukd5oJNCfHT6uZvXqmAKmAJwN  
FLS2ESp/hZpC5DuB6xHWWLo+jYheBBMRagAeAhsDBgsJCAcDagMVAgMDfGIBAh4B  
AheABQJdKwYnAAoJENjKeKUexWvsqsUAoMJ0zTLabjIE0KQHhbJp8Z0K7DwVAJ0W  
XsmiuIyyiDMwgqVrp3nb82vd3IhkBBMRagAkAhsDBgsJCAcDagMVAgMDfGIBAh4B  
AheABQI/k/CUBQKDXPhYAAoJENjKeKUexWvsfiIAoJyiBsoQQTfYRfdG9giFeiRX  
5jHwAKDBH+Ye+8EntSynbNDcGXd3M0Muq4hkBBMRagAkAhsDBgsJCAcDagMVAgMD  
FgIBAh4BAheABQJbDwtIBQkFN86MAAoJENjKeKUexWvs4VQAniVyUG2RohC5hyns  
pp6EP0i9etLwAjsEuoEu09YwMJ0tyKy/l3V9/h83iIkSAQQAQIAMgUCRW5iCsa  
aHR0cDovL3d3dy5wYVwWcy5jeC9ncGvc2lnbmLwZy1wb2xpY3kuYXNjAAoJECZJ  
5ijf000Fk8IP/R51/Pq+T0cmQCHuNnw3gA5RykFkgDli60uaf6WVCob/acJ20lgE  
XgC1to2JdgNqD0rmZucm5AerwPZgB0rS3W0pJeS1SL/Ib0WZpH+G1hwlg0jLK19

wwCvU2HH9RdvtsKFIExnbVgxUI/79VJyan0ufua8jtd7HRnpX+WDTIZZIYQdrKsK  
YsP3Q5vJigvulH26Kb84uF2GPcJYaHuryxdhiBliQJ7gUtYgs9Dpel9lDthqv/+T  
H/+xhbJ97+yu59UK6p/30+/ozgMnfZj6ckUT1keFJGVtWRK6jYUjBvLUH9RL6Q10  
Iig02K2IndKbyGeX/en7e80sJ5vrt0kpbWPF15tZloAEpIiKvvyVakgAPTzA9Yat  
DNVexFu/23zGEQZ/bvD+WHn40jEMaFmAz0EmjnSRxEfVfVUfm3zvCest+Qew4kxDl  
lcG8EsQ7vbiZQ4i1rSWBu41A/0wIT606WrCeGXAHIhLY+iRDWuSo4LyySpkRj2WG  
ISf772dRKEPWc9AwzXTU0Z/ZzlefPdLs7QIPhVew9J4i6vsGnJKIXaWfSb/0D4Qy  
xTbs+pOrMznldTqYkxYTM9B6/Bz3SsZX4Dr0IJEp/yHKN+qIH73/7cHL9H8PcX6q  
/q5n6GyIPAbz3aPKr/ecY5Q0DP7gGiTSTAzpjlslDps/DTq/YvHBsrliGQEEExEC  
ACQCGwMGcwkIBwMCAXUCAwMwAgECHgECF4AFakbySqMFCQq7S+UACgkQ2Mp4pR7F  
a+zn0gCfS1k8aWhe8UyFAfFupiFVcmRU/MANRbz2XXaBmaUH4ydB4LVVYFAGB0q  
tC5NYXR0Zw8gUmlvbmRhDG8gKFjpb25kYskgPG1hdHRLb0Byaw9uZGF0by5jb20+  
iF8EExECAB8ECwcdAgMVAgMDfGIBAh4BAheABQJIw/WUBQkMjPbbAAoJENjKeKUe  
xWvsITQAni0hCzzuckh3gtiX7v/CF0Nc9l2qAJ4/TKa95fVfSc70/WhlPMGmIF60  
6YhGBBMRAGAGBQI/0BUqAAoJECGdtTLfS2RLHnYAnjevlZGhqb0TGiwacsVa0kP8  
fTXFAKDFtE8lcnjmoPofUsY3Jd29SYZmBXohGBBMRAGAGBQI/OMYJAAoJEBcHKSX3  
WQ6BYkIANRyaV9r0SacwSmijqsG2JogEc+5qAJ45G4hGEZ+M3PF50B9TdlNche1/  
cohGBBARAGAGBQI/OVR0AAoJEMB3A9Pg6wbU6x4AoLEH+a5o3f8VgazKssx0o/dW  
ANQsAJ9Mb7pvWLO80U9+Genk4Ppf1Q0N04hZBBMRAGAZBQI+GDI5BAShAwIDFQID  
AxYCAQIEAQIXgAAKCRDYynilHsVr7F/zAKC13N4TYIFRaDrde9bVstyFmujlfwCg  
2rnQElfuX50qo40uUHjyc9VW+giITAQTEQIADAUcQm966AWDA0CF9wAKCRDKaLvY  
iJKHK3whAKDU+rK7djTGLS4PvnyM40uyuE3J9wCgsvrcqSARKEYK9t2vrw3YDFt  
dUmIWQTEQIAGQQLBwMCAXUCAwMwAgECHgECF4AFakORjCgACgkQ2Mp4pR7Fa+zc  
UgCg14T+K5reEKMY/D8FyAeAl+WUewAoMv8qnGVp7UWwNuez3F1zx+mW6QMIF8E  
ExECAB8ECwcdAgMVAgMDfGIBAh4BAheABQI/k/cUBQkDXPhYAAoJENjKeKUexWvs  
zIEAnlI0i7barh7DDNvdtZ5nQ6V3lXmdAJ9Lh/KNe/dgiX6GnqA5ti0fEwB8N4hf  
BBMRAGAFBAsHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAUCQXV4gUJBTf0pgAKCRDYynilHsVr  
7IKJAKDU1KY9xWJZmmoLaHn0jNcMt70sewCfVaLCIj50I5lInSN6rube6W5gmtWJ  
AkgEEAECAIDFAkVVuYgrGmh0dHA6Ly93d3cucGFlcHMUy3gvZ3BnL3NpZ25pbmct  
cG9saWN5LmFzYwAKCRAMSeYoxdNNBcf/D/9erGdyo3vLqA2jUI0QRPMNCs/71J+  
2CFBSmJ2I9WmeFDR/aMFSVrd8AQ8YmgaeC0qA9Ql0IYaT0dTfd0FSb/vwFtPsd0J  
xBSTAtnNVxwFm70WT/Ny11MDqveZwbG2/k/JKICDQ9bgfe5CVwTybrtl4scvTPDS  
KIPUG73BDMurgrsUF4zHXbz09ltE0/b2++sq3Y0f+V1IMMMGGMU1NF1SbkbQyx4  
T7jGJUPbDrMF7lmdZKRW89EIXYQ3jLPVB9A5zksSrc7oWSQ02NUjLffju4wi2nbp  
4SVYmkaL1rDP03j3QrCVHA76wtNg3A9Z7pwPmau17dcvFxmrc8VTiaIwz0ssCLK  
Mcf19qewNDvnd8Yx/4xUL5QpJe0QpRzY0kI8IWhiLqZAB0NveemmIZT30oeDBXDM  
Xa8d+WD7N808LZkjWqKDAP6aMALZ+Vc6Rr6xkdVQlZeJmWqNIgQTnfi+DbEGG03t  
CFTiH+ymsuphlyz0EaP3wwwIqL06onFmemVfStgfw7jRifnpeD3jWkicgL7PY  
6k39Lsn1WTBHXrCM3nIfHGn6toKdoPMU5f7tCKcjEcdpzWihl1EbBwRK9GEXeKw  
3FtEToJjtyCEWVIaWPR4js86/NwQ0hWpIZqYLaGMy30tNdTYfvDSKQmo0hfU9Ma1  
MdgFreifHUYr04hfBBMRAGAFBAsHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAUCRvJKowUJCrtL  
5QAKCRDYynilHsVr7Ct0AKDGZf0IDsaFhDfcgsQyosFn8MGztgCcCSCU7JryVjKj  
fDuu8pFy1BNwema0Lk1hdHRLbyBSaW9uZGF0byAoUmlvbmRhKSA8cmLvbmRhQHJp  
b25kYXRyLmNvbT6IZAQTEQIAJAIBAwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAUCSMP1  
lAUJDIZ22wAKCRDYynilHsVr7FahAKDU9gQcHSju+KNsHL403LXQ1L0qLwCgvFGa  
q5Qkm9GJ35ZGtIr0ZIGx77uIXgQTEQIAHGUcP5KwbAiBawYLCQgHAWIDFQIDAxYC  
AQIEAQIXgAAKCRDYynilHsVr7HxqAJwLw43yEJH+cfYp/PXafVV30ZkmTQCfUAKc  
iLpNdWshzDw6sYapUDNL002ITAQTEQIADAUcQm966AWDA0CF9wAKCRDKaLvYiJKH  
K5H3AKCVLguTt6DoFXRI9Xko0WuEywqhKACfUcYt8lQLfAkChLRA2hn5ClFmCY+I  
XgQTEQIAHGIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAUCQ5GMKAACRKYynilHsVr  
7C3uAKDaLCpDZLKl4com6wURaFynkob54ACbBtyW2kjZBGhgJUyWdCW+d0YDhe6I  
ZAQTEQIAJAIBAwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAUCP5P3FAUJA1z4WAAKCRDY  
ynilHsVr7NGJAJ92XtakS75CxK0AP2pFpUf20LgRzACgsXrsRu9t1a5FSXzwHR5Z  
LpWS0LSIZAQTEQIAJAIBAwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAUCQXV4gUJBTf0  
pgAKCRDYynilHsVr7BEExAKCGbtBktHwseT4oGM/JtJVMYoToAQCFe0zrMDe09xuE  
8eZ4idPnFvvi+k2JAKgEEAECAIDFAkVVuYgrGmh0dHA6Ly93d3cucGFlcHMUy3gv  
Z3BnL3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYwAKCRAMSeYoxdNNBR4zEACZJRfYCSfcl8lh  
k2I2ydhSDBEEccHqQsvdbEDtJziocFy3AhGoBm4SlS/K8CDm90jgni5TxMx0M+Lk  
5Z0Co3e+Qy8AmIwzV5TMntlKmtigLSXv0dFhVo3sY/VbiuJCpdsuib/dYdlwukqy  
bjf2lHQ30E3/XWtWu5Yz9DAbHc1FHD7kgms203DPGwwDl07BAQvAkD7iZHP2tDpr  
swLaMYDmqckj8cbzbUx7aybi930xsgorDU196jYSxgPjSwhBqYdWfCR0xsIeNShm  
7Wjw5SjzjQo41UBYLgyPhNdouajPaKAVsdIwI85L7ySC0Y4dYrFr7bTtTBU7vHe7  
MXCvT28Pa1lvsGaDfUkJ221eTUwaViAGUpJIIe9g7qljXgQn0ClmPeL0uW2pvFGJ  
oBZFkn944IE42ZbzAHySowyLDn1khibi0X8y1mtU5PSXrMERj/+B69qalqL7efVpP  
qBuqmhDLrIct4nbxGC7bvCocSQL5q8+0Tqo2bsmxkGrIfw07dq3X5xAX5+Usn/Y  
bHAH+nING/G/Tka3eDHWeX2Dj+trdiWNtilQH+9j2MRFD7IzMWv11sQldAIAnnGz

```

PFb+TRGjKsbUitYnZQ+H+9E18ooIZ+RnatBa/o2xi6d3ZGMWQsa5AUyCSDArohEr
UGe/MuvJzRPu4SKMSDkUeEjVwYzYhkBBMRagAkAhsDBgsJCACdAgMVAgMDfGIB
Ah4BAheABQJG8kqjBQkKu0vLAAoJENjKeKUexWvs02wAoInF0AKEsujbPvxHyAoN
efHdiNY2AKCVtKm6VjqrI0BeL/h8Zj7TlwbwJbQuTWF0dGVvIFJpb25kYXRvIChS
aw9uZGEPIDxyaW9uZGFARnJlZVNCsUuT1JHPohkBBMRagAkAhsDBgsJCACdAgMV
AgMDfGIBAh4BAheABQJIw/WUBQkMjPbbAAoJENjKeKUexWvszszMan3QXxIKF4VuC
VGplTHI9rqT5iKGEAJ96Z+GSZLmNGgcpq0KfLTmVRcVB+YkCSAQQAQIAMgUCRVW5
iisaaHR0cDovL3d3dy5wYVwcy5jeC9ncGcvc2lnbmLuZy1wb2xpY3kuYXNjAAoJ
ECZJ5ijF000F6fIP/iNeeP9LVrYnRAwEuXGGScsBRmNiy45gq0+QCpLSXxieP2J5
WV7MbEue4jEQ0ifZryoDMMHf4h7yS0ptHF8LPmQ8oo+J2GJPuPP/zDT5IW3urP97
bWhMAE+TmS9QmfW600BhrFgxJ3YA4TL3WbnVLGHYJvX3R++osRBVcKnAVcasgyDm
LvJJAMPd4x+64YDbNyI7jPsvdeAaWJss08KRKzm/LtXeGc2AfgYZQVHeXC0XpBLC
k00Ndzf7t76qQ8uknvDWQw2GcG/AVjjrQbdYHY01DmvhZFmaTYeQxL05tffj1wQnA
KSAzPDHVznNqZtQ/8TZ90LYTu6gTYBI3AXdUpAzbfqPXPXLksT4+BDSRVRCg42z
5hmNgeJbC/8rCTsBpW1bv3b6pZc0c5NLI5aNT06xAa0VJo0KBiLLV0cbGld6+ghu
8kWXuyjs/0SYC85HnT0yV7A3o0uR9tHdRKMllhy9Qg+TuOHwMvthrQbb+1MK8+c
Hpwz6PrRtW2+EJXcyx7XV89xEIoRP0wbjk7rAw+GBmUCd0XXN1jrJSi15J3497WE
1fnkaUwon04biN/44B69SQ4HEVt3t4YmZ8IcCBMCS/2y72UX8H1Zruixq6JL2xm
t3g5et0rb/K90YpZEHB207LYFWY6sxQt/3Q16d1RPXu6r7JQvPNGH+cEC8vbiGQE
ExECACQCGwMGcWkIBwMCAxUCAwMWAagECHgECF4FAkbySqQFCQq7S+UACgkQ2Mp4
pR7Fa+zQIQcgrG4nyUqDXLwZcM4EBJ2P7oUv81cAoNa2aYB53U4FQ12gI0Bj5ftt
ZQlWtC9NYXR0ZW8gUmlvbmRhdG8gKFJpb25kYskgPHJpb25kYU8hXRpc3Ry2ku
b3JnPOhMBMRagAMBQJCb3roBYMA4IX3AAoJEMpou9iIkocr+6cAoPUYwWxNRWt9
YHAWyT6StC60VHj5AJ9Ym4Q0oatcGxJzx0jTiLTjUoTjW6YheBBMRagAeAhsDBgsJ
CACdAgMVAgMDfGIBAh4BAheABQJDKYwnAAoJENjKeKUexWvs9E4An1CekI7jgJhW
5jxcobo/mbymPYtuAKCD+yL54xwFURwoLv0+SegXHXWQj4heBBMRagAeBQI/krCK
AhsDBgsJCACdAgMVAgMDfGIBAh4BAheAAoJENjKeKUexWvs5CEAoKhFPVwYpB7
AA2f1Nc0s15dI0LAKCATXbhnUYUyq8weTew7ywl/5KQIiHkBBMRagAkAhsDBgsJ
CACdAgMVAgMDfGIBAh4BAheABQI/k/cUBQkDXPhYAAoJENjKeKUexWvsjYYAn1e0
nllQGJQdpne9CULZMe0Rs8BSAJ4LPJSo+oKn0wiW39n0JTA5onNK14hkBBMRagAk
AhsDBgsJCACdAgMVAgMDfGIBAh4BAheABQJBdWTFBQkFN86mAAoJENjKeKUexWvs
nBAAnjdRrtuwu4JaEV08f6XSY0ZPE9W7AJ4gzUtQR7Sr7NXwHI//98ziYmjKLIhk
BBMRagAkAhsDBgsJCACdAgMVAgMDfGIBAh4BAheABQJIw/WUBQkMjPbbAAoJENjK
eKUexWvsG4YAoMigVo5PqWc+rjtQDQ8biuk/LfDQAKDBym8jvBjEwNi0bDkrtDii
AXk/qIkCSAQQAQIAMgUCRVW5iisaaHR0cDovL3d3dy5wYVwcy5jeC9ncGcvc2ln
bmLuZy1wb2xpY3kuYXNjAAoJECZJ5ijF000FJjkP/0fQBBdaFZQg1r52YJUQR54Q
5prkRgYma0cVVSwVy1uhYdDiY3X05GndczCNNicckAKqxMD1Dg5pbAxjiXRkUgNC
e6VRY+365Xf8YRR0spK2Rbk40ci6khE00JHcERsLLHP8eldZuENLFXYLX2+YQTiF
0/766h0PHfAc+Fup0tTDEKQX+ie7EECB0A8hnATOEGLz08bjdMkBiBPH5nuBhxpA
C+g/hqmcYRxtQgbVvV1Mxe1CqHd9R90tWeE6jWkdjgKVfoLy1nLAN/0P77Qsd89p
6il5Cec+rpds5NbnJYd20eb2tJDhpE/sZZ5dqyRKLLTH/VohKLF18LmcNzALCONyP
nxjZR26Y/gdGraYVC2tAN03dGCVLYmNDF5FwYZZRm1A3QsbHTw7InJNuybvFG3m
6uW2l0+HZ4xx7D1VHXVAt70xDmJj7ZFzUb9NxMp7xiLYpiMdkZ4CCUPNixTVQo1y
1wcWciBD16e0GtIJ4sAfCcxVmQP3jkVcbwMn0agQ5dg/7B9Ff5kmd8kWGXdfYrF1
jtByq0I2nt6R0+eIo9Utejzff+qJtTFZ0BghaFNHbJ2uGB4sGxqiAZBDHQrcp3yA
m9QKBfPLw+S/duJBgngF0No2xgQPe73/bQ/Q9FgLGHLfBMVwExxA/kBt7ijghEzk
FSAWLTp3RveJRbg9v06xiGQEEEXCACQCGwMGcWkIBwMCAxUCAwMWAagECHgECF4FA
AkbySqQFCQq7S+UACgkQ2Mp4pR7Fa+xMxwCg2fS7iw7ma8MLNEKpL/LiF/j5f2wA
niU5Zi1EBdSmYs2K2CXe+1fJQc+uQINBEjYpLoQCACeYZ47Pji20gTNSkNFXokd
+kx9f0gBB6sMh/Ka9WXA4R2XtRp0/Khyk+SSqBj9vjjsETHwR0znBffCjY6jvQc
c4bgh1Hu6T0LZfEWgUQJ56cmcMv/mI2BVyB6NST80cFL0zA1yJtDDTqPfc4A1S7Y
DkBCqfCVheivbcwRHLpD8wLNGJFfn4V5NeYp5C3yfXvxIyW20jH6LJPtFsI7yJn/4
PP+1A1VCfmDhNgbgdvsxqlq+x698VSUVDn40XF7BzyquAwrcBI7Ljz/+4sKLFx4U
+s+StjPNC63E2RTdctMrdnm2Lfi7y3VFAoXdoMmXQ2vhxxo3wCP9o91w5pQCyc3L
AAMGCACFGz0ds4yfc5rpdMh1wK687U030s9/ARkJBDef9u/oY10lm1ePZ5ALthH2
EVjfQ94R0D68FuT5AQsBMT5v9ga4YJHdJRXmj0IR49uYD8w5AY9BjUdyGE6MXUi
7L6yp6duonnzmYlnDNxrABeoiDeH0aAdsKueKiLV+HNa/f9LS3yXPTUVUX2dJfHz
VCQUI0jflDnCXAcVerXYfA1rv+X6fUW/eoirjUDhs0Durx50ZM7t0SVxELGuaQUW
mAidfQtW7KyoIyza4v0Je2AZIOVKFNOGcgwqx4075iWjke9nnBKYwhT3VEXnSWD
E5Xt0nSLIT+l+J2ZKPl0340acGieiE8EGBECAA8FAkjYpLoCGwwFCQHhMAACgkQ
2Mp4pR7Fa+vW5ACfYhlr/h/AB0zAw0yMmx0Y3001bTUAn2nBWVhZkhZhR56nGzwB
LlxcQeUB
=cJab
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```



**D.3.407. Ollivier Robert <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
Oe0Y8piAExlKdMXK3yGae60aybnBcQnLrP3lh8+Qk90L/+aWfKd/n0ktuX/Jdm0
pZqwFZIJavTFPyh5z5YrZ4bv0XPnxQPm7RjFejam9ojLWKEPDwZEb9TVoos/fDX
Rm0Rb6BEWjBrWrsUNoiI73uY5HMLYQbxES6zhurDCW5njtM+xTc0UDGX710MFHnu
TmEUKDpyMT4ZntsbnZeY/MLlk0zDufvtwQ3llbWS2T57MBfHKwR6xGZE/P1wD3cF
T6EuXHxCJT5t6KfPvmjAV8Z8uTHNIRCUilq3nUy0Q05EKZ7CCoRHTP/TYCNszif5
KEV6p0G7atJVycoaYA967Uzw5r0UwFrjhvsCKDTnH6lcQ0hDioUz5iJILwARAQAB
tCVPBxGxpdmllciBSb2JlcnQgPHJvYmVydG9ARnJlZUJTRC5vcmc+iiQ9BBMBCAAn
BQJSQh8IAhsDBQKsZAMABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAJEIVoebAo
cx4cJzUP/3sTdmZLMeH/rOYXL48kUeIgpZYfQ0u/qothLNFeiVLQ6m7CU6hAa9g5
65s8yisA8bme+YAjo00Sbt6817sB9m0+QR8RVQkydmzV484+CGBR+KELG8jz5QGo
QmyFNhuaq6iKkDHsSmkbxS4/etv8P4U0SoJbPeZ7LL2gmuACr2d0Ck09DEvp0grs
JH4YB78+M0046DyXvTZxSDFNp74HW4SooyUTd/h0USQcIUR12PzfY6GxsPFJU7pR
2z9o2mQV/DgSpN4gixkI2pkaVguLm5Zs0wvq+6w33snUyTnlpV3Vuxth0ehacBuSy
6GMSd4jv0WwJEy62osQMmfuE2In2Z5Xd0W1BXguw71TGfvEDohIYAEQ1jagDRb0H
JXpd35z0af194HxypdEi5k+zrH7bdIrpEC/bDwPQQL3ZJH70pTWdaQ8YjAdtFPA
AHyc2yZAxULELn1zWPNrWwWijqXNB8EBITC3CiZy106Yjfdxo8hMdeNecQaeYCCJ9
5IHIKyGVfKqFq74925rnQH++xljhn60AM/o2KExiuYgxMeDtUAZkqVgJo0I56ex0
ruCc1VM4KhueEpXL/XzfdicGgB2xteAlqLwcBnlxjNqYrRnagR441dGz5m9t9B1
r2sAqmuLJZCJWgpdUeL0IUiC0jykGZUNn24sz8vQ0GtJeHMD1iEYEEBEIAAYF
AlJAgAkACgkQoE/7G33K6dNTogCg9mhByuv+tyqanKtIA7/kMM+Y9swAoIDpmxGm
DsBUSLWmPfmwiiir/JNfXiGsEEBECACsFAlJAg94FgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cu
Y2FjZXJ0Lm9yZy9jCHMucGhwAAAJENK7DQFL0P1YMWkAn1SYHSGyQSTx2jJIwflQ
2hGGKT1AKCTMmij3NDK+oLToTh4ceIcJXFRGokCHAQAQgABgUCUKCYpgAKCRC4
DqWV5A/9D42wEACcyJikawIdJf2i4U219016ZaQ0fNxB3HdSMIwNviWeRr5mB0Dc
iIHDLCvQ8kBVCGECyIcEWblQw/P8f5jmwngI6rpBfoU8BWmpch1iU200/KeLkbuu
069H8/DwfuRcljucJIHAXR83MYTAz0FBjY1tm0RyL4n8qNZbk/7K5jLxL/8x2EQl
5mB4AvNEtGWB0d9UY0Y1s1Lw5zAYUpoKkqCUQMMR8yxgkhwlpnBHSMy8dUL9I3GK
+8/ss5Fo4Fmx+ZDVLzLrRF6un2JIIW0R0moX6A+BHbJOL9iUp2ai3JPk6bH1Tkrw
MJWFmtG7UAd81kiE7Bx9XgnD/uI7oKRoJim6gtuQLBVVEtV0NuB6kbrQskZSaNBs
8tLgswt+iQDMwFkGSR3d8JDS0RqZ13ay5+myHod/awnfyzd3YTVZc5nWKDQdHz0r
VuUV108qhhLVBdtvnMrBIF352yraGrRzs/5G+qI7TgA7dzmRJg/wNU+gQYPWwNuo
tOLqJ4Vr38dyldkhipVWudn/L2t9vbhwf2y0a8PbZp1RX7TqSkjveHhuR0u3JC6x
ITAoiftj1a2CceRXkDbAarHKJEzKLiDwPqCRw37Qbo7StxnwKLCsHiwLU/QbNBYz
swwaAnQ2fQeL2HFILRCV3+Q6ejppcTCK1kJdi96GcngE7S0qMb/LkPJY3okCHAQT
AQIABgUCUKCrcQAKCRA6RRbzUYPOSJH7D/wPcKtVQUfTEth91Ko8q8jHKx+BL2in
NJnS0UCZxELK0w0GDizIIjZwuqC3rkV92LrICyWjh06T74bMT3XuAwL+3+bmekcE
K70y7js01LajFDkceze9wJCR+mZg3wLmZdY7RcvNe9YC6Tn7LX6Yx+cLz4/F4DHo
jkPwLX3yccGbUouwoYo4e05o8BVszU0mJ9nWWM2rzb1fRaGU6LU8I7SySRsbUg4Q
JJBuk46vuC07AMP0r5x29zhYH4fdvn8mb908LKPQLDgVsva81B1avosq0s53nepw
H6w0UEZg+mirsQViCN+UqYiAQKUIJW4NkBMSSQ5JPLey7+y4imoiRwtkmdd/bDM4p
SYfIM5wWiwE3Xj2LC2SGXQF0067sKr0CSqiEWz2Hqa55yHEQTIIXDykwBsqcHcLw5
uljAiD0U4hPV5w9aQL7zCugDz+ZHWfXZxxXFfhHJPKGKADdw0XQ/fEFDI8LBL22z
/uhvYEOFhW8QXXu4Wcbq/oHTrjLIWlub2uq+R7m3az7w0ZUG7b2RyPS8VCA9P2g5
bHs3PDB8FQL5MJdpEE25eUlolqepDCY5ei8N5VaHu0B081eqWbcKi0XRbufpc9om
xCg+TF0f3jYKSajAG4xzX9RRsL37gLt+8+/k+C/B5VvCZRE5AoT+4N9vZD9BuDiw
cs0s0iSuWybu2IkCHAQQAQIABgUCUKChpwAKCRBeiMAeuv0ZmMJoEACr5np000NW
HAX83+pKDmLOCVswojMnCxn0ef8po71enpkXVpH5+PssAUTjGeVV3hbvwag8uXxX
```

OURjP/PJ0iwbhPLP4pd1Q00E1SRnM8CcpbCbIClYsPVM6jEpWpu++26SVCZFLH8m  
A6ot6gYFG/4cgWVAz4wso8PUP17RHYF0XBcCrzPLriYLM43QIbaEJoBhthHLuKRZ  
xex4J7tRdzlhp0YhfttNyVj0fk/YsEx0SvNe8w2f68aQqWIK5QnuPxICsnMujZC  
ovuubV9iZDmLq78+8K9qiVlM1DrQwhCtKqPzdPUCCBvZI7pQkFTI/UExcIOFX6yx  
5Z7xhbBjzymaxM1mNzW1xe4/5I0jGgkiS3L/EXUgTBqfEfUpjzWET5Lquzo6QRAY  
C64sCqT/0EcqCHLfJHMAv+eoS90/qmpSCWpdd00pC8GnrHf7uFEx2LzEdHLS68  
paIaIfPFS0ikN1mDXrSs3yd7KMNK70HshBC0oSR3LqncqYNNVt7UswB+IfLInx5I  
yy+KjQ0mZmxmbuiRGGRB6vSC2rsNVPULgXP9zisdXjhueElew98Fo6M740w+yhE  
PVUTtLtCWNFRE12TvAu4THpkbdI2cbBLNJ3MAGQm6XWu5ogzyQ0yvvdRceDMuTpC3  
B7F0Lj9ix6ZsioxXUoNXEL8WmH3eB/F7pIkCHAQQAQIABgUCUkFRBgAKCRBMsG7U  
mUglqL0tEACGGbL9ta1HsTDoZDSoEcm1IYUgK9qd5UnCF3N+WMs0/HR0LQkkjUxX  
dRko3aue0rsoJGdWYzXWZtrgmGtD+Dac4fntBgw5pTeZamnIh4WGEoA6awyFXDvW  
6jA25xs6qACE022DVoBQ3aZeaCImFSBEse83yzFyD6NrsE80exoSVfW7nH1ubk2  
iBj2nw212BVsRfBYUWuOd9Ubs76n5+wtCrtXcLm1Dlw8Kt4Q79duj fexf9SuPRY  
G4vLPvP0ibt0UoxzC6NH2AhA7EGpFa06GNvLF1RtRILwo0o0Gqozuhlw8b6ySdM  
RhYJYei+WgGGABkQ6MjkrDXd/1gmbqhAW0SrIUrlBm4ch0vcXBw0/3BNzCWLfqYwM  
iQbA2pqtuCBavgfhrGkWR81g/xBKYvw+8rQNWdVlMe4tXHPV1AI/IzxTelG5S3ao  
u04V8xNRnZCV7XbcLa3RScu5AFZByYNAAKPPXnSYjP+L0ybh8D2nskehdG6B0W  
4EZ9GxEC/QOLIZjRwxj4XyEnV0/undZlvmqzNYaJp+lhAiIq80F+1rILHGyKiFTW  
k2tGJbfbhWy66FCdbV10Bw2nIpeiWCPyYIaHuJ6+6J1fvI7HPj0P3yyfLa9G9MA6  
JiWs1THQfU06mMwbu/biYQHygCkfcuYQM1XfmTMgQicXBKjYzH89cYkCHAQQAQIA  
BgUCUKPd+wAKCRB6MLz0Qrj3woikEACqeWmKZPLlJZosXB/HBz5oGhB+tpHyggWh  
INwi46PREcW09cm7Und1T3pGNgBth2jpTU7/MSPb3Vkt5fKINhwQjI1ktfb/7/b1  
srIqr6uJLE6aILXCuDJYfYPhmtE/N0KXS6QMMbfa9dkoiKx2LN8qKKQEUgqyBjd  
OyCN528NC6HvcZ/jKywLI/JbpPrqSxQ0VLxauZAAp558yKEfvmgqhlV8kpCHz68  
+D50dIqxLiPW2Jlmj imtigZmxgWnbHbyyJFDLK04YV44QnBmVyowTjDD0iBdMzY4  
PxoskkQyBKwtgpaFZKZSKhQSWB90bjvQECHFj0tXsch44LPuMc4fG+FRnxBNgFXT  
8Yia3h8h8Pp+0KEBzJaixH8fMZY+QCJ9HyKI5hequTEK/ebL0cmj4waKFgVoM//t  
FalhgCUEWwH9ufdWomUS8jnUNPhBd6uMQ28e4xmYQ2gNPBEmRfc68qxWpWG1Bf4l  
zRPAHoC52sqU61QBgLa3RScu5AFZByYNAAKPPXnSYjP+L0ybh8D2nskehdG6B0W  
vL0Tr9cKGAWqcaq5THWVxyBj9tieLpIDHHS98DoF54poYjBTCa8XnCWc8C0Cp/  
i9/qRDA+ncsnsRWypANLDTpEmdPRR+cD6xQgcab/Pkrrv152i6YwW8S1FZgNktVEk  
pV3HQf6Gr4kCHAQQAQoABgUCUkfp1QAKCRDwCvbwqkXSCzDEACwr6Xh3v3frGIX  
XiXqc1FqgVezNtn4fmbvIAHE2Vb2nvga7pxtzCo6syaj0zrLXVYNHPxt4I0Ti+qs  
Pep682yL9KEfMeu1uH30zbcHCg+zCRPj84wStsFwJu9Pm8GSNYcCXLoJ0azI3gvP  
pilosRecbCFMYAYRu4n/nHpyVSGh7/y+v0020r/HluqK8PY0pBHKLKc69Y4qaKop  
kCAL078u+fDTdui4N+TxHBzZ4Nj/+7I1HyqxW8LfAto39MzK1r4RGclQCnftqy6V  
wvppD50/dK3rfWHL+Y0kcsNS9/p45PKgLaAK04GVUHRcmRcxdtwPBLNCskw5ai2  
5E1FqfAlC0tmi0Nan2qRaM7rz1Bz5R4+18s6s0AXPaerTae5/0Qt2NGz5K00QwrS  
ncdggz3CZLKeT6J71/1jV8TWFB3QGTgPE1FdZxyfMssQzTJiXatKWIZc7kaWfLhdi  
2ncEAPtlq4kqF/KoqibIFiLxZpNbJiQX11gLOvvH4ikpJnddp8B9eme9hptUNKgA  
XddJT/VcNHv9BnYl6kjZHFJY0AUR7JeilyFc30960PLNC+/uyBTebLuynshNuWlW  
laaK2mpprjQjPQ2FC8FESfSjGkVAsjRzA2Nhv1dv+Seah0rej0cs65LHYntdW59y  
uT3Dd5h6s7dJMTsBac5d5TgnXzBBqYkCHAQQAQoABgUCUkgQIgAKCRCSyENFbaam  
bk7hD/9P4Ua77QRSA7+mKCMYrgh9m2yfWhXS9sc3DPf9qk61NDIsLV2xkANgFbJ  
cCIv2Scjmjyvnss1rISFcgk+knHsJ+aJxpzQH2i+APP/Rto9zTia1dSo9nEQwfJ  
aydgqrGkKM508m9Aie54FdA8z2BVU3PaobQyiQ1mwMvsLPu1pFio2wHtV2DNwfPR  
Thz0YTCt6j9AB35Fc64YJXrWhbYj2PpcFZFGaBbrMZID4LIyc6wr0oFCmrodBvAv  
M/TdvdltDvUJYeYoYu2g2QiT0AGRSrLFOWEytUHQb7bxCi4xUf9LLJ9joMTx2QzWt  
4uzS42FgNEPDMuX2HMH2L9ZJS1/E+qX6PmmDq/CNbqeoZYexG1kw+CLw1tHgr1rp  
oQ56FobnFI20LBTcDhhfWBQj50n6TKKI fh/dvDDiUhiaMSvIGApRZ1Iz6cy7Xzor  
03mcliZo2CoSHrD3LJx/W0pyRBKjZCUX1hGttQAdAQ4g34Xu1ThLJb9nR3Rbxomx  
rSfTSfited8bQdPhxLnDMKxaTwKkwz30sJ385Ds1tDVRwgUn4mZaWun2LTzwp2Lu  
U6lbMY/MFb7NMWwoie0tM6zu1+9ddRVKLFtSWnS/40PiBR/pEPo2Rndo96d2Qs6x  
80qlTLW/ik0KHH1jU4EjPZ9ZYlwD7PoLiSd08jCBQibgdsDm/okCHAQQAQoABgUC  
UkgQUAKCRDtZ+ZwXc9q53daEACMoosk+lNmNMu/vb5iNuPzC1IzRKH2003B9Q1m  
2jfvNi26uTuiycsc2iSUYLUtCLQDRmsR+1Grz9dvp7JsBbJVqate1lLcJ09DpbXJ  
FW9YN60f3VM0cX6C4mu8Qzn7Ie3AA9bcr3KpuNj05newdcW8UnZgHLRCgdxVxRC  
X5iRsfiK01KLmpd++0ISzpbVBdr5vLrp6sjB06moprCM0uq6UyvjzLzg7VzI1nm  
MJkAdDc5lByIs4SgXbCQLOyxxDCxQ0oMizWuBt3niefeLR30Q3GJ2Y5tXYNcjYyJ  
hiRvwoU9AbBk00L65sm4deVFtaGiFTwmL89XLZeFygWtej6058Le/2xvfQ8WsGZf  
VEyIB0KKlX3GmrM7YCYWkemfSPQCnfrTh9ERurWYUckE76bG2onV5V6jCz+6cDk  
5KwjbYcPfURJ+Wkm/lgjqwt0ouz9ZXcyDhuXwh0qdPQKyrjJeA+SztNct55ckJfA  
ma+Q/ZD9XepYqEEu5LawvUPMBHrIF9zhCYdt+Pbg6xxb62JXrGswxZqrw5x5KZf5  
HbcQqc+s2x4Sngt0w883Juz8+8E2Qw2oe4dBkQwKF9R1/u7C6FYLU2fzshEF62fq  
1/je3M9royfm06yccIRtr0hVxVZtwVndCDY1LZqS1i9Mxh8IwW+ix8vfJn9eo3mD

L5gX9IkJCHAQQAQgABgUCULMrcaAKCRDxxRazyDWXU8/sEACjqrB/DQDiGkZLchRL  
+tRrxZH/U+GpsDD0CDDjgChsy1s0+E3BRGfga70M8l6mBCxmoGHqX6mXcTgrGoqQ  
voij086D/ba+LPU0ztjZY0I7owDQB/f7+lYlDbIE73zc2EVyDmCu0KtJLa94qYgZ  
Ig4oU6bHTPce3d5k3191YPkBC4pA1qS3yqnz+zlgJpQC8qnIH7rQSVLwVc217z5B  
2CqvwTvTY2lKmkrdHda1YWhp92yqE0NdM70HilfLNypfLqjx08v5FDgAyZb0HYR6  
70GLvE2XXhVr0UMwKI+azFVfdIZdwe1tYbkBIYLF9cAwlHLMjF/aIwNI+u42QfDy  
z0ZtN8+eMWOW5Sa0id1tmd9J0hAIhKc4A3MBcKFwRWgblLBqR+Fin3ZrKNqTU0ii  
Ljtuti9Va1sSK9nkleUTc7rGzyja06RCpgKgrE0rtoPeqdLRuhh6RNI5QiWkDfTz  
nnCP2NdLefc7KqP921IYEpwA1QNK8UW5Uj0UdAqs6u0bmYjR0akC50DACnNRoZPn  
nPsI0zhjmEnjX51UxAyDJRGxvFak8NKLwX0RrxSX87CanP5c0xWP+WF3fD/jkeR1  
8fpG0ehF8UCce/6RDIddbxvAR/7tMZVml+yMQMwdqENYPcd4/S2a7bkRhVBpQzwy  
H9FFvbiJboje0HBrkJMG/4eIokCHAQQAQgABgUCUnzWuQAKCRBNoRTlxKLlf2yi  
D/9YxXX/Fpee8WkpsHWZhg0oGvAV+wPcTYzjoz6xGIFmnns4j7gFaBH+h622it33  
SwyG6lmhz3c0s/4+7VG4SobK4IkZ2r7G6ReNj52CAMcQ877jDbw7mco4P9LBKcwa  
gnY3HxqVCeulLZphhUc7hlcsu1IafaZyp/lVDTt5mgu7HdTjmDNkcoGBUeXtKeZe  
cyTAG80UunltTJNSiEuxo0T0RIX2c1pg+mYf+z2rSToofUErv1EMXJvyPRJAdHV  
HKQA6tTCwxu3/jj0qEav8q+Krb3YtuU/swfLiWgsv0TC01JJTVT0h7wbS0oBBSAJ  
slai/EsJfa+9wwZrIMN66NC05WnoFU3708ijzLkC7NkAzUhiH9NdYjkmyN2xCIZx  
Jcp/LmPYL+UGKz9V//NCA6PrdHzEZ06Stlud16S6UQxYtZV2AdJ+RAMAWQLT9ZHz  
IMKFMpZLy9sVN3Eg6dK0cTHV+nTZlOT520+0qGw7DxCtbbj27Rc/LmE6LZDqA80B  
ebvYEnkyyV7Z0QcedB8oBwk0qpSTyuG6T+AMm067fxN5ofxn91JkeWt04430KmJF  
H7KR3es1LXh7yV9Ej9gJ+gRw4+VhJ43Q5GvEEF+EZNgoFh77kEEbQQn+ovmYPUl  
wJvwzLKMnvDJfREDHrb2Ann7FqfeDBjDqMgsQsg4M02S24heBBIRCAAGBQJSqYgE  
AAoJEHALZl0mmke77tABAjqq70CAIMeH00f1Jzp+1ifcDTle/gIg80NtLPd8EkGV  
AP99YNFufFfTDaS/PWLM9FqfRYavCrXnkgSazBUTE8pLCoheBBMRcGAGBQJSqBCf  
AAoJEGRxpP/sNfVfmucBAM+cjQNL+v/2I9qoQ527hwhA4e9j/kAbzVI+GBQWu2zc  
AQC/JwfsxQMaWpIkV72VAG0yscQEp0wplCvSMdfYYnz+E4kBHAQQAQoABgUCUt09  
VgAKCRBJhJEKjKruima/CACHSWPnZdeXSEdLem+IFxnnW6Y5zL/hwMK7Do2HN1ky  
sr78AymRUPy0e/YQAISP6uP6j/OQkFARuD2Pm0iFGWk0+reNSFDJvhIS1HDLQp  
vCTCYff/vjL7FzVvV1Gk30qktPls5V5MzEAU7V31vBGBevwIF2diDSB0/k6wQ1/5  
lu8UctyJY1RqpWQ5jSwP00nJAAKnUsYB4qHdQQfZUJunGb+r+zpiakM/8HJuBSnZ  
AocujWn2twh6pKpg+WkQJ5EnYxNU0TowC2p6neRxAbu+qBRDg19f5eRiLiIb4S7  
KSS+QzkrKjvTKWmzwb8TYAFog4EDCly94NdULQqdr05giEYEEExECAAyFALLuk7UA  
CgkQd/oaLTD56XmK8wCeM4ksiIFfLy/Wcn005dyyCpFco5QAnAx7Ckjd8aVdrdR  
Ce+/apc0+Xx0iF4EEBEIAAYFALLuur8ACgkQMgmqlpDTmtHwewD+0GE5d0V1blxB  
ZY2Uo/bIr9ZFkQUcXWLNpJwrgp6gy0BAJjre9fnjAw7rMQN4GmC2VVRNxLqA1ZR  
xap5QYocJAYtiQEcBBABAgAGBQJS7r46AAoJEDF+psaYHE5INH0IAKj06CZxdunt  
B051k7loFMkV8H4/B3d1lAg527e8RzvIh0Vn+oE10DQTYVLHFrrdhZgpsTe2vcrV  
QwpyEd71lpBsZ5ZeMejafT6HzxFTQPItN6CEXmZjaLv02U800kfYBBT/lBvvJ7pJ  
g26jZHvsdbG50Afgmoa4dqXRoQjswcx0V5HscPMK7iW5l3rLz7ETVgANN02qZ4  
XoG09h8WJMp0c2PxxN+Y8otUVKtj9wo0ip05hA386ueE8ipXrAmTfyQTdHU8Et+j  
m/j4mqoD5gK6C64XascM3Yfzx5Gt7aX8VF1uv8TKr+TekSNXmJdgbsAa5vjrmEAC  
z7sP0EZsuwqJAhhEEAEIAAYFALLuYG4ACgkQQwBNCWZf1X01Ig//dp/l6qRmPBtD  
r21ldJkM/akwbD1+XtT7JBjLKLPA6RbYSPg0AgHQBQYQd6MPW0ueybyhDoYfuzi4R  
5cSiLbKtCytSL+Q1pgbPYNDxC/VAbfE9xyme2UzzM4+3pm8fxqM7mDYK1gNe3AN  
beiqZRaQmDoAe0fEeynF6MhfP4259cavk0iJqRQIbEXCaSifnwTbuJPK0TVvVdpE  
HapUKyk3yjHLzpxUDvba2MNhybHRnmanhkBYhEJwbQ0lacsZEUoNtXKPwUQCIF/5  
Vyt2F2bXtfaTZDvNXA1AECFioLeoQ63/xH8cw78P+P4sZUb0Ca0yIj9rQu+043bv  
gjG7904vF6fP3Y4jr30KptGG5ilvFEVrQ40MZSWysik6926NUFqZB+egkXekrBu+  
DTR9JqCqtVoANT5CYcqFt2RA0ToYoUcM6t0DVS8C01PqleLnMy45860B5LNBs/q3  
rGBpYBxlnrP1YXjzL/sLBbjhwfUiQJ9pEgeXME130dTHugTFL+Pew7WMyBVvwHKI  
d8fZKV7HM20v4FclWmEUNLH7ga5x0paDMARWwMQgmycgJQqH8yU4K8ix1BYGeDU  
znfvWQ4rUwCVE6HMW5gIwv1t80L0WKSgAwaXqXU16mPRv4X9KQHxF5RRDHR3bs  
onsD4ugM5uZ7m5FESvLGzbAYn/w+7WiJAhhEAEKAAAYFALLuZSMACgkQ2Tj5yGgw  
mBxDzA/6AtfA9xRdFGaWNG5j+TuKaor0JIG+vnilhwhfTkjJTCeMv1kQd7hjVQld  
BtMqNONhM9q00+T8cTo6KKpuQfpSuzre6jAxluThgoM2LkoT88eDvoA53IB2So8y  
ik0nqVktwLQaZq3jw05ha1XxkG1ryf788X1JKuDNbytMXhdoi1KaMjrhYeHZymMp  
q41MCDughnJJnMM2ueClvXiiVcqcRm2pfbIM0TfuJIjZ7U0NdFkBfL4uVGBDiAAv  
KDa+V8las+xFaJj6EGJ9i60CHXxCZvP8zp10n/InL7kT0ntB0ii4XwEFZadBaKZu  
zTV0oeGNT8f0QCff7Rt/3hR02nvbybRgSjJyKL3ZTK00IwJieLbE9+sLwLzVgmIu0  
b+0+NiVyoGQnjTlvJuV1x4eFGkhkfW9ZdHnNXACJZXD7Ys6dMM8vTZXYmMc1QAHy  
/617U5qT3SVLORDLEfy/kc7V36vbq0sooxrtCbji990FFvLXGQL3rZtSZkqDWr  
+FX/sPPt3+sRKea0/FsU8PST3hQOMZvhhimN1ki87hoorRKZyfaAG3b0Lf8/ZKDR  
MC5sxfhN6joPGDLw22Wl3kiTC5cp1cx/fZyUnj3wcjdgeJv301nD582Eg8K2b0p  
W44VAYSFnRY+spIxyXUagCR0YiwnKQ3XC8sVqt6pzxG8DeEgLFaJAhhEAEKAAAYF  
ALLuc50ACgkQdIJLxJB+NFK+Iw//b7vLUHgKj0bYWy048cdmwv6XnF5B2uJ4haQg

K2Gadbolwyn3dGTCpK8U6bXdaNPtIAjN+43WoX46A30x9Ny127NHdszj3EspjP20  
6LgAGZkP7dJvWtXHuBgHwZlw0jnpL2Mec/gmICyL0Gq0k91BHGlpPN0iFVayemaw  
U4zsHMTf855GL4eXGshTpnWTRJJT04t+z+ByJovSX2naq0pyGab0A359lbqndB12  
Z9i13cPK0ooZq/Y4gtFXK5ZbCbG/hmeUmbJTp4ycqgAWK0eLymrtSLCH+BYcx2b3  
d1XdXur00q2j5prD8zkxkHTrOgrNMxzCstH97u/oTcfxTQnueFR70f4M4yvekKyH  
hFk2qhWsv8aWILfbiYRpZM+6wqK7SrK8q5jGfyqw2U0YvDjMx9IptlEruc+Mwpxw  
ri2WpjBIqPx/V7xezgCGMHf7yM9w42AUXPe0qU25ed1KP0E7Hom0mK2FEgfw3Vxf  
kw0hoiZNP04/I9qCCnf2xiSZrLLUA1038eSPi8Pmq8oLJKIcnysX5L3Tx0x5YRFL  
hG0ajfmo+VhRwSFwydbmhfvDNge4azv/DooFXukg25Fs00+foYtKt82n4mqQCU/B  
683UuhUN/+7HRW+40K+S1+wCGpd+KFGkcV8eZ0DpQ+tFJc6rykSIRg0+l/9R5U0  
jzaKximJAhwEEAEIAAYFALLudrkACgkQY5hxJh2JnHKtYQ/9Hhauv3Ae/2RCnMbE  
JUSY2I/uyvvBegyEvT2T2N09/03x084H3bpoZa4RHfMe3nndPnT59vL1MDTmNSSzQ  
0+Uc24QdQEIrvEVSAdldaJDsewv2Rum3RxZdj8ljbq043a07+4G/ghE9iVvhwVI8  
lgm28U8PVmeggwWn0faF/g61Kvq+ssLyqgKJ5TMNh9aiA7kKgs5hLSGpWWIDA8ag  
D4P4gS+UD+CrKU695bNvhv3Qk84bmVMuhPDC7yQ1AyihULawDyUQUlU5PtG0eos  
C9Y2B+0ljDPz+SU5dzRN+9k56dcijcoRpQZEPbritsWmYPYiAmZhJEtQwKbec5  
1CDIVJPTf0sIeSrC5+m8NhpLNUtC0+6+INfV14fEYgxeeyVQq8XLJWvGjdZXemL  
OGDjZ9nX3uYpfrha9i0H7ef1IyFugd/dEAMi7hTbZ3Z3fyKGtQqThtbbynulR6W  
xBuj/TgCCC4L0ejNETFUua0zkxZAPu3qlsagrQFihwG+bB2HrdvKg56vHLlyYb5s  
Mw7KekKoRQ7oL6U2HZr/9xJrYXbKziaP+lMBdyY+lDEk02Ai10WhpMzF060EBLP9  
FdSSi+a4w6RiorWM3q84RdzT4rUnxka0njRwxdTJDdn1FkaT4LjE79SAIMPjvzk  
Z5BkuLEZ0M25i5VE7XrgkGi8BTKJAhwEEAECAAYFALLu0ugACgkQ4LzA2RGJlYwL  
phAAWJMIPCOMfjRHM9fVIUHu3FiHxHrXtumcIy0gt8/Yf4NZijef9FtJgGh2Y0hg  
0SgSiKgluL++5QCIC/MoR0Bi0gFiK0njEtXbu+ow0LuLlVfFqZ0p4P8WiRitc550  
Y6WD035BHVlsPL2+p8/68QNL+P8RTbS4tX/wmAUmBKvPKPEzzAdFgQpvHl3XbQ2Z  
cHuR5VCMo8mJyUD4NFrL+ofGpX4I//gcsI794CmDRD0R32R0jjXJFAk6yvs7TpAm  
1Dg1TCTb6uZy3T0F2/m2mNS/Bvy4WAWY8HA3x3QTQkK+jxWZxXuY9aXS08a6MpcH  
yJJR7HxHIIrNP014NRRxqGKMwbdxxera+ga3eIiQcu7p6sR0y+akIrf1375yjswd  
9GX+scmbxgTRIyJF8+ik4C0tHsTxZzudRAYRL9SUCIMXuW0R7J01B8RPV8kWPcR5  
RT7DPTALVzdtwSUF65AjP7qqZWwqQUnar02NAb0Xquoie+sv2091k80Bp9WfSwQM  
3BepV/gPB9++pkhEFgZbZdlxNtghn6qz5IRcrx11E84fGf8ecQoD0AVAemu6T2Ux  
tphrRKivHlsBfpqcfgi77HwsXx8WxEyxuMH0k1g0QCixKwfgpgRbhhQqv1Y/ZErX  
D3R4S8/sY0hli+ldhV1x60EM6fEL37MPC/XzujR6z/TQoAiJAhwEEAECAAYFALLu  
2F8ACgkQKv1000hx6C//eg//RECF570dCtuXYrkl+yLDBxf9YCoF9I3Yb3R9RxT0  
uDXfY2x1hrLEpjGS/CjrcWpgYy9FzhsWldA9fm410JcU+A9tND2DwGFJQuZTYtp  
tnV3T/+W+stj7ZF066dBHG/Y4Lgx4UwbE3npBSY2X3I7x3UcN0iB6mcYzyiTCGkd  
mq5uYh4Jrx1X0U7qVHVtUE4RLQF5P7UDttKuipKdUo+FiiddSwqqYJ5q4KAtycX  
LZ/6ItXULbVNxkf6e+MQvi3IubSMpRzYw1ig6nEehBxYURGDYhzeHrq60dWrMYLU  
GY4F0oF2dMgdtN4jkSoULeznLxkG3rn6FUKGFBk0P/V5Tj4twBwtghcUW2IXYxSi  
EcLeaedizEWPPbHa4R89AuY7XNjLBMLc0oQV00SbwV0xFqXp2EWN0Yy/1ZSUFNFt  
6iAlmjRYE0NrbfPAEoWku7FjyvdNgZ+Me/LKX5AAHQcPTcfQD/pdYtTIEv9j/6B  
7ekaRay1mUYHM2sgnEqdiHSE2YgD48h1AIblxjLXZS+o8NvmEWz3H7V56AIh0tjS  
6Vly3R9onDRCP5D9fyCW9V0Esub1vFUtUJ4rBcVuABlxlvljQD+mvi0t7xH+Uad6  
oBMg8Fi9H7tDds/jqlNyJEVNadbbfZENh2chVC9eK+JEJw70rRY1c70mGtSwlypi  
04GIRgQQEQIABgUCUu7jsAAKCRBomIIsyPJS+xxlAKCH07/WwBC9fgCIX4aG6pXa  
r0kjiQCg9xPASlaHE+LLYnIG1UfVsIYxxMqJAhwEEAECAAYFALLu478ACgkQg7C4  
xsvacfBoXa//czl8Ziz0toGmlodFDxpqlL+tWraFmim3xCw+5RMD3MJoPens0CAL  
z5uAvoH/33acNWJ88o8M86atlfTRx9YcIPVtb+wlGKxqBinfe2aCptJpuuBm8TD0  
dY7xTC869agG21KTcoe7BFCAKwVZYyhJKaKAYf878rRgffqF5qVRmNLAJEMyTFm5E  
m835xu/vNDbtZv+jtSHRdNR4VCC/PcuJ93vIIhSFSDbA8RMektMeEQzbYTd0oU+9  
jToRuApqAQc68Deu+ybFSV24qb6zyX5Tug/KGI1QptKsJZ4YEow10X0qtP3h8M/K  
YfvUc6gp+WA2KIumjP3Ti77/+xwgIb+/FLskTm4pjvg+vTSLMhg7XUXgr08/XLPC  
kADa3S792c/Wle890TJUrwBMjnFi2FhZKrG10xQEEd17vL/gI1BGeT6JH0sXXfIi  
fCea/epp0qEGsgnYU99TUPe3D69uCWQ0mHb7yx1JL1Ci/Wc1QtTKnEh6LrNIBNu4  
xeolcxwxqAw0WQW072z3eSXXSAViHwQqTFmPLnonr4wd52ZxAYZbwM083M8sja5  
xQHw7J+HbzqCQqrDpXa2emN0gmL8dhEjzx0VDbXl57r2CyW88FKQjqDhwEhdi7vV  
rFOMKYqdLipy0PRTih9hIfnBYD5Spi2FLqTk4xRp84bGisEFTFNjMAKIXgQQEQgA  
BgUCUu9H7AAKCRACwRAQaxfqHrg9AP9+7TsJ9jUziGlsA5i450yfsW0yRCRxA8tM  
i49oanXTwD/ZTE78Q9pdz/MyQTHDKzE/bsSYMrJlRmr5osAgcLcs26IXgQQEQgA  
BgUCUu9g6wAKCRAHD2o16rnZjlgUAP9EhZf+VX+2JPWthbsgV7QLpRxTfidPYqGL  
F2cJP7IhuAD+PDlbGikkjNsmK5nohMAZMKyDy+G93VhdvGfU49vKNCJAhwEEAEC  
AAYFALLvfe4ACgkQeJEMxFO8oQ4HSg/+Lfm5PB3BL7yLLiS+abDBsd9DGD5rPLw6  
T9i79rks8JtF1s+VnmiNCCn52nkF3H4U36+FtvS3ueNr4pIIsBcbFP8rGGKkFOUv  
HqTYMn8cYsy/JdX8u36Sto04eye1llGeDm6/fTenCh3iGmb0kIKEYQt0HVoIPEen  
R4Q/QnRVBlg20KHjZH+P6xdc/xEJChuFUNdl+swKdbq0sLh0e8VW2Zg928PBsgE  
v399hEWaiD7hTNFAycdtJsnpvWmoQ+8emA8ynrVuSV3LmuaIYRV1KDgPRvRG+FCv

rXLXq3oPHdN3b2oMdA5qg4wE6uKStz8vkUVkUsXK3iJstArRfguAwQ97Yp98K6We  
JkjeJjuiR3gg+pzaSqc02SxaXWVo/ej6LqDoxu08LloY/bcwIwlKg+te8976Bma2  
gOUlap9jRmLAwl+ETStKKBQztSp6cpvaN2VGunkG0BfHDZ8vmWGWvtQ16A+1cejF  
KrKVJ10WpKAcJmXaJYmLI9cLv00IJNGmsI/bYobuiksQXlyBHGQ+aFZWN40VyodI  
zd6kWJtbajUTy2DLo0nJ0yDBiSk5KpC2fA2A555ahGxU0VmHRKkZ2k4rvh8bUy5X  
doHikntacPsFKTxA9mimzYt2Wsl/oBsdRUuRYiIwyiB88shdwBMUebGGQlqvCcUQ  
jMKzum2JU2qJAhwEEAEKAAYFALLvdz8ACgkQBGT0kMpAVbzZVg//UNFTcFcZtaHI  
M7i0UTIwqb0i3GaNPcI07Pg5K7e+k1QUy9cvqtQULbfgEsZ5xh7uPgaCYti8kpax2  
n54xUQF8DsvSG00Lzce+wuqDsA5GDaJJ0sMczL9FqnG/Pvm7xqKopxP82GV1Ea7y  
Xu9iUEZYFR7AJu50T/vJaAXrXu1UrAko+0QlaXDkSCEBaLYmvocybVbEivABYcf1  
MDSHudba6SMzu3vvLK2DJ0qBZ/qP9DJ8UcLBfStuL+zwFpLKxIQRQUlvqmmZW5zF  
mxf5SrhbFgvNYwIcPzLM36zezmHpiZ+s/DEmJQ3LBt5LqY2XHs3hyzdT5ygoHDF  
ZAFx6iRA01H3KVFCpjQWUR6DPrpBK0P//jFLmAMQy1P3YyMJ2IHTv+0bwnNY7Yz  
YYf1bf9DyWvXyJXXi2cBNVS91AQDGDdbShhJSUpkT/nNTaH099FfbprRo9Y27etyQ  
WVP0MUJ4k/tkbaYrcPk62Fw9aiG1tJwxL2QiP20crXzG85mIut9RehvAbX2f7vA  
qeKQhVcLLMWZjqe3MLC1p8garbsofawfE/gkzXzKvzhsHMNFvQQA8hGLXq0fnyNe  
iY4P4H1Rz1KkZqLdPwmZQ2HbCyjuxfHLW92wqrU1Y5CgujoGx3JV57jRzGceH93P  
XN0a5TSMANKyJ/amJGy4yKcma7AfFmiJAhwEEwEKAAYFALLvycMACgkQqchsjd0u  
jTpPTRAAg69WPIeetZy96yJTXyBtLWw2cKfSman56bJBBZtRzGyDb5PbBFZyoXd  
lZm/ML92Fd42wj+0N8rJEECq3AjouFed4y/C8FUGq9jYQF8c+AP+TB/wzslfBohx  
0G4lIiKuarv14dwTRCBf/ZJ5H59oKI/LEq7G0rrC+7FjZliu77s70kevTQRVwEw5  
2YHyBtLJYQCschvmtNfQFJeZjhZMnMX0Jhydr90Nv3KL/1WD/ELUzbcy0u/V0iI  
Ud+HpBAe/+fZpwIvPYPDz695kvDzh13GDQ1rSN7Yw3u03Bs+ZBn+flbGF5AbsY5D  
CMC2kFgwTBFLO1SSW5u0FoV+lbVOctEg+w5ydpK0P54AjKxqDkkWogMp8oyB2HJj  
awWNodvHaYiYVi41iJ2D6Cvv0eBoy2wNIE1l8IQMcC673NTyun7WwBWPXi5SnPJ  
rJsL3Pe06k3Cvj4cWuynJ7Qh5sIQeKT5hLhyeGd13ZF0dK24MUwWDEfbd37q9ecQ  
rfeocmyEoHeRBoiGW2Qk/9ZHpoz4h0szhlml/gRLC0L+XFDEH299sDswtrUPd8iN  
Ui/5EdmKN02hF2YqPZYUg2s1STPcx0AEhQ6nrR9ZkjjzjH2JKpomRMhfHFG/6Xlq  
R9LoYKBxUcs7YKQETpomFslrtItR0vUht0SnKVQklz6uAwC8rYSJA5wEEAEIAAYF  
ALLvjC0ACgkQWY+VqybJnF8DEBv/ewd/2iC0bp6B4zLqW/8FYKkPHJZqFaEDWSMn  
NK1l7jrb+PPXhY4RtBgH3dWUsZr4tN/IVJXaK3/8TGZd5D3pMlh0bah+a0kawnVG  
BQ9cff+EcyN/2K3lc2rDN0tkfT6CH+4v+usICzcfFQzxARLKjmqayxt6KM693B+x  
mnZVhMFPCaUP60xqdvjTF0gApsPYnbGq33nTsG/S4CWJiB4Zg/pHhxuzJnEekfYb  
NeZWxh0z6qZnFnQvAFDXQ0hEeqeHd/l7haHLt0xE1L14qE4dvE0s9C2Iiix/7yEVL  
7HLfXqnxYwKpFUG/vSmyVjxf38et3DZrWfJ9xPZRIipuf8rTldyRmzPRxsVxG0E  
uJvJqPQWp0hZs0hr1VdtjXvU707HAKKRfDQ7f/eLZ9U9SLQvZ1sfJHCjRdDeN4ZN  
/jmxYgWTIsaki5z+ZKY0JT2wRHv0jpJwjMUnTDA69v00VmKEkoJczEB5z3LC59W0  
EkLmY/pHBg9hrosBYmbt0+QmxUySawvjhuVRFU6T7gaFiW9PTb2Wfpo6dN/0l0c9  
YC2x9s1LDD5V3/c6rjwelW9YDgpbqn9Ej8gma+2c2Tfs+CDrx2kPbdtiJ6bFzawF  
L0z1a4bD7Z/d0i31QlUp2vjnlVs+wQPzCoUPespD17kQM50kL1qhrc6tWeD1NoJt  
eVgJ9lCuZdt40Ji0bQyH2zcGHG9rxnqyp2bYGuMAkzvM/DV8f48YSWLwu0top0  
/Hseoi+f8rC+XMRt4jw9ZzQsFOPRnQ2/hhB25sM2IMvw5E76ae+lkmDVin/iRJjv  
Lm9NspWV1fhlp2s03zurU1ftBQUcLu+v2w/P3QAJCb0wm5gmPJoagzUdWBXAVVr  
F+dWs9KAX4yxhuJ7R6HGiyRgYH2PbDZ07u10DCh3MhYxE78TKR/n+tCbBVlG/fWP  
l0t72iGmAL8E107Fa6KZhpnnPYNyIPb5GzRzMLV3k008gaFJBBzCXD77+keh6ISA  
6qKh91vjvh+J3V/14g97/T9TYEtM6OURyFUEVUEcq5u8gjyNdRr4X0FAmFW3fmB  
7MEqEdeKSrra8Bp672r74zoIqav1mEK7B6gBSX9Ls0uvvdNGWRMtrhmp3vxxzUoF  
ANF1qPJNYCsIWU1pkDEVWo9s5ZySp+ddyLPmWuH+iMLHzd3/yfDLyvD0QVU3IHaB  
yXUK32GJA7kEMAIEIACMFALLv6I4cHQBTY3Jld2VkiHVwIHZlcmLmeWluZyBlbWfP  
bAAKCRBZj5Wq9smcX2+9HACddQwsRWciBWRUzrFYZF198z0K7MHP2vvACyshEQV5  
vNCobNyTuZqozkwy+xiZhoJtewZukjGck3Yxm0qdfymN8cBUeYcxJKgdys9nl8Yt  
AMDRTGdPh8a0NqhuJg+uAZZ/pxzSxhRFNpnkinjn+yYtNsvXv0YiyWH3RCbJR6z0  
QTEnzKkzyoxTpBzWwH3ERQBKREXiMlqA63ZC842URj3dhenITSyo07tn7uYbUvMC  
u3NHRvvgT9MkaAkPHK1CWebgVadEZjS3XWfo9v6M/e4cEAPhybRqd+oGGZpb6zFK  
tTpVwBKWGcs01bSzWwWR0loDaRE68goshPF5dfsYJbtjuXG7sjld01HTguNvNhE8  
If+ID4zMBCMiFGLhJaQ5ubdKpQNUVZ0gZxZ8aQemuPBmFw/k0V5UIihiZcx37LM  
H+GL2cIYNz53zRAGqPFMLIag6e1dWE0MMRp4KBLysf9JUMPvFJYxm5/yog6T+tmk  
nmt6m8zBSe/ApkZEKp00QegHzBz1+3Yi/z1R+LeDx3gdRgzFEIjDBbKeTV1GgTk6  
G5+s2yZ/K4/DL74AIGYcGcMZ1XN1kLRUNYjdWsR8nUq6jBhVSRFSFHU9wrpNPYN  
K2fSHlBmCgUbE3Egjt/rYbb5Ep/UuG+mKVcNFSu/65nQKcQmPyqkmW2mk9Amrj5p  
Jx9mDaiBNlWwu7Y1H4u0Sg3TDLTJBDzp4iKVYq3gpcT1FzwTSy2UGeyhJVciauo  
L3CdeJjhYv5IDMhmp2w0MKTcdUKzQhEwleWHbAZYLX4WZbiID9dQCcv1dR9gjJe  
3PKbBdhrU+ULtbis/KbPpzdLsHx6j441HsuFI7vIph+l1a621+ShpomkJO4zYwH  
E0ADy81eJHjpjow/jwX0/P9ie1ez76exN7UUBSKEqc1qoQZKh3pQ5bfhq7+mfMmRX  
YowHezCtQNI6wz01RAaITORW4nbBPjeJHbZQertRkoSSBHD9C+PhF38VSiHYvQ6v  
BsN+qQ+XPA5XwdQQDZ1BCqMHxV39pU850EbmlYHKVTctXim37JTEUPvJT5wK6TsL

84wDW2vYCFczLD085FLVmobcML/zGfIYPT5th4gqacWU/+cRLGfMc0eXjYhg5y+  
xEdsOWErreZTFeeB0LIqMrClNmHF0ciiKjZg+vvYsDSExTh5IWqmaPRr8ZKzAMAA  
BIkBHAQTAQIABgUCUu/dRAAKCRA+r05qz9d03snUCADDLWr0hw06LIJYVC2W+hgt  
wKlgGV+dVY8lt8rUJ7FFXpcAsVw7w3hGBxhi3khQ9byCeUahS2BKYu0dy35BX8Pb  
K+hBUQpRP9WwagJfUpxsLwM6tsSR0cZNG3TTHY6Gv+P1HGjuv1j7/5owHMI/LX6S  
QHPkvu2ob5nxJ5Tn+NhVHoyPVUw3emcJ9D/hPoVQcANt0w+7j7eYBho0Uog7dP0y  
n9WjeM36/GhgAwix0+gymP7FrkV92kIbKLz3LL3n0/hrIzwoAoyh6ZwkY02qvuIK  
1xmEYNNKwRUu2/iLsmf1UvAJaBGw044Y0kqzpLim0ytidzIFQalK8PpPaq42RkkM  
iQIcBBABCAAGBQJS7+HLAAoJEAt/i2Dj7frjIokP/ixRJjakrYoqdXsAVWYWLAA1  
lbS2kZImjcDNCcz/lEhP/EI6LAV7Nt5yrJzzL3z3SjGdAtZsTSPUI/YQ1N7hx99+  
WjALV0laHwfvnUXZEHAB5MYvD07tgj6j0Zn9iV/UUcCg64HGapn1nZ0t6I729V  
HmUgcCUWxJ0KDVmp5z/F4lu/R9JY9oqPmFXt9BJ5nWXXWDLrW7Lo9lg1/fABMgv  
lEefKfVoR8YBtmzxPnCKfAct0YDo63LRFVA1GsKKdbj5SxzKjW7G5zKdn0b0HRT  
aVgfcQIa/IbPWv+VJHpzcAUlQ+bEfdZoEgFKIUJNe7b/rMcYvsKvdZ0xI183qP0  
MD5UTzKp6iwQa2uR6pFsZV1ig0CNLXTi8E+GqkITsZvmkWjz2zY4UCwS2K0vU7R  
IDrfnRylcQ7Lf0cde3351lpgufTL4Cwyf2s7zimzMDm812v8SaqVIQKDbGBDAf  
piihx3dYFM+96dAoUd2EyGtEP1aRSU7tah1c+R1WIRYhZ0JxDiwlBfEllrWfBy0i  
sQOMBzqRZm2RWJ9aDCY7iVvK6geVJ/laBkisY0lqRsGaSorH7/5g0ID0kJUzJQ7t  
yh8gJ8+xlZygS7GIEgQ0o1SU5iAnUK8+Uy6ByRcPKwcXv0s/qYw3NYaPTqTGHKJU  
4Unt69HUKLGM/8EVksdiQIcBBIBCgAGBQJS7+KRAAoJEAGG8ffWlIsigI98QAKeK  
Y0hNP61m0zIYYKDoHYX+XMQ0uoLGOET9+yMDc1zIV+y4PcjQTC15cGE/0M+plR8z  
qsgKX0LYJCjMpExqULU1iNo6WB9d+7za4uhGnzWByTRIjnUpIAmTcpiqn2I7K3A5  
3dJ1aUuHYKIApyWnBFTvKy5aLHVmtwf6E6HxtAfiPmJIxDKPGNgQYNLrfweq0+I+  
hszxZ0230aQJlnr907Ef/UitCLTfL6VLGHgFAx3dD06ZiB28HRpdpPeqt+jCpR6q  
Gwb/0y0lMhRYPrcbNy7ZsgQkkdTP0d+f/dvQFJEEPX+doi9EapQgkfK0WUTYfk5n  
fNWT2GNjioP9l0IXpNTX96/LxDhG0nVbcAU0+q00ndmaXhcqGqYkdu+DWWxWElo  
6grPmYzXL0eyGy+SPFJwD5sru0V66t7sqFP/QZ90S4ldAf1cS80Hl+BnUK4U49YW  
7uioR0smATBE0mkbvM4LkekoalvEcT1UXER+nXsWydov2p26Z0XRCNehzyXyp/T  
sedRPT1Ech7zbcRzPBJAZrX7aq3Lb1NaerSU3pHLcM1jHEQ5g1nkgFCLLw2AgAX6  
1GMqiBWWMi8G23Ux2CjY25cC2aEsBQNE+hsR0oSqzEZ5LP+TcaZkCoSwsrm8LG8xweiUpwvx  
5LRQo7zI5CD8pAG/j2lvWeeK+Zg/afNoa/39KJhniF4EEBEIAAYFALLuyUIACgkQ  
ny+qnsPrEdcRkwEAr52AETX5MFAD06k05Ub0DR6BtF9NtZ21DBrzh7nVfM8A/1FH  
M0f0Yz0PBhuw6o1SRKsrpCFd/zym56sFMEl2wZReiQ0cBBIBCAAGBQJS7+jCAAoJ  
EFmPlar2yZxfIx0b/2nYHT4F3j4IBWixNtMg7TG8lCyIXqA6V/9jIfahJrN9b+CF  
lnIB7UsZw8vUCv0HCvdGJ9Co0RvtU5ikjoq7dunIg7CGVUpT34u6qDQE51SfyNVW  
cWBWHPM1vRy25cC2aEsBQNE+hsR0oSqzEZ5LP+TcaZkCoSwsrm8LG8xweiUpwvx  
dtCchIFaoaWoxXJMJQJu6nKi5Vv02P/633jLWK+6FCQcyrNTw/dPLqfBTog23umF  
VgJ/H86Y70RdL8stS+CS7K80R1ga+dBLEf0EL4DQ6D8HtBj8f8Z0pBfn1qmagjGL  
Pcho84RuLBS0E+qrY09ZHfrTxKrKiNcX2wkDxmG75P//hjv+0Y712GLMGREvPSGo  
WGB5cWVHE6ksmR2PUq87U2TEubNA8yM5Dso2ad7Dh8A0nPyAxS3jAy/7escKubus  
v5GErW9Z/kXGWYqM+ykLGLKwM8dMBVGSLL4rbPTBrhxxZEQ7gUgurk88wicuE4  
m/rFVqo9IJsPp420ouJZ2IR+Na22gZezRnpaeJm3fOkAogwyQ14G1VbToVjD0S12  
Yc2s0wBMLdX9CPxZE032zcmc/Lxoqho07f87u39geRYvpoplAtT3PDP89so7mnM  
mpzfJQoLLY5wNSwDJy2gknQqiwFSN3VMF/hJtMiPwGhuLyX0aniMmqD9XUheZrC/  
o7T8osH7f+DmiwBxln8qKFUfQDvX4LKwEXPGbLRTizKFHW0We4GRy00xh26gVKn7  
xgULFznWefnL5DUGgVgN/mwdqHvUBhECJ44DfqZnsqsACcd+I2gS/9yGvrbzEND  
XRERgkzyZE90SkthHL5A8sDxVT2H+IZvaB8koaH+r9ddWpDRNHZ+oVynU00Atssm  
5Mb9i879t1Y3btoLHTVGuaniDUNpGdh/NqzC7MfSdLZaMmijRGbdERLMRTdtQaJ6  
iBhfC31dk13CYJwZV1Kmh/W5joxjmgQ/Nnu3p08l7y02u4xSPGACvshGthx+5nGU  
nwWwP8l4BwRRc+8p4nMbi8031qfEh4cRBubBsMN2QoZPZqexqjWwUkpUo9Eo2F89  
Zprz1TEdDRvQ5Ggh8UZ3dWIIUcyhkhgCMLqhzLIeB72bCKGOpUJqa/snAGToz0uLF  
hdNVEjRbnM6IFsA+QniZJ3JzsEI4dD1B6PNKsxTQ6f0HYi+JrfaTI1X6rdPiQIc  
BBABCGAGBQJS8AkGAAoJEPI8ptCjpcMnidEP/AoUKCZIEsBEEE9mCH3dZyT0KGLK  
ZDB3TUQ9QUa27Z29Q5Bcv7D4APGywbBZo635jP8hTF66s+yE3HVqwkR1KytLzZoY  
UQfiHkjblGqJHWHKY7plwiCYLBSIdbcgXztGfGNK3aSUTX9U3kUuj8+4PzT0mn00  
a2a7XLh1fD1hZnu59thNWI++JDbEnJbnB3r8PpALH4coStTsTCC7sEGHLL6hlog1  
uhxcERNAY27Zpgnoq7qvw4l6f0DFehNZLxm7rAJDI0sBPPpAfaapMpwEKQl6Pv9p  
miUA4HxvhqPmX0db7fpEr0++Ck0Fbm19P2ZwtteIK6+/ON6K8XN4ekkkxc0um9k  
laGF1h1Lvp+dDz46M5jP9hw9BeFiq0REyV0JSZz/Kit4DN8VyuFbXfNGxb/LMwuW  
tJ4efBneq1PQjJcpAlwvpFC8t+5NcDm0VM0CHzyK+Mg/AugNmLwXx+RiUBm09i/D  
P/ifXPn1J3jMiueGg030qwe0JC0tCjLGchWnzEY7I30/5vDgWhuwuCyB5Lqam/oz  
9gL5mq6QALMAk4tsYmUU9k7N9Jnc+dLwrfVJQHQBz0DvYglD51rZyzeFmVNiay  
S4eyVqRd01VKsFccWgt90XB6MUKQE+stYxsM3DmheEVQD0hNGleLAadiLG7aRQ0H  
B/olhqbTOMEEIGuziQIcBBABAGAGBQJS8BMPAAoJEEgtF+lnrewvHoQAMtdk/Oh  
k66PdvMhlFYCJFmQ4cNu0vpsHG1ENMfn7ymLrZVHL7wRu38TPo1LlavdDvjda0Pi  
pbnRqCh3rGoTSoc/hUJhTqVKFueNkrYK8i1K4jd0ZlnldLFwQd2F3yijaQ0K6+rP

lu/oruusBMNdZv/Zz4G9mJSRLqj0oSKvipx9sYg1E78YKP9laH0Upz0JJtmdmgs  
WyBxD+5/j92HT2cg3Piy00FFVzp7juu0th/STkQ8fAjDrW+7jHkRtvhnrJAdKANm  
xrX+sAk8b1N3PAyn4g0Ln28nB9ieu6HRvZ01hZwD6BXww9Sd0t1ki3tGCEMwI3pd  
q57TsZMaWen1ED9oWqVpOw00jFyLpRtHbzApJzv4fffF38QhynSsrpG/UxeN562  
Ky46xcjeQ9pkctkvZD5E9o0FRtdqqhB7p7ZKvXjrNyduT8HdLiV3ncS21Es89kTk  
iVV97LiaP6VeR+PCzPe/xX7uywWs0ih7uS0AUPJ7KsV7oBGVq6su308p3zMtXKC  
fvRK1MPppwEsKyBdhTPftm7XeeNDEHmxobZTW/KxLckbWZUIYo3qyeHVQMxNhrfN  
HWP+q0vqeXUq2QifYVbh9AWP5HvgcPv2oE1b6ozKSx5n00/HTfy5pN4h3T/ynbQp  
uaF/7qkYknSK/3k2I0TFRk5WaQuTTqTsQfbcIqIcBBABcGAGBQJS7+l+AAoJEMFv  
FKde0axXwiEP/AxLhkiCQMSecN4DvMXp4DEsQ0fLxQh/ySd/krAZYL00jHNKvwr+  
8pnoRDDVal9DRQZSUG7CAan+mkPpsv83Rywsvi9XZ6Lq/64WZpfbzWPpcUa4Mfji  
X/ckRqEaI0J0DAQVIH0EtWQiCyQ1ZDdNRWvyYaTCVbX1rVZ8XKf8M0e/RXPiPYYG  
NRT40petBS0HcJBTu1YeFm0wms0cUFunZRJbFzTV11KLZfswmLsSRZ2C6szKQ9  
Bjq0mF3Zwi0rm7ajKXjFoxJEZ9ct6bBuYX2BEv5y/d0MzpbpQGcbjxxquLYFLQVQ  
6B8rV7OMNUcRNHGSX04/JOMRF687D2vn17H7+uD1J0vusNcJYKfmpCyGDYt0bl+r  
pJ7pVmYhMixNoHwaCzmG0aBwjX0JSQ7grDkwv4F9D3wZu8HVq8fJ1mEl0pYaMmpi  
s4Vwp+fFaF5wpFK0H7nRglvLZzCRRRTFubeC0xbwfcANJNZtFGYAurJAROCfcpe  
JviHYDN2bNFjSBpHLg/KodSvo9pHDDON/CILPoYFNZ8FHeqEtBmjGT91qrTduMc  
3z7Zu3bfeJrtGvZW8v97wzcIadP5QoTcb0Whz4tkSeSm9L6p1oEyUT1diu8ogbHE  
8F+MiSfMTQAOEEwiwiPEKA8fAnXW6C4nZj674+Eubg+4Njmn2CAkBa83iQicBBAB  
CAAGBQJS8CuSAAoJEH0qza9GU88ouzcQAIInuFyh8ooKLhnXAYwwcpVFDXoJxk804  
a28DCqwmDMK70qm3kQDwUzmLF+YBT7WCij6JrSBdTXE1dTiJHy7uduCMpF0o/DGi  
r8X2WaAo+JTV47No3GBM51syMme3Fs4wwgQUduNAT+C31Z9xusZgbFF06mGcwBwG  
xq4t0vbBbJ/CCVLWwUhh2+ISTqL8xFSE/pZMkZDRVdkwwnGoezb9QIY27hJ1ifnc  
4LSKeLwPHoV0Tb3FQq6lpKcAMB+2IBCbeE9FtLkKRDDTCpkzRyuu/7QNZmtU127e  
Itb9AsZCT0fAb7wrPTZ9P5lvdek4vUPfsZHxGrU+JmNwf6Ct50an65dq8c1d0  
YGIA0jocADdIEgfdWokPFfYm+J7bttFkA0HAM5+3PFgJR9R3u0MBUNnPmf7b51a8  
ITsdp1ou6mpKCD54VsKAAUx99UcglRnxI080Qv+XS8k49+A7IZ++RzWGRH0Im4aX  
0NCaz3W9TKg/DJR5Dg05+NtsNoBdzyAV1Rm8h9gNPg1mhlWNeHC+rFD/91AGec7x  
ZNYvj2WE2eJ9LWzPTIGc6p9K9b7xujA8Tip4HDKgXCq006IaIZV0pb5/78b9BUTc  
fpbo+EeYv9DLSJzW4H1z4mgc+iqe+hY0uPaIVCuF87JAYBYL+le81u0LRzNovU/g  
IWJLQuQM96rAiEYEEBECAAYFALLvLYACgkQghViSJseQjQRlACbJMPCEzVoIVo  
ARTQ58zGPNdDg4AoJR7LnbDiDnN0okf+aR+FGQkqMG0iQIcBBABAgAGBQJS8MrL  
AAoJEH36Qa2WGYXXrxgQAIiZi9+btz89LguN3ytExDiSdqduUX20umEiUepztSc5  
Y3fi5/7NVh/Qobet/C4/2Y7qtbPQEV0jsaP+6dQa+Utrcb1jChGcXvpNQEPcOYmc  
gG5SSfQDr+KZ5bK26FNFnUX4W0xtxPwpg9cgjx+kSpnP2RTW43emGby9DyEjz98  
xxm8FIAKJu+Z5rCL/FZb53r/SeWq8A4UDSPA6qtqBgZ+V0jm9Ykq4/4lAaSLRmp  
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/bJUcQNZTa290QM5KSKWPLD9xZ+UhxL+EthfWbcvUFIbENXhu+jYpsLz  
IFMgzmbZ0o0th/ZI2Pciqu0rRkcQRHUGFgJ/S6XR72tvcSZjSnkq45k/eJJALv3w  
SEPJw/jTk42y8YHc42xJq30nZtbsHsMrB7sM8fwKt3kyQiWLVCPq5m8eprBLKn8Z  
qtg1llmol15k1UN5bYCTr7Em0Ka7bMvZb6xMubSjq1rY91QawioHFh/fMlP+7Wf  
kiGLvA/Be7GqtnAS6UxeLMM+AHMoTD2lugvc2GJgzfxs0kkc3i34Vf3KPC5W0Wi4  
Efh1zn5QoPMZalMuacenzvCbzl+PbYsajB31AhMdRdC0+bUP0He6+XBtjf2ItITQ  
ILkff9ryQfR9L62FtKZk0bkXIYL326goovzft0xmmmTwmQr5GP4fkXivnRvcoknv  
Ave+QG3wMbShB6Q6yJCUXsF6qj4l7zaxm8Z/LBTR08Bk91kGDfclMWWqAQFZvr0  
pC5yvFDYyLysZ882VuBLiQEcBBIBcGAGBQJS8U8dAAoJEN/Sf/f2oPMS2dMH+gNx  
h84vh9SARXr0nCFp6zRaAIW0zimDbIhKSU4X33J6Y8iXrDfjDtNk8nb85FKzUNiI  
aR6jCMKEodoyQ0XWLKlMXHQAff7nRr0FkedpD74iZccISPp9hsPig9WoPiH0nuV  
WoFrBBp/0HG+zY+X6iSytUa0itcoIrNHRfHkkjTABA3RwB90C9j2cltYpPYsXPmi  
J+yBLuSqdddxTVPEyG17VEctwdXcCFEDEgjrqgH76cUITxg33UV4WRXUw5VKPULI  
rK9BES0qS04gqAIqMEUoLsmsDv61m5RUxaGQih3+5UzwN0gQ0fQFSAd0SDhfZfY  
ql3UvtiMqIKN6DPqj/iIRgQQEQIABGUUvJdXAAKCRDqe/0XAXViPuupAJwKJjBj  
XSFrQPgXeLkIwJjuUmL3eACePY9sFDP7303fcdLn/+GT6pU4ejyJAVwEEAECAAYF  
ALLv80wACGkQ81mf+CjGcpg62An+OGYCqBtqdXcriQIEEn/fdQFAAe2SgTIX/SWi7  
+Z1A3+dTAhqpfkNY16J1rH9HMC187/L6mnpIud6nl/k3R+PTu2Ehhy6yAnYM/zN  
ttTw1rIbXWRSduZn53pmfL0s4YZ0esXnF3+BZFsDXfk1MhqmsnxDVLPsn6mMX+i



gH4b3pTQqa06ohs0GQdMmPXEEfR78vwR5VEVHtvW696P28B24RZh22dTerHf9LXk  
gfPIEp3RvCYicAuBmLniRvetmPJAtoiz7/UIhxf754Cy9oapt1zzjon3PW9zy52Q  
Zhmm71v0UJvaUf6yKKDP0WfsyxfX+X8rHngjLFYiAWDji4nFDRsLXCd2TFNB1Kc  
S8r9+te+lz8oVncn//5N2F68pPrIcVUiNVySEj5wbRi8kiwayvAsdNv89bW6Bgx  
0NpG/GGJAhwEEAECAAYFALLyS40ACgkQ1r9Hhyzd6UUsMw/+IgyNx/aZ7hNgM23X  
/vpKxjh2NCCPUxcGnIxzCzIG+N+k3A70bUmuqShlqThFSP2QUvvBI7Uv7LGUAp4s  
1jhyVYhLALyMhQGf08kwNd2DQPYpWo5FBieEwoQFzwizyf0VAdBh+0xeeMDrSv5/  
CF618ylnpeo3SofQ/RwMEGhP13MFml0b23k/FN1hM/2WBJzT8TuKozPVw1ZEjSOW  
lZ+hyQu36uVfQuqyVmGuJ98SBMnhphpRNCtkndkg3LyKNpkRDPm64VL9P0Auv3pt  
YsH9ihfIcr0IyxkJcdc8U0NkuM7RIF1qgARPBqH+LMhHDp1wcRc90ZnugKx/UWgN  
WktieE7Roxg0jZF3x0Vx4E8I2bYubQ3AY1TENyRQTjQ3ZzjUI21RfhNcS0on5uj4  
1YVEUxY/AS3KZj5KEk08qLmX6+igg1FKtHvQwExuoQ79JnmNVuBFH/DX3n9CTWLN  
S8EJfcqJqb4HhuT+yVe50YtiaMfjxrDzebSr9egKtH9IIOE0PKEEGiZ7wA7r3CxL  
gjX2idpXv3ua5wtgP/e8wh5GhK8fAusf/40g4W30ATf88kQtPjg9SZ8IUmfIZf/  
FULS+uNdF2vLgInjsUETwLUUnfmglP11GCNT3tyXNmVsilhJBsIqJYXkbLLoyNKW  
Zr4pCwerA5r9P7VfPl4ugsXmH0yJAhwEEAEIAAYFALLyImQACgkQamzVt2VjLTpU  
cxAAEK6Aeoh4VSVLFYI/+P0vFV0BFvn4A15VLFgqE9ZIVLo0/yAEddiFAsTGxAZ4  
DexiXWQvk7BZtLbLJ7jKzR69rcLQLcI7S0j401IowuMtGmZw7zKPv3glrPj0mNxr  
T36fNviDA8PaUUUYbybd1ECH3ZFhegA5Sz/YFwAXP1XoIT48WMn2xilv9dXUkQAP  
5NsbpKiNCURKzzKnI6YFokemK3E/WrGIvorWT/O+HAGTQU/gUL7FECFnk12D8mcJ  
IkBRfW/L8qcrDQrptcpamzNYbpBIAtEj0zZgBmIYlvF583GUkA1r8u6vHNoFXPLB  
7cnfNrRgKaG0nVz7pUL1ioK9RAANG3Xt8p7KT2BeqqWx7rUWIYBg2i+8ynA7KwPS  
Qhm7JDigi7YR1laLxL8/FNqbgYaX1hv05UAYrspyA/NrrqvAumVllIXyA4Z/Qia2  
+s6mUmtsLc+p/UfNVAVbSjAluh6e/UNV4VGzpa0TWp35Ev6Gnwmn/7wfyuECDv85  
+2ozEM+AgjNaLa7oz/ey+kdr+Xh7tepIo9NF8A9IfIkCpNmCMntqBqhoInbSDZJ5  
ph6oBdY/ewBzKpV2hyf9D9TegX+fVNYl50v/L4ANGLKgcZvImgodMi22zLbXv8qj  
50UFoHKKHY64qSRfD/rVbGtPU0s2ZVb6k/S61iKRwKbkMiyJARwEEAECAAYFALLy  
cJwACgkQQfrr1SG5SrmJmwf9FufwWDuvsdKJBwLGoEwFUWz1asc+A92zxMnPYcJ  
3LZ2yNm+mx4kHTWqXcRup+sahXPJ/koBhDIKEcaqdRVR1ds1rkkPwXcb1DZy4FR  
grioKQv93uGmZGcxSpUzW6UVzkwzCW4HwHwX0GNM0sJ87a3pGKAZuegfHkPJF4  
ijNBU4m1ELv9q7xaeY7fhAd2E0cww5pwJoQjJfARG8+0/EFH0Kpu+Gkg1RHqLD00  
MZU/WYXg5DF+ZY6VPkH2f55f+cQHPE258S2AXC5t9AEbNpCL81E6eeo75l76RGQI  
ai4ZNSfZB0uLEcdgnH1dBudyCoXRqT9UDuRzuBfLwh8HYhGBBARAgAGBQJS8tXe  
AAoJEKXkmY+mzIX795oAn0XLg/BYAKuBWyhQcYBD0br1uRSgAJ9jFG+v/Fv9G62R  
ec8slrmcZ13Iv4heBBARCAAGBQJS9BAGAAoJEMnwtPed437U9EsBAIp9CBnVE72f  
rapig/PkAws28kojHCQ26Tuk6G1kT9LaAP9Xur+XrW21gMBT//0HpJj0GROW9pyU  
YIBkpja8xNnhBIkBAHQQA0ABgUCUvKoSgAKCRD37mFu4MIM/6naCACqUqAgyWbT  
7YdXfbyvXfCjtmDWc4PZLVdLJaZDJUz9XW5S+YbkBIRf8AHeiJ4MwznNhWsyV2Fr  
FIlodKHLCadMU7A0je7/JuYm2JJf/x0fM3k1L5BYQXJ+iLWhpKDBp974vNCQHhb2  
F9oURDWqBtIRsrkqhShiUXiwuL5w7o426G0/zfb8v6Df5/4t+ar3+J+dwFX7TpaM  
4m1ModFhzrYXAf8NYZGhILyBFilT7cwQdSMTv+D0aSwnijcsRay3GqH+Dd2pD7d2  
PPyjw1s0vyYNynJwVqtL7x9/wD7sYRqLS70nXuforzvc3wh7nm/QfI2RqXCR3EJP  
MW4nxTh65pQMIQICBBABAgAGBQJS8pjQAAoJEPbGjz+cXw05hNAP/1RagKCUVWrL  
gsUK1NVfC83qpUeFnX7ipvKXrn8A+I2mi03iD3DXrtVKqu60cMmIF49eFCubhLRS  
lj0QcvCj84rZVeUL0/j0D7XNZspRJsnRxA43c4uR0u0ZJdRBW9ipy1SvX0Roim  
WvESjXoash7dTb0+ko7FEZ0rcop6UzaZ0ZGkV1xBJi7/QcXPncfhAwbVhT4n5EG3  
nLMofpnx25slrUMk1a70MpxFNNYNusk1n4a2CUpuFbD0/4BA7eQrraSOILjQ7Af/  
fLrFRkFEZkYwnregEV8ZPLk5fHrjYK+1xSJUZXLp640vR/PB0F2tjXCpoE0VvnL  
6FaLhTjCjL8+egy64RVmfjUgH870aEsopz4t8NRqbNvSlNZp9BVS1BnMD+UyLHd  
Dz068yJM1lzGDCr0wCHZWPYDBjKe/IIQ4SUHUbGYS/4+P6V4Dhy8ffcbgGZ42oMV  
Xqv7T0VKc8R1d3DEqF36FkdfFMDk6yJwPr7UMZXq9CEYXzfrhSLP79aDAPMeqx  
DyAc3fr8RAC8fLLA2SdKU/V9AsgdWCFiKZ6d2J4c+tWjx8U9dVXwFiyqXkixi+mB  
vx3099DMzAc5Wjpy1MAd19BZ5mfGF0RXXEFyDJ2HZqKp6TNiqHgti19Wf7+ZoXLi4  
nTgf6U4Sknc3ZR0yCbPIUrqidmPrKmJDjQICBBABAgAGBQJS8+mLAAoJEPaIHpCI  
qR+jFUsQAL0hQtP0ymlxnVnD8wLx0R0bkycSG+3mT0IS/PelTqdu0eLw3K3NpLyK  
S+C6HNfurEX1ew5HHNU4it03B5bXh91x0LrQ6bLPPMo9e6sh2UhkTpEIBMHCz4SB  
JFTibylw2c7WE4LqLFV6+UJKRYVviAy/AH6ZdGVmr/sFNzi4DcNQAL/y0uB9yBHi  
NtsbWq+dGvW3bvAbb8/1sQ8F1IbkyMT3BKQkBuWrt69/UiXv4PZTZ/+kvQRP/Sc  
bPSJ8JfwhHwnvKUak8KQnM4bYRy0rKZiaoFdQFnbxnisu81mVqVExnfW/Nf190Lz  
Dfs3Lhv1xgul3+3SScENKQiY4y9C5ab/pK0kZw8ACK9wMcNmZs6ZVm52EiZyKIr  
18IA/OoFwJpbBMf3cArJg7GjbutZN5To+04Xkao3FGX2Wr9VLT2XqMLIpUjMPy7  
UZgfdwJVvWg7qHAofJrVg+NZ9EVvK7pfWppN2+yD6JTC8Q7K6kpVNALkqz5dHXRj  
lBL8Q7TqiYvEDd50D0czs/soFt2iPoXCR4K3pBY09tWetsyU1ohYzGrcYXv8LygQ  
s5Ja9XFpILDnsmnohGriFxBFEetPBhd0jgcxQCb5HRCbcgzh03PntGo0wF011U1  
IHgMovBQil7DUABHmB3a9TEPMHYLWU36ID8AbvmGmROHljAckmiQICBBIBCgAG  
BQJS82X/AAoJEEgLyQpFdYohGZMQAJGmY2iyyMqERaqF5W4+ynfXkYw6AdP9eiV



aFh0eFGb0sqsZfmaFRL5UoEGQn0KuZTJG8aZr2+3XuEVYJcxr83SeiY0QSHlgWkz  
UD18dbJgev7/QK137qrTus8YhpS+oUZfH5ltx+rD8Rjh80saTEij+jgemX47+FiH  
QEXk3GXr9H9FPDew0DLB5PGRxK1y1VcuaEuip7VNYf0IXfwxAak4SPq2BkKyd0F9  
51KHKpUQBc65QsImfoX0Yg3UUYHgVjvvTLgqQqH8S06l/fDB2aZZYdEEtcs/b0U+  
hgKblm05jYYedQSFvffylXxkii26GnxR8MeIbXTw4E7AFWionQbZiY3u67z/aHqK  
LMozb8i20Z6H/pb/0qVMZVTMBjC8ZCUAPzb8fmZx7H1EQwQ7ZdfjUBnkawFsKiXk  
t+Yry3Kr3lpvc0M+1EZD82jK8rFmwIh84B+D6H4wNvijg7apFDUPexsyHy0Nvgfd  
wphsWeWAFxThuuA0oJKWnA+ezE++mmPHFyr8lV6l1MKYkzQXAC688793qWjTQ4sH  
uXenxV30/wf/rUEZSLQ/xDcTPekhz9H0jGxnt9rXpA5jfi9w3/pjqnvDeJmgXQ0bf  
rjTXJswNRQEz5WSFzhiGQ6E7t6n/05MxvA/rLXapvcxYHUiiYucGHgCZDZkVU547E  
H+VgPiMgiQICBBMBCgAGBQJS87xcAAoJEKcZ4joEjNwsRwP/RTmD0gTKTKCUBau  
fUWdlY6nqLQHUEK029NNR+cpqSMMiLYQSY21ufiYJ+UQY19PC45A0YEusjFMT4nu  
oLSxAyMteVnJA+0RSJG5ow9TTFaWns/twIpz9po8IrG67//f18g/4qStm8eIyCZ7  
0Q2YXsHRX7h8fum99TWSS8yDt0y8+7eKp2y9yJqtsl7uLk2niV0A4K1P6LZMho5t  
imw3NX8tPmBgsagX/M1ZVyomc9jIwNkXCjBMKEF+ZfLMAUeesx1cStl1ARR2W0Vw  
5tYv7bNLNF7i5oWcVju55PzA5nG25gV0iCqEvRs+kIvu7s2zj512CQnxiRoEaHvg  
/u/SLyN9UI4x/SXWz4qNfhfyMngsvvTnMMZwuXGiibJIiuWMQVFzWiBIQ9rJ5sPn  
RZxxSYz4S6JtQJZ9ZqL1vLAWZdNfDMoPp7+b8V/SnbJDPy1v4z8ZzabLTJ20EMTC  
Edp90Gw95MPLVnAB4gR9Hn6N9ayV4/IoV8xqTAN7PGXWwWJ39UdaK3tMa7Au5q+  
CU79EnrqIQCVIebktlb+7t2B0yzCT0JbMdkYBMZvScPtZy7HGGPwPSkyUT6J+DQ  
5sNi7s/F1HnT7An0/RqVzQQHDRQiyZS0L1bdR3VchsAr6dp1zVlv5SbVd7TNve2w  
os6/9iriHaJHou+F9Tk3h3hZg50hiQQcBBMBAgAGBQJS85nAAaJEP1Kkf6BjrHx  
rxUgAJCcnfdmOotJUNhiqNMR8L3Vh/ByLGMhswG0YLvfrvs24haFGV06ksL4dNfZ  
KT5LPB09RdDPYSawMMeiYk5Q/2502hAW5dQ/dmLS0s8juwVidIzuiuZg2iIOkdvw  
bRn/Kse9mRL7hWH1XZ1ocw06MW3g7Vjt+v0UDyHPooqmX9r3s7yFF8lfcQjMv2KfI  
Ayr0AdWfKIoGyu/RfM20eFENY0Y1r7B5zsLEdKefnKzAvHPF/j6zx+TVKde6lVG  
J5isLYnEiEkhw2v9vth8jYrmNaLyh3WFzBRbViUYdtzm0KHBm/ktHGJsTN8rdKV  
IR0IhwKM3il6ox3lhdPmgAX0DcfYadU3vxG9arDRT0c8WYLU4w16vRik0Plx/Zz  
60sv9p8LXobkC3hNbWUEttDxsLEKovzRWAdoIt6HcgBirXrbIMT45aiZmnKGVPa1  
MuldPtQAillfUuZhcN3LDXwb9o3uKjicrKCisNSHHk5at0l0Jn05XmjVYeaCMoVe  
byEMNI01txIv9fj3DoFic5qK5K7UdhUk0JL3Ik1ZZ5zKz50880jpMLZDzi6IMqK2  
Es00qwnTKkb0tqyFVwYn4Pifc5R98/JzPt8zCqCKNSEE6++4QYFPqJCKleDYWoA/  
xDgIixctIi6Ywto4/VDRcMQuRHwzkXKGEfox0VoR0adoLBWGY8nq9kcJ1eBspfw3  
aRQdrv0HrYGFThixM2ue+96jwqKXNQqVzhPPcHbM88Ct2nwx58ZA87xsHcl45i9h  
44hhX00uHKd0d+aDShkyCpQZ0pB2JGfPBD60jmRCo/coMcWtUzsy+soLRUCm5nRY  
s9eqhcDSWDZLYCFB170BWIXRw6ejqzLILrL5RCBTjCkxfmgdf7AR07wH6SsBgnDF  
J/3AQDcYmYwUvdLYudMw8hrQfaraxhbbuBv0GtoVG4ckD8/ESkFuTewHArmxUdfl  
1qof0PQ79FWYyikVE63PYY8Wgg5Jk/OpX+X4dLM1MH10S1MNg5EMXQwf9f+Thc0e  
66dmdjcZX8BkGYFgarWPs7w3SeMXTIiB10J1v+8vyGbwsVksBhWwWkz2fnfJV24  
0VRkUSZpJkLQm9gJ0U+auJqsGmaXWZ4IARXjt/AxeGH00l9Gc4gI42Jl326kaaGk  
LS5NAGuhn+3mK+mLGv2pUEjMDjqzoYRoPGc0K1St3t/M8Qb6n82IC2pzz3KN2a/  
ZN5VL5nSbImn0jfJgjDbX5NAHd0Iw3aRSqhTvoaHzcfoA+Q4tLZqvWB3N/TZ8Vxx  
AK2RVDVtuv+0TNHcYmHouvyHT8ytu2V59z5ADUQpHjXemHRvdUQU8Wk9m5LJZbD  
bELszC00VF6Nh5fd0Y9bykZNCRGIRgQQEQoABgUCUvV40gAKCRA5YGZPleo3Wwa  
A34ytdtWQA1gl8EQPqXXLDp2qj4/3QCdEBWLHaKrJLvw3QZJekFdeSLBE2SJArWE  
EAECAAYFALL2c/IACgkQqVqp5sPrBiYAggAXFkt3Q82ksb/b8z2mrIG6RKKP3At  
legXTs4NL8pV10QARAdse99dIeue07W85M4qHXjKqCzNcY7KA7DuoZnUINnaiVRM  
pblGx/XZBzD6a9sG05okAw2BdCaLPqHVmbV7Tnfgp5MtwqzLxb6M5Idid8QH760u  
Swx+G1QXLSXBML0HXFxFxQ8wdJRzCPahRGXDggyqT78f3SCUKejmUPE1r4BJQUq1q  
aV6EilMkQ0ZU+5HMgJ2A+K+B0SscANL0VhMN3+xrohTLWC8z1f5PQq4heojLzRGj  
GFTg/yAj6h1z1khybat7H9Xlu0tNrTJdU2geHtx8z0Gpa4nq90NYVYN8hYkCHAQQ  
AQIABgUCUvZz7wAKCRD9yWz6I/HyMDmzEACZgFR7r/VpxNu5LSLZn/StiBIZsvoI  
po84C4E7091g7SB4SPdctbTH4GZdJnWc1YkDIEK8aUqzQkLKLPIcg7kXMoBa8/ca  
wEHRp2iu+5+13iJKq8oDvAf1LW7HuwNA0muvG021mIxiAzLfwC0WDgYEmUMdKKdk  
qMK5pNvovvi7EesugWzcQ6BytQewqiVwKlzoSuJ+Q1PcowoQx4IKQ3k67yrV2bnS  
5B+nSBZYkKiuRdSvZaQF3FbvUofQ/8U0QtDlpRnDCC2/g/0GJOA2Y70BpAWMMXFz  
HZDGMjaKgE8GVNRCVSE0Jt4vvC2zTC4qkwBvbb6d0+W4Jp+09g/Hi0gzSNl1sb1z  
yL7FCfxWnqMES8MifdxiqmbL0UUnDxgx0NgatnI8XxYcTGct2shgYgSKRCJEF309j  
4n8PnFZfjfq28yOoyL0KGj1TZuuA6LyY0m3cvsSHdvi8vV0Sg7Y8BGQX4RsZYA/C  
d/fTKmGIG1zrXDp7Ns3s7NIXK82QVFQkjp8WBK43VrvGBCIDeZqkqY9UpAZZqtAZ  
huBfv+eCYALR30sd9HN3TfJNMWHpvx1wBuLiGHDsw4QG/m3TJNda9XA96SRTfv+  
2RGcuPgQp/2xotEiLRnnPJVGepmNPhYUVA5RwIvXAumn7HwwMRH/ywbxyT05M6gC  
YYzKp8d27ErLSIKCHAQQAQIABgUCUvX3KAAKCRcy3979KIXzcErgD/sGUG/va2rY  
KS/muDhIKeb0Q0V00s/kjBX5YLzfkYHwBbAAoq5nZ93qECw12Y0WgiJwu0TiZgU  
YehfzRJfJHboWpelqGVBSQC5F7xj9VqLzq/sWE1V4cH1dqUsc5DXidhhVfW8p7nR  
3GoUmKqHqIEUCTFNqjnw6Lmyhj4sT/TDYhpR3Tu4Bmcnup4gU10Evnzoz2n9A+MHR

IM0+gdkFjh/rB8PL0esX9aymfeRBESpmPDFlyPUcmtpJNfcI4Vf90InaLz0lutgQ  
6nDkuHQioib+IzjzWE5P3oLA0kdck+xyb4silyvAA1EJX+Rw7RUidd5q21z0K0sb  
IGXmTZKiVYmu18JLpfYJ9u99mML1gTpJD4X/3eAvs+QRzkC8x+BVbUECnxcsov  
hiipLJa7XXCdHL7QlZVwz/5I5P14m5pvm7JkuHPrQJMI3Z05JCMVS/S83/5kegQz  
IfvX2iFTARA3uaeZtLqtYaS3nBB/qWnWh+kub5C3zJ+1S0QZjnqtsZ4603AFiy7C  
6jhEAKG1glSLSBsngxJ5ibKIpbFLAM0z7Rnyk2UnVSJgY+FLWPLEGJrdT0yVxNy9  
RpKr5YUrMlgsFJvQYEB5cjoSBPtpF44vj/EenL7QMoIe6161D8+mSeXbI3efvQTY  
VMs+/06eCwCogIFEJlligLHhJuDhyBwCciokCHAQSAQgABgUCUvYeVwAKCRCrocsW  
6ZejrxnJD/wJzFiKmx2h0v0npcLK/EGdAgceylkdgcV9MpnKSgEntXZBvmmY496  
nbX7tjzFbSozCa1WNlV6by4q60t6s5o7LB0PsskEQIrADq3E22RzgtLBVnSS9zB/  
yGfDo2WAuZijDewA9H2Cu3zaFAl0wZPvCLW7pKfsREsv72JMEx0Doqa2T2GhVVtW  
tR+I3JhC/RxDDFKJnVEVtXdzHnZ34pAPxiLdqFVciU+0y1T33oo1ebl6iD3/BqMm  
8qP0JdoV47Ic4RsU+JEUlItLDRscoJk+ZUjExJAgJ9SeyzSxxcIKIh/kpAvtb9aC  
mUX6dQaetTdF8swsnip6ZKgz2ds09+5GaAdiAlF405egh6p4AB2QrWbXKpuN+3sW  
Ag5x/sgKZ1LOCP+Y58MG8oWLHPiImMqaB2wcaWG47cynzjKiWYEZisHj1NSgFOQY  
dJXJL0w57DNB+0QHbzIFW2S0h3H2DxX/0KdypgqSHDjzmMuWi3tnnz6r83mFAEY8  
GPuz/b36dJirbxop42cAAB4Bz/jHo2/QooPWPBrpz0ahLqQ3XZr9lANx16+Tbit3  
a8vigRCkE2FQ5VdKcitgX/yoGbru80Fu5/SR+Jj+tyBc4CxVFDEKYFd9cE1SYgbI  
Ipb6KCCkuT7rsjCjQsXyBt0sq2jaCzEK3Bfb/8gJsosVkjZohhxxqIkCzgQSAQgA  
uAUCUvY6vAWDAeEzGHIUGAAAAAAeAEtvY2Nhc2lvbkBuawVscy5kZXN0LXVucmVh  
Y2guYmUiWmltbWVybWfubUkak1Nhc3NhbWfUIGJhc2VkiGtleSBzaWduaW5nIHBh  
cnR5IGF0IEZPU0FTTIIwMTQgb24gMjAxNC0wMi0wMiI4Gmh0dHA6Ly9uawVscy5k  
ZXN0LXVucmVhY2guYmUvcGdwLWtleS1zaWduaW5nLXBvbGljeS50eHQACgkQJb9I  
TwirSEL/6g//e3YRzkpx7uCeCCMr0L7lt50zdVQIS6aFUMEFr1+A5n1CYqcXIuWc  
XgsnT9yvcGrp1nq4wULdy0p8MX5f4r58QZTG5fpiX+zrM01ltkqilw+fWxW/2W3  
5RaBfTwql6LTablbymJMzZr6RChu19lo46/+A4rvll0UKSQdtdf0T0JndBmsxn0  
EaRo18GXc37ETK8NA5brsiHPAoLZBG9oHvDeAdZ32aYFe4XGNVvk0bL9VGuaanWY  
jdrHDPopzjJnFFKwfZU13ivI8tYMNJjdHwq/yWY27ndUEB5rASpWCCagP4RCqs0g  
q7N2qUk/CQCdFzV0M+EsJChDX40ep7PHDS1vExQXi4UsmcQA/xbBhVnWw4x+sBKA  
xP3+J0g0ZzhbhZ3/XqznI/HFHUvzHjJmERYPrGo0/FY7pJ7CXnR+xrwSFpzQh0F5  
uUYnWyBeYeXIAukfHeraD3EtY3uA0L9p+d+PvU/bPXftT06HD+0rNnF0pa/Bcx9  
cYvl3tgcpXztKYmMs0BrVCAoTJeXdd/Ll05FVB/LoC7QHEZCk2yD2W6zu6WYo7hy  
CJmkhK4S6a0KSAAdFN9U2H/Sv5n167phfUxvbnY9PY8ZmTrtKjZ0kpwR63ag59wcM  
UCYWAJidIEZI890RgWbN0K0PbDDghqocKGy9LE57uW6yau1+gIFn0FeIXgQSEQoA  
BgUCUvK8KAAKCRAA+S+TP2LxIqeYAP42F0xYASFAk2xM6Cf8lbTo6Z2A5fi9pY2J  
thAlqw6RZQD/TC5gCRXACCS+abS9hfyJg2Huw5LvYIGc89glWPZ0VtCJAHEEAEI  
AAYFALL2qEsACgkQCwgkCpb2ZXGPJg//XRrmd/EFkL4uTRNyl9hMus4tTQGb0wnq  
z8qmNfExWhnqCXBH3IF8mMMPvnYTqjsol1UKm1JDSnvdSL3VChDEEqPUtA8t3/oK  
Ls9910a0D72mMAqaXPHWrA2ILjvC7g53oxavmKjYyLIW11g2Fsm0VnQAakcgW/g  
PYrKD0ZSEv3n90LhRj3hubwXmhD87auPhTEDQFrWTjusq5TuuE2f7qc+BN8hqYop  
SMDYmJqj0GAPu4Jsm15SqbSMnAtHuJub15iKhoK8U10Sff+5NgJHNMdEMkd3Kijt  
0+uwjKtCMR/BxMbhiifvz35lvgqDEjApwxaX9x33D3MF8bWqDsptML0Z9Dv5hM  
CkxFay+5IPA75Xrk3x1+4LJ0FUGH5sExRI0Mh+pJeVNWfoge+yoNnpJzNdLf/qil  
wQwMHLq6CYtLLtXucZhXqg3SSbcIhgWXCpLvUyprhH+bgfTfN2/PKE7x+iou3i0n  
fiV1Tk+b8wbqVy2Yw3s19IvlrEi91EX5roA5Lwtk+b47DtXMcprC7Zc5+5vHcyQB  
9+TZIGQY2A+Qns0/hh/VGwexxYjmqKc2kh4+L4DrPw6axBHSzV6/gbTmas cucSr  
gp7dGQXzg8DuMVUuNXubSLPPjsuIAOHNJLNX92/7Es0AxeXurY2fTJWcavo0+8nK  
NoG0LZ9nj6eJAHEEAEIAAYFALL2qI4ACgkQLL/fRISfC9JNq//WFNJBkG79s2J  
nYhVmmCCztshlJ+DcVsuVd6j1jeS4ts6CX3B44pUZN0HaakwPZJPu9jnLrNtcdV0  
Rr1M3GATESHwEWQXDY7UE1ompf7msSuAaI/dMnPYsU8G10P5yZ7wUn1YohMmMb0i  
lSPfTEphRCXnPMLB84T3Z3xfg392ci7UmwuIzW0q+QKNzNfgDZUFgSN4sbPyr0b  
co55dXp8CuEzW0Czss0VTMLY4ldcDZfxrHuVE4Y5/0qNePSxtFp/leloXDk/HLW  
PlV0XVgCjJeDg0lu9FlnT6iKHLlykbW50qeODD01nffeYt/FMR5TsTTPJipfudd  
w9HNEqb3vXLDRTBvR0HDZt5nTCPy/eFLYwGH+NBtFhRFcAUb8Wcf7SuC0yTIkV0  
3TAXVhi0+qHX0WgjugxjSftZesfFUhhDsc+vmR1hFBUwccrtMn0VcAgMSc7BK6pR  
Jl6ccdFV2XIarPMQYD7FhrX6XKNxMNH3wIrNmSQF0JpHD7x7ulDT91PUVpoqwf0u  
ydPA5dfihRoZP/JYDzEyQzAAqLJ5FGWDJCjm0WsyMscudNFSJpnh432K4lhp8y5  
N8Qm/7+s2+TXRu+3UYAVCUVdbFrrGbuZ9Ww2DnK9BhuIfPiePpcqq5IIAPxwabN  
3L7B+RwQ0P1T7uCbpPfrEYiNmU9odJCJAHEEAEIAAYFALL3rvKACgkQq6bb8GPW  
laZumxAAjim+p3zbWvyXzK44aXNsWTzvue9gPGWmsi0+CGKI3XwV20kQPM5UjC9  
nuTIRnq/TLWHdMaLwYeotwNbkqFyC1jym4mg4wv4bC/i4+kP82SqJXgBEGxw7dMz  
22edoBSNRWdtLxXtAiK0J3f9bBG3bGj0dziuiZb7YGc5/bCzvuhJtAoWvJQVb9EB  
nqX0VgWhH92sxAXwRQWcsyTX26nSYctA94QKwYF9SoVt5RMVoYi2yqJvmm1eLNE  
jobdhMhG5LzHQ0UI7wHnw/63fQj4Ww7tpUsmwCf5rim0n3x+S/4Efh7VvpmTspgA  
YiF0tS/SmE/ljKPOyLL3ld1l3h2mqwsZV1HghU3dNCgGUP03L8fa50NdeMYQg6wC  
AIEv2tf95kH46AzJc2kou6+L/ejE0ed7e4rba9WwfgwXr6+sFY63pV0scXsxygC3

iXvdM8HZzZ1qLaBJSTAUIBEa7dz5V89ViGNaVsk/VAXAPArK7h42bigYMELM/0sR  
YbG71bHAhhdLxDPyWxA9+G8WtPFps5t0NfR0WCx60dZ504WaFvkqesc3XtpFFij5  
DxD5EwVXBegQ2RDIWjbfYi/sJyDicAGXzUPMT+LwmKtjZk2XaY8wdwtRkb2ckQIG  
Bzs8pqMLkPfPZ5D//RbiVNe6KFZb0g0DoJzmuMI3s+1N9Ud4LXVWJARwEEAEKAAYF  
ALL3fn0ACgkQlaeXHxPBBY96Ewf+NSwIS+mPTQ/7Q/LJM8L5Nd/a0bnlSnsGWCbn  
1JNPPZ76p/dhRUXZGqvSqa5yw9LxPPzT0fM0HZf2tKBLKD/0T0zWa8gJ8yr3AkNj  
75ngIdQJ/rqQkmvWLkoN4kbg62QxLLSNLxUwcaLBnzLXaV7BKzXk6qE63FLNkKk1  
FI7IEUXZ1LZz+M60rS8UXY3t2EYATuL6MCOMdGjyTh4pXWkUw08MWWFihpy0jHw8  
mQ+nGbYtSKzW53TifIBE6weqG5rtKKPTv3BoVrsLfTOHJCqIqEaTXJq4juExS+iI  
k3LiLC2aYcZtF5ajY37n3lKaCCdnHfqaBbdQ/MO2p7HjNnIQ4IkCHAQQAQIABgUC  
Uvfz5QAKCRBPf83x4+YAEduD/9d4tBt2wboe2KSR5fcGNVDUU3eJ/+x+PmrZXDK  
QIgwPMeYsKF3rGS+z6Yg8jhrULgGoTJVFwcafDoFRLBAP3+64UnKLeYAOmYtmViZ  
VmbuFbyVrfqQ3+int2guSnFcySTpHbGd0iFam+QBGYF8caEd8DaTxcCKtdV/kv  
7xIqEXJ5mSRFUVsQZHA8lz1mvRaTdh+3q7cGm+jMa70hInlTaFyd2jh7eYgVF5uf  
2N0f13HWXAYGPxG3ocEzTozdnV9uRGXj3e/Va+MyIEYmX7qd1K2h0C3vvumdNaax  
xxUaG4pijoiJQFGvV3bDfAcGjTZIVe/xj3aDf0BkX+djJdcpLpTk2nHWdvHkKBWx  
l0mthwvFK3y2X1f29Zrsyn9DPPEmXCVYjLCXG1p6CsYwSeDfnw6yAEkMYmXgr6S  
KJWfonj3cKcyLYbct9g4WDrRZgw0WrcpqVhU859W8z8kB2Ay94f/C8R5dkLpUvE  
kgwC+NjvKTV8xLWgS2bwmQgFB77ozwZtWcSqMeCjajINFBhSR17ZcUdWYYPaXn  
IFn+nH+EEGG+rQe07qoYBYbYZJB8uavMdNHQ6e2rA+cIqCfzZY0e3yC0hgYw2Iuz  
YLHCJhxGIRPU1ERRseGLjxoM2nzbeC0dPSfZgTLkiEg9T0/ZI6fzqi+hZPjAnkqM  
cJYx0okCHAQQAQoABgUCUvGEOwAKCRAUB1HUaEwJSCarD/4/edVDn+7W1+90AgIt  
4D/gfaDot0crKZ0EVoXB6K8k9jeMhGuFdqegr0cyZcJo7VhQsLWpbF4gYczS0FS  
ZmbBQCd6Zs3rJkn7Iw9hzmM+AVRy+2m4pgaHySmf/qnd5Bx0s2D5s0YTQZY5j3S7  
4yAPjzK3aXfIdRXHbBEwfTGIdevmvjDJTyUU8LYyxNL41jkcRGdetYkURStP2BZh  
TSrVTjhiZVuYrSaRcvpul2qg7jBSJw3+qI/EDKZp23nqenZS1bphKf08wKe3atzT  
gX1HwzojNby+riWgmWgjmV237GcDZ0dbjT2zb4/lbx7yk2z5QvnJG6Tn/3r8892N  
n3/xQLuZkK6Q6HV2BxfHLI3YBlpLx81RRZSSbjLs9z6Y7F9/nkA8z8hezSbC+9qQ  
f2TiPnBCrgbc9PGUghkPeMTix1JErIEe7GfPyKXhl2yMwx49be7zb6r6MrI5+EJS  
vaGu02grSYFEAfwfs9bpe0r12P0xoRDYg9EL8rxCwt0x60UX5otThdL27mosEIEYx  
ApQ0Dg+GnUwjdT5h1QguunUZ0pwwGwXo+ils1ugZ6XUgP/S684qHj9fCW06KbPiV  
VGCZdjmtNLHY3ZChIBYXnKuFjAooXtPygPey9zeZqUVQNAUBXaFVLe1a+cEySX0c  
xQx9xra06nbY5pRfPobDrnJ6EYkEHAQQAQoABgUCUvimaQAKCRBJQMCP2t6qDiIZ  
IACbuPsdblj4tKXqvy4J4bbJiJiPHKtE0DughQxt9pUZB4x1C4ChobE3ZoLYX0Ce  
Z15QFNGTfsYe22vHGXYPa/otPw9aQ4ZpVQGhVQ/YVS0q0q5br4gNkIbvpkLXgull  
bk43rGtXv/Tsb7XF/VsI5LC0EXCeg6cW/vAIPJgQl0UtQ90zn6w8Nw7w+pDuidb9  
nbtPd4AFfoKFV+s/vnn++1LiuoKSiV2cRGUwNE835ubE3lnUg+6T6YIp/DBC5G2r  
cVTNgBLK0Xfb6vMZZ+ECuww6+JvudInL1R//Sxhrrsz3S7pXyRB5xq60MiBQkgoT  
tLgD5giJF5zT7d4CXx7NgRpP8cqAiJNhuy3ey7PEpB8L1YT3xmKbCrI2LBLE7S9c  
iFPxe6f2d9eTElRh7idXkzUprzn50xS95C6DJxZFwXl1j0snmGTrS4P+FBYKdLomf  
p+pg3J+/1b/5wEUXVlyuMnhzwm7E4aX8VJYf6qEf4BrYBhZeKyZMdJxfhCQnLpQL  
GW2EZZt9BQnza/SAj9y7s0XZyXlbrnchG0aU/7qHkIKNth6M/x1tdTmf6wfsMIjo  
3af9A+MInDu5Ch7FMTijzr0/ewT0d+AwZVaWr2bcmMwBMFtmNvHoxCw8aG2/4C17  
mt8xhlX/m/1pBcYz6I9QL9Q96VEcPihJvJQBpQ0tAlc/s6o5afI7UD1ZNcxK/Pw  
KxILMKfb84ubYqPf6MhJawKI9jY/nTR9VXo6Eu/QE525sBWVNqMBmnmGPCOT+SQM  
T+n9Dla7F47tDAPQMfJgyG32h2bJNL07psK/WJMP/Q2RMkMHjxf5g1hlaenE1dUe  
SN5sruMloUNLPk9AvAwc7ZBWPZPHRwdpM/7/5W01nWHPMAh8lniyi2EE1+6DsVbS  
3T5M1RXo5zia1Cu0fyqVymoegPds0xG3N8ya6ZCHLBCNptQA0h4TG8mrTT95Kjxw  
c95044rExleyKxWxU5EIn0bWV8Y9o0YBclcjC96/k2gwWbJnSaNZSdt1KuXI1jke  
tfHzAU0m5sg0hWVwVsZJIBCjOKS5Lba8rKwrRqeQPmLz3RTzgn4I+P01HrvZ0EWq  
3K+QVBwa9yglifnPXZAu8oYVQ3AHM/fvBMhg8LEETkexwCNRwp7iCNhwInB+4be4  
RT0kN4AEZckHaCeQ/vmeA0vGBhvilimvHTYBtCucgPlpKSN3+4jTL0NsDorALCY4  
LXLvZYLNaFG3FMho/HeUGNoepZrj2iHqk+t5IFBTEV/bMXTK8u2Vw50N8soa0A6  
+KgNdwPabKzPziCFWjpKTysSqsMPeXC2vrkgj5P3tS5d0VvkQ49WF6U8s5AngWWPC  
z3cfI859TnCB6pwG7kklugNwiQIcBBABCGAGBQJS+iNvAAoJEG5idGVilms9L5MQ  
ALV1/EvLdtGcPtJ030xg9tmkpuwWkH5ymg6iU3txI2jwfpVLKnWmFFXXHcvo4Yfx  
hbrFTQj6LyxVbiiIzE+Re9VUWvm5eAo90cWVqHqFcfW2ik0hgIjvPz24iAURBYcm  
U/1/CRVJhhULnfEg9A1lch+HJJ7nsFaKeSwIrJHS18fyuetQICHgaXnXzZldfys  
VuIMgYq9sGsQun4W0IPJAsWdsRVoLg7+XG1L93BH9Y3DI464yiziYhSMV9Bi7je  
INE0I03-wE7vrHc7h9cJ5e3tIuPNzdsMr0wY/Ewn7kj18NV58gu2ej00ZF0  
KW9I3Zf/Y8aMUBHLr5B7f9vsFYg9fM3CPrpnGL20sS0KAITKB0zrjgizuf4cwdu  
NEc1RIhdjVblQq97mrPMuqe3Rttl8UB17Jeo5Wtpmzw3E23lQJGdKQB0kpT+khb  
fwRVHJzqSve0QnJvWvHdZTBHj4hSZuUMf70t4ZEXpqJuqEqNVPQGnki83Z+5wd2k  
AzuxBw/eFrKEJYwtKmy48iy3HCNND3gUSRNbiAkFM1DHe501pkFGXBWHNV//B3t/  
vowTDvM17+KGz5Bdq+cokCrKt+R+fjWKsw8Ti2Br43Qv4Xmgo5XWLLZFnrtdCdKg  
ei4VklOI8HNuh0Sbug48j+g5L0SuP6JR72L80PHUKv38iQIcBBMBCAAGBQJS/jKE

AAoJECy+9Pq8KfEuaD4QAJzg5eseLkiNVM3h6XXf24EJN5uwc/HouXgm8TMQwS+2  
ut/GDpzJe/HAKddTclYGKKJ0oTdsR43vTe9B6F0YV+/C0Wgkvao2E05dQITzAtmA  
J4g0h2i0ac5o/Mc0I0Wb8KRXH9UqnDnE1cBIsDuT19DqvKtT+zFJFCJ5kk9MF+jx  
1ocm17SZAwRje9zYpYETdZ+jfhmL32KlQdZpDA4It0qUFxyeteG2bnV+DUjNB293  
fegzLBx2/mCv6p94lFXzNjDQR0NwWXHbfbCj+TT6MkvC4q8ssK07GUlHq/gk8iT  
EvFer8zU1/Zz0PJeFFhQo9o2AfapguQ/rkaD2rfFt4UGAnt3v7JSsRzirByzsA8  
PpAjfHKTRTe14I5GwEKp0Y0xLbI/mL4oIE3j/YNybrbNIiTaj08u04x4wz8mPpjL  
6IsW4dFp74HkdQDfrrjHpFRVEbCvJsbF1LhhrCjQvM8RW4/V2xrRzQdo8l2/Mtxn  
lVR0sp0uV9NDIvnxSvVa5N0MBySQQ63xjx8Q84B6X1CPcXBLVySsC2FIBkswad6E  
nWqq1JImJ8NFXnKt8jP2v/tyQ01v4ffdrRprZdcfLqWxN+OYij96KrKkAbbtic4y  
y081nq0LjWlQczwMfzjC423cScuQ1K8s6Egn1QhCgR8MstjPFmktPbFHjWVTn7ry  
iQICBBIBcGAGBQJS/lzgAAoJEPdF6iGfANam130P/3bbIh6q/Y0qPoS18ILA7KKK  
y8n/6sQy92pShfhwTIIlGU/IQWb//cXlLY2n+Z+UCLjw0oqpHY0fYy0fndMQYbki  
p8CACQdCkCwJm2+6fzJwZ7EQz5a/0n2mQj83vPP7uZbusxLryYdD7B9tAQ2sjcqX  
AYRvXQ16Ja7FG1CUtV/8aXQRCdJEJRIPo8Czd3G0m+AQbfSFFmNyz8noeUhdQDZ1  
MUniT8pQ75nqolG5jMYUW/oTeDsgNC6jlv0V5YZjLDTrlIXX326ljWtiZJQCMXb  
c9f5h2WiaLc7uPzqXNjHt6+sZ/0+ncbWmPZeFiEYwt0r4ffIpTOYYS+R4BLbUC3  
lsbnMdRtC17kyCB0QIDbhG8MkjGDx0NpDxIPUxDvpuVV9aFkmgz43V9zSXQCsNT6  
JwDrUPLmXMEqmHHRGxvexT9zFRv4euDiPYIkVahWLCPUQfG9f7gAqeyxTyhjgNM6  
XaBranUHeG4m1GiWiQfJEAkg7yEGzQXul86Szm5U1bClJgwF6KPBA9vahq1W6XZ  
64oqfItw5aOWIIQ0Vs/DWL8TshshhAQ5jvU7DRceHnxfH02Uy1SFL+/E12GD+ldU  
lPq5TKdT2CMLMBoffwMBBrY6mxTXhibxb4+j6SPims4S8WmybSM15VCX67LRxuum  
KNRkIx7RccgX35E5lWgoiQICBBIBAGAGBQJS/or4AAoJELtd4P2Kak5zc9cP/iVL  
WvuVif+jR8id+aVtNcOyZTNQDZfImBblqubTESphZ/xBQvZ1tT+WVuhY/aVrbn2  
Zzrv0YE19hWjknNmCYm0XFCxBNU1mP3+RvGrFeWMGvV7UURalBsYKZLx3EkVQ3UY  
h2EjHqHEy03j/sgPuNxx33WR20ySWJKuFp8tZXoR41aZGaecr2mDKkEk4PwpQFly  
wQ0VKh0hD1Y7+hp4TDeD2o9f0MHuMNNLfGRRp6ca05N2GLNct+t3c30te1obqw4C+  
zVz8aH++lSdJk6vVeVkcN5XR6HHJBKw2tvFY+EwLAWyP0LdDnAprVyLc/SfaTw/x  
aRMUWtbfwCVEN8ZpNYsjdk5HPRmrqY9nTgm7P7J+gNoIueEjGnUWgaiY18sgDir  
3sDLd19KtVzUlcFzme9oSkHcmjh41XB+H0NH7hiS0pV1c0SAE0ipqq9ynI3bVL  
lfe+0DGvXbonRELFf99jRkQLdGELIL60EgrmV18AdG9wiv+l0nV226Cx1BvvLfdf  
CuhEgcm0K4ErQX2m/N1yEVm5wSLCYmFeiS9RHH3W/Z6xmc07/0kCCBnVpAqWxz7+  
CDwkz0l9K1tPMBWnT5kuWJtLmP/HKTKK92pVLPulo/gqifeGhyLm0ohdxv00jyXI  
I3AcuN5AwlkdF3DxcNtXGFiT3XTGu7KyNykJ8hxlQICBBABAGAGBQJS/3QjAAoJ  
EMLuizlESn7HMG4P/0/1/s+XDbrviImhkPiBqKGu4clm0SZBycxpTL109jDJK/OP  
SRl1HmioufgEeVKGYEIKwsfFcon44+xoahS8z/scZsZNMZLlwzGgqIwY9ylcIRh0  
7Qff8hyBVyZr5TfyGwI04P6BVjJ24MuunqXboproxrWfu2hc/PDHozw8e6SjXlju  
MX06RR1ci3BLNjdLXver5t/yTnHbrB+a4s0h306THKU9raK1eJpKtIoWYx/xpXgZ  
8vRUCjYrCIRAj9Qrf0hN03irz2a3xR7BzS+LPQhogdd6vcgt34MM+JE9PpY3V1Xm  
T89WbZRhkKfFsEJETlmuozsH11twnq+1K9TsHMYQYUut/VV8YQ79h3wKhHr9qFRl  
bjhXKboq7yzfA5UcmvISBEWkxme+yT+zHdfidnDNPZWfPZF71pfhuDp6IITx6xxX  
WLVeJKDHT5v1Uu4IeunrNWU0UPsk4eqmCBff2yTKt0I3xYcC8V/IxCpijmGyLHR  
i5cpbNnPpe7WuJFGRc+0Z+Hsk2a/NmEHv0p3W99v6xmkitolEjFQtDjInTFaFxu  
lB/uvuqVz9RzzZweGdcibWgz9Tti0rzRYXQMraYz4ivC4y2VDyFpkokRE7c0chE0  
0uW5omnCCJBAA4NwCAPH6sK3gDi//ekrZ9K1ND5igMcHVCrx7Fe0KE3sNcfriQIC  
BBABAGAGBQJS/4exAAoJEOZuZ2wJSUwUQ98P+wSofj86ENMnj3Qur6hsRQ42MKFk  
DThW4DyQB0KHUgXc/2ldwpNTzBSwCV4yIPuKStPNx/CxflVYCstlIoLkZfSL3uk  
JSExf4Y0nR1SkjtUmJmx6V+kP3FZf3R6qovl0XJDjcQD6i4ws8sDkS6zzxhYiXJ  
rnThHXf6ngJ+jyGrMtPjrm9RTRh/zWLi2j1C2WF0C3QUKcuqHMEj1lktW73Bh+Tr  
kkSwPwgcq7eEGNWzUH78Rkigkwt5QsJWIXqkQcPwZ4wW16agcL/1S0Whu8nqA6+y  
rn1FX0ri3Tn7cRRQ6MRzneZ4S0mH8J7Roeqvo25KEQ16Pu8759ohp12MUdcVnfY7  
2/dvyCVc5+WwWkuPpGpgtwGUVuXYRsHbFITmkFsZzsgQCq4lK1cShuSI06rfk3gk  
QyUjoZenmuVbV+/IDCh18ZVCJsm0H40l21XvavLVUCUWvpLeMzkj3X1/0uprHtcr  
/2e1G9qPGxcQxP6rL/AjxKr1Ku4aWP/89o3U3Zzy5vS8cUY8u/VJ3DXPGQ0PaSV  
iWZJiZ+Cdob009/AYl003zDMFahlmkzbFye3dQxc5A+T6GImXt6o9lPlTXDPVqy  
JC8J48s/nSC60yM0UAERToVGdYy4B+bLeUyGJFZPhsT7kDDmMfdEuP97BgIw/0ZU  
Ntrmz4IPPnSveJY8iQICBBABCAAGBQJS/0QMAAoJELIki5SJTEJikzcP/j8o/R3v  
Ieu4wsDFAbjktYrAD8yqjF4fRVITLk0ZiBFRwB+WyMsBspYF+UY8vYKqpf3WiKZo  
QjtSVIjKIEA5BRH0q3sosvcdT/BSN9ljW+sLs/dMKs9q08HqE7XaQdfCv50U+SnV  
mTfyxbtnyRFKUbHpl1GGV0HLBFdFRPSTUdn9s5jzeFC/hZpKtC7n50Y0I9P3broAA  
m1VrIaKd/EquHuzYod/s68dFHxsUH/+o1BSd+VtW/l4VS2B0exQgntCo61w5xL3F  
5QwTJoQKMvAEWCDe7DiPM+idt0g0dA+WakTo0C4j6nifNoKwmKIhSUS2xWvzbzm7  
y3EDD3WxE7H0a8zy/l4Ty4BCbiZr/CnEe68d4ubdzrPZ0fXTfxnzYeC7xi08sf4W  
wV6Ubt3chi7sNVqRpTz0nHPETLW7ZQ3CwjpbPfJM6V0IvxeFJoLCuJoLavnMXrKo  
v5B8IMrUyW/q+maADkUSj3U36LqgTKdTRidZisGPTu3SUYQuCN+Ux1Nc75nq6dHN  
n8i8aaAv1EdsDS7LaDYmSC71xHPR0qXLSQiwLl9oBm8+NWRvDUALPNCIXyE0vgNX

Ia5LD1CV3VHFJLVLkmuGBBnboFEYrF8tFESKHZwkvLcSxG7vgc9z1RsmEAPLTKCY  
bL06iDZeh/NT8/93DIWfIB4HfxGJ0UAWyaauiF4EEBEIAAYFALL/6ZUACgkQDjIA  
Tzg6NmKGtWd9Gp4liEMfBGNknrkfwr4P+7WqMCv/8uNLYFG7b9SVzbAA/1eyRTcH  
1ERM0L8jblC8F0Iodcfb/4Cy23boHXqAUg9WiQIcBBABAgAGBQJTABH7AAoJEJgf  
GEDvSZ2EPugQANqmqqlCWeQzS2/pEt7liPk1PhX6KpSL06sWKDwSqnJ04MmfrdFx  
4lRGbPj8pXmJ+LBxQsvaAi1H7A0q6QEkQdAUVCqcDpmWz0t6qqaioW18Wnt8bU4W  
k6fgT+DBd1Ypa0ZEGQKzRv+Z7CiGzBrqCpU3He5MDJa413FK8rN/DJPCi7JsdowI  
gnup8zwR9E8aZ2709wyZC1Z6FdBqDyTgImRwyjbHzpZWPcoJWSt3kgXGy6r9l3ic  
DzAztMePNMX8N/zaqlEbxwhVTomFaMjp3FHcvJIBgqXmyitzqGwsfrmm0BLR6nd  
h/owYR0WNj51V0Y3YMrOpEskMjJcwZ73LI/TbccirmK3+7cMKt+qd6oqSW73qPqa  
6q/Vt/lhKiSWI1QMnGUa5RRbMzMkoqcJ1J3qHb3MuxvPzNqYX/92L4h279YHvUsv  
n5MMXWqptI5b3iy79fRWuWLPkyaz0LYwWmIh2fPja2gj2mm+MGhLmPLEQ772EWG  
ldXW4MwJ3UJHRTLdQ1NygP9IjNTj4LN8MtHfLTGD+EGAQxymLajTuaPX7U8/4bllly  
eIygBkRcu/MS6Uf5fvgVq5nJjU3lh0ZduXZLET454rlXYCeSEKdty+u6Cf9pAAeR  
b2ECzk794tzyZrWfkjdH41HmDeehT2v2PFP60/+TdEEQQA7M6daMQphKiGUEExEK  
ACUFALMAvDAeGmh0dHA6Ly93d3cuZ290aGdvb3NlLm5ldC9wZ3AvAAoJELR14ge6  
tYIpwkkaAoNyCd2poexBd4zWvFdr+H3I/PXNAKCK8xXTFNf64hEe61MFe3heizvq  
QohlBBMRCgA1LBQJTA1Lw4HhpodHRwOi8vd3d3LmdvdGhnb29zZS5uZXQvcGdwLwAK  
CRCUj9ag4Q9QLjt7AJ0XUBafeYemgiNM//FaAlvXmtx98ACfbuDKnHxTeCvd3RRD  
flmjYyKYbACJAjsEEwEKACUFALMAvD8eGmh0dHA6Ly93d3cuZ290aGdvb3NlLm5l  
dC9wZ3AvAAoJEH0GhUieiZBCCTMP/3++Fj0wEopjxLI81ZNTTr7dcCeVAp02n20Jk  
C7+Z4NDbbZYUjQ1/0LVdz38GXHllvG17xPb+IBuzeWc4Xn2ZVsgL897kbeOy1BNW  
ihctZw08WHhVt/sRqESY+2Gkgk1PpKxQ12CuXhDDwDeMGt1lRcZrnFDfuq2w3D01  
wGeYXL0MSSas29f8Qd0T585PGPeJyAvP5KQJfP/nUqWkrpflEJ6n7X7WZEZCJ7P+  
60cWCW6nLxdC9ZSERQlbb6GLy9V4Gcn50Nqp+A0brksEEYE6suchxYenAJudNko  
bKbApq6AZHsbz8Us7l4z4QP0TED/jeRjKqBwesKsy4XRxtUNgUnuXPM6U2WsviFP  
3uq73piATpa28Pwxhkc84DFZtZBCH25Jrch44rcBd3AxiGeV8tMzbbCmaekfTXLJ  
zVGy/SXtg5o/iBSW7IbIE3UbViQYBYGPxBrbAtHclczrnPfw6XKKPEW4k+vxPZu  
z+jD7WQ4g+donXWlUkTbTjIgrPLzhnSWks2SMWstWHcRgT/IZV06B4BksliGjJCE  
vG9kuf4d6MK27Fz9T0pCK2zNv6ksalC/OFgnGkWXuzP/z34Nwq478ilFddEfZqxQ  
ZS37Q2ZqkLp0LVearHkjhPLstffdry+h7iCnXB47BT4CYXvpZWQedsQrQYiLHHVR  
XctoG5B0iQ5xBBIBAgCbBQJTA9nXlBpodHRwOi8vd3d3LmplbnNlcmF0LmRlL2Zp  
bGvZL29wZW5wZ3AvQTRGRjIyNzktY2VydC1wb2xpY3ktMjAxMy0wNS0xNy50eHQ/  
c2hhNTEyc3VtPThjODU4MmYyNTI5OTI0ZGQ2OTI5N2I3NGMzNDBhMGEyOWExYzFk  
NzViMTgxYmZmNjAyZmRkZDc5ZTdmMDQ5NjQACgkQTh95mqT/InkAUB//VqMM7Tws  
jQIzk6UGJe/PGBug0bNESK7lly/ucplrcb14Fr5XbrgKnuHtL7Cz/ObcgSQj8Ai/  
2yAcinXpVQ0izeq4GgZJ2CrWzF8HGtfGAT5tLoXwD30INzEK3hXZ1QdJeDBU8NM  
PGc0MucLxTLVn6k6QL8ika2YUijYxEShBoFFmicoTvJoTQbNiHIGsFovjzpDJSkc  
gFzLz76+zJGJwYJgfj5KwoN0uSwCGB4x7dEAQsri0FzG0gYBu+Wp1SEE3uP8/Vv  
DXm0ijJH03pEbHnIenTigMv+FCLDnzXQf+JL/dfUe0Zpt7a7N64ejPrLYivv4dXX  
DEqxjD60GaFdZ5gQl++Ao3PUELxl69bbHLtfVIPKqWzDC4ht2rg/R77b7g8qZxWW  
AI4unguxqyBEgaUQKc+Kwpya9YudkMHTDYox83jqik0FstGZBdz5iWasmvssLPnB  
q/gHTtHuWdueA9DnIckZ5VlylgU6p5k5t7sHwhQI7JgyVtE84KuDYVpppSNCNs7s  
OvGtJR0nHzCjmu/j8GiNBLoQTpsm3PieF3Bjg3EoAxnR1Y7JIRQA0HpMl3Hxny0n  
MLBu+IEdmI/igbGK9XDz3E8GV63uuWyovdZS9VjkoGg6Lnqg+5ouVP30hTu+D0rf  
3eBXjDdD7GrZonMZB82h++fvF+2iBly3DKoNhpZVb0Uls0S1vn/KhnTxvQcw3qxJ  
ll+cfvuIo2GRjB9qPV0kxd0jlfV/6K/kGr+GZMo0ud0NxmL2C10dje7AJpDhD6d  
ayF7TtrbuDWT2eadWMKavFoIdBGdYZ3qZBAmzoBiC+wcaUWLXFaknsMowx8DAoUEd  
3XN2CEGKULDH54U6Pqv7DZR2F/Sl+W4AFaBmLoBmIAouuhRG/YshsMsMa8Xlkh1r  
oOVT9gv0UBdKE/Rhe74GNMVoq61cfGUodDceu2Lc0rkH7b8tagWm56aInvOwdM+d  
9GbS8ER6hZcQ3lqV+EBh0L+zyhWQP/m8d8oi0+SduK7Jyma7ig3yQ5glx0iz4L  
1YPGqsRSQHQzev0dHTnY2E3g/KdaH6AAdd2Y4poP0216qqbau05pZ2xljMu3xhGU  
h+uL0qIyylC2zgpNKMYYp8vWA7j1KGGoaLMQb3ue5wSYIp4FB0VPLRLGLd4k0lU7  
vrdl4ReFQH+K+7NGwOKAs2bz6YdpaHAgpLYXnZjnAbk70Y3RUK9JA/7Rbcu2Tg8T  
q/Bmcvg6MQ90mLN256GPU5+VPxv2qhDnRXbklD4NqSSBeicstXQRiyJ6fBH2C7wF  
naobr0SjkfUH58XRDNxNxecuHQNKYXjm7a+0Jo8lB5AaHaLZdNem2kALugdn3Dba  
+zIRMdAUfQc+ZokCHAQQAQIABgUCUwULAQAKCRCC1SR7gb/ccKuCD/4tanGrB10l  
Ac9fC3+DeYp8y2GXMkvgl5ch6+TBE+AYrKUaByHBR7dNCZc8vw4Q1VQnTGLQs64w  
emoilfGBNZgep/bYkuh8vYn+L+kxZ23P9NFRsfyjtSjx3X0/wgroJW+PfdbzUQj  
+7j4XoGwMhT30a5IK5E0iqU1UDYUnXwSHtQC9Khxz9RbACSLSmXDYM6Gs/qJAPyt  
gnfs0HX9uKyajegSNRV5wUsEjInYinLjPQrqfFh8gGjzKhsaU9fC3Z+bpMJW/Kyk  
gRB66BSGEUfInPCydp76wbld/Gvb3EZxfct0s/n+08E5CPWFndFEf51g/29y02r  
nrZiMYUY5lEcQGqRoDHeRS3dUzrv8YuRiFWs0tYnVUPnqVREpugu6PNTMwBSRWrg  
TFvSVnMncSlggiJew2RAEZ8Lxxwmx8/Efbc6AhaLsh7ttIj/0cYRkWapsNJqRqcp  
k4mXfwyqvJDVfDKM11YMLfJezJwGBeTCXkVUA TLuiA5nojs2SGaumci2Pk1au+s  
gKdDLyWakK42blqhJXC0ZgPLIHqotab49CzUcRwLMF43zHi+U06v/4RoawVB9qXL

GEoy0V+gZVlm/F2sMZ8DFxj3SGaCBjmG1DLIhrh3Hnr66hXtzru0nmEaaFV5d4Gx  
GRYNTXJPhwOgvLMzeSaZttfLcjuayHTJWYkCHAQQAQoABgUCUwUwKwAKCRBcmKBD  
xxbqE/SAD/45ArTnKJacCjca29IW8ehNAYj2Ervy7u003f+4n5qubwGApipVKra4  
hf4c0uq08duq2iizseZhVTpnB5jLEr3G0v0ZGg6aGNzQdZfPXv32PeCwRalAUJra  
uMRb/b2b9JUdpnHWEYkQ75tFtj4wEJPbVJdVK1C95aooQ2AEJNQpFegHjFMxhXvW  
36dcj/MjLF0jZB4M1HjHmnf+j28JKVMni9ureLxawVsYXzsNhXTCu4JFncMqtPRD  
HrC0aSiJQkviBT+BptwsLMS2ciCDP6Qq6ciNlB5C7wdiPQDQrGbxA5PAZN7iUaQs  
lgVCcGbgaihACWNm+bi0mkeiheasWafQC9o2XCfNlgaNrQq0jFuDywp3ajsIT4yd  
Bv56EyJgQqWln04cEFuVTffspQK4h0jj/LBvj3XvoX77k2+DRS/qiEED1ypbSfRd  
hHfIHV220G0s/hcQ0jH600X4Ymttm9EUZKAtUhacsigQSH5nXrN96/nEOXVkh0Dj  
L9Y1xwka+zoIJ5CHz+/Va41G/+1Y7idnU+oU8ssCXdaCFKotUHZ4ar0hPhM9X8xt  
4K0+0YolhZ32+ktxjeb0FxT3GPuSCj7LDZVAJYaDWQI/DQ55YmXVjzpFfaASdZsC  
wQ7HVqY3vFsgieisc/4UvFt4l+N00VVaeXHRgD8V7yBBv111xB2AYkCHAQQAQgA  
BgUCUwZ86gAKCRCvGmX0x0JpCL/D/0YpELI4GEJHDzn00C/UB/Ebnfpa0tChTaG  
d5uXTSLGEfSopgsUWVSQeQA26P4HCxIfgJEGVcLmHpzeR4TQJ3mcOnPE4dVUQ0U7  
9yWVvT6rfEzSE12wLf8WBY/7HpqSD/XtHsznDtoZ5ZEo9ys45yWpL24aGwndMIw  
p2fWv40oMmUkuqW58BQwkHqUn+dzk9KGJ5bfW24qiLYXB0Iu9Az8KsABHqEp7Ish  
rndY30yHoexUK37L+uc0N5Wn594Iudm3DKSGsblaIda9ZargdLzqwWwJo+4pV8km  
0jGbwBEWIupogegZZxoJH0DJiuWX1epf9kFCXsey4LH1rLILC+IA5pS/0A2TW+fe  
KVf7cGwTiaCE8zim9PvfWGSemVdcw67zjMqesUWor5L0/7iydLvLnhW+QosFKPnB  
QgQA44CjcyQNgjNFiv744rSDx2HIq41kPH1fRa1N9WMz/JURX9Nuo0A5F5pSRxo  
q/jK7QRnjYJBUX/NcVhdTWbKLY3hkcu/MQxbkbt6mVksaWLB0f52/9dUQ/WvRh  
LxG0aZTRPohkHnNbX8kLqj6BqDCrWl7KbvHCNzVajjJHqmd18q26n1Knp9gLCQnj  
c9D7w+woy6Zjdgoh0GQ9tQcIQe+Dh3UsqZ527UMBL//ZbuZcQfHbUqJrmdZvEP5  
0Rkh1JjCRikCHAQQAQIABgUCUwohdQAKCRAJlLuHuzTowCj6uD/4m+W7FEzZ9EzjQ  
9lq5m+JKJ/9DaLju0ky/XCyBxMq3weg9JAJ9sZ7RR35BbnSozlgxFN6y3jP3jF9E  
B8K4RipA7I0vRY0ScPUUDhF0+IuyrzVRIEmi59tXmxHomutzUKFCW+/rvBX0Iji8  
Ig48efpPuG8fZ4zWRU0De0EIRQEywnSw+D9UgxDKUhbLUkaI+xZrKz9novPckMt  
+IeiDw00FllVpyrmXx9EEMNL/dQF3WsiKQ2H4IMIiZo6oZaif1N5jLWDQuP/dwbk  
snejdws4iUAfCHEO/7p4uhk3PEsAlIMEjmeJ4L5eXLvvrirxoE9hZTz179oFlf5RL  
jKMhnC9nId2ZsHf7M2PE7dfleg5Uv2ueu/SO9Hf2P9t8bhl9v7ZBHTlq4h0Cq/rv  
rgE8HPfj75j00v8u47hRyN4nBC+vnYeG12DvRtyLQ3tyEEGpELqd1SIZEM3FZx1  
Vme/2T080IrbVjK9YHxNuEI3NjXfgr4k/c0WwvGQhhljL5+rLYLs/4uzpkz8HoKq  
XcJfN5xRu33nVo4sxDVsmRn7aQt5Z0qY6iRPpTHTBnms2iFYt/NbXInA48W3rViB  
t8s8sptY/Z33RfHVDHYttsGGS19tjUqdkWYaVtVWn9dMyEF++6ZzBmRmumBrYrg  
cKG4GLWqzm9gKKeLELtkDEZc5N/bfIkCHAQQAQIABgUCUwta8AAKCRBe1Qk4pY0L  
pKxbD/4wN7JBF7quuyCgJo51Bj01L4BUFZJHR5LAIM3sBVh5GjKtLFH+das9G2UF  
A3T3ArXI2s0Pp+w0MoUai23RAGivDkcuyITk090rPLPPCi+u3PqbMvTu0hYprTQ2  
rrPnB3bcLPTwH4Y0vxaLetVUD63zvbu8c+IikHhkaWseLraksyUyIpdikZD/eU8E  
M1Zi8P3hWT6Xvwb/pMXAdGuPPPjJPIKpSt49SFFsxgbK7Ujvu/xA0VqX20vIMq6  
A7T5JexHerXP9b+T/6rv8ZpIew/3KeQWHafaTeJyZTSW37qCXw0ZSUa542VmwIWi  
ymhRrEr5WdXcaCvg/ViZxUn+cEmGqDSFrFdh7E23MuvSoZ/0y2Ek04bpuRltkQ52  
i7AVkxr6LYrsrYAdxzsTd0RkqSIMj1KULNG56upDLVGJ0jHKzH9GVV/14gCxAbEr  
I/ktMchMbXurNUSKwYn7IHIs+zYOT6W00f7/zaYhRYqQayxBVlc2sD89sa+HBQvA  
KbmSTsTmCwqYrNvRAe4r4ndZuZcCe7BYHYZXH/Ag5nRndb9KbHxV9H/xlNmAqQ13  
2VKEo6AypJYTjDLSTCkrrv3WltoB5SgBLHwye3+hML3YrVW3JTHut5Qj6U6UZcoT  
XzY5E0W6gFxxPU4uQK1XxoivvPr8nY9vfSwXLP7uLhmuT/PP0YkCHAQQAQIABgUC  
UwzgTwAKCRDbPna3qIpeL/GYEACa92uaSp23W/mKPaUH9qA3b6QPhLo9jNrSKvqS  
VrM0To03i00m+UJWJyJsqLgH1LFu5EBcFCZK9fBdkqDU0HdtUx3uCM3DdzDSDrTP  
JeG5vcfN0LDajn8K+2zv1KIoXF/QymfTqcLDGQR38J3EPe68WisxP5zhVWG5L7Uu  
ku3Rs0Cgn8uMSGiTEUvBoadMKiI09xBmrG9FWkGRw8wt82ZXrpu/9tJrzj2r0dn3  
Djm1TbDK0+t+z6Bh0tH2Ey46REDEYvj0NHIjzhHrgsfrSLhf5FDbtD0zfLYhN/SP  
GD72xcDqPaqVXizm4fKCSO2DfA0panFVhBTWYIMbybn/pqQ/eNDDfDzEJ97DX5  
Cs30ukuiWKR/dFHSbj/Jah5oXqzQrUoZdGpvn+9k27SjRBmmJJey7I5U28Auwcju  
Q8L0YBdmv5+rly4uVp+oTclwFImAiT2R2QkXY6UjRGynhnKtldLFAYSLDNGmWGsB  
4T08hzl3yobbocarEiZuQCob2nms6fC00p6NE4cjec0i7r0ZdHAiw4hD5dyjIt3P  
3FnN5XZnHmXyK0cooUhJqDCM54USZXb47YN+s9ooMQoZJ+6XkGXcnqHqQWAm/fl8  
xD5pfpPP/OpYINZhAKH3oq480Xog6P3UMBCCoDTqiCluZmltCUX0U10EFDbQEXw7f  
KhyhTikCHAQSAQIABgUCUvejWQAKCRBbnqFhZpDPlOp1EADcYdIiIHMCOMfVPvs3  
UDsW/n6LoVrkM03W128rxtVcUzaV0Nn6t7SsHDPLyWRyyC8IGeTRU41g4ySdsjj  
3ZPCCviqu0RpuC4wS4SI82KJ4T4NtNoi4UqBaAn2fgN10jehHZckqQ4+M6zyXac2X  
FDAZsXWNIzEQgcVhD71Hcw8dN3F0o7GDGmTyJRvlnVXYUPQvJDEgylJXgSfFcY9g  
PDkcB9CLfhw8o1bk2i5DMYKB06Kwyc/zcj1YkIHmstG7fUp5kFRmMDZtKyT4rBsp  
/u8E+tvttLXMg7sWrX7zCWNR5owJXXv6qmfKS73xtcRHXJyef/TeLrSdCYChWYdLY  
OnT5qZX7UREzGwF4V+jCoNs34mkUjNBp2jy86DwtpvdoEclIHqQcN2j3epC5msvw  
cmLUIw3W9jK7GBv5p1txh/m9PZfafDGx0qne+rxYz4utEojvUU4pjhdKuYN6f/vu

EdNJ8ISiage61ZyJoXI/BymRGIy1BILxUmw6D5xpLiQ0gx9b7zVByd7t1DeQY/QI  
hCp8qrfoJkUmT6J10uyMqzL9k6puPfVHX5b+x21V0Yx9jtxpJ2ZaG5PRiWKZJHga  
VgllYQKG6LrAXIAhIVLQswiA0LYEUxVfTrx/4oZNvvZWjdK/W2t6uwSwoW67Ub9  
qPxXd7qFg0qKY+SCWn3qHPc06YkCHAQSAQIABgUCUyGchgAKCRDQsPXjGtuBmhMG  
D/9r01yv7lbIq3nUt+3kXhq0/22P0bo6025p5Wy+I0o3KWGxyInZgxt6Lpn21WkJ  
HqYzWI6SK5D5QJQAQmoSrFKuFluU853bDXh0skZqxIU0EH5+gw4TBGrSmTYbjwEn7  
CM6bBgNwxKE3yuj+WxrQzsNwSYQHNRen41cEwbIoDokpZ9QQvP39jxsGb5WF9JWV  
knz7U7fRnCK+DWSWLloSCRvLRZLPGUI4Ed4aNiqx+Zu7uvlFV1TW+khT/n4AnAch  
6CwrwtR4nszWHHwnyuY80haadu01YWrBnhPMeZpdKmeG+E/+0vkiT5Ez01hYVnCh  
I4Ax7lZSTss68hASTfzjKR2zDSBcmT4Zswy3UHSWThTJCyX3ta1DFeH0t8yLlq7+  
yGpU3pEp6z90Glu4XwQxeAZIveYi0Xpqk3NGkaNB5zUJUvvZ71W10i7+mt09hiqU  
ny+eNlu5b9+eiJ41CL+RasTul76iubSNE6QAha70CxjaesB06G4lytJa0jjFPsh0  
KXakRrweyy0eNL+J/3YkXsvrq2C2RWDUpaXXjPddQ8o2dk4CKG5Ku0nxTJspdlC  
x/raoily1l/ZjzQnw/NHPgdy646egNl0d+kHng0y596C+EG9FNKNUxkutChPxcvr  
01liXmY8gi3EHgQqfevsdHUP0PAIorvfyYTwiRYsb+QyyYkCHAQSAQgABgUCUyXd  
kwAKCRCRgVlnAppgSjKFEACmR/LTohN2R5eLltwXhnwoCr0zYU71UBo50v3/EF0o  
RVSkgmprpjgSwcsDRLAP44eJGMxjCfTMYzHRARMeerwCe0Uo0kj4dUef+IFFdc2o  
DP3UQ3MxtWTNZXaKyr0uijooDvYCK8IAZIJxjWk7/CjuKwnts6Pybnn+Uu3txAKE  
1bYck75modvoryW01rTC2n06R0DiMdJhavj8BuumbM1+Yuqhgu9v+L+u0gS0o58x  
L6oQH+7YmiXdGqxZ5jqWTyaULiIZyFgmGDgn7VUDhbA3GDRnDyzHuoR+iiF109i0  
/vxI+S15jsXoZ7MQ+R8EoVXsfsi6Peyas+vYhR4Rx0CbuEAziXhB3dGbhQabxb6K  
smgSYN80To3iI8n1QL/M3/rJDM71LrtEraFD/X6qNSIRxUnSNT004Y6s3SzZHGe  
IU1w6KTqr5/yNholj0H3K/ZzFBmUD2rXbIjdtCPySVdsjeqAIqmWfLTLRw2w2R1C  
V4iT0S+Te4TfFcXkLQ5SLKGQ6XrU+Ky0xrmWRWld21J2sQK4GikEzy8YGearrPiU  
C3xFip16yArQ+4doibpNALuqh2N0VCWcADd4btUrqKIExis695pWRP1kMmyQ3HJ  
2uY8tk9BR077eQePHmv3tM6HPEVXFKE8w4GFzrs1ldwRd8dlFpguPcQBdnYY20RU  
cIkBnAQSAQIABgUCUznFBWAKCRAp0F0ny6FmAELdC/0es3EZMKM4ib30wSE/Z+pJ  
tiJc34JJ2Rf9xHyU34Ep1ijLhU0pKcXLdZezUU/Ewpmeq5CYLEWT3Mw30BWz0jgr  
GFx0lrvjhJP8859j/LXbUkaFprPu/MN+VqIREZT93vI762qMMbmvrmQTH8rE0db  
BxM/5h7mmIYo4hpH1KFP1ToYt9JI8s0nwXJDM91ZKLqZQ0TVERLKhpyLRAQjCEd  
yCQANmdcECECROpWVKkq0MuBmpiph/wk4LxlvLQkx3dRysfVVrFAkCpw47q97  
OLb3dx3hPBm4/rziEI33YmN3G+zLQrbUhSnSDNwx4r00qXWf08zVgpUtG0pT/GD8  
8y/sRAIB7IK8g+Am22rXSrL3JU1iHZtL3RYv+NxNsYNGTs1lPmpNTcblZ0hxmht0  
EJPCaDqQbrx0hjUus4GAAE1bw9y7SAIK2DfHUKCBeAKERPxm+mDcgUmuwB86mpDc  
iignftfEGS39MAoYaaALwCWVYDZw/KE8vQbthchJ0/yIRgQQEQgABgUCUzk0hAAK  
CRCP+g6dJdJLfdAJ4xwLZb7tU4/T4s15ilzHHbL9xOxQCfCwCj5ymQuF5LSQLW  
84NCCMnsxzeJARwEEAECAAYFALM7KjsACgkQo5EtdojujxjMwf/TMtY+072SD3F  
py78Dc309RIKGwohCd1XktV3rtg584PxPNNEmuFe3wrqDD37VT4tYTq28DVk9soW  
GnTAXyQ0/bBcBFeifZ7LMc5eLqX8ukrK0BShmREJ3gQ4Cioq7r6u52UE3iaGuJ/Z  
hpJ9xS5jLheLe/9EaDLwjou/AT/+P1ZZKX7Ug4lfXZHIeRyKsxZuIEUy3yyhQeK  
5p9jKszVKrGCINugeSd3g+lFFVhqxQnDRu2UCP4hKZGytTL+dyCBiev2eKVJKl1G  
AZk6Tp59v45kAwJ5y694r7sNR75kwcLiVC0II+BQ0JZ2Z7YT04nPM3Kkw2jLwgMBn  
GKI60z/1YkBHAQSAQIABgUCUzwn4AAKCRDA21Xv9a7zuF4TCACemuvP/pYe/sup  
spnlm9jR2liQLippfx6SEMFNW8v2Augcez/1GHzy/6Z4tczyNJCprPtatHt/IC5N  
F2hb+ZZXK9ka+02LF8Gf8R5jRyewEnvW/AirkOILGrZnffbxanZnAXKP/7Dfn1cQ  
enTH0e+0dY7kZKwV7HUA6pBodCZtHb/fXyNPLAf5dILt4EdirBUS2TMAjk0Los8J  
ukFdDfJ0DuAD5YkXS9ENC5WA5YC00bZy3SVxSekxc050Pqh+Ni/oh3kPNn2mcSJAo  
CDXd230P37PsLDK1FHUgKeWQ0r8o1n8IJB6MLC0pJ4oK1YXdRrX5HCv0NnHqXCyO  
LJ/gjc5RiQICBBABAgAGBQJT02lqAAoJEDRj6lpRipx1qIwP/3vc28VIKxXe1u4t  
ElmXv2GbXJUoFMe3M7zxy3z2YbB5HYyEC/KrLz7vBBQnZ8uIekQwqsGG5v4le8PH  
aUYDuOMHYedjdgzkHScy5okcHHE/kJXmE5JI7uUQAbimsEFGc3WBB+V3NeJpCvTe  
aDKXLD RUEtUwb4TgBRHe97/hKz4Y7K+G0s1UPNEgiyMUuCKNn1TcbSDTQSHZcNb8  
gi8D1EFgKpVku3Di0sYPKx6gA0FuwpKloic4hbje3adxFI/KquuI4i4Da8HYCT88  
VmdJaqr9ZunP/BjKoakooFzQqX/C36BwJJl6BTfWJEwcVXpPyJBnFwat6qiHQF7  
yAchsc/gYIR36wddouYy5dneL/gVzYSKj3QRKYI5wCkifa5pi8S22Dgfln8D1FLF  
XoYwycu8JlylqrCJTzqhY+ozYlUmQ0EwBhWPS9DLzM5fzB1SW5juAYAZojI0U1L  
Wo4t57TKaP+bBs5aWQERYaefAum9J5gz3wXrKHST3/4dgdSrN1m0jj5WGSdN0kh6  
Cx8Bmj74uKDtPLuLx/6Pgceu/Wg4A08k2HLTNEIjdjgCKGfsZ+o6EsEjpbYNSUnN  
JcdzsRLsBY0Y7KycDw6FBKX7VhUE/m4SUD1LVKFBUIYEPIMhdSfRwUtUAw7+1SWg  
4M9vtaQrd97SFN7x4bn/L6ZWLCOGiQICBBABAgAGBQJT09xeAAoJED0IEUu75SiT  
4E4P/Ry2z1lJlvEXd4lKgOWpZ2rny9QSnFfhsd0U9AVwZhn1ng8Ye+n+pV15cx9y  
9ERb2ywKGQqZ5Ufdad2pN4L0S3/W9SPnCDwtFF/Lii200CIGBW8TzYh1lsrvGZ+J  
NkcBhv+XKvDzi/roOHZ5i7dwri5t350XVQ0AQ3wj/iTOQqSmmabg5rJHM05o5wA0  
t3Di2xX+cHQB396qN1KaR9GGI2/hBRQoXGJeNdRch42gMSV73pXm+gA0sNUfuM5U  
9ECvUZ8js/xEGF6/NxvVi2N4Em66jenKjnIhvbTeB7EjW1M47jcjh39fZ2emgws  
hNnE0hj4t7K8RkDNqwww9Q86/1LE5P2mqwo2XrCCfphSYXiRQxCrYLwHoyqzXLLl

m0iVsEIVIXL/CHTxyzvpwJas4U4zMMpxBCGLiYJvR8ePpUp4r0JHSaMBA6W3u+b/g  
yrhWbVEQ4EAP0BYjx8QotDRTmqDcFdJdbRI9GYQRdYee/3KAQXHuds2I1JPLI6v  
R9v9E6FYdUoSwwK+mYcTJTWbsAqTwNngFtUbHKw0aZMLctAraMzxjssxnKjBWGNIH  
/FxlSudBlSdBaBha/ZpPx0jdvbUpXLYf8/L9PbguasjTsRcSPabA/XHBGsced3y  
rR0iEFBak3YwWNKdCTSOxnTUVA0lvDKKqJnpjY1oA/LvvqR4iQIcBBABAgAGBQJT  
PAMgAAoJEAa3Y9UVMM6aFqAQAJXbw00/4vXr+9uYM9yE9pYvXqXZeb0zVEHktx8u  
HyB27V00v+0ECB6xP7epSNK4CQdBTuBsQhhvkr1oQXPnnhb/eHbPrHHLX0Vl2PhY  
E1lIXAdo619hWBU+4eDFUZpETTqKBGyEc3CkcaX1cKBrF/78uM8n8Sj4oUTvstDK  
Wf9JvpGyubN5Lfk/IMLHEGnmUr43CEoQ1iJ3ULZD4R8gbtAj+8hxss/GS58rvT2u  
aKRykDA8o5e4oAaKaQ0zcl7PKw7jDXz4hTURRT70a7e0iCdEusIC7QBGqakQ3UcU  
zlgTDIo1aHyTahJfz1gPvpFjJtWl0gJxleKEXFHjFK0HbQnfqhKqNDXI2qr7YTzm  
89mEmhI6aWwL/SMlvaG4mcCI79ZKfAp6x58wS1cb3nRiWsvQquTcyX+LATdeYBbz  
513XpirxLnupqdJWYAJKLPoCQzEr5RR00XBBWCwmzK4z6kJKKhKr597I4HcpL  
04SprITCreohQ0o5ntCp5wy3Ncb1Px2ZBoUosDgsRnl6KS+Q0+e9cWZnjXXFiDoG  
gS/BjdTCeXx4z1lIoSU+gsbHAfPH1QT2d3SnjhBb7ICIRYE/i/fnlz0I8IQsindG  
u0xK5pwbipMfPjJJEJA6e0g64VBl0e0KrE0o0K9K9EvDGSsjZ6mxr0B0/2Nsy0hud  
S05iiQIcBBABCAAGBQJTOTSHAAoJEDh3BqJpm0XEtTIP+wa6xKMsYbtCZxjvmWuv  
+2e3YMWsyqkDgS14FCUn84cFDsuTvYa7r/efutZadYTGWIJqs+Xp/dx3pEFoH9nZ  
wQMXuV5CaI9Ccn6PqVtYiWCXVum2n9+fIz2H4YumyWQ2AUtwcJYGF0PjEy0uCTW9  
NY8TjP/zvWmGKA3fvdEoLF0CVV3gjeXtwl7PFerOPxs2N+plzJIzkdPCvImXmd  
aZ0ofyUEfyEc2rNlW6a0ZRBTH/iotuLctQfo40y6ITMYb+0AIFMeIqLVcvbGcdLz  
LKafiHoUwWiFJ1qNLtFJFJoazIRamFBEGBGEMprbKYPjJETQeMt0FnbjHyGSW8yp  
phGAoch7XcgLug4m/f3jWJegfWBdNRvdmXgRUJc7FJ12EjniahgjUvCXjflbfglr  
KFA/a/w7c9GEPfLW8xWJm4A0yogK61CyECBb+yXhtJqq1GigFTrlk0PLcy9HvrG9I  
viy00xYuSoSvIGaQxBboQLWgYDsxxGxosPi6fv9GbzkrH3jjRmrkLVdcbriK7XB2  
VQXB5PX5FlhaFT+IlnhvaZ6MwnwiXED61CQyIsmbzjn20WxFc9tu6TrNFrnisreZ  
UX1LTL0YTWNqPkMuekSWMMdVCvuzsyxBRGlyJIIgZDU0Ppx29Xvv0LSR3/+n0  
e5Uk392hXgBVvj7wPbo5tiU/iQIcBBABCAAGBQJT0457AAoJE0dxAXmS3XuzhswP  
/RCG/Yke8d4m+kdF+jpp5KuoCK04fAyKgRg602GqyhzTiWQkE7PGY5fc5j2twjME  
2I3Va0fel9IXD8JeaUajnFhJpJJEfMLJcUfm4PwMAZII7irpxABsusRQk2bMmkbf  
erbnN90xUzmdTcBmrbt9hol+o0vWz41QoEr+J9mVpAU0eXXkF390nCWD3PhuHUo0  
QMm3ULAgp+6yCBUIBCj7GfptvbTvgPp3gRtWR/po5TcqiUgXUpoyXHfGLdeKJh  
4vT/GcK3fCd0in0w+2uhGQbEUZw+uKPB+nfSDOKT+WauFLb7VuAQNMm5f4bdt1DU  
ImW2Z3PNzD03pZqkXhXos2kZGQwrnzVrm5loPBpPLQL4/MUECFRn+9ajwIepx9t  
nQokxF4/Hs9zdj43vK8jmmaNYZjNwaYtRU0k0ithrPVfbbb0WMfz0IIEFRd4goT0  
I/5sYU3r6QeyVwojCucKqLFxGyOPuEu+o/uM/B5MxNXPk7xYCP0ipXtdZvU07ph  
U3vgw5hLJiucBu+5ndF/yyEUW2Y4H0HZLWgyrRunVComdxjK+y8nkEa1ewhpDLT  
Kaw2qAAJzCIAnUYxEvuRcjPmT59ctkT4Pdeq8Ily+g0T6aFeo6NF7h/Gu95HRH8F  
kFHy3mbjwMwfBaxthnRmZw6aKjJLbbwLh6jFA01pk0vUiQIcBBABCAAGBQJT0+cp  
AAoJEDI40Wpfc/oy68wP/3q40XLUsmV/1DEcf57F1lkWdcv5BDC1eNt/2dtVMdpS  
Y8T5TJCuaSbToU75xr4b58SSxWfYB5IN5/8H9DHRSo9VRXLVXayp3cnSnxx/N0Hn  
cLXsHzy6C5VSIcCzdBqZdJFTZv8zX9W8fL9kmNHZIXuXWszUuCNs4jga/AYwGn85  
l68G3NqLk9ReXkHLeAxQnLKMxyzEhFBPxxz5j3gjzAEISuIE/pDryhaNtTPm1IsDZ  
wmDsEUgWhXvZfP/ijWo1/LozT20EB56X5x5bhQYgn4mjaB7mSmK32NRcugbx9c8  
+e49F0t7v3hvh42uYQNjokPPfEp76ZT55Z35taqkLogaY+u4lh7napDaVrotXc1  
wUYebwdi0PGLiyXLIAnVg2ai+ZujwE+xrWVLb/dfg434kcbdtCshYHaW5FWQL3q  
k1EZFPkqB5Fd/qqiWbU04eBQ/eeZUY6KQNMIO9z408YEgguUq/N6onPTG14Xbme  
vtvewVX6x505uT2mF0dLrPj8CZsfb9Eogmdf7rjHK987v02mDPam1Wc2gBEnLEu  
0A6M0LSXGwr3TJazSdc4+zukkuf3Lffpmf9MXbq4PBNz5Wjd8ZWDx5bU0tkHyboh  
EPWpL3+0/rugSNMqK8NNLlv0IGK0LcRyKwWg4cH822fhimABKfAfQHzPUGwffF03A  
iQIcBBABCAAGBQJTHoGmAAoJEDknjagQnmJEfY4P/AmtaQJM8pPddKDjYig5GYo0  
yJEtPaEzuDNkAbIcQ5WkpV0w2zkC3/FV8vYVw7LZzaYaj8tBM2+2TpepkTQriPqG  
m+fLsXxwuhFos0ZpErnve32FdjuuohVD98WvjHSxhsj22NogvASiK2JV4QxcDn1I  
oRsBLQfA7NF7J6Y9rxCu9Lei28CYHn06S3/PV4xbkVcLTC7dJnU/9a+pM2ou6ixC  
owoTefvLwe5P+FBns/SYj0/Q5Cz5hZewSrIL8tC5+cPchF0dXImHgkZJHRf2t9FM  
7cd+az009UKJpzUaaqXhUjSK++6YcJTS4FBuS0GJGRYoi01F0jKldYW9FfhHmb7p  
HXQo1Y0bHo1Q+oVunUjDndz/RqF6dy5ui7dZdm9PbsciW2yE+i/sCrmE2R9U5Fn3  
/YR9T7649t5XA3KroAT0YdpUVm9uTlb2Zlxl1Lb/nCy8lZnwBstPnjpggq80HL0n  
Itrl6K7Pelps7+lJnpqZPKXjCXERQ+ttoGuF5WLGg33XL5lNorDWV0KZ9u8JPv0  
VLXTi8ghdcixtzmqERh5CYrN8F9ZiqwWrKS8zBebunCKcfv5SkuGsl6hjlajCUfN  
Yjlr0YH1Eb/maXe3zngJWbnzbY928FIVZdjurS1oFpu7x3Ch8Xt4wLWHNkheaIgP  
c4PXmWcPTHb6PEMCNPSiQIcBBMBAGAGBQJTPCbAAoJENbvpxXLENhHnWcP+wR2  
lc6Nk3VymNiQKD6EhQ8G9NSamDmTvKmtjBCDY00tbKGe/KP51IFsN4rGtUv/tLuQ  
9mLPJAe+lKm+9Pz3oL6k8F8NLmSakjsACoSvRbi+RhegK77U+PxUWAGkyQvGzWI2  
qNmWSc+ijmrgNar525hmg4h6eoTcJo022niuepGgCkCkWK47JLD4KvPSb0gUW3zuN  
BMGsFgBRak44x0hRAaRP61MjCpMI6tmkU30uLj+fQEugTcBILWRYD87QyJzush1x



LJYxqgZvnnTEYNJyDZFuDvnuIq3sR0CoPybMYC70c5QtzZ+kl4YHrhJ0RERHuS1q  
8aupK4Ed4rKrJoFpHvHRZgS0BaJ4RXFu2H+5td+5nK5x+7Bh+n7qPFXEsndUCBiw  
89YjUAiSPp1whWc0TF+h8+yNwilhBkaLkvMTESDd2Y5Ff7HTYqsdKnTpS3p8s4CM  
rLUBtNI7JDt1RHuooyYqzTcbQ5A6tNjWC0FeITMfVyA8s0zHDQpsxs5cl+6gobkV  
MVkzEpW3tfoF2xALUFZu8JXR8dI6/5RQzGZMP4WugH6Egk1iF5t5NwVfkK2TE6Gt  
1HoBneI9PRrex6mB7Ij0ut/LsNlqVrSVzzcNMhw0XMRQB9CkMvjEavV0GuyHx6qY  
lPnAGV068CTkg+u6qlfJh//mc8ndi69Bvp0ImwpCiQIcBBMBcGAGBQJTPAUnAAoJ  
EChDuP+0o1VCzY8QAjY/ZX2RnidvslLx/teHeSMu2mGBluG5E2F3rFg4KvpNkcZm  
RLKX2bf18vYLoWsjfVRi9bWPsnaM0erNgkMumU8s2LDpHE0SwQvrl79v/0K4y1p  
o57fQCDfmsi7A1smPaZ+UZMLAwMBfoj2B9RTVL8+CcZXbrx1ldYx2xwS0WTm00F0  
RQc/k0Royredffl6wDxRpYTi+xx+FHNUxVWULftrmFJupQS8YgSn77KmkwdJQe+9  
H2ydTt09zccqnQREv3oUKL2soUZwVbWp7kdccFL9f7feUhuWnRJZVnChH70fHttH  
8EXVM1083ex2wux/lCVkqSSj1EH2B+T7k8mQVcSbmK3A7duoaG/jEwdlKhq/cU2  
4qqB5HWW+Zni3twRk6CLYguTkZDrqfEbki4C6z2FJkpZdcQmsSexPl4h8Y9qgQLD  
CLy9pt0VDU//ZmDRmxCs8VaAnsbs8Qrt8Y/Zma43zpEF0iNe1rwC3qlnbdAAhBx  
YvhjRjobWF5D150YAHT+YF2IVkw0RRYPLVXXWYPmR+n9dJpf532T1RWhQPwk4s1  
mu7zUIEv9rD34jzz4JLYCktCUAKJItv3n2ubn5agbiZLRq37gitFyjLuG9aP6gMI  
uvPYTiGmPZCCXdtgrrvpBLc+T4fCrny6qdUh12t7C2kAK/nb0hT0A1sVZNHs6iQIc  
BBABAgAGBQJTPWKkAAoJEN0wdfF08Q9wuj4P/2h/5gVm0mG+MV/IE4zLoI37Ts8M  
vtPspIXeGpVqam4kdcLXM82RZBcv/2f03m0oUqZR10VvpC9Yi/gftec3Ur0hc7co  
2nWyaVa0nxK+5DA7ahR1pNTLnxIXUnuQ3MT9SJTrhjVTQ18cqbSZeofQ3ox6Md+7  
aybSTpTVlewdou2ugk2GAMXZti0Lwp0G87FrXL+ej5gfvPfzKEEt/ofB10aufVYz  
WbGivpEDW3bvKYW2+NKJRvuJz+GWRJACJ8br0/A034LzFC7Qwhe+XCxjR5NV6mlQ  
cDJh426mqR6kEksXgt9KVL1UyWtLNJCkIODC/bLT0YTRkdTvIOTcL68FMarzClUTB  
1YW+Urup0RrB+w/BKeX467cRQhGQeh7M7GR0umNLGQ7uoMT6zpLui00q1lVwSf8+  
dz37L2NNugiiV9c4YFIHCs9xwFf98r8vxTWYyOFpC668cY7Pykk4Kn3SWdlaFrGb  
hhy4wHgtqG2QygL1eiY87/E52CM+Sp4oM/vfjMDE07F5FrXNsbgfKBCYU9DcactX  
7VF6UxWmRIXwLsGujiYkKw+RoYbKtMXVK9mp3wN2rbdACC9GndfTfBL9//j8jra0Y  
2sRbZp8jfEqmwwDJYU2564KZZz0DCKwK2RbcqnbZMh01dX419UW093fRMECTSo0q  
tKgXKfiriYdK2kovRiQIcBBABAgAGBQJTPZWUAAoJENT34FRnPs/SfusP/Aq0HssA  
le50RVpf7oFkpY5y9MgnWxTXvJkUZZE0Z2k/Hs00391xQ+0L6+WQqkmjuv10p0d  
bdxjPxS+490Qpwwlbglbo8geuQq2mtgQPWiy0G8hwG2uvH7E51EAn7rZZgXHwLaA  
J0y5DgVjURelXJtbZtz71/MRgiY3KUnRqzN44Q5NvcDGz2vPIpTicFgCHKMTq8TJ  
J6zgGgrpcHA3BWwZtiZUpoQRT5JVJqnsfjYw6V0ZmKf33Pm0amvr7eDappT/6q9L  
fCPmQ3pGQ97h48CLjFCsBwG04DX7UpY0AIC8jXaTPFGw6FkYYRvpLev7z2M2NNwV1  
ZEmdBsq5sXbZEc6aUxXrvSJLRtoC+LjBhR0WX9ZZrLb6XuCWTE2g8mGzSmVad  
bb8SzwK7MgcVbEqFzW9fAc7443JWH70dL8FS93v4+iH/zhlem6Q8ti0vVcxlvWHb  
oakt4NF9wHwq+qxUu7Sfzv4levnCXr65EmmfpgQvKxT8sRFi0FVAjdLzblM1hDWI  
W5gFihcxt7ybVAcmm+hQDD4e9LkKbCXDut3ULT2u2V0D2KSe5eYw/GGmDUBPyi8  
0Vgz0YCLFokJDPkmRsgMD7L5s7+Hxhl0yZ0czE8HTY2mLiLobiY40f6tMb7IE15J  
qf6Ab0Taf5MqI3AsoePNEHjEQczgLweImLNYiF4EEeEKAAYFAlM+r54ACgkQ9xfP  
QkeIKCRuIQD7BuAx9PE3XuxMV87xN7JTqHwPmigmHh7Q86mAl8TMloA/1PEsaKw  
2ejcevg8aHP6ybQ0uL+Xec+m4iagg8hZAaqEiQKdBBIBAgCHBQJTP0rSZBSAAAAA  
ABAAS0NENDJGRjAwQGRpdGkubWVodHRwOi8vZGl0aS5tZS9wZ3AvY2VydHMvNkU0  
QjE1MkNE0TBERTI5MjVCOTdEMzM4OEF0dC5QjAy0DczMUUxQy5ub3RlcY5hc2Mb  
Gmh0dHA6Ly9kaXRpLm1lL3BncC8jcG9saWN5AAoJEDGkkSHNqv8Afmop/jhzmMsj  
aNJg0AKFFLx1xIWRNwLQniWGKxINwARDo96a6n2mD/6ewRhw+SnyE80K65XySai  
eILhneBJss27jdQjXJuCgUJksTz7SVY0kEb0Y7oGuy89Y3rS0p+HrM6YGfVMYTXS  
//QhjUbPK/eKjr/15z2IwntcLB6CFLoPY1+LfJk+gvB7qh615B/04HeElwnCtRaY  
rs7QpRcoVr3aQ+3EkQVw0bk5jFeJlHfzK/s3+RJM70Ww8pkRGKLCgm6mJagoJ/Kw  
j1X5ysd+e7rZL1NxrU3e2eE0KqSWSha6/FpP4r6cnTwKfugTunf1NJAe3iCHHLrw  
LnZokt/zeqxY68aZs2u7LX9YoZDvNmTrjLVhi0wRRz1hUc6AUrsG2QAcs+3s1yCC  
60Wnvv5jHgxNA7UyR0EZplrqKhGHSyUX2sTMGw1nhAt1Sj0nee8R+5g5VqqXFoVe  
iORppzRZ0wUB0mRLwenaACrzEbV0cd3pnC69yurnyiZCGMrGd+tJv8o6jKMxAYA  
ANlL6CMWM5HjQ+bRd7LpJ8mU70vMXWRx4l7yolAtF3dzlCFUq+vk3JNDas7CGNsE  
FkeF1toZtIRL6YJVkzNXWqIVtBbTSAI/j0GUzzrfAt06x7wvjtnu6YguufW3hTaD  
Frnn3I8q4lqmdB2JyWcmrex4XhZfYn4fu4JJiQIcBBABAgAGBQJTPQa1gAAoJEF3V  
CgI0qkm+/asQAKGuAJfMHQ1TfYLX0Kaf0ThVKtVHKgNQbY199EvjYXi0IYV6/yry  
t0YzhcsALnaJEGQy4qYxq5pky8HjyUBpETu5EhHAMWm59q8svAtjqIqkgeyJ0rc4  
Bww5k7AX6BJZqRrLQIK7LlV2qnVDiGey/VRbEf1i/RvWR2FL0aFNS8PsvyBM5FR/  
ayIWuar0hv2UB0ArB1CLbrMHvF47K8oazoS75i0tyFXVEmnuJTLbTZ/6yjneYql  
RDlXjrIJQHH3Vdup7871ZSremAvANZCefLBilHSeDm9mtgKkn9fKeIApNrBZ0VbJ  
UqRamJ0/zaoRK4Jaz3qL67soEegLJ/PsZTA+BorPid0ASxKEZZTy1YnhyfePr0ku  
ooYlAo388mCJCGZiK7RfDteF27X0CeVZdC4s0tiw/ud64d42QKt9xQ33nqlvqVd  
0BcdRAQYRJ2y8saoX5b0l+fKqmkAcQuYkqDE64UZTUqGJQNB2LtVWCvY0DDV73mf  
bt/ajcY7ccXnPU8IXr2BGiRqZWwklmyF5tvrC/CWbCF3u/F68edvV2d0H92YfqpP

hc5i7M5/Kn0wkFF4hXlKPPQ52BUFJWL7l5YoIjqq/UD52uC5oVKNPKlPtPCMDT34  
SxVAiW2tkSLedjG7EHcdgJmBWQXJ5oWNhJihs+yXcZrflb29Lki/IJRjIqICBBAB  
AgAGBQJTP+1mAAoJEDsvNqVAqFtl+2IP/iGjgygIDzYg14c2luhYNMAPimhSn6cR  
oeyuWG/4PncWlopFGsymOu/KxzgQccmTEqbPwvXUNziYDNfIeNNVUxTdWVZIHDmN  
jauHI7APEq7DNI+f5k2avD7wKN1ThN3cFpHuGDM71JjFBzCPU93eyFYIFanySeE5  
EJFeLE047I5TC0vU91UuoXbQREMBVanms36L4fwQKEgDDVG+loWaaPfukKR6EKXR  
kKfJSXYf2p0E0LhwVmejxH205g8PRVzHueV4K60WV659BKd0ehdXXZDa8RIVyx0S  
VbdVpZwbvSwNtuGwdVSWb1G68v2XmsVT6hognrKilsnIQvawZU84N35d/j40/Gcj  
vXzZHcDcTMESXPcDlF02s09T23Nxu9Bow4Ln+/PEoFH1Bq173cxAcqbhGxikVNiQ  
ogfDg7h761nmlSDUWvcM01CHpjYWmsVw2L0BURzsN1wqCnCw1HEhgrnnl0U2LSe6  
0FCTt0dmN2n9koD0RDE9Wac9ZqfwoyaAbdzutw8dfhha1dllylgjG0D86KrF5qHJt  
6Mp85CKs2yclsQNMsgyFAM13zIPdUoSwmfu0htP0k/7JQqg0rUzQ9+Fk85fN6rTl  
I6Vh8ZNvZyBKfij4KcUYgGca2/Ie5jIUA/avZ20ELzRCKL6Dkl35eMDVq0nqvzx  
eN4rsKP/XmKuiQICBBMBAGAGBQJTPcvMAAoJEMet8YJuIu8C6i0P/ijrxVXV90VK  
PP4Eh3lxWajrJWXMx3AQH39Z0CAN3q/ynlMEJkVWU7aSnH6Ze8bnaEEr+JB5m0TL  
ZJ0hc3xeBE30wwQul+ppeifj3PZT5dq34krSiXNRT/v9eshIrnYa7ZtSlwhBD5QN  
wsVbQgbp13L1PvBio/uAbsigNRA3JjX6jGYlvP1bMzchlwIWoV8AsCffvrhdiYnm  
yyvrjCQgMRt3q2sI7wMBLUY2mP956u6R3j2YJjy+LYEMid23SQ0WcdYNNbnCNDToC  
TuQ9zxQeYpXvHLzgHD2VTANL8ixtWvaAfNbzeQvo5G1w3RMVIpbeuQUvmC7tl1Z1  
0YAAR/RzAsBibKVzbTDykAbz6K5XJqVqknXlG2W+0ZxgtYHqa5y1s5fgQamHvSN  
NYls5SxmKr4kc+Y3krEww0JnbX1fC0bxgPVDgbwS1E2KRYH7GRoqw+AUzsEwkmJj  
YJrhA7qTrbP67Djn5sMxbF4oUFyxHrPUsmttrGx0V9s28nbqiRvo0S23VJ5fcmJv  
P1NP/vlkCEAg8QgABzQq34yCuxe3DxyWFEo9JFuSrvX83HU5yDdIFVEbtGSh3jj  
g2BdNm+c2ED6A87Mvjed2i3stP2tqXrXnE4huWtRotEbV28YwK3SYuKIn9Le+bW1  
gjdV7CSiwt4f0pkpJg7hHoPSXHukpmBWiQICBBIBCAAGBQJQTzo4AAoJE0crDSSt  
sUCnsJAP/0jsQ0fBmtFwOr/iFNKHwicQ+N7zppk3fWlGAUTy4BnEzW4yf8Jn4QG2  
t9ASkE3AMUcqWBqDEN0Zpntz7SLmdjdIbhpjv9uP9vEscxdY3R0RpmIvIr5y2410  
pLo097lQ2LbZpGfnhV/aON2J5BjggNiA/6fEgCx6SNwPiAEjx9Cq5FA8/0yY6GJC  
2P2ilQ/8jwcWbtzp4e30X2m2KMriciK9XTXpgxnmKMS3DTxhUAfvV1CsVklBB0rMT  
HowHr0YZ/zgkToqwers4967vLm+MGItF8zrU6wqY0fRT/iRab0bJS19lklpaRuW  
pgBnh44Ib3Cwz2lWmt0JSqv49yKgb3KB8G6q94ou0W5jV83qc0M9FC3FiSvYJhYP  
Spee2GHvJr4LC9F2nL3ZXZjlZ0MH7dfINDjQE4hqFf5JXoL7IvgovV4EhM/FxV1X  
7HKA7PWoweZJ7F2aPUyA3rFzuM9r6xwuDv42Zgv4uW/ditL5yBa/E2f/fTdgIYr3  
iewK+LYI8KATQjbI8LmMXbphscz7k/0es8rmPqHbjb+ehXqq4YS0n9kYmECsnr6b  
BVYCW/WMI6C3zPay7Idb0rVXlrRSaZCgxo0rx9iGotsT/0+okUkY/RsTUXiXcKkv  
ERa+W6M0dHEwWOInxGa4amq0dhwoe4z+aWpExj8u9qg5FB207HiQICBBABAGAG  
BQJTRHXVAAoJEI7zQ1BCChw3r9wQAMqD6osrBJedVU0T+LVG2u7JjYrtfVzznXx0  
/zM0y0tSRlswM2n0Q4tNG9+rIMn6vzyfs+3Pe3WBvqu43GjkyFjlj+DC2shCWmrg  
xrTGTzMiQ1Q1GqJe4dvZWGcsrA4+uzyEnBklfTF2yv8HCaVtWfbqj3mB/Z7Hh1LhU  
+Z3IOqJ7ZJW5HpFnYXK7ja1FtvAJJT6JLpRz+1Q+H2NryeQMCBv7SLd0d49SQED  
ajadsjTvoEwZROQuv0mKrvyxXBAaJaEwKowZ8X/PJt2zv6v0XprFLR0PcVkdVmAj  
u9uzJq00X1aFdmfn0eZZA06asaq4l1Y0tCN+F9D8bHctLAUm0DgJsh2McNUC2z2  
YVgP7PZvWEgJCV57k0ngsbjBcQaRroflf2MVxpl5m49FUSfP6D6wIvSrVD2JhRk  
TJTcP6twEeJt6Lhuj+07PL0g4qp5ci87TuWNt080zdGVBBqduF9iCFoSuvvIlfsu  
31ZtTy06A2JRMuoATeaGHAwAV0jWCXuLr/zHrYj7SvDhQK/gNTUZ4HKEqrkZtq7R  
/uB9E4KwTebcBbRpf6vPDwJ7D3gpdDU+Cvgh86gAj+yJ+8GKwp3hBabqpSKWENsQ  
LuYn/eGvTHpzwreY5U8mTCGVmh4wzj/+XWGLCwx3S4+zcpLVlQ19JaU3aT2BRoXpP  
A0hrTMryiEYEEBECAAYFALM8aMAACgkQW1gkPL5QA1YaEACfb0exopKFYKqz6jB0  
7UPGPNnzHRIAn06H70V9swqy0EeHiYoup5RWtZW9iQEcBBIBAGAGBQJTRt2AAoJ  
ECu+n327PZSxYeoH/0QTidfJuN7ePQYH6gaqr2daJs1rcARDKsPaSU20p7U1Xi4j  
xhYi/MWBbPSjt8Ztrmeyra5PRLGx3c3mDwtKmsUxqfbWtaCHpuf5JfmK0PjT7vAw  
C4xtvkMFFs9VQ04JVYm/hU+mUmkyvqiDCnhxbrJa9ctpu8nndlQh22HEqQPJx8Dv  
orPh4fq1C5q3AuYmqQUziWdXNcalxV7sq3Rsy8a8XzqtdvJCVhMD0gBkkfb+g68  
MC9RnhaucXAYS761CKKBpbtm69c7MdQsVnTB8eTppz+GCnfaffKkea03iyNGrrXX  
x/0pk2hYdBDL77X60DlZtQ3jV9FzzM0HFmNc/diJAhwEEAECAAYFALNHDKMACgkQ  
yAX6jGqJ5zy0ng/+MAhtgN3ITtlmoBcWVxvLPorH2QHjRdfAlfz5a/fya4PYCoG5  
s+cbkHAZNA03W+wYT7KCPa6gcnlQTKPq18BdPne9v1ahhhM6/DMkSUwV/jEvsbe8  
a/d9F7js2YaKoHtILQYG0gG5AV503gS9IN5pEW6poLGcqh4aQZydj8gRI1G1yHW  
05bD7GI4VyZuj+1EGM/ToUr73NVMmrfl30PZA0D00gEgHKau+8hV+5YTePYcZUuQ  
wsNhpD70eeYdiX08tfySndff3632XMZRjVgYo3JH0IDSbEv9SjKqai/oh+aBAMlb  
5+6RLqPT5340YJKy8c1sr54lxxEbdVP2Gzfy0ETqFktM10SW/iWTeGW0Iq2omFv  
+7cE70TZqwqdZ1Nb9uJ0ByjfxR4ZAR3T14ZjbqZ0jlpIR3BhCK/N/et9rzzQ4XzB  
0fZDtunFxaVmEZe8dn49W5o0T548/qWDANy/Di6JLgrBGfZGuGHR50NBci2Vdyw  
UlGitGesH0TpKqgg5ADlq6Va/6sC67J5dcgKpLP+wipT2jNTwu2Ah6ewx05aKacw  
Q3W+d+0bJgLK4WY68WjxZQ0vm70JWdsNXqRP4+Q6SEPD7e6EZY0o+jdYUaM53xh  
AylHI4/t8GodevkhHjZocp0g+ufjHSh5BU8g+uWnKhQG10maf5jDLPPp70JAhwE

EAEKAAyFALn+3acACgkQLJXV4Q8skF5DVRAAwQXSejkUPUX1SCv+iB7oRFZhF6t  
HUuT03gmNJ1Pp1B47hRT01ySnwtp3HG0YL/q7r0Q/nFewLmUxefo1EnJRceoIn30  
aVzBI45MwKpVbCbEa6iT8rDpNuiDl5og+eoZnnxNXpcfw9UKxdLJAPDHJCLUNUyx2  
Zo1quYIBR/PadANiCBn7cVvJxijHuzZA9xyM8pI/oPPk7irA81XSUMfVdNtRNmNF  
pIgDY6t2MytKiZ0tx3L1y8Zgh7HXT4/dosxcges0j1/q0VewCGFIamIMJifiPcq  
mERK8nsnKUDUmacunyiiBjg/Eqa+JCqyqM+0Snpmbhcy6rexY2J0S0huYmmQLB  
oCoEGIJJVo/ebxf9jBRoc7E/5pQPj9M30bDabT05R0+vA+iiq2xVtW0Iom5D/nJD  
MRYVG5ca3aQTc02MqogG3MnDDCkskJ4eIkbQAZc+CSD5bjHK4SseBLqM6n1GPTy9  
zrWq02qesG8d8lXLJglbeL8PvKxK6Ft4eUlzHsuwglmY/R4JswQxFHafxYdrJJq+  
xJ/3yXY0gTXFm0gbqLFNG2oj5fFALtSipHC3y+4SXMPCor3t2JsG5jXaJ3i/EJPv  
tL5JWxZkk3fqTDLi0LdUGcw0EC+FBsjBXPimNt94g3R3W5PYLspQ+yz/0grDYAg6  
n+R3gm3GCv8bM0uJAhwEEAEKAAyFAL0LY0sACgkQBuqgZu0Xgy/WRxAAkX/XSRw  
f3Z4C5E/ixSdQAJQHUoysGBn5YcFAXR8SjdG600M0u42+rE50EzZ4EBxk1+xcVv2  
Fv1w0JTCyvyB4nADYzSAyL/b1GTU4KRJDjhtyWdgPQiIy4/o4V30zpDqT+06WswB  
LuKeEYN08u42ff18mDWqArWwFYSSmqkpgulJwCqEzLLP95JduGZ3GL3hfYrYwmnM  
UhK+XD9b7zV9MQ4hYuBG2oxw6iL0BFAUwChl70ouR0BR7hgwxtocWBpoggCIUqdL  
WLUrwrK+WvY0ce5MbZSmdzmSX/Su+UZBfBy7zXjT+B9LHuLn7ZcrQn0CXjuRWsB7  
TSpyX3JrJzoCjKxDX0DmnFSMkqzqG8FwzhgX/ouRTYH6K2KwWJ0A2Z5LdprSYhp8  
Q6ZKoeS+VIbXL5EDbpXrdccxw8DaA+sWpX4It/3Ny3CT66+4YaUphZi/ase8L4qL  
Kkf3Tup0xJ1JUVFwEXczTH9jmVs2I2bikbISrfBT/wzIdQiMakKI2VH0i5bw7zE  
s18cfoepiWqgKEc3tauJfTannpjUaos+jueGHv3AxTUR+3pcmhjxEF073TTj42iY  
S4ySE6+jY2oInPi2oAJ3zacKvxChhjdInLck6pMeuMfXKPDGk/wf0S/yQLF0484S  
WJZNxVd2by0vLhRe0JUyL3MrSCW66M0wEGeJARwEEAEKAAyFALN1TRsACgkQNDaX  
CeyAngRxSgf9G0dA7pm/2QysgwiTUErezSdWx3jge3A05IDJN6h195TDvZAKLluJ  
vYFh2f5cse4mrwzIDo3ZQB8mGPFF+jfAFjJn0GGwjyivgRad5d5c0FIWUz3YEkg1  
FPUCgh7JpTswSb8fMT/MVZT7hmBjI6Z9MqzfX1eBTY0AbfMV4p78o7JHPJZ720bH  
Df29S0VLVJiEzR1qu3hUKuL0dtND0taRuu5fSBY+AUstg7B8Hl08HhfqPF3WhyzQ  
uK51iGGdRjhHk6LA7hJrXjAb9bXHBki9Xx1UdBjo1fgoqhyTyi0d+jnpd+fgAEI1  
a37V0ZKVzACGBEh2dheMekCQks16VVUT0IkCHAQTAQIABgUCU1urhQAKCRA/RyWB  
fCp790mhEACWmH9ABiCCm+sV9RgMirECLBE8Mh+IHb6Vqib6p7ISHYUoFP0ca19tH  
9Kmy8vP7W7THgT/xkmpLBWJBcfM9dNcagGRMPAoBd8qp0dR0eEXI98RVdgHfRv/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/Uk6WtoCYxcMawA2leRLodNeffYdnXSZY9Ad7MyVn1pp6FJEOjQppdXBVL0c  
4wd8m5mdfVp04sZugIM80r9hava0GkcfQrAFV5XK4vchoZFk+PVnokCHAQTAQIA  
BgUCU3PjrgAKCRCawRaTUSWsnz9/D/477jHar2u4bki2b7GpNxPSRQeMnlpuuRDa  
PMWcpADJ7yur3cp2u5HMHVK5tunPGXJ/9DDz5ooX5mbu4LZYY1LclGiDDBA2bkZ+  
hHSUng20PKoQ4+6G9Y5Y1aLtQPPNwkh2DDcior2tTzjMMvX3LkSpmRjP83gmBhGt  
1Ra0ZyeMJEImuGZdwoH33/Exvy12Joapmk9xjgS3Q/ibiFAc7cV1y2E89ABzZ6I1  
5xXm0VPuZftr3o+u2SJC1yn4mebdnZW/245e8h9cpbDS07h40Tjv/QuZTIaKzL+0  
LlAcAdQ3ibuMKQPVZLhJvxtE5E8BdQ5aggT1T7+3U7tQGGCy8X37gTzqYI4fnU3c  
m/YTMFVdIV4YQxnxAzLNIu8RQtaV1xR4xSm57aswL9Rkw+ek7kSQt86b8REeEnod  
kqIVsL7KxrmvoEdM9B+rjZwmhCMhAF2h50kPZcqYn0hJyqIVqxBzWeAUZ/3pH/Y5  
FIdTmtSB33WDZeg91UsHFppBf5tHvtMmJLLJvZYPtLRJACL7cKs/UXFYXVZL9t/5  
t8S8p5678vqELqKKCs8aDXY0+0x+Eyqv3xoLFdyB0wdbGkrh6iF7inX5EGN9fVX  
pCb/m3jnisAERNZ9xZabGEigRGC3CZQ0zVLoV2VDT40gFDGk3JsqRAtkkCCBFUEc  
YtQiL/LULYhGBBIRCGAGBQJTn1EcAAoJEHninGCwBj/nCd8AnR726Dk8r2bt99KZ  
4FDtpQLwP82DAJ99w6avuEGawVz+W03rQ5VaY9fQ0okCHAQQAQIABgUCVMgkBAAK  
CRCOSQ0V9DYURFdHD/4oPq8Qn0eG8Ve2N5AvuRr5MMWF0PZhmIXIciL7pG4Md0zx  
6SckEJnFyyK7rnwhV3P7Xz30kc/8Czllz1A8kkbPufR87Ws5Fn5ypIkclZj2dQB  
kw/wdQNfAaDx9WJvR8wM6NHmtWzp1QnZGmlKpP2aRRv4W8k51XPpA+wVRM1qD1Us  
kCMT51JDM1zqhi0WpNG7aqJ9dgPeCu0rWiM5pwcFCMW9o+0TabnQH9WCLrmYQZIX  
cCu+CShyndiiG01Is4ZZZFln2veMB/g2LzDN4pEdP9XZnRHU379Ssk/ItdKXRbNa  
MICWYaSmif/dgUhyx04jaetR/fK5XYkarHmAmP3BQPuiIcMrYncX1tw3VLIwee6E  
JnwA99sWsXzVaU51+LBX6ESLHSh8aWUjESQdADpySa/d2vq9TMqSBH/41qWpDM3c  
Liz0YVAffwAs50M0GT1/xWZtgpuXLngSYu1S7q6xuhBIImw90hVVLAC7idRDkKtL  
Zye7rhWPB6k3QKgLloUXHYkKambec0tL/aU5sQivio7PPK96ifDkkI0t5b5tkWfi  
3LdkqbhUxJKVR14YpzKkPqMFNL9HtSen1fXUoKahk9pt2/VV0lNXE3PkkPRscto  
jCIUim5dehGHZ4CtJdqCYMyZRLQ/CGymAKmYcNST1jnb8b2Xo9Zd4TaCUTaLubQk  
T2xsaXZpZXIgUm9iXZJ0IDxyb2JlcnRvQGtlbHRpYS5uZXQ+iQI9BBMBCAAnBQJS  
QH6FAhsDBQkSzAMABQsZACaCDBRUKCQgLBRYDAgEAh4BAheAAAoJEIvoebAocx4c

HFwP/2gv0YlSdoCMqpEpDMK8ore5CsJAWqJg564VfSlfyfXbaSXS8lAckmrlRMWj  
DfRMAruwjaiVg37C59rNajeIhVn82iAaC6fFG642Dk52fkKgPdf/fUuT9Vex+5LK  
sGK5bgd0MmfN67DG1SBsj7MH8qw+47y9Kb2QbH6du6XcFfpVN33xLYPR9jBzeLWI  
Z0/U+EGKKZPYUlfsxYlMABa5tt1phH95pJdds7/mjQiPgDl9XRgkqChon9lT/jSv  
JfofAaCAYzT1s3XDC070v9rpqunwF04Z7+AHbcmvLG780kLMVANHfnq4bB+6f0X  
FLEd0HjLzvtHtLxiCVuQnllDzbhBmL8IXrPyacjRwI/kogQ3gTPkeIhoTR+zTeuJ  
eM1vFTjwy4CGQZMxiX89qJrDsdHFQC1YK6bg6NYos0UCwAYW7RgrWVU3tup/R10Q  
C/hQ7mvS58VAPVSCqa9Cjk4000JZjeo+Tg5/v+BjTe/fTkPwsSr0AXYNQ5eRfMd8  
nTbYtL2C8vN42ePCeiYJE+B6xYzhMfKSc2JpCDk9miinvYzrKGG1hd02Bze2QEXU  
w3/F7YANqynSTxTVXF/E+2q3AgfpY+gWrgipcVvlrLU00MH3C5S02Bx+WKT/fgbr  
Fe0A9B3QprMk9uwp3dxu4EqYD2+IWjnwOa/6JQh3bum3U8m4iEYEEBIEIAAYFALJA  
gAkACgkQoE/7G33K6d0xXgCaAljwmFL05PWjz3t4Zn9NcJ3tRUAAan18foNsp/HZm  
WUUVvRGfXk3gdbwMQiGsEEBECACsFALJAg94FgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2Fj  
ZXJ0Lm9yZy9jcmMucGhwAAoJENK7DQFL0P1Yv0EAnjnnX29tBSwuJZpjF3/7zjT  
Gqj3AJ4iCua+fSPNw+WpCuOWZKqKpj5SJ4kCHAQQAQgABgUCUCYsAAKCRc4DQwV  
5A/9D8PRD/9rgn9dbRvLEZ2qSgunQ+3sbqnE/d6edhPvQLYj1p4pBqw/CiWlaS09  
A95bVHHH8eyhc1gDozrDbDLc4kDPEUu8KIpbBD2MqnPhArxaA392EUcruTnxzgC  
t+I389YWenz2Rdir2dfP/e7QmkVa8TZ6wz3/5Co+7o0tCljXp1piVF9bwMA/D31+j  
GIhhyW7TdisxWJYJ5B+k/zKz234EVdph59/dBR9VW4MPE4U0jYnjWz/zdXm9WzQt  
kQMYNBqihwMS+uYKngFCfomJFgeBNy9LNKdzYOCfMmtk0cprtC4DL0Ld3jmBKZVH  
tUMJtk3JVLB2okGYzArppQF7ebIsjNcBIcQGiHw7lUcJu+o4TqEGd5JoBBMLMaL9  
TF2JnBUPfjEVAy+I+cZTLak+VmTXfbc0dPK2Z6Rd7wLKr2y7FhhNeL805XLK4mjH  
Z+dxAAQKr17qWQDIbtIM/w0qf3RiN2IFjaYTOVXL0c2ND1CbvFyN5uEsLfiE2UiM  
AaJvYRel2BKV+AdSkK6HmqSee0fw7NKn0AIGqysQbwHRVlYK7YJe9JkfWZDLcTY  
WzVbPT/QJekg70jTY9LJ5PCsvqqBckwJMMUQ/KrDuRg96KYXUrJgX/rTQcnJhHeR  
aH0WpiJ3uw/h4uia/pQ6V0vJ2g5ET4sDggGSuNKWP/05AyPN+/jcXYkCHAQTAQIA  
BgUCUkCrcQAKCRA6RRbzUYPOSJVCd/4h5cDmF4gnWfU7AR1U04uZeAg2RU02vV4  
ymL0u17Q6sBrZJt60wMU1eYe8CL4ET897GaSLX09cfyqNvS70r1fL17c/Qu0Wwd  
BtgReyW/iVRMwzKAjexwC8T4dPpuTWfjyemAZCwfHII00EhjCGADivx/e8cmRsvk  
AjZBBWgJhf0bk/rqkpqhT+eNfRD75iW4j3jLkCYVl0a6Kr1iq72bmbdwxanVASwu  
h7EAfmvdLVCHB3aRP/MK8FX7Pwyn++VR0Q+mvthHAA+keUUtMvr0j3Nshj95eoIt  
Hz8soCQejMLM4n6Fe1uLgPBt6KwKLaJg5I6vajclKeunFQgUd0AmHnytIwi/QzEs  
+bE9ZCn5Q+4uy/6ckVLMLEg69enP7j6rC9xfbSQmjiPi3NDpbZ+JLCI2dz63V34rb  
r/2yjrETVmKBejw/Qs4++TVxmfiKcimJIAEopncLEG/3M13SC9SiPqTaIRqVlWv  
nNnDmcDG8zLrX/tZoj6FzxwKgl02AJCqVbzFGKvKXbmoG8Tv/wg0sFkanV8hy1  
gPsGCR3t6DmTuiKCC3Pb9/Sp1c0DGwRSG2rX/iNfV2tDr0GHpr0YtXLD0Gw+8C0  
ZDeWnMGVnQWBPpbSZPnc0o4PTEH+oDFza5vbpXXSry3FmsGXM66tbd4wc40+sMb0  
l4cWEC0cXYkCHAQQAQIABgUCUkChqgAKCRBeiMAeuv0ZmMeXD/wOMt8uqi4ER0y1  
e0p2T/kaBeWaxQz/5ttHaoCfqqx00X3vzCxxJpVFERRnbzuW2eYQ8JREzWb+uuoQ  
8qcKvHlwI6b75Rv0EhuanrBQsf7KEhmaso0IGnLx5JaK1Aw0m0W72vIQ00rvPxnP  
QB7IfBfwbXyEG3LJ3pI8V2w3SogkxYevCg0r80EhWI7w1w103WdteXrCbaxpeTyy  
hExFmV7TtbBi6P6A/6czsX7Sd2eydHYZLQqMv6W+b88CJXlWUo1aoPZouJLXVbg  
NxTOSwR0B1xbBBhpU14bvSxXct98m+aTbtpD/v+PMqjB7UJUE6+El8vyxj1fvxG  
MrDUpgeQau8dqCkjpSqW8ixdsFCofWEB6+s5YznrvqMwre7CgInvmiaj0Baosj6  
Wof+TzH0sOKKN04bzgAjS/An4tdr5SXQporWMxvw1W+NKXAqCIHPGr6+N0LVdx28  
SRNaDLWKuPunln38zqpGY0VTd8RwyB0hoISrpr5vtSJZwHiE0kGdbf0JYrmW944B  
LSN8B013HP02XN8421T4V2HaT0jf9rFY0cI7zmELrljJQenRdx9/nemDYxxIGxAX  
G1EBBqCgNkmjX+1WTBm8jzvn1ebGjMd21qTh8BzN49gLahU1SM09KqL0u0QHHTr  
HmM8ChlJfPIHtubG2Mi32W8006yZ24kCHAQQAQIABgUCUkFRBgAKCRBM5G7UmUgl  
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+Nhp36RLnhmDiCgQmwQnQl4+4m6Rm0Hy3+k3m  
Lm2IasuRua3K+WglxkvFt13eifQmQbNYyQ42VtmNvjNB0TSfE5F/kBm/ki2wsYtL  
c0zITrVpkqMMUTVN3vT2zk7GGjKjx4ZYwnxvp/UbbZX8KHhXokCHAQQAQIABgUC  
UkFqJAAKCRDwCvbgqkXSC7W5D/wPRc+qJp2JxgFIh8YDnRVLfzklDz0w5UTtt/Mc  
AN1fwYft89ZiTBbQsAzJHeHauEdnQhn7NJAqh0QmKJYEZY6EoYLAyGSEKhbahRFS  
TLKVyATmF45WTGLB562IFba8IyKk2mLBMtN1AkKmYm5c+WyHeQA9QIUhCx/lch7s  
64gZZLE/rQZk8KSQVQB+y69epCvS+LQpMLV9CEWwY500yxB7aU8mKmtLf7PR3Zr  
Uh7PDfbQcemQzro/YE020tUQV8adFIkfsRsCpKLd5YP0WwfC2g9NHKNs9v0UIEil  
WUmNjP8s38FwNce4X++0duiRo2TK0dzS8ePZw00kvwen5cQEW0HorsNYRW31mYka

vP0a8LipI+EuYcWIdhyFYWllzdm9wP2lVL6IrhQa0fu/lB3hmnk2xTGGhX0Dffg  
JipB9gVPIgv1JS4S7H1ChY40VtJ8ckLmWsR5r0+3d9pVtEt3IZW30o2SJtQVI/NC  
Tlcr43C+0a+7JgeHKHPv7hHOB39zkGV3ngsUIF/avMXsdJkr22l00uQTvLbB9WAd  
sae99l0ZAgYMeX6sL7T5U2gRCp3d2xh56p4XEFjlxuqInq6XfBxA/9Ybh30++2nZ  
26VlrSPR/ByyFdLxykIhUWuUvqFfj7pJ+sZED7k9TgCSqRIkmmWsyvdNa5ZRxtH/  
WheKD4kCHAQQAQIABgUCUKPd9gAKCRB6MLz0Qrj3wpieEACFqgDjsoBAVtvREBzX  
lC25QRYitD/h8dU3dSiCpZksB29PsjZnGhsv4cqL4qSInRkGrbgC/ov0M3hiWQ2d  
KakledC47ex4Fa/uTESuGcmN4h8YCI dvp/Vcq17bJl1INwQfEqw60h9IY2LTZqYt  
b5voYruLBPz4FSz8iEMH9nvAxxGqkRACnar+p4A1Bb5ICHM68vIsqclN9xwCVe+l  
5uBQ21YI9HMYfYqHw85qHcZdpzMyr93dDe3Zqwov/YS/QzzpUpH84fzj5Uy/V5iD  
b+LpPdJ48AwXaXul0xyoVVvt37J5wDM/RwiQCfUESdkdgJX7Sb4gNx0BzGXDe6N+  
HJxdnpqniURVGUCMa2Xn5ISYmvoS8V9wPSk2Nhmh0QwUU6s36f584vp1WTFX3Xew  
vHlRcieUAPdaMLG90HVNDGTkRKzLyKrtac+Lub0J70ZSfdZYT0VPzrHzPBvyeo6Q  
hJCRAWbYyZB8VQ01I+SlaxIndu1mGGzHa0cqADhS3mja++56UpNsjszfwNT7WjYI5  
5w40DGCESxdxM6LTqxdmc83FLgnLNPxTPaK4H9o9HMT6CUjlf7G5avk1bz2xysz  
lq7uDH76M09pdm3ln326aMxXJTGhetTL1K628vUQxLDU86syku5rIuyXeaU1KfT  
5MhqTKQwdJnQ8Admm0dfq3emAYkCHAQQAQoABgUCUKgQIgAKCRCSyENfbaampa9  
EACz0YUD/E15MCHx4HSCypl+mbThoCZjHHwNHclQ4ihrluux420zm4wpdeCdFxILO  
S8pvwS0qR/0gy812voqYhYbd4ZF0BppTVFeaE1QsfsY0G7Y/TBh7ZLYlI1x/twGJ  
XVZDXF1NlMN2vJ+4oxcq6WAo0vGR0VTJHCGCeFL+4geGr2+EFHWU7QWC2V/lEyG0  
FhjTAJIBj53f4Y2UvALU+Uzq9UTypwPy6FogZ1yn/tiZ0VujqGzCFzC98cm5ltxY  
zIIdpl7e//rafZmCzug0DDwigCi0/+qnk2CYqzzc7lgTAlXncNcnheHhMkGS1Sw7  
HEarJ0iL01jH80NMQLpPYunItNcLNBjtoJeif3v0xz0u6FKJjTMZRV8LErU12edU  
pIgKSXYwjGCUUwQIwQq09U+qkHV5APL7Y4DBoZnWqI/w7h9yfdEwpX0DSSVYEAwA  
mj7XIEDrZi1P+Xw6YJH2Inq1JA56voJ7h2TcEgcmnci9sfAzn7QWPsJKLe1viNMF  
L8Nn5sDCqy681721LJ4CudvKU20MdR+p3/IupxP2YizMy2aiZ0wPSPxGjg/7Ia/C  
v1JXiD+3w3gx/DhZXMtV10Rgc5Sb/BAGlFD9E6zKk+agTDx+I70Yu3a7BNrjpGkN  
VvQoAQeNusNcKR813BqDPdm8a5uYac3NFGLaLFkumiFvHokCHAQQAQoABgUCUKgQ  
UQAKCRDZtZ+zwXc9q533hD/oC18DBefjq8HiaQHdxXuRs0kXj7qs6pwgDX0v1lkG1  
8c210HZx26pbHhYAAxcw19ucjlA4pwjlgvuiTj4/8/ktDU3tDK5IXmLGRyQg74o  
yMZ+zMP1ESjmlQslKgYVaG10kBMqW/uZ4afn8KXJzzAqxusTVFBNVewse09upxpf  
LdaZyvugeMvrnUda12aMhsc6gmFPc6yqwGrLfuzzhAoaQwqXL0+pNL6FGwKjVIy  
bgdMQf06w5x0TJ4SbrfZzwQJABYwrrrZx8jLzconwPGVDtFq2RDh0xtSC0sFDHhC  
pTKZWmFcvVSye2TGwkDLyCVSHA7MXdbL0du3T0LuPl7rbQY1aaW6hDMq04en1BI  
fXqE1zsrI7yuB7hcUg/+mgH1IqIF9R2Kzt67NAXnMm5Z7D8JMzPJ9ZW6+l0IKZhi  
cDF//PCw+j0wkpehj6h0NEV7NjRAwFctWwlu6H51J9MP2SengGTijQ08FZ87TEoj  
uPqomkwsKeC4FRGbuKqGEfeTaFKi1ZNtL0HfheKxBcbze+yMCB2/rf3ejaJdes  
LgiNEwPDwcL5umj3Fr7TaohZjRjuQrQmwbL2DL9Y08RDe0SHeQQ24mBpnkN0BUhi  
9T7ZQp6trF+YUduYLzT+DwnIEvH5GGpSyuX8jpeHvLwYG6AUdkm6mEMZGyR29bq1  
CYkCQAQTAQgAKgIbAwUJEsWDAALUCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAUCUKC3  
nAIZAQAkRCRL6HmwKHMehAezD/9LvKlZDvLQA+sP677pHWod7N/a/x7oqrPFgwuV  
ey30FqtJANAHIkdjRpXi/5kd/WRX8jHhgCNUjKjgyIut5B0Q+3dLzrkMdxwMxD  
RNIU7i+lgXksFCQ72TfJ5cvgyZ26jXMuix2aMf6gQAdzMHdaGLFVmoJ7Tcq4zGIW  
glRu601dTvEUyF7ewv1h51a/iSPGYpa0NZT6yHv1f0giNV0RtVPEVCgSJTDp7Nwl  
lydbylY/Lc8bokxkBJgtEDDLi+akkPq6fwg5GY7B1Gq4i6s+iKHApgFSEM9Dj+RX  
8wnkD7FizUQE8qZ3XDNa1KaZcVYBhfSQFbMt8qhP+426yyi5N7Sg0SLktbTFME  
X4NKLurLVDeLVyUckVTRj/sAQptH4d0MhbV0LFedaL5+MRC30s5pu1lisa5yDft  
30Y8wlJbo31rb26F8xxh1xmEiR1MGsAwDuReUZBPGH+QUahj8mbt4BBV0vesWhc  
aOY8120TXF4FjodG2JszAbuh9M4gYamGNrSbcVAXEuHkjYtUhwvS555UKYT2aryF  
7gUejeN/q6b2HPQbJwgr0Hos4BK87DKVL5/wtiimeto/Jl29yq06fqY42ot0Sb9S  
P9Ek9tMvTBYcd8IX52aLDKv4dHYh4S0zN0J0Qq6q60BhzXXy/HLyQlM8vcXj1bS6  
ylpenIkCHAQQAQgABgUCULMrcAAKCRDxxRazyDWXU5rgD/9C5r9XtUJQdZv7yBY0  
dITmgmko5f/ol1ooj07TGo38mK6C46BTGT0kAXKuLbiLwvFNggv7qkvoaaQiltfr  
7jZwaPULUgppaUuyerI6T1YSn9Cy3yy0CHGcQDW2PrSL2WQHdQQ7Pof6IqbdGdo0  
MiAkHmH3kN7MBXArDtjGXSpHLXvCJT9TY11NE4qKN5NLhYKcqXhV2Szh79wFg2A  
1nLF51JGe2FYn0eHG20Isu75nya0slZ6ZvIvhdIXShEiMSYI2Ef3/3Tqr0WjNgt  
LHGRZQyx2JD8EETQPCbXvEMXLadKk6c365X9HKUHGKVN66IKQ/NL4TGLWeHe8wL  
hlGaShTz8DBQKvk2K0L5dGNJLmj2j9o2dxPVTIGLEyom5ZRbRsrTar7oa3wblN7D  
UPVM4SIUPqVIjByXukqY5E6BFq/kM+7sy09EARiqbb/aBHedMy2FrI8lBDtPez8w  
yzAs/TL3FETJL05iBUThmD6ANcNanohsRCv10yh/MY9aP3bNBmXGBVNJDQ4jXWRR  
zxEC/HTyy7kAFUM/Xy/BoHo0Tl6/048XNPTWSS5bbEcRCQXkqBNy5Ym+AkSwfHvr  
faIpRLCJXRxcycIIhPONanaJWJDfR8Mf38+w6ic+stJoNTy8kXex8XgRkKbKC109Z  
vXKjAUgzRWICT/HQP2Ka8YgDtOKCHAQQAQgABgUCUnzWswAKCRBNoRTLxKLlfynB  
EACypqmcNwwTsobbBK8zXcoiZ9Gt3qhcl/oJZlwgITS8Ko0FHlU5EHP3Jd8bAS6o  
i3M23Zu4hECJDqlTLgX83jeTWijshg38ndaTvln/sayrr1/PTeZe9wYsFNfOyfu  
8X+6K0qssDuf+T/o+IWQK06p0rHFG5/TJPP1mx/5L+uAT3LMuc0LgeXu3wpjAj5

zpjtm9zBMjUEk0Lu1rEa9CYfy3pZxm6eqVImFEwye/qPwDMx0KqxLTv3jWDHAsWc  
qIazKHg6tR6MId82ZltWeXBANbbYtFG0XQVVIN5DgDFQmnbguv4oRQI77wy79918  
6dX6L1F4dvQegmV478ny39zPA+9/qMX1RBC47sm84bmRBgg5q0+7xZNsQU0AhArv  
0aPjYj8TDMjBebsuRkm/e9oetKDTyn2I8R+H27E03ss1j+IABMSM0aa9ngjjqHyO  
EmkpInVlQ0mhucLpeLwxXPdkoR5gf87E3b6VNh+3EwJgKW3Nuu8kTwG1CBzDSNfc  
g+iGf/yR7GBWkyKk+HVhkXXVSrlbNk2UHoUnBNYpeTnNW8A0U78L5Pz82gH4Iiq0  
kuE2dtG3aIvXghz0iGbfiCikxVWLyh4/Aq4MSNuGQIXPXLBG1cCpP/Ncx2Rsvlo  
SXM4WY0LCXYzBY6SspqFU2kt7DR1NmKtEUZNLgRIQ05f94heBBIRCAAGBQJSqYgE  
AAoJEHALZl0mmke7nYYBAMay8ufDKruu5/A5ubRd2dQ5dvFZfoTSQhKAh7V2Pqzu  
AP97/jPc/G6a+0i8x1odlag1Nd2mbMUTL43J6xazxrRMpIheBBMRCgAGBQJSqBCe  
AAoJEGRxpP/snfVfHLIBAI30RkSqbCj/v6LXvu0hY7SjDvRvaze1bdMXuYaD3Ss1V  
AP94Uo0xDGWGH/EjkC23xhbRI8U0wXksSML+ZSBZI2ksN0IKBHAQQAQoABgUCUt09  
VgAKCRBJhJEWGjKrujTB/9pBoAI fadah8THg6QAqbAv7kwYDaDm9TR6R0mQjT2r  
RGRQkJ4opeUkNafVgCRYm8YcHIxogKdpPpub/5vSj7jjjELj+XSLRY9W+Wvp0Zo  
YQaDTr7npr77hHRW50y7q405DGf+tQ1+2o+tdZoafu+xEmsZPRTI4y6SH2Xe1+2w  
QinIPsuhNYbSbsfTm014WunJ23jIAfMTjxBizJ/aEj8AovTRp6DF2+i4lIgAnBB  
PAI2KNiIi/y+shXvDqidxeoaPtteFpMgEHE/bZImPEFwuvled+oFrMR2FBrupT7w  
3SizyEf6GS2GQy0BZu/KayVtY2/XQ/rExxiv5pUI4/0+iEYEEeECAAyFALLuk7UA  
CgkQd/oaLTD56XmovQCGoCI fCoVuKwm9h3+aXrKY4GanEDUAo0XFmswb/+22zacX  
DksaIQSQb+ZEiF4EEBEIAAYFALLuur8ACgkQMgmqlpDTmtHx2wD9H6DLAwoJJsGh  
h6zeGWwvYM8cuUMgvzC3h26miuEDlKA/0DZ028ErvmeB2ztaANIT/66eqJ3ybQb  
HVaravVbNVjaiQECBBABAgAGBQJS7r46AAoJEDF+psaYHE5IMTgIAIPwsMgQ7LsL  
Fn87oWGKzFDxa2nBG03ZalH4PzAZc0tGx4WEWZUQ0FqFbqgN5qKv64ybDgx6FATf  
qUtnfgwQmRCL+jlIMgU9ZtvtzkopULB8Xe+tubkKtQg6EQDI42itT02XehyAypy+  
VWEhlaT6fUhlVWjipLmVzhyzo9v6pYs0jqN6KGDhUkebmHR4z58R8X6jhjYNdbx0  
8f+H5hkEYlh20GTk+EbZ/rUyVujN4Qvs/+KHwdY+P9/68uW8rSOPXFYkMAJhSLEq  
SNgYyH1jp2pAUKtC1mrAqHVw2LVai0ejVPLhWozf5L7zNibGdPE2fZvMSSxQRBKA  
iL9KUs7AAJ0JAhwEEAEIAAYFALLuYg4ACgkQQwBNCWZf1XM9qhAAjB25fbZQo0YP  
eVBk0yQDdlrsx7xPLpLZG7DbIf80q1kVt+5qjgFKmlff3fH9iQwT6GMwUmNb7CGE  
8PzupA0B0obA4Ph+Pew3KAp6ekJvikNCWh9IUZQT+JePKxkjXe9hp3y36XpCFijq6  
ZHPtYp3XqPsZjXbffuEbv+My3JkR35gjIiwGMZFskoJztRXsHFuAaP21eLXeXJ2g  
+rGUb30hh4+2/sR1tZV/hTNQ+0hHme0WAvrj0kNdedyYXuuJNDWmabE+tnHLGwtl  
c55M0BbUHLUSUSPTBRgettv4FjQ9jRzPSR1/U9JrrCfPpF552LPoNxp76JslWCwE  
l699yqFL3MKTI+RnGQB1m5cM5IUfMWS7RfmJhU3aBdNq0dhkZLQvdjtSKBjyyfLQ  
pJ6wFvxtQuNEZZ5lZgU0V0aN3Y8abAu2nXHQD01J/ypCrWcnib5RLn4K0XZqPpqr  
0IRtSD0WLTEy3Tl04SkrI3TM0SLEdqPLRmAYyRXhAGIK0f6zBLZjfwX0k+XudazF  
8ZuuV50T0GL8bq/Esld9LVP4i7S+UzfQ5kT+57Up997yxKG85+mZzVpKuTCB0cBd  
GCISXleqK+MPcr+HBKdn4w2ZaQt2VPYVMZE8iAQjCC0UDEVxn3rDhcwJ0Hg/0zB9  
ZMR3zJ0NY95CkwZl+0paGklJuf+uYjKJAhwEEAEKAAyFALLuZRCACgkQ2Tj5yGgW  
mBwFQRAAUzV31nGQQ/dS1Q65gPTcVe5h3XF9NF0zKX3jG/D0GimloctNuXujwRSt  
tDCsgWk91/KmgoREPv4zuevW6lBvuSRNHIYmDxTMGgp98IddLy5/fpKEk0nkC2Vx  
Cr01Ss2H5ak8PXg87G+rTXKMY7SIzSodXp+/XgJs0sm07aPSxxJzeHzQRWYe10+  
oW0mIEVYJGK93lK0QjdX5g+CFZU/bGDhhMyZ/KklvVB889vFuHwtapZBciEvfG8e  
7p2SUKi7VCP00KhC20bvYMLa1u1YCuDAIvHXn5Xj5RwsVh3l0CeK+KL3UGnBBZoL  
53Bi0/FjLRFZXTjMVe4+0L9EAR3k2fRSfZGxu0cyx1ptpoZMq39GppGeE5kZh4+  
EhRapxhpB08GuNBEPzLoFEmuUEUrmdnAlYBaBbYsdlp2YRiGcGYAdkmv4VgXvV0A  
lpq2sRzAPYXC7uUv1B32V0rSny80CDhg0y+VQJ6c+HInkNrbYXz4jYCBmjSMgFDI  
Y4RjOI4x+90iYRWnVwzL4+SgVcPYIkHfV3Ku+f9zCELDpBNzq9zIl9klEozj1BA+  
aR1v5902+QUXru2GGz3AKjN05Hrff5EPSoyyrfMGp7CkHgClCJSWAMJXU2h+Rai9  
s3G8tmtFQm6+zNbABfyu1e0l9e7lgJAFGzT59ZnmZlYgMdPP+02JAhwEEAEKAAyF  
ALLuc5oACgkQdIJlXjB+NFL/iA/+Lc12/IGOSrTIqNjgRPn/JG+jC/20j/pjQ7R/  
OTPout+0srL5Spt7dzSdFFKweoDuIXItu6shP0h1d6DDdHER3ZSfd+8Yzj0Bi7Tu  
VgxAccNbHSCXIUDl6hlBMVKdij89sJx6SctQ4l5SxLb1JE3f+CPHhx2Fw5TSWbpw  
W3wAF53GNgYmMmV8obw8pYGNmLrMoGHb1w3RRKZBox0eIANm4DfQInq2t/SEamLM  
et7GcaC+RjANBatINMPGk4z8h5sYUFb/vNL/MrlwzMyres3Goi8v5PzGSXr3idpI  
sSpd51z2BlsYfMDUErmOHGGeUorSX8WFJwNdnUF/oPY2YEE+IN3d8gr9y9dmBIO  
KnJq4Dzxdwi fCWrgp1I3LanRrWEeJ00JqyF1QNCda3HrS0aQQb4nBt+Az9oBYwqF  
SrotsVT7ZYShRzbCwmGZCE5eoT2sTppMQP00W9NaInvTGj4LuzImKmWw/Ht9I4uE  
M6kUIPoa8ZTNrK6S8/iQuc44Dd0vV20ct8ycRHY0guHXgm8AZCOLlHcVMJaHLG4J  
JGZ+faZKa0DxyIUSCee1u8CY59LYu5HXKb8ori+pEljkljpdEtJ6uIzBSQ0R+dVZ  
KWA5crpQD+V68fGcB2QGRXnfcDGTtrtkf/xsLNTGH1NKCXgDtpWC+24X6ar0p1nTm  
jtJ5HiSJAhwEEAEIAAYFALLudrkACgkQY5hxJh2JnHJ5rg//RfP5mIpJnUvA0KPQ  
kYtQssp0VK3w9Hg5Hxg/MMti3Q/Zk+PM5+zsJ495R50185hBokq5TKLRKRb3evOL  
6prw4AdcfLCpytfnleoCzuWA4cWwRqXl0neUGKpV26+hIGDhcFug5kvjBS6VGdQC  
xmR973tpZ90+Q/Aup0Imk4VPcaucwrwN10bhp+f6GHnNvt+1FTvnbBHwTVrl9P+  
QiGg5fN6zh0peefcdv+t6ya/Tw6WRbaoIQZs37KHLJK+V0MFktXq08XLenuwI+4f

gMjMpToVHjesxj5TrZTFW/4z/LgwIbU4lKqYzkwb7uLbwwwDQGbEyM4nGENYz20h  
np9l/dsx8mdVZyD0E4Dr+g0kmZNctNYhoUTfcx1w5f8DAT4RweUYl3rvo5XLKbMg  
Os+OSrsQEzztCHMNLk0nZeMw2/C0IsNP0m0qtrv5th1UbbSo5W7l4CvNf2beS9AI  
QOFYE540cnTOHWZ4g3f5R45QxzrYpkDXtHq534W7qaWtKevbPuLkF0ubE/oTc9z4  
VJgsEhYQXoTm0oRq3NeUcgU0Mx64U6mAEKFHfqLnuzG/rPrrynJjNc9ut24kmz0n  
y5V+77l0VU+cepExCGsLrHgtab0kogspiJuc5v40YKCKdefRpBG1o1zP3/wGydPk  
hI5z9+ovm8YyCAmpmELSp76kVHiJAhwEEAECAAYFALLu2F8ACgkQkV1000hx6C/Y  
aA/9Fn/9q8Akxx0ZsicLjBPpentCun9gfb/JCT6RvYV1LmU9/3LIpbH1zEFW2YS0  
9/Biq+e/dDEx4q9F5QthVdXp1+f1yT7tcB5QQhh7rQYtvo1EDnpIhh/7b9aIUELI  
g15FqX4qJuAssdto0LCV4/s874MKt01iGje03/JyvqDgjZ0uEc6GGvUmk/eIhdd5  
Xub0DQv0LZl8j4gWftw55dC3Xtz4SjiJPvgD8ZGkqju7m5JntK4kf4CXs050CQdm  
q1MKESck2n5xIAN5Ci7QYmGv3Yt/Tj/oSihTdcrrf/sDf5vfUBU++ZGpx/G9egABJ  
uteXIFRfG117fuz/+Bl1j4swcnH5QiWtm1fZJdXDNVFKjXzXKh3twCAqY98iEBt  
+QG9jc7mdSkd0iEjY4+a+QDclgZ5oBrEduGmotPW2Ike+R2ucjYwRA4sSA6Yp6Dq  
OCYFqUCcFC801kHBreXKSfq+V3ZTcvvmEwMhPBz1e1Gxi4WtXNu/on+l+ivA2M6x  
cGr+iwunT880eVC6UvrhFcoy9JQhvdudSI00z8nhoo08dRQRwkL65itX/b01jx0q  
+x4/NklyB2cqJxf00/v6jjvNzKDsiaorw+gN0Yz9j89AGJmIoZ210cd6UmrDzsYo  
bPmW8Yjgdtztzf9y9/e7gQkx4EmRYmj5pobWLLVe5yC77+UKIRgQQEQIABgUCUu7j  
sAAKCRBomIIIsyPJS++raAJ91c6/9xYqBa0C/u9CrYY1oEu78pQCeLWYU5J2luIj4  
cySMHRvxzkIF5W6JAhwEEAECAAYFALLu478ACgkQg7C4xsvacfcjpa//cf6K8+hj  
iby91zV8uVMEr2EDxb5WZ/zNQ1tQwt9yrJr6fDZJ+XlnQz8nc9GCMdeseYwn01E0  
B6Jhk/fzViKyEPll4Y8qWitSgKMRfIJj/bSchA+XmbZB8Ke05CB5Y24JoI9Kip  
KE/Au5fTytHSZga+s/3DngDg3BWEEn3DgcNzUKNIA+qGLut3kMKWoJw+9suRX6V4g  
2awxiyz0HwhPn8cBxxxF9SVBJBuQPSMURVRvNZGL2W8o143z0niLFxx4EWMsGFpZ  
azd14y+tkardxgRiRuk8Z3v8MLToBwKE0R9ohEHTV5NnwKZiBDRahr+Kw0TNN9x+  
PgA3efwpBTG1o5j4S4bRcJhaUrdxKJY+gs9tV+Yft/ZCNBGMbKVIfeJUWu04m6bn  
V43QRYOyfK0+4tbyTCg/U082aZK/81FvPG/90KoLGDMPYwR4VeoJ2zrQYAc2GzN  
MhL68vlgB2EUPYd40583xpXIwjfj4NntiSmwZUA4sg/5jRiXjWHV9mITZjZh/o90  
XoE80SMrErPZk7Fb1Br9jY0l7SATtebFv2K4iltfAgg5V6cD/9z+VkpYHWSFAhxn  
rhN0iESkoar24xs81Uum+qIeRDMJQSDoxL0xLKMViuweEm/jKuJJtWHK70brIhejt  
QRPT5RwVYZl93yDQq2LiXmQ3fk0gLmWzbMiJAhwEEAECAAYFALLu0ugACgkQ4LzA  
2RGJlyWWQRAA3QLYkyVa5a20gX1ivztL0afMGCN3HrmpNuStMoJeUA5pB7vzuN9h  
BHUTd7g7Smj7Uq+4xSLw6YGBcft9o8dmiFwWxrKzPqludET5+D75overcXigoKa8  
RQgfvQzv9Ijk9b6UA6sGwguk9XMxP/sxPVtEKJyVoNLL0dhcu/aL//7is4bbFlgp  
OpbCdBEeSa9P7Cx+EbW8vheUGU/uAa6hfXp2WnWp0nL030UZQkG09PVH0pnZ4Ai  
zHh7jshUGXtdZ0vZUXtz+giZK4CLGK1pSju0n3vG53SL55J8YQge08U+nHiwp/Jn  
wnxoaYzf/acsB0JNKKJ54CR7KMyLVl2bR0Aa00AbvBwkZ7SWxdtxXNZ8A4DYp1fL  
oEuJPDWuUdP2Vkcexwj5piLHvhUTQvnRbHuHa/t28SC+igS0NyCY0QUlZ1Y5TcX0  
Q233x1XM+GFKBVgHSQFSnz8g9MUTCdWGYRov+8ikG/A4kT4fS8XYdX4lKW2UKgGF  
nvzVrS6J0na6Fvxaw3o5FS6VYsiUMmY34uqaUwrgVZ9glJjxNIhyTFpTERL2PgX  
SDZQtSYHI0rj7B8jmxmF6XgHbduNj42bMEeZTdbuLTxn0ygoMgnuk+aT7SnWSytJ  
0sf44RJ5y/iv4cnSXXpIZpilqHYj043/Vhk0iebELyB7fJlCi+AspKIXgQQEQgA  
BgUCUu9H7AAKCRACWrAQaxfqHlQ4AP0WHyizknRy64YR/X/tUp19WjBpTmj03w1V  
YAsNdakI7gd/bgjffPICvG+wpvYD3tjPdZCrpC5EMrNQabF4GTuUYIXgQQEQgA  
BgUCUu9g6wAKCRAHd2o16rnZjqMhAQCDVvRNcs2ZMMctZY02xGKXgnqJIQF8zdnv  
DA3PRB2iHAeAyAbpJkXGBCAVL3d8NJP9vraqut6JDju3tN4uym9iT2JAhwEEAEC  
AAYFALLvfe4ACgkQeJEMxFO8oQ5udA/7BYINKHfdMHSYajdnurprYuN0Uuxih0v  
TuL+XjfrCFgYQ5CklKXyn4AvIWpWndcQ9QbH2QkoF9Wy4D8LQRHHAhpS0ylcI4XC  
70GNJ9QEPxibn8znFCF/iv0QHCKK0baDTAPTmURUH2T//jjz9fLm3NQX1Vio4eRF  
FFN8Y2YdjPwn92coA/Jx2IulY0DsJC08VwSLLtZrstZdgKzSXuzRdAJF7YjML+C  
teoP8LBTUpVpH6amvhmg+A0lpTcdfs0rJ8mP0eWhHejAdI2SRLHtIUjXjagj1Kvz  
jzGcMsXxWlWfUZ6IjVQ0Pq8iPH2qLar/DwMUQMam00C+ms5+7C2Y5Lqwt6RYr1Ra  
hsIgJUBh/08RhRNAJlDyNna2nlB7WH9fk3S151hzn6fCm7Vwf03W3A+zu3UgY8Pk  
ZZdHcX0Mo1rs3bsp3flKpmPUTtZ0Z1JnNon5fjFz+RFLdq7J+JqB3bFXUUn0Iji  
5a04iiaYwOpk499IbA+r7er8SvVEHy/jztcTb3Qr/UiYEqfTVuK7Hz/V3u4nLEB  
mULHiQHgiTll+4FwuUKIf6NDi9NLEgXcnDyN/OEHJD1rmVFj0gKZKIupvUyI0c4  
q79C+U3Rye8TOHvIbo0ympRZxa5ML2D0jDq/qZt1rznx0PdrYxBk4U1y6vCuqLGA  
3m61w6smhXKJAhwEEAEKAAAYFALLvdz8ACgkQBGT0kMpAvbzxnw/6AhmY7ZvUq/aN  
EpgM6Q6wFxpMQfqr1CXejL2Mz9uKgaRYhRsqLuvi51ty+VzWbWbmWZaVPOh2yXA  
mEMLBWg3owhr0f9WZYIhco5hAF0sWHv8nc/yzdYOPH8sWAgj2krZjBaaEoj8aDq3  
t2GuVozlTuluEKvhz315nzaz0Lj4R9U0JI6JdDD8G6/tpWIzjjkqria+/VyfXL1j  
dJ8P6dtVLZes0USUs2fYizZchcNIpbZeAVpZtbhCnz6eMLzqcaD1kGD14TduxzS+  
QzwNBNN4y0DuSXS6Ru8/0k4BQc2CY+B0qdcfg5CLiJXLX0HmCdu813/IjCm4Go/N  
8hqP0jd0WeH1xI3nf9I1ldQFcImeHSbjyii4puyAC/f5/04tPYRBEv5LxekwTKT3  
40ztNZFrEBL4UyvHb5c5PD8Y13CqXr6ZhX5e05NZPUAXgbhZ03LYp7qMrZWQ80+  
ZboxLF+66EKMaRmzq0Vk5f6cb5r/BPeX8e373xVJQxEqHs9dUtBRx+V+NzmIQkdS

qLaHTJ7KxNS3z7o0J+4sZ1ZC56Ueio4rAooQgwL5BK27gTOXsTEPTQthCnJoLqFG  
V07wr41Fw+fc1BWdVVCmhA1fyShVdmWaAfHpNvhB/1tnzo1AKZFyFPmMQi fWZcG  
sBB1T//IuTgv9kSbUyAJz402pIykJHGJAhwEEwEKAAYFALLvycMACGkQqchsjd0u  
jTpTaxAAvn/8HE58BcMpZl rXTT3Bg/h31YaGxhdPsqwDnVJ9ccci+Uc7uns14H1hw  
stsLNNmqEMiHfc84pXHGUVuHIMwYu65haVB4Urc0Xd3yaX2SesK+Fw8nf8Uo/LAD  
iQpu9AxP2ENTc6al izZgdLIA08Wq+mcYpVkvVgBllaQ00i0LT8nQ3GvBZaubRuxP  
0cM1HoeNgEsa+UGzkLKR373g5qdoF/sEJWiiqYl vUsRhv0X8wpqN/ip+y+MIH7TE  
cl2rxAknt2FGjiRnRDZ50l tDQ8QLPzMHk7/DKSTPRvNKSCKIZ0FF0NoXvmGgwqIe  
Ntpn62gUl cphI2IZaBdc/WzPTY+N7ateYiyAt+fD4rKSivFjQJp9/gI3zbXSueqG  
PEY66Ki2pFOCRy30CAoQ01oJslBF5gHpcyKV+rJqtcZGVvgZUaEMdAoZDM0TL+A6  
o0NzkeVGScn1n5ZucwIa060ZYJWqcj6W+dz/eNkQqiI3NkCeX5xa6V50qEJEI8x  
q0/NRq7EnTAH1VZOMKuntQuN+gqkT7nc1meGFHIRz5Ecul7LM6bLMdbD/WxPUHgh  
SJxPeqtZR9Xj8u3gLNzmH4FdutMK4VZx7lnDhLISqGSmTddGXhpZ0r0yEAt3okJs  
wPHJLlmIj jssiSxwyWIS5PiQ4F1VBBrsS2ip+K0jB7AI6dcr4QmJA5wEEAEIAAYF  
ALLvjCcACgkQWY+VqvbJnF+NLRWApTXdwhgyrBf2i/FytSiymvI2faBEWJo/VLYS  
wGKLbMK+l3XchZ53LMDiPuBIjPvgLy0w4bHL4I0BGbw1ExGLdrRsKuNERIDLuz37  
LxVExolr9MnsgYRxr+iPAXheynBKNnqZ6wQ2ewk/u0zdxh0EVutS3DwNVypDWaQk  
5I1ith3+oPtM/Cj0B2vgNzy6ABda+yLn2/vfwUwttlQii0Ej kmmsBP5VI9NkZ9oh  
yON9dU/Dmmub0MKcGvx7IAyktQgBWU5kaIjHqpw91e7B9mUJKEWK6jhqHtDEPLly  
N04zhtuM+chw1jbooRFJqY3y+JSJuNTt0BX1o/ZN1SDyog+AwkN8HH/eRD5pnuAD  
OXHSzXIbaViLZmyHeHHd9PXv2f7bQFzRmDtZLwkGxwLsuYb0dlTzmw0vRdq40nac  
x+sUzvakp4wuCQ2VkvZpX8Vj ewtZpMRcpFpBXVqJ0QPNxt0/HGFqg0KY0S3ZVshid  
IwIZmtxexCTLNdPex7Bb5LopzlgjFZ2cYhxQgP7N51lzScxNjyYp4AonAze9FzoJ  
SNxmUvXetd3H/VmvdEBjETnANZCKGQCzdFajhVvu5zK02bsv7t0uQFHLMrhV2LAp  
ZK6n0B7ZXPzYzUfVWGWXMEWotFTxBWVZTMTmHzMsxAcypMBHn7MqKRfLtwEZL9x  
Fs5EfCt876BZeeaBehHmTbEGcL3xyxNF9HTXKHr7hV417M6DmE5NftJN/qPT7mc  
+I+mFERKAN7BGdajjnvW0/oxS3E8ANDq423wYkbGMbGEMa8782edK08SLq9g/oL  
SHova9oeXhQ/yLa8LbgLG46dIsKqoIu+NY0BDQ0kL8ZcdUIE9A0B8EKXqJ4XXv/D  
zZmNEupmDvVeoRDLimKZaFWPo0PscuwiqDP2zfnBJjZkq3SKB3Lz/E2Y0q4cjQzD  
VSBGvmMbrsLYDHfWrrRwBY6E9hVvBLHXsqfvVubBneTjs4k1RwqrBD5m6L0ucSj  
hbo0yJPHiaWuITVon48i0DL+9CUB8sPPy5TEVJZYhwYj6K/9Uv/kNog4B/KvHuPD  
KjdTbd7SZJLCCsSH37AAWG2oa5u2UULQeLqK0v2skhfV8NVvdNUVHsx0jr9Egj9  
x9//rj/HmEpZSCTKCAU34Ks+kZ4LGS0mIKXYPiDpVLvVjU1TRNMtD3Mb01o4DiY4  
Bu+db2+JA7kEMAEIACMFALLv6I4cHQBTY3Jld2VkiHvWihZlcmleWluZyBlbWFp  
bAAKCRBZj5Wq9smcXxVsG/9BNgg/H113oeGLIQsvjlqenPdXoqHQBbG+0czro0/z  
V92zsEH8dVKM/2d0UCD5wYTjdym7yZo2ogNFCIo0hu+Ty6Zo1AafpUzW4Uc66mjG  
iYqfpBm9LnuJyCkKfPE2XwDkBXDidLFRc6qHEIVQjBT1q9Y03JQjQDUKwON0j0h0  
9+5uvcENQ3nrD5xbjJemSEhIRJ+BjoFE13GEvfoBBfw11MXnNmoA0xbnThd01U/  
qMgg4THKzxy4PorZcLvDEBU9ARx6heHdSi8rARZNNLrd0kKIwT80HljHw6FImEy  
00Ai+2YRV4VuM040T4vFQ+8bulZuVI/IKt6ip90wcUdXBngWW3YgKGyggFwL4X9  
2+xoQXoSLlJ7T/eE57GdQ6pfXZC3aPeSijGjMabR+lzJBRI8WPUChQx3CQHuecEp  
SDy+BbvSLR8h7ShU0Ce670qbJJaquXmts/C36dIY43ISQidd0w8M+ZXNBvaNtSen  
20rLwVxaSl3c8luBGz9TsoX4dosmiHldGEexXfBn810y4tQeeIlzm2McEPzD9CuH  
qpNNh0F0veIU9RxdFwhqJvvk4rn9XiQkumMyCj/6iRmFDdK/TBJXWwIoDnhlX0Sc  
2svcsrY9XP8vmaS2c68NnGYjcuVem6f2KV4HBvVaBm00ukc0U3TZ4nVo4bi3mwqQ  
sJ/ypxaS62N/Lm6l8novHI1FHo++NkDQCfGaVD376CwmGiLzjPWxzS8peg68oAAq  
4qd4AbjF/wka67WiqPtIOIwBwesX/zCRf6UiH3QLj9fREKv4Wz+plug3/mWdAAKK  
dQTqgog10vWQfHj8AhDsm+p22hGULd5FLexq2UY87Gq3JvuQE032D0fTRUvUBad  
wurbDt/a0E108aoGPRVR4g6NwdjexHM5rd0jHokAfetzWmwYG4Pc2KeQQVHN3UDa  
2QCtjsFsx9bbiv41fVuTdIbrAjoq5NPvLJldQQFUQ6I4hL0olarZWJdeG0B+hbCF  
5+VUNbsJhwXhI1Gge2kC9sBDgfHmWeLPteV5uAva0EtcFUD/sVrbYnTsIi2Q9tuh  
IgpF2RL6XEBft1flfsmREEwnCQw50GPjsHBI/aLl1fYoLyno63wPuBjiapIM0tUR  
RoGWZNTzFc9ILnaQI3ja5dkTHKCGzyAce9enBIQLTG3xlV0/etsEgeY0x51FNhCV  
xIkBHAQTAQIABgUCUu/dQgAKCRA+r05qz9d03uZLB/wIXVXoIDjM3jhkZMBL+GVm  
dG2etNpwh5YJ9iGfDgm4FWGt9tCply/plikr/EiW6SELrdGKvnz5aLdkpmVJHWXs  
ZAtcfqVdK8BRqG0Gj/VHgEi5VIqZesEzbb0lVyZYP7IPFctMQQQCBuVWytV2tDcc  
U3APxp+fsReKJAYXthFbXyo4fuGbL3eLEP8xhlJR3m18zjQ5jRTRREXJtlulpYgP  
i7PaPuQ2sW1bpMVyWkCPEn/z5FMikLFh2yzn+7EjoUj iCuoCUsZN0ovtiL/aSxj  
GqsGfq0rSjuaobhg/nkPRneMuMyNn53Wx6trLcdU5B/wr2+DsBKAD0jSniqMM14U  
iQICBBABCAAGBQJ57+HLAAoJEAt/i2Dj7frjnosP/jcv9fEqcuzY5sS0h0ulVr9  
e1eMI0+vtLgXSFBsZBCKxp5/JGUKPUpljMBYhJvayMf/V6ghnq3LyoNcatTHzbP+  
6b58qao+shKr5wUASs7EPqldxtzsoMo4nYjbIFJ5rY721LXegX0CQdbLl0oLDrew  
PWNh8aGnVsrpWUwCCHSSFX/Pm66TsmAKSJHuIeQZfwzCaW5sFZiItcLH5EGgh  
M0q/Z1r9jST5n/Ubokb/yxB/euFiGVmb6/eVR3a41jKYQBbBMLuSck/paIcl0swt  
BlPSv5o7bJn4WnCrapmo3RLI+UZwTfYuort3sZF9WIhL+XiDiZAp6e6PIahEnX+l  
0/OTL6JYxPqSr7Upw7Fbl6S84MxPu2YV7rVx6LPS0w9o9/ieYZIKqD7X3XnEd47



L0TtC3i7n+8CJjMWLVEEwsvQ+pbAwj+fhyCLb6pJ1nImn/yuhBr36btoybd0MqP  
hWdQmyxtrHfJLQyx+w+ZEQyh6eLS8hIw0VgIeu69jNMAJ3AmoQrFUDXyDwYvYRmh  
4gSX2Vxv17B01pT6Zh/vdM64FHRQsr4n1IFk/0ZkyzZ8LE8mpGbj7/4PWJJrBVqX  
Z0TEfZsA4GTFKysDZ7NACGC2eipph0doJf05B7fd7LqZqxu8INkt4AEqsLRMC2bR  
ifwH0VT24/hUy1WHbgcmiQicBBIBCgAGBQJS7+KqAAoJEAGG8ffWLisgGm0P/0c1  
+GnbxvdY2Fe91STPiVseLIRMPmJ+qJ4wPEaLtTabSdHXkr08tKmlwboyYs+g/JP  
6SiIEXJTsrgZngZ1KxGgikGphqv9UidXvYK9RoNVNiLgnuk1QXWL1mqYC70fQ24L  
xe7Ux2dkBPHGmNyIS6CRA8qDzWpkDJSApUGVVxPbRgsSujddwDIXYptPGmP6YbVV  
6d65RVC30AP8uWm/tqeyr0vWVVKGW6CsL5DzVaNtajbLQwU6yc93VsD00LNDPcLt  
4j8tM10plhdAUMHiwdiyagx6IHMgSm+8FA4NuMQhJRUCrFNIDYH2AfffUsdMKWuQ0  
G+/4D40KnCD0W0YgpcGDvsM3BzCHzu3/d+kCVnV8uKDBLXxBgGZbQJ60KSA1pBVT  
uzg6h+dSxi7/scJccZmF9XKjgx+t3lmZ5Cw90Hv+PVyTNRCH36gbK8T0kwGLFCMi  
Wf0hbX6MpmQiTj+md8d3pcUKDWc0VyDhv0UXVdg0pW+Krk62Q09sj/c/os+KE/yj  
Iv5uWbWmZyQZHc5ShZUSWaBneCrLkVbTn9KARC2Gq5pZmJUSuQ56hAxcRVAwxIu  
/vbnWkJjwrmlL2nPMQEUdSRPmtDadxBjzLqt0ItNWDzcy2c3Wqd7wp5W1Sszj0LlN  
EBYHGo31St6/1YRYcaHwllFqRHbgwZw6I720MVlqiQ0cBBIBCAGBQJS7+jBAAoJ  
EFmPlar2yZxfCbgB/10yX1b3VINbzS37zirbjYWiQ8NBv/NasI6g8ta0//S30799  
K+5L+HTvSRBvQt9D3qAsbhZP4KGxSCFqc4qK3w0ltf9Q00i6R090sCyCKAwamZaP  
E6UBYC4rG0/d6flP000zI5c4qk4cIU0K0SgTdXVNZsc/D80g2lyVUL5d0S9sXV5r  
Ci+W5dfTt1cPyL4Gp0mxnJS2GwkQM599Ch0EmKdyEv+P+D8mTBQDBXW6X4Ri8DEJ  
H1kPRiEg0rA+83yu1srUTj9UJyb6KgN8iW4q0WoYZ6zARQLL2Nh0ob0vot2+TLBM  
abntE2ZrHXy5mqM8Va6ImzYtR0pWor9pVGtsjKu0gSVE3fU9t+nY+LZ79uj39n7f  
6sr4IZ1D54K04L/o9M02XXjAgEBYbjb870ubU786TbwC6t0JHp/qAV/Sb/vxt3S4+  
GJ0hiG0Hhf4vDl0B+jd+n7hM0CNAI2/u9Pg2Rsa3wvghwk5eHFCPkeN/vZiUSnS0  
ue9TvfxlzCXEYRRMAPzm5jQDwWAMy+y6mfPqF4ZXVsLhML7YgK7LcTerPLjh9hwm  
+kXX9LAX2vuRvBCTLQ9wM0sfY+DYNi+dLFS3scxecMieHoFxpDr285+c0idm9sXE  
Ptn5tX0zS4RCq8GW2LlCvjtghqPiF02ZncovoRyiyFVMT/Vwthm+hRT0UWu4GTHe  
wiCt3SDU79t4I5gcUcib59WSBBStsN8KYWpIHPyWjswOFL3/XhuHjnGwLpPXF0tn  
sG0cgloEwz87ycc7UVjG9ci0LzyMEt4Xpqfz914wrX2oKvtZhgaZsSWICD4HSbsg  
asZAgx/MIEmXPw2+Gj2Y/uLLZwXNc9wL+1FZXLVJh7xXCRi8bpbFX9y7u4L+NxR9  
v5XRjhlvJlAiMuviImzkyeKP6Q+0rjRe/tCf5iozKmJN6rWknmcQ5f8jR7x1U/oYH  
G1QVHjula0vcVXskmbkr1T6KQyYRsNbI5d0FeNct0IR/yLRu76uU+XsEGp+hBrDG  
yG5EXXQgzHdsuKskXsfjAmVM/eYPlReCE3iT9VdMePoyk1djpGciTDb+1WDeV/rg  
0Qz8zQ00oqSgHc0Kv0eoigYr3NS0LdVCFVM/yH95wd2pEvaahhqDMhf90utsKP6o  
PAuZv+N4D3rJk9i50aIIQEzW9cd80A5vsQ8cllK3MeVmiFSTjY6EP6pFqRiF4E  
EBEIAAYFALLuYUIACgkQny+qnsPrEdeUKQD9E/WH+UscbmaccX70L7Nv0yzK1Mra6  
hqky0GowXd9sYLwBAKLJm91k26oH7lc0Q4TTsd9XxP/NmFQKXAWdU2sQggCeiQic  
BBABCGAGBQJS8AKGAAoJEPI8pTcJpcMnGgYP/2LZ0yVJ7XvLG66U2yLP67cH6rGu  
Q3R5a2vfqxDvsuCR65FLpe7+nE3Z22EvaL94e/0yRbILnZBb08j5Gfiq02vPGFdP  
Bfx0Wf/1aFgjC50DAv6eQcEncynI1+/q2ZFii+AHJiWY4lgBl8c6x9P45R90d0hT  
jw9xMW04QXi50fMXg3wILts0a/q4kkAm6uunWdt/5YU6th4gE0U6y3P+4XUdMZA  
KDLibJLWTW+2Nefl/0SEz7SquLrRduAiTU7IWhIfQwHewhs7gdrvKD367lmKq0N  
LLOMSizDyH0K0DGHmtIwign7aAh13VGUKGDmme9ZW+DqSypUCdv8kXX7YarQovza  
/nGfXSBLmtMECgj2FzRc2HZMv6f2JsD0IRvG5wcIsMLr8wXYbiqW145Ws63BjjYL  
4nuKoETwbjjsDZe8qfC0qb8Vw+KKwnIXS3hj5040/U+IuFggFVlwHrPu+rKiG3o  
tq/TK0Y3P15rmIGQD0J1s31AFscMuNkpDbMhXHXkhKV2p1R+rF6N7AvecT4kB/8w  
er7Pud+MhoCx3gGoTriclmXogMfe2pdeHEJwyGMUKuHERzA8/TDDfuomo9YwXKsd  
+EFBr5ft9BGjrt4y6AFrT6HBcr7tug38yLk05ivE0GyGDMwbKZMzWb5/iyVX0zLS  
vussT/xMCNjr7sB9iQicBBABAGAGBQJS8BMPAAoJEEgtF+lNrewvWa4P/2YYofJx  
4FKUynkDCVhm2tZvZtC9xR85fBfU94ed0UE6y6jtpDENh9KAiucb/f66Eft2c+Pr  
HmcjnqEU8zELP87il+PKEEeyf0NcmLC1czjNACPvmjMdDuNDWZaTz6cf9h00kWCt  
MZQ3iRHLHwtbIi+dyqv7WeTtYH3U08+1DpRgizLR3oneZGWDLaRe+KN+YPy+nRCV  
Hg7vYuQp9GiHE+q5SW0BGsu0C2QUH8x5lymLqCXurAxzpkZKFHkGEC6wjYPsRyPH  
kwK2gd8AAatlG+J0CR53stSjVg0B/NXkBZb0oXQX6+C6WKJNDbqc/G4ukvtvQuuz6  
Ucjb20XW007G9lhFmMZvNnhjNSkVKM/xCYtELT3xIdmLsSuro1jizgftIsmJfUr  
C+ZdI5No6RIpkJ0tZdsLpCWYuM6b2aVb84ZtEhQP0eg49u0zw+03FBsemzhm2kkz  
wGlqvnQjQm1RnLUS/QLPY7chd2CgQjypvaNKPKRsyiK+BzCXyo/EBgQsHaZ0sTuL  
3wgi3Kf9nABWMEoADPbn/QXQs5WMDvVEdokbDeL3KMnaJMB7bPTykgkWwJvELwpC  
xuXSN0HAGtxgijvpNwhh7JNgASopa5aLnCGFLGZ9Arj1t8b4+Sd0u5dAXU8+n7jG  
unZeCn5D0KCRnQicT48CLRMBke7zWLinKmyKiQicBBABCGAGBQJS7+l+AAoJEMFv  
FKde0axXLxwP/33syBeumKAIT7b0dhaDL/cel93wpiGxXvoSLbu0G0vqPvbG1FSx  
7x0cfK7l0WFChdRUi0elbFWHZ6Zx43KGz8C2V3+XK/0PHWgt+B1E0izR/f3UuVE  
FdLMm2veWfU2VA70fXsPz1R+3h0nGW3hIRyTpEUZtDBIEN99RsTpJknp6g0q+55i  
SgH4lyVEzMsexoEc7sWRiBfc/sF0EuHqKU80NGqLJX3Lo4UrH865I0bpSp/FZVtR  
5IA9A117zzqv0lWa1VkvHVXRfW0F5QFM0Wz2cj8cKlsFWUkp/+abzFKJpV7f/EqG  
8k8xdAKA9XtXrG+u8g5Ynq/rMDJLZPCBEKQVivnXocvzW09Z0XlMs+jzcckBR9DK

hldLDHn8ei+i0SVjUjFf02mooe6eMTyAxA0KJPboJWaasDhlys6+0XnblJgmz3r6  
FgLvVwZMckvGETEc6I3sEhre719CY0ipz1XPULUEBqtX8rsd5i1ZBxMHiiLmAmtA  
VLdvJ8LUadTLHF8xPHQgVLbPPV4+scoNbFy0ocxrJ8dGvMliyhVHKoKR1ssjUX  
Vcg1XM2LUSNofqySQYHKjbaCQFXDJ50/27rPMPcbfKpEI/8jcpD7H7/W1V0kT1xZ  
AHZByN0vvDwvTUGg+2BBdMyWDkLw6gFEjXjpdkgR9UTB6d8GR0oqmm4iQIcBBAB  
CAAGBQJS8CuSAAoJEH0qza9GU88oJ/oQAK3w4Dg1sQnZ3IdedKlt1zBS0lgs9Jk/  
K/PcWzzruNH9oyiukilr70G0i2X0M0xLNPHjSzQfhI0MI21/OqUzhAtHB9B6EXD/  
orFzknLH6MysTER413iN6JPn34dpReXCd3EL0qCXJ2EJ/bMyScVn0rmeq6SekcdD  
CERTykZbFHW0xE1lapR84kAHgRhwItviaNahS7dJL1FzgftwSW/ZLJI0YvocyV0s  
MPEwaVme5fNSPGoJQ5GJACqayFweDEwDL71lanTU0YGsqK4/FSLY+vJxf852fiT  
r0YyAHTsEC1lfWQX04wf2ES3bxAYQL/gXSUZT43nsk7/z0zAlk7thqIgrzp13/9h  
eUW/7+3gSxhcF6+6B5as+r9P2ueRJoBZYTUxgv6EtD077JRfVPPM0ANQe7dcupxt  
Wtxezs184k1d0fC0mzo0VqfW50oFeevvxBzV7zBchmB4e+jEl2xP6ksEOuhDR5cU  
Xr+RL2KwwpIOTGPOL3mUwgDRz12sVpnLPH90Qp4980CG12EfKeG46u/PtBN+KFL2  
4Lzt6LXBKouto/bcyRgFgyZUME6eFAxyNkqxAAn44qC7y/kWKMSy/+6sgDDk+Po5  
JKUQcIpXtMLECAm/YqsU8eK0PVR8ZkeJ9IKMaSnpWKdPWINq6m2a1KBodRqQtRvi  
dleklFUZuknviEYEEBECAAYFALLv1ZYACgkQghViSjseQjTQhwCfZ6sfu+nnxXrx  
auqCx/cjqmBHZ11AnjX0fikTqcF3XTzedC/LeSMeG3wgiQcBBABAgAGBQJS8MrL  
AAoJEH36Qa2WGYXqG4QAJ52u/xVqjeA1HmZ/h7YKved6nrBk4gGZKlxv8LRL3pS  
Q+Vpb8Llwp356i5eXDXUQNDcXG+gdIXzzzqUgQTrYtWBSE87KQSWjK1o6HmcIVkF  
s+GpMcmKm/uaBnVrE5a2/VcAcfmxm/NTHYGjEffde6r88bi6zSI0g+NKfQv6PWHG  
Ya0WUQYvh5GbZWXD3KBGsojK43zH2+oI/UjcNqBTL07qUGzk1gyHNW0BbIWTQxJ  
ML0l6y1gTq6dwhB7xGvxXFtQhTDFU+lYgv9n23X/40LGvLuGA4KWpQEGtN0bmRT  
nXywMqiDOWkHobNmRQyrGLN5/7b0s9S02vGrr6SatK4o9kJEKd3NwiFPfBPJjepW  
EXJ1qIzHAjmomY5Yw5CLsm20E+/IZQQTa0V/GRaE1eGqEdR6boCV08HSnpLe0dzJ  
ENMWuRj0Yq4ZEFcPo+CCM4sjwagf8vMyj9HapQ6j9NIdkRoKSruZtiXvvtCZ8F5g  
i4W9x34QLxXmRAidCiwTYU0e0XQsVBLBoXPGuTwcp7qFarvAoFGc9ZRYjYmn0Vax  
rHvnxlyw0mLPrklpLHd1d4hpnS69RgwPsynrVPkDoT/IpIE0Ueaoey+sMcxDKld+  
jvmUu1G04wvk746+TQBZBfauxbZK/HufZ/V7idJX8tQpNaxrSmpwTH4N22EhNsgv  
iQIcBBABAgAGBQJS8SxpAAoJEC64wqJlRrVBSasQAL6kcvd/kxMtl6etzKCM1Nkn  
JADxF4/7KK4z23qX9NaugdXaZCZwuE1wwRsdKikEvS84JRJmc+1fqPDg9IP8/0C7  
Ao6FZZmqB100xtPQoDGAyU5jBqGAlp00mf6MkKydoS0kbvLY2PoQ3DgZHCgJt51  
lyj5vANJokRtHXiIsVp2efLRyHnZUdFHZX6iaRxCUHJl9XynjUEWzZLC+dwSWZ44  
Erwas2+rVEAwGiRpmCPqe9MygTUA+Tz7vB4Wc+3phYPYS3EVJ9xMp4UwIqWrMLY/  
91g/Obduh06N/eoB3f81iVhjYKZeKA5ekHndIsdS0LHgXCZNhsyHAdBi1C4y2gDn  
2Pnt6b6hxyV+ahxmIN2IK5vz0Y+uJtzZXG0SdVZ2o6jiIv1NQGaUDuCh1UZ+Fnt  
UpP3L0RtKRP3fc5nz56GwraCyrG8ArVAJZgsTdVYzbrzgC/P4FK74rUXiG+adNwt  
S0pZaZNMWamdSHL7TT1F06hoTuZRMJSo+yQZJM0o0s5gLyUbuR/CpWi3JXswf6sG  
jRBxF+TNBnse+fZz7s31mUDHI5UbqzaDhLu9APFH5cxyEzaRhLSWQZniGsuFkZS9  
e/aoGyQp4/1ELE36cI33Ewx56+5UynVdKi4euyh8HFHdB0zQK90RZ8caWnf2zHiG  
Fj6kx36cZFvnI60MyQ3niQEcBBIBCgAGBQJS8U8dAAoJEN/Sf/f2oPMSp4kIAIvP  
inHWjVnXmgzixGLixmBPHR6PvAKQ0H+Zn5zLQps+yFYWq0G4JakMQjB5+d/q0j1w  
Jrjuk0TXL45x1FYaTj0ZNgUCtLp001hhTSA933o5SgZuYH6Kq0W1AX03fnh3Ythc  
cRYQC7SztPEXiYDgFuAum6/P7DNYq8JDuDjFk4RmViZiGRxQkR210dETHHH31FVR  
32hsl2SLGur1g4h/YXGS76obmjoXGjtZJ1d4VjFsec2QoBfXk/WsqmHhMv9CxDec  
8vrZRQE8m330avwChvV2Zvb7u5o9ePdWh5xtxoa5bd100RbVDpXbbfVrSaBGxs1  
FcMw265Bb6jwrQgFhFuIRgQEQIABgUCUvJdWQAKCRDqe/OXAXViPr9jAJwI2Nmm  
vPH5euHsguTLgKpm6XGLNZACfQzQkoMXtZ4EKp0qalo95ZSc2eyaJAVwEEAECAAYF  
ALLv80wACgkQ81mf+CjGcgp9oQoAq6orrxPJlyKhdltLEi1kuzN5RI9F0Sj2qiEZ  
xULwhBVbWguSmGz38DHMMK00mmoiBk88GTkuG9sx8jSTM83kORL827NvoWGZ2nsR  
P1q4Me0IILGURWAZnxLLkv9f2Pu1IfSF0a5+M5dIEBJDPGowmgsbEPtf4D8F550q0  
eTwdv7DhWHfBXqzYsZDNpLzIuVfnhf70k80hvpnvVYLouCV9ntK+TFSojx70ouV7  
8HJ38erXmcDfgl0rcbneYRWApAJGvQkF16Wrvbak/rTXkqqqqkyi2uCNe1TdL/CL  
OYX0liqa0kQC6F2DFD7w44Lb/G5k+uy4RtNwThjPG6wumKgmzg0uZa0blrq4yXGz  
D7yB/ZhYRiVdyBUkkJzbZUGTXor6Bv/s7NxeLL475S11mcLr5NS+0+reWnbnh2Im  
XfgIUQ2JAhwEEAECAAYFALLyS4gACgkQ1r9Hhyzd6UUh/A/+LYGIgRDkoXPUUhc6  
wr+1gb000D5g93ocYtkLqLwx9Xszm9K/0M99PDwFA/X36yuAR7xiSiVfV+BBtGNT  
8cqvztzacVoybKXq9X8L4vLSbJ41/IuqowXck/uptZ8zb/qfpwx6b+cS4wanEBYb  
kz1AcveaVfmj3onslVN7CoZFngvGfrfvKH5/PksJM7zjFJctx79QWBA4UQtje9ot  
WmJR9LSzkfC7ZyDzFwqrVmHOQBj5YGb/GNhFiKFakIFXBxw03MxLRVGTJGnrsJUW  
eVbQ51XARn+s0jMP7tJWJIXr1b0R+6+rh5u01ZnfsH/RWHJxh6jyUGnaUfWVEshI  
pHKZ6ewQP0F6X4b57BL0XqN649wJAYa178MSUV/FoAeQ1pZrLKEI3gGC0DLv3dS  
BJ20ik+FZ7/MH94UGZ7+X9DTBQ/pyujtMACIk7Ph/IkF7iFLddxKmyxIAkxv0003  
428UE20tRLE0ols5DvBedFkevZwH2Jvruw91NnF9vY11IfU5KQysnVonVYJCXJ4  
6R4v08rHgNXqf4MxsZUE3rSJCKbq48UqyBugi8gj6fL3jwJcoXsKiTr2mK136JYg  
dZ0em0Tw/CayLA1H2s1Um4ov4AkhCAJYusdXxpVRCM05aCC2R0CRluLH75UZFiVR

p7cviyRifM274ArErTiNcH25vvSJAhwEEAEIAAYFALLyImQACgkQamzVt2VjLTToy  
eQ/9ExrQg6cYXhJmnU1isgdMjTGtK0ms8SfDv+73tQ8AftHA0xc9JszUwRC4zp/x  
gyRRymtL9Rv6m2kiUVEjVozJ1c/Le3xsG+6M7hXGZCEHBljYw/wY87yBPic6vxNa  
sX6JuhKZJtft2TApeVPG6kg17TnJKrJKndps8YyYPrXce080q0d1LLb/gM4jugS0A  
eQDLcVyiP2VLbHN6+e0ZY1Yv05RSx1eJ5SIM5SAoWpDs+QjV+Em5gheHaRK1q+3gk  
qy64BUG4T6kymD07TUw97iCk12CHYaHWrPB2MXB1PrAGBV4LTfEedXIjMaxvmv76  
4/810Wjb/VB9k07w1M505z/k9hgZJm7dk7cMcHJTayu0Hi1sy8DAUcnrYn7A1fG  
1U5/o2cw7D3PIJoXLzCmc+wm2jhhNGkXZKUQv9sV/i/sQQy2h1XSVdku8mHDqj4o  
f3fTj7EzyK8PtdY28jF7cGgVZgrXxPc4mv5U2W0zXuKFPTeRcQoIMym8Fmc7uN16  
6aCAZvd3Y87g8BPZmdEvRGZaf8Z0eVkh+0wGSxr9M9D2NY/qLgm0U/kRJz+CxGZT  
iWMJaoBH6X0fajFmqoaI9JUG+tQEKx3KxAooxzY8TSkxIe390KSilzEk2fBuXuw  
5EYHGnk7rxyYHjL/OuXJa0iUjxUiZPHJz/VYDtbk7eAUfHiJARwEEAECAAYFALLy  
cJwACgkQKfR1SG5SrmE3wf/SVcRuPbKjfc25DgCuoSfuq/1pFW00RXSp5kZXo/i  
y305m6ICDPCRS6q4+b/Bn6aw8Q1FaLw50RyvMKWuTFDSmpdTq8N6zX1Dj0n0XSUp  
qv2CQsxG90lejP0zMHirJyu14pahs6P0U97F0M2cw1NPKfZiW9UTGGrN+1HN5sW6  
nzfEvS29Kw9jWkqkPRPdqT2LUyo6pZSRhGiXcro0Ga2R5K7CKHqc/bhsymbzCjP  
RGhEKRZnSek4jbrwftVf+DXssuhZ3FNbF0c/6HXHxLazmhtMZusPSXK7y0LR7in1  
jUiBHD3Dz30FTX0MAWyzIsnXcZiRy7SQWZjWjXUuZkJDCXIhGBBARAgAGBQJS8tXe  
AAoJEKXkmY+mzIX7KmgAn2UEAM+05IQao0Ra5h0nu5jdxJQA969NwiQIU88BbF  
Ggnij1xG91TYBIheBBARCAAGBQJS9BAGAAoJEMnwtPed437Uxp8BAKBUNpv5bsVr  
Z93qA0qkRAAN30aB62sXnFw39o3VefZhAP4pDU/kh54KnD16W91PntGxd65ab6v7  
pdqopnfawESWtYkBAHAQQAQoABgUCUvKoSgAKCRD37mfu4MIM/9MYCACL0MMLwNnq  
quMfBmvN21Y0kcpw+HKnQM0t1LuavANDWxKjfyuWckqT12zkFYWpTj11sJ7M9Dv  
PUwnfZyXe7fH1MS/HJLERFbYGR092UmaBqApfzAMgWgR+ENUV3J/W/AmfLGLXQEG  
DT0q3UvZbYtejJhqWMMNI+teAaAm83UWEzLXN5uHeP5nZLoz8xvgaSCkJNekpceh  
RY0/rzWPbzuri7DhLSK/06e6r7V0cyHYzbEaNC4njyUC1BF4H+5D1WRfYSv/cpI  
T3Yvk35/by6cgtLZm3GpXYyI5hSnBkEyV5GNqdsRSI+gT/2gXRPD79cDr8Gts3en  
VFrn3uUwajuCiQIcBBABAgAGBQJS8pjQAa0JEPbGjz+cXw05MIMP/12XUsWzL59Y  
l1053usI3HjrhG3CSdx9Fb0SANgmny5sawY/7zr3M6rzzf0WkgTdmDSTZkgIiabN  
4mTLJPTWGaacxi1mAc9CFXksBTaVL88n0zh4YqB2IA1X4qyvXL9u01rHQLcMnAVI  
vBsVaoWjEwLTk0ipdhz00m96DIm96xKcRtaoU0IEcea29wsS8d8L4nf21XWdxeCD  
VXRjvSmcNPb0zZRW5XSzLJSyJW96CQxYmKDQXI8lMeFA00reI+Z+Ypmj4CYa+Pfv  
HKrSQvsYBM+3F1zjWlzy8YMzuB9fU/l1Ask2F4a8lq004NmAZ0SGavKEe2Rr9gE  
eJ7P17kwHaqXtP60oqW6x8nlh47JG2oLLszxse03nEvEbHVJY4GJjUW2ssUMBvB  
EM3yaX3yq6B9SL2KgpLarRrPDGALDXZSjD7aYmrowtkndzZtCN4nTiARHFIEQJcS  
+i16FrgudLZCaN1APBhAxmV/rs2iFQ627P1uaQfWjJQR3f6kSHepfD25hv05zBfW  
j/7+9S/FTHGPL7+yfRa8N0n8d54gA7iLZFz6LU8LGqLRdyvP96uX9tCBhh4wAjnK  
4xaqUsh+ps5Sgzcw60kKxMN04Fn2r97DMWCE8neUp982kJQXz0mQYPOEzRUvY0K2  
hh+TfN1Td5+dYa8NdSL60rPL2ofLvIH9iQIcBBABAgAGBQJS8+mLAa0JEPaIHpCI  
qR+jmzAP/2qmZQa3b/jaRL5KWRIFLK+5oTpXn1zqBATzugPSXtucGssieG8acniu  
fmuNUQpYfZLoim3fvkeNe5FHq+LPiHLCw+DV5PnjbAF37FeeTav9aPgziQ1kBadB  
G5xFLKEwW0FbbiqixfXM8vt8BvEUUBSszHD8c0hVgIq0pG7b9TyE7DjXXzaQRuU  
IgjUwZ70Np5colhb5pvuDFmXJ4VfUyootKHLqIN2y4NwCHQND0xsYJC0zWumoGgV  
kSkKEJmtm6CJRz/ZJfTkkHncRYePAXJ1K1H2LjeJy7SSwckZsc0yTWChp+vh5DSh  
0EY2xxLs942uzFi3t7s8/nU4ErkRb0PEX3u/J0nr8FakTkaiHaoC14sEbapZsBnX  
CXTnry7dedu3ekLYap5UeQUA77vMhYeJq3NVb04PMLK2e7eR8+4m2FG1tKWdNMq3  
Pxh0gN1RVbAp+rAmG+BOL/0a6Po6cI/tuxoiH6a4ogUrpNM1wpJTmGfgeTIH/OpK  
WNRN/q1SC2Mdpb8zo1BBGLz8rmYgoeHtfZvqCQD8rsV4w56JdQorENobNGPONXb  
c0L7Yu+TNm8xQ5SPjtHKKjT+4IKMQ6qHzM2kUI7d738QZbjNmKo/4VRrLmPiESqF  
xnvPEScg+9TvorF5FoqtNn+ClQZxfAgN4sHTzH68P40T8LrLSLIgiQIcBBIBCGAG  
BQJS82X/AAoJEEgLyQpFdYohyK8QAJQIN1d85YKK8aY1guGBauIcae5dEj8mbuuG  
s/P0GfT4vUsFPdhb+CP4Qx0iLv1dkFNwxWfLE3uitRbi+0oTiLG2FkpWqtMOC80s  
7GVQC/cFARwSbp0QqfrGeXETmksAma7Y4bo0kegTJDhZ5XYiGHPpWCJjV9/9U2g4  
ZH7bJ5kANwTVhgHK8/ouV1wmtmgY0w6e83RAMq0EqiBXxEjtn5YEKh/ijCzVzBF  
SAUe2Jj+az2TorX0XGPFEEuUZQqQwnz0LWXGU5TtCWv4FBA34jiERYRTx/zkL5ov  
Co00uR5BjMK2Fa/WCH+AX6XSD8+o6fd4e7GQYzkj4SRzjuL3r96lG003SJoZ/y7  
RRt3yXGIXGwk3/hgdR5bCIUz91EB0KFEzP6y5b9PEkZI949Yf0/8isAQozUjT9sR  
PtIuyj6lM876zXAw0/GBhNnpkLnZakJU8Qqz7H27fRPKfFDR6ohDgpCX5v0zkTqf  
tbc6s902fW7eRGRZtYV4xW0eadfyrKy+xHoqTS57qyokAiHCiPqNx2wODP9mhcgQ  
tMblCqPbfi8GH60pd0uc4a7cBj+swGkJ94QBaU3vVyBKCqYH++8b3xDbwPm5d+uX  
BjX50r0VT9d8V9m3em4Du70uY2I3U40DmfkLJpmulkcvo4HgomBqZAiZUZMCHf7s  
7KaB1rz9iQIcBBMBcGAGBQJS87xcAAoJEKcZH4joEjNW5R0P/3R7xI4wuMHx6PAg  
yQqC3H3fdbLDR8ErtLgoj5f4D2QeqkbpA92TDTWxG85rkBVUGVvCPXMuoafa2DbZx  
0xVXqDNggEQPioxR8sAwz8r6vc3USyAxDM9L7Hgr0Rc5pZh9NUGl0x+/N1Fe9T5no  
nwU6tXC0tVfQpXmJdtjUGiRUFFAmIRE0k5L9u+V6tiUpE5SLrL2tTxDfgbjuhBN  
ohtBIbHPi4L7koeh3STM8ECRNiuvDBUR5WjwJ7y7bShmS28IWiuW66cYPPIDfFY/

TP7bSL2Jb/Q6PBXVcjySVnl+LoCMkVDQg9mISOG09qY01RsS9dE73cMCn/yr+Dn8  
WwiaqqyvtECdv3HYHnhYR1q1s+McuwVyHUAqD17hARhNcGpGrILrA0zPulaJ14P  
4YNBJf2d6c610UbuffDazQFNza0P6SD5YLQjeMMiFz1j/54ya3oP35JSv7l3Q40pX  
Rbj40PJWSue0LsPUeUYp6KQo7HD72ZtBj0N3zBLueZKYcwnNDHPN1lSAM9vj13P1  
8uEBB6MMsXByN2DHyUSfhbkZRKA4qG0Fh0CvC/5IUs710y/D2gfIi4rUWFp+hIcR  
EPrsu2xCic67YZVN7uuLkHUIbRy/PlfoA7Hbm8B1k3962xLi+yWf15dIKvy6BAn3  
mMn8JBuPxixlALdYWCloX0BygFtoiQQcBBMBAgAGBQJS85m/AAoJEP1Kkf6Bj rHx  
slyf/3wMRLa2ZFYMDD00NmMuBg0Zpnhsqtn/JAdv9cJKSvtmT4YFa/9q5BX4gidr  
MHZJpoucKG+11XofFCy3lEeP0MYBLLe0FL0srxDgY34JceRB3cAPrblBLDPIlmL  
oR1jZariM90PAVDVdTD4Cwi1b1qh884qM0EwI2X6urogWfBGBgZprMLIqbCmihkB  
Wsjk0GEQ9luGchAXquIXkcMRG8GEUSB8tW0UQe2bk59PCrfMsNS84UoLXeFdxj8x  
aB7XDqauFjovmqYVAK0ljgGxt4UJ0JSjUBK8TnYcBwHV2vflo3Lzcnw6ZibWxpeN  
Ewichm9e/9+w9t+Ajfs7dCa0zcqpUxrniK3JJWwin0LcDbrafw4j4W6S/TW0mozH  
yNAQ5YaozcnMz+9Trkd+IjA5mvoKjiUPd4wDmiNL4wHoG4yLvKHsv1NXHleoyLYd  
EqAJ6Xp6qWV1MAWlqZKZJfMQvBBuqy0jAmW9vuJpWmsZtgfrzo+MAVnTzlg47AZY  
lXejdycj6vLspUn3wykLN5RDr7Pligww9pWT8Tay3DHfJrqF84xDDTExwJ6+XDrD  
nYaqSTBKULtKeQe0z+lqjHdAX0551jtrtyAwR9iyk2bn7rGwz9uHX+4yoBZ/W60  
HqAv+UAKjfqnsDVQ0CYKruc6xP8ewn6idutsxv9NnG5sW7c8BNmvV6mKwH0L6c/L  
HU9ZV20wne+qZG3+3X1Km30q5tbl+n99T0nqqQggEyRMiESaIJByDEg2PHXi3a5J  
eJHNALN0ciml1Zp4wLHS4zJzXSAyx+jx0Q1y0fHxnEvCrR8A6ukKKrWCNW4pPK4V  
iAW90QyM3a/zmfPboKiNEvsPSNrRStz2dximd4+3ou6Ta5LXR9GiNrlPS071JnUi  
FU7tCQpygzKtMrqr6/b0y4kivaxQGrR11b0Qg70Gt84c0nK8WwdLMDEqNXkHnkL9  
7XpcvoVVDYK9qo61nJfMPH1JckCQwQ3e9Q1b5TvCJsAJmZemmnGtK2gJKgWfTXND  
oU+3epSxtwv7d35+obq8Vs2T14hrtwM2bXJTebRvp7H2UZzraWc8jdYm9GALK4Ph  
EccsnH/ADayskykvsXAYzV1DYatuV8F4yumjF/bJ09a0m4s8Wjc/Xy2Kv1RYT/qHx  
UjuG08tLiXQVEyaxVLI5f5m88RtMc6iikAbHkSNnEnovJYgtioy06fDdJ+5cqDAK/  
A30Kvnn+bvtjba/on/yi/0na/Ulhcm+fqEatQ0bQTyMaFyqEpWQU0lRfgEn7UMd  
gJ/ZyBIkrMK1qkIyS8miVzx0laH0ib0Wm/UbzNm7CLJkXpgNJolZTFH26Gavsdmd  
CpSLD0phMyo8DTZHzr+pUu6yX3+IRgQQEQoABGUUCUV40gAKCRA5YGZPleo3aA0  
AJ9N+Iv9xmU06qW5KzK+Bj fVeEfdygCeNL3aUXhw9+yoU4Bqr5/3Ni4M80aJARwE  
EAECAAYFALL2c/IACgkQVqp5sPrBIhGtAf/bla39J/3qyWzKp+dVQr17itrxl6m  
7T0hHJQI2I3H6EG6Yso8KteC8hG3iEBtLdwm04+qEXzJupLDd7XoWN1PShU2zXSU  
U1Gk6k3FbwmTrZJ5okvoLbhQ0RTpm1UPqv0FWe5QFDyrV6TatbV+0xZLYkv0r56B  
j+JS8Ey7UwNGM0Q+Jed3JZXU+qyz8LEEagt3zJhcG7Q5VhX799Pp5m6/faV0n8p0  
Uy+W4jS0nT3XbkWp5pjKVJ/frgHEbzMmaH/wh7khs0cuAVue9rM4Qi8TLNFXc7wR  
i22IFX5Nw+znrU2UeoLGIqC+Zp5mByYjGghbNx8GQ1iltsNCX6W9ytMa4kCHAQO  
AQIABGUUCUVz7wAKCRD9yWz6I/HyMJy8D/9uav2UfGeedXgbzKLQms8itWo6VX3y  
3I+amZsFTLV9KW1mUGUFWL/lp0AlJhFCmUEtwRe4RjB3znX3XwmKqyWhDc7InAGY  
0xfnvtlet9VLfipLptGtGp504QJC4yeax5mto2H5JguJ9oex3D0Df5nJcw9YL/qR5  
kSkmekXxBERSNy3XjBN0Wb4swhL7TPc+4/iRoKnMvxxC30P02cPL30Xm4mQb2VxW  
yNXkmsEZQPTd8jPfpChFyW7FecXXdRW59hLeSY06hDN6gzK3wvjklQcyilDBRbe8  
CvFZuz5N2bxCltxmUelBABpz/dhLJG55MkFTgs3oVn8AW0g+Q2do/ZnEev6rWQeF  
22BGUlcLDbmPgJAPeCQNYypcAEVfMGnmb8QevjyMEfuoyKjmiq9E2JzDusxz7ZkU  
92d53bJk67DD/kdU3u/XPneBSQZnqj5nKeFXE/8MGxsIgLO58Y1/eXqVHaBFrgkB  
k9wTzxFL9Ymz0kWuY90Ekk82wIYj/Uqb+XHwnIf8LjS+oAjn0r9Do2516zDGUC49  
57uKNP1+STf7WYA7lK0Jkv0CzhQ5KeA4qPxKz1bGNHzft9hJdyb9632a1wTlrys  
EjifebU3EkT7gRvcot/1T2UwVvPMPgaljButpz0jeQpnfG5hdsLFJsy0PZGvWsLE  
Vqf362Xy068EIRikCHAQQAQIABGUUCUVX3KAACRCRCy3979kIXzcHEcEACtue0ZuGjn  
3r8atA9qQLnQWBYo7n8xQeORxd8vNwZ1Dy3k7E4ogmFfxppyMB9QkaotzGgEmuH9  
sJWZZfMyhFrN5F201z59yClxhFaN5Nzqx117uMSuNEPYfV8gMiG6SG5SE46PIL63  
z76Vfs+KZMy8MbvCQivb+044HL0cuy00R7MKoLaWfi1VTs8TCyTAALpGHnfs061h  
ZUBBTnYJil8SMMSexdB9FJjdZgz6v2b4EgSf4pVmNm4DCLKls3YoLMo4XDmLh8KM  
WqsZcIZunrit2tHsmf/JTTT0Xh1HJMhAGGvqk6tJUTYmPoUCXCqm9Mc5Jyg1BZ6Q  
Z9kGCIchqM8sq3DeMK17if7vcMnz079rV7C9JVZNEfUiV1GowVZPA2pHLANQGs4Q  
g5pRoNdu15hGpYPVckpgkH7emNKX6N14M33P1RT6HxEdiMLBw11sfqM9nq8tZnq9  
lQ2wLvp6B90S41TpCKohrPCTG75KmJlopHesYchdpzh7Y+Ew01WNR/rTTIW05BPY  
Lu/Uv7y10R7J0ql+cuEr+SqiqaRL3eIHvqmiRk7FmCgy8+MxRPMIPx1vr5WMoKw  
DjV3WDC6iEuf0N8xu2Do049EHwKt238BW8pGLE0VKue5JfDCrD8yeTCf1Aq4MXv7  
f57FZBr7V6Z+8XGPj9FPUV166XGo2sSp0YkCHAQSAQgABGUUCUVYeVwAKCRCrocsW  
6Zejr5lyEADGKHZjgW7PiapngFxBH/Y83vMp7yc1rVpVl9WAiwsDGSyc2yVMxhn  
2B/uxbAYnB7SY/Y9MxUWX0VD4rB/xzQeppnKPeYT0Nm+iuugb0a0hhIucNJSaekG  
IquUcxgThyvKG7hiU2JYt0wNJBqXnC0vGvawbona9uUIYH+ieXGgcqmuGPDcdV3A  
U7tIXU+ynr159FCPWZqX6BQK1F+ypFz5AFunNBvjCvTCigo6rV7rlj7vxdkseHL0  
FBfQBKhEwmEUzaK4eKyxmVGwzXpQFm1s4+dUPU9NUJnZABHwBazdisjgG+6LeM  
ybigYfSHAakuwYHSKe+n51LKdDeIXZyfiK1jeGQ0HMnbwHm6hcPwDiMJtFjIDqi6  
hijPg08SnGi2XUquYlyRPVWi+eszVIKILPEV7HEqqwFC0/pMuCLKRCtnA03SVEue

pPcm0LXD0nvce9TWRR5493k1+6a6GcGRpkQJAZjvMvurt00+ta/ViwlGcWjK/UCV  
BnhcTFU0/i49JMeyfKowZQBUEAcB6ImAnveobuo7gP0xgbZkG6Z1ePth8KiJehM  
QuI+mtwTz3xJvMnw+mzAsnVVeJ4C+eB24Xc/vMSLvXrix+z1fAVKMDdGc3/CjIPr  
vCTrzwj0Bc9dxIaVbdkBkluXK4vYuV76+a25R7FWyVamv0eUTW1MokCzgQSAQgA  
uAUCUvY6uAWDAeEzGHIUGAAAAAAeAeTvY2Nhc2lvbkbuaWVscY5kZXN0LXVucmVh  
Y2guYmUiWmltbWVybwFubukAk1Nhc3NhbWFuIGJhc2VkJGtleSBzaWduaW5nIHbH  
cnR5IGF0IEZPU0RFTTIwMTQgb24gMjAxNC0wMi0wMiI4Gmh0dHA6Ly9uaWVscY5k  
ZXN0LXVucmVhY2guYmUvcGdwLWtleS1zaWduaW5nLXBvbGljeS50eHQACgkQJb9I  
TwirSEnJNg/8Cu1XBDR03GXitZreLHa35SmvGyQ3HcQ3IQgTswNWN94hQZWEQHqz  
aoPGHT0070WKV+f9M1vSxsSUKafBLuQLxQXwhEikqRjwbr2HXBW3k9Xv+LZw5dvz  
B/d45GF9hxcdPk/iRbrtIg+VU4nsLBwruircbBBW/jLn9KkRM4yXnEVQUtvkWeCr  
C7Pb7QXusEynpjsthdYHJmSEoXa6Qp/EKX0cwkIG2FjVj7MXc3yGr9bZiagv0eY  
JKSUCBjFudqV2HdhpQ1JiIQCeDKP0BNXH3qww9tv8jz1Hh5VutmNYvds3emlapK  
5f6p+ZWQcmdMBF0tFqFSDYvqrZjEfELfYM/yGiNUhfvt/EXAxcwUSfBbZfMIH6JK  
P/xJzKVL/vtFm8zf/0NMLP1JamZB6W4d3/oLHmWssdijgZRvmamX8HA2L17xb+gG  
1u95uCDnQnNup775SehFYfE/idIcnL86E1tC/yQA5sezKefZM3/K23ebXRrVL9Ae  
45ZW59HpSBm0S1MHHf02LqfJpTypF7QkgzkYFBh1KN9IW5+VQeCcZcrSJ3+Su4T  
IKVZ30d1LSZbCF0BiH9dggAzXJDYy0dxi++76MyLKYsRW6CN3FVB2fttYR8c97w  
D4aqQhGKNiDqmtPjncjzyV4ik43H00dcydFQf6ZPNFH55j8UFmVko0yIXgQSEQoA  
BgUCUvK8KAAKCRAA+S+TP2LxIphNAQCc3cH4soKMn7j9LC+JarzuaWCX47r0za7j  
KUpwb0jX8gD/VXJDRt28He1CPyNcFSxB55RHGWQaMSJZPmQzJsHYrT0JAheEAEI  
AAYFALL2qEsACgkQCwgkCpb2ZXEHhA/9Fq/cUPjAp/3KxQ5H5gW4vG71i0P+p6vF  
f+q6N1Rd8Nh5JTF33YK8b2sm10SEHGyzqKiKrmwfbnY65/W6LzErBQ5YIyUVRugF  
4upaBvYsr138bPtpQmT01mJzeUbassSUuOdE6Kg3zGmx4nrrw9nnpVqjHnE1K9AZ  
JfW6ysd00yjiqdmkFUY3PJy0l15EXkj2bI45LF+tvirw7fMWxsnxAmFN4c2m2cLD  
HBX94H7xXhGoWMyLzVwW8S2xqKHZBARsdG+dwXHLHAUHJBImq22Rvjm1Lx9R3MQP  
Bgris0gh0RbhLuqnFYnwjdG52q2sDivGjVXL44LJee+ypewi0v1UZRZF8IV17Gyr  
KQBKgxGRX6Efa2vCg8DWKTtxhSqixt5BncGRyofi5mYGagsmY53Pae+kVWzch1fW  
VakUfRwLsme3RoWtwcnP/s+xLeeBhQy72+1cSthNeF0wAXNMLWq9FNkqN2zV+JPE  
GbwpTyWIfVARBKqm0XBfnc+ZeF95tBe51QUmlp+fjyKVvx5HP2ygIheIKLzoNFXT  
7ats4sw40CC0uwFvLreHPZosB2C0sMK5gC5vaqQuNyLSg1tUdC2GW9dPmHLnxlN  
w/0bbTL7E0uGdPMtsLV3s++0AtlugTEcFSE1efu2ws3NznnzzV8KiE0IbTabQRn4  
b97LaABZqAeJAheEAEIAAYFALL2qIsACgkQLL/fRiStFC+n8A//YoAxxZilnZct  
AvG0VaTqBudv/XCo5/7YL6E9Cgiq8asxYjRww70LXFU49ZnMRM7sEPJKDT57ojj  
JjNvkWGQCzLo8fcvQq3ZbiVjCHDgckJ20xGIGRwyhZSIujkaONDAVR1E5JnIrfjb  
UTw8EvPszhLVogthDbobJEISfipKRMEscWQkprGXEBc23zHVg8r9xo12aX/f7yeS  
nBxNIreF3nW+04kqaU0Ya6wEB0APH2L/Sm0knnDT9CoNqIjydNHs78W6LLAXCUQs  
la1iAV6cSx0+90j5I45TYjYy1j/HpPNfVgwkPw451F9RY6SXJTNsZL96vaqj3W4o  
8/w6WkvrodzIS6VzoXafaKvms/EWdm8nN2v9+Z00TkTRBMjB5Qb/10SabBV+0l4B  
bZArDirp9lTWVKz5rdxz51hknE9oWBx3wCWHRA1Sc0neCCfXfmtRB4PVlayX6z8z  
v2MCLPG/vm00zH0xta0hqMyuPqfjQYrqrFv4dx0ZTYrri4o4UGHz+Xh5212kgEDL  
fEnDQ7pJZw3DI6/6qSM6MTTCGp36+v+Gz5IoPMqzh8c0/h9NjbrZUWXvbB7kyy3  
R8duoVb03C6WAR1M+NrSD/b4pDak7RGW+pLBgHLJoyXyRPJCL5ZFAHCNjuknYlJW  
EiW+ppSAt93BIx+n9i/zZGdt1Ik2Yf6JAheEAECAAYFALL3rVKAckQq6bb8GPW  
labtBBAAo75osGiSSSQ83LzCQxV7StR+20vLz68UuiFVoCFzG+gsPr5viZI+hhnS  
L0G1PztJcne9JfyRNxHr04YtL4FfXbBzzpSEiaj7JIp7k83/DWtp9n+5YpiG/5  
JzAdPvosYdS3N00rC+1lajC3Vn9KV0pQYQ1/Upj+kLao59WqjoiDIN+9VeLT8Nk  
hdevHomTghE1rWPSKJWzf+gIS0Wan1zN018+dRSSMMYocNPspEe/ekSWMg6hL14Y  
AXNbmKj2XqThGtRv6cpMIPQme+yjCn7rNqnwXRHq99A0Hbinw+wLo3rSsrNK5G5D  
W+eUcJtsynI+P0j8+3AUKTM5if6tmDvB5hvr27vmzoxPlhnl8QfJeroDzrLYBPap  
YnhwJ0IdKzUjgDRU5AM850g5+hngFDHKTdYp5dJwqBiZX9P0ieYN2gd1f9bDy0Qz  
+xDMI0+0cSwmQi4tLg8Bnlz/T+0q3de7AzGBR+Nj1GcRx0ufC/EQ9G/AZUAa3DYd  
lpfVtViTNQ6mhI8M2Su9CnNm1Zsa6XfBAxtp0jgHe9oc9roR5TbH+ln238DNdgNE  
GIM0nF6oi5M6TxEzMK+oWoBVo8uee0kSVS77WxBn1/A2w5kTtgE84a0KtGtD/iYf  
rsAmgmVxtuDpJwRe0UEDwsUNU0iCPRXFK3TNUWM9eFNE0kxvgqJARweEAEKAAAYF  
ALL3fnoACgkQlaeXhPBBy850gf/azg9aHJAfsdaseJsVsLt2eau5qyBILem+8aG  
Y1k9X9CZUzlCq3ikTjtdvY7ChniYxUmdvzt8Ki80iKCQ71V53dDAjwiIP6ggRm67  
BT3rmtbxtmBwEZPeBKV2j3v0K5p6+Pn72VKYxr6V2wGC6CK0DeDLExMi+FM6ww5  
nZ0Ym2f0awR4Ccm9SBmPbq981iImrgkw49UFwSwJPH2fme4QopKj8igcV3TKy2EA  
eZj2KL0PDPXs3ddimrk1ugtWfcgnLrmK7WSHD+Wov3eD+mLTImqAG9VoqNN5nM7e  
tMXzUQ/nYAcCWimoViiXrJMTLS7yKZr2o9k10Nv+aQ9E4/7iIkCHAQQAQIABgUC  
Uvfz5QAKCRBPf83x4+YAEZ3+EACWVJXGdiTJfBpISMd+sN+eIBb+LuTzR/ipgRvX  
1LD95cEKFPZeTiQz/BgDJf5+phY9vofg8IpjWL8Xgjjv+yMsuKDk615mLJ200+knB  
WUV3y1tQm5hu8v3V2qW7fegDTH8ZYkA8K8B6StDxjEHg/4hq3tz2xZiYNQ0qFtt0  
+1MwPIEQtgVxJt0F8bB3YY6wtuys8ASTlLpeaslld7JXrLKN2JhPPNuNlly5VL6o  
mcrU3rpDhJBfaEoaZoeDNpo4AU+UgFK3+8e9/kPSWvR6ySdn03cokpJMBGrpPst

5M1SkM70Fr1gcisyHelEupBr4M+8uBWask0bc/G54Emn2/jrzWUrT8uQeM/L40xr  
nJF4701AiY0ezHmscVQ5zTEucmCTkvYrU02l08Cu46JVn/R0EibgdRLy70HtEz/l  
s/FjaEAI7rIXWCxSxcEnFodjPg/QbKmkhrCnzcxuqbjjPQ2sKTzn4ierggsmL2C  
Eek4itSKXuJ/1hdFkd68LTb324SFLAgtrRoErZVypsGmeJceKqT86FoD0fhT2cDzm  
PoX9+yqwVTL314P/AXexmQIkHHkULFpd5a54h5Lggw0QgZRfum9dVRnaPyiPdpW7  
IgZ8zdGy3P9k4g6RpBpmer88ntwdAjQC5m3SieuBinQDyfTqZrarqLSqskKDwUSN  
Qqzx+YkCHAQQAQoABgUCUvGE0WAKCRAUB1HUaEwJ5NN6EACeqaUqD8SBEE545Z1d  
HoZwHKeB6Uwf3Rdf7Nvx3CP3j0UVE95ge6wrfIlfQJ2EXCS8ijeVKQs9lUp8VVGo  
PBzMomI1pzzHMABNXZ+U0Gd2po4yNZwtUTuS6MhvV80KtB6DrV6FR+jYVdLT3Fj+  
psPpY05DDD28qqPIKEQKGPxhkes9+DiAtkewkvpMcYeiXXYWGNcd3cWh0jo/4Y51  
pPLLnjXQW2VqUiMQ0NogZ79xvRe14L3KJ2stZ70qxy2sSrhMVNYMSbWx3vjZ2fDM  
FEtHOH+WvSF6QoT09vfSyqHLl47jwzSAS4RBkdKmwqjAPm6enK6bzSU10pzAV8f1  
oaJ2H6r9pb6wj495kaxWthVpEoU4hy95Kf5NJEu61vF2AQ+81zD8ms2yLRiOlhJr  
6HAZAP1q+MB8EYw5MuwI1wjAhsGKNFw22ummjuIfC6rYHTeg2c6JVx6U076Y9MX7  
Vc0NHEmpVqM1gbx3/+W4VBTDJGIRmSS550kEGCIP02ClDJeYz+wOMt3aAJJP31fn  
Zyzw+Xo/UZuQPCBvTBdE+qtlDR82AH/FoiwEAmGZkJW0Ek6GpAZo9Ii8tJhixAn  
QaGSfgBpLfGeuwoNrlf9SiykSlyG7KVIxrlh3MJd4r/2/ExTR/2By/0tpJFDRFu  
zb4LJDafaaw+8fWx0mSiz51FzIkEHAQQAQoABgUCUvimYAKCRBJQMCP2t6qDt4s  
IACjhkWppdH7+l8o6AdAGQ7VtBwdEyQlCm8aLGo0AyW3TJnnK1n+x1sYnvfR5YDD  
zPj6ngUo0XTZHSUXNEj/WhxvxcxbMBKI2AxFMt0jTLb0iBcItsR3WP53T4BLG0bh  
LYXZFLNU4+NEBiALZmXm83m80sLRaEZuC9ytIsx8WA1ANitAl/yyfSmbatuuFFn  
NnwSsw+7dcahn553zbXmYLw6Adn40iMdSUoCLQYvchTsaegkQcYCSFdpCzE07JcH  
Mq7E321YQu0sQR9k+r7CVYH7+FLyaZB04TnH6C+6a7oq1ATmUiVQYmN0I9zQL/tt  
bacBB45mUzwTUGdgxp12zggT60Pm9+yF4IIap9ooNAcvpakkiAEht5isLDhYkwRN  
j+1PJduMeXw6t6cnXti0++Igi0kj44iqnVjWN3mMK9HxHx/MLycv1Hz4yP24Z4g  
GW4bfJHXM6EKf74vcowFTDpqizfCKx5mykkPg0nj+2KwXUYdLT30o/vhm/NQb4Xo  
X6jBHa6fIhWVRQcFYNaICaLH0/Fir0qTvoMXq9y3qDuBv1HSipakmddQjnkCR72  
Jn1Ku2yiByqT8800c/DWibFquqCY0TcGLseLvIgSg2EH0/H0ujcTUGZhIT2sX4Gh  
UUKGCHtnpeNPqho8qtFnUbKtmSQdEt34b0RwoGKxZjNeDxC3hsh10NytKwwY1dQm  
yeQZUULPfrb26NNXneWLKvCgRam3JtclTTzKZnLXR65J7tEqcTieLaNxHuywF/jX  
+NPkyW0tbbJLBK6CxZ1MzrKVvnKq7H3Qeoi9dJw7gTBgloVnck1qVt+180vyHsSX  
T0nSLgcXcnZ7jat0HE87GR1X24SxUUXr4nGk+VC8umn6Yp/w4cnr3MXoq0m0I/k8  
dhy4j7+Ar6y6aL+tUdfhGIVySGYCE1qwxYoUtKFXAAFj8X+rz/pmYKALd/E9t0XS  
rPmBCd+bQkewqF2Ina07Q6S+L9koFhZtXIR6dpY4msW7vg7AE4elyNf02HUVRrop  
pTeTPCdQP6pyJYwQd0C0yBBSZMrBN52/S7lFd8CZvRFgb2Ukjc4iB4Sbq/K1SzC  
aIQRdm86v7j2gYy0u6atsEj4+T6omE2EczLD4XCJH7sNMBNMAoLjSfAL4gkiBBK  
SmzHm4b+6w8nVxpyB+L9f8k3txPXkpDI/7hSnv7KivV2wGr1M5IyHV3qKldNQTLs  
tSrITgJDEvqIIEVGKNJ2PlIxOuGHDzfDDmFB2lMORiZMtifiwJQT+99+lw5g9C6  
VJ9PkY8w0Y48seGfWt0gtLL9Mn9/fqvIiKA9xSGqURtNhS0Ai2/ctIKcSYmb45dV  
JdAh3DTuTyn7Bs39pp9VjK2iQcBBABCgAGBQJS+iNvAAoJEG5iDGv1lms9MMoP  
/2bub207A31ClNh+f6WlZdkljSYwWwUjMid4xlArZEoG7QwPPte9TBk4u+w8V9Qz  
cU/r1+vthaN0HJ0cAoXkAfbYB1PLUHItBXPPWgxYsAv4RrHdFdyhUSiu7+VjZT04  
G4mEuKBd+uMrngKfICfLe18Yne86UZjr3PRY4SB0M4I9TkVc8hCNvAh2NBTLTOHs  
bYwLlTnlGpbkoDxeIvuq4KMUSs0d0hTllyLTxiIE0+GEziRSll5SI0sMVLNsm22  
CH91Z0K4kMHZnz4ZyqBoKx+U5602qn0x8DfBPWdtIt7IYvPM8Qc957D7R0RE8oEb  
WhEMmr6b1dzvAwohxZF1/eJPX5gbsK4s3/nl6ZqyEezmu04o2SkgH4nvn0B3FH6  
7IeYFFEiQrvkbTgVeJe0eU626fu+btvQUMvkjRgWpSh3ul61/nu3hG9Hfp0w7DTN  
L71RRD0wdzurGSEJfJhInxwYbgMVfgUWYZYgsz+frfIj0AoxAQjTt78Pq4zBdC4K  
vN+qaYP23oq27L/wIPNBMrG3YYDbNykldGo9H04qpVoP2t6R1bA0qn8dY+GCqbaI  
J9pRy69HKmnrmAU09GXfNizdWTL0FJsY/h+agpsxlce3VZDxcPXMdbK5d4GtVKQi  
/0HRX2ltT1vi2VaUX4b+tacAjZkII3HsYVLh5Z5KLBJpiQIcBBMBCAAGBQJS/jKE  
AAoJECy+9Pq8KfEuRhwP/AtV+q/QAPBIGf3Hq11JXKWhYd3IOF82pQ96FIa9mr  
X8CSMHZprYv/OIyVCxmf+P7dqfhwNceYDJBRXrAcoDCApfPqVtjKgfIjrbD8mQ  
NhrIhrB7jKgJfP8jle1PdEqwVUF9XCINcWAaWKHvc5kUkJn001nf+1mkbDrIxuI  
OKftLIaIDtQYyljDiCd/WzW3n85/cWctXyOe4eaT+UjXXiKcGLVz1puIsjUK7Ln  
k6tmGMR5Z1jbHaCptwJFJ7unjNz5k62ekre4Z0pjCVGK/fNGwVNQrmKtH9jh1J/  
pNta3glI1ghbl4W0UBdaCrKDDTx06o16eciQHjd4VQRq5j9ebceyINTC3t/BLZ65  
UNQM+PtRCGj4YfS838GJebk5+Pu40AUj++ka7snNmQ+dmpVpz7rAYSrWsiCmt5U0  
njghqWdHGGnZaBS1qqwNnezmiINCxfEL3qgaCz/DwG3ycd7g7LEh1mkP/xfav5Eb  
n3KVVyqAOQ0sh6WqXst0brbAX9Mwqw5eApZD/86VzIp0VzvD08+RDmkqwh+dW4YU  
8/rHEVu1PqJgv5BaCcWvazHYe6o0BBBR7ngEhrfzk/ZiMfMi2cHcVUx6tu0zBHK+  
G89a7TiTuz5x0VNgvoD48EBma/WZd0qVjV7AAY30raVPDHPAAJVLsMWPvrtUbIh  
iQIcBBIBCBAGBQJS/lzgAAoJEPdF6iGfaNAmZjgP/jwgb2sLZt/AS9EmmSm8wegz  
6M5TTVQWBUJBFIv77hEXG5uRavIbbKSVOYbZRYd3gkKLPJ6xA0aG1D+s2xekig+0  
muLFmJhhUqAWJ0ggkJ86L0Sen3G0/5I84K0mf0+Paqw4EcXs/0p0R1PXK80FUJx/  
1kXUz1fJuUvFfVGxG2xz5vmJgj/tXBS3aysBrjj0VSoxlokhCigJJEJwWH4Lli8

5Vch64n82lvnaq+7IvYvYvHIQ00zydpQjxD2eaXUdTHKqJtGjdQdm4DIuIb7t3  
+jzyC0yq00rqZp4V1CEILyosIHsvKwsxnWpLYfaDRsXqfEiH0lvMTcoQvLc7fE4u  
cej4UnIcSJB68BI+FB1VqglmbwxXF5mBCasXvzxhm33BLyZSztjggE0xEdFVG2  
n/eTgwCfe3uaP7c6DavLN7D6ST8P1qiTR4wnUMPeIuoYPag/YT3xqZ9suA5pNqbQ  
g7Hi0n13HFreH2ckxNU02WuXStdYtnXlbnX5jaF3Y1jXlXPVDNhY5w//gP1tSzqf  
3nnqB/JCQWbX5Ib9p7X41pTTIYAD+JaJQRGaa6VXRTIzDV345l2x7/rdz2nwQL5W  
4Y5FPMH5XGtuaRtGVZNFvmrY2LGwk2Yde3oEl1bm0TbTQdyihTMLt4mgk26VDh8h  
cLRBtp7kCV5Tyn+0yGdiiQicBBIBAgAGBQJS/oR4AAoJELtd4P2Kak5z79gP/jcx  
19VJKsQaH0G4YYUpAvUUtbtjTUwPGgxZeqD4Wm6Y7QwdGQqHY+a0joFM1XvzscJcx  
GD4b0GrvYAob9o3tWE0hBXXmafVei+q1QMRAubvrAMKPLdq+oGx8wiL+MQryKUGW  
cGsaISM45rkMI+R22WBNDQ/NCMxA105jK4BABPc1k29cAYosHsL7CcuTrPoyxP0W  
3cCaKYyyRaN1BbqRcdXmLT4flsnDJ+PktXvAFIuERM1SzWutufYzBHswNLauJusY  
zL7SuQRQNCaoLQRPZqTFZXHBqybsntValSeGyBNNB8AqfEE0QqWjLQ1Jjqu1HCR6  
EvV7Qs1v8eAWS17xaWASHJfTNXh8vZRPx8ErXSvm3rFLuCO0iMPxGNMp8j8RhDf  
SV00/8ejYwZTy5C/8yKGAZ04ZiekpSS/XUm6b1TejCz9445q0s+6rtPGLvyfF2CE  
04GJZONRL3o+4i3V7xQDNahqmFpCni4X02G9iliIpk6ilB9fwd+fIzj/sw7cZ2r4  
pEpunxhdxpmzbJF02Kni09e3bvPB217xnvuULn8ec9MhdxMqCIWk5iEuf5sBPH8o  
BLYFbMyLK5mIu22XzmrS+ft2LZuUFqGNpHXKbfa8/e8f7H3nvfSgp550uWfjCX6V  
4/EjSwGbmT5WqNGQfK07iPTqUe15A7mkc+7vyDgoiQicBBABAgAGBQJS/3QKAAoJ  
EMLuizLESn7HgsMP/1c7h4mb3iF0lay5/aNsLmamBcPYHJnbQSeIS+hmnIXk3qf5  
WJZYX0D3ICTGRd5iHTK7Yib40p/QpXidh0obHG3o9Y+9VmqQjXjfvLIpnszLZSUE  
34q2iIXGP3up2W95FUWdz0fTQLJr3SyfM1v4cNxiKI83PsIryFziEE6Yl7LlsyEs  
LTUiiIJ0KMMiQVSG9WNFFgVbNHNCR0zwnCRfe+GQWqV+IXYPxDP+iwCCYCC5itQ  
jR0Wqj4z7gLLcGhACJ+9SIBEOB6YRv1QqJtY9ISLGR6bmdF7MgwrM1ZC3avbB3dq  
oIXEVKxkJiqEBOWRy6xU5ju6ak6VCUnXit+unNzXNPMICC2bEhTw+Kgm419yzjM/  
9YGbixWK0zNL+xK25eyxP8znq3EShratswb+QkxjL9JhdW3roftZPVTg/EerVHcb  
s+xG9rK0tg6aH3ibuLhm6i14Cn/eDZ0zZd6/2ZBK7Y0g0z7bYJ0c0ptBvQIPJKAZ  
bpRhJFKxf0QkhXV0qnrV3vU/GPo8P35nazc74iZ01fUNN0WqAt7FLNDRZPZz0Xv  
Auq+L7VQU0P5KHWMBG542mBnIj4acmA2GkBNPm1GmuIazmZNRPTb4kHrEFH+KCD  
DSjLI9ovvEeD1TzMs9WmZgG/LLjHZ4G2a2HHbsTx9JqJ7d75V2Ueb/8Qi2GiQic  
BBABAgAGBQJS/4exAAoJE0ZuZ2wJSUwUC+AP/2KwviHvWguPcot+tjXQSMQCp2wF  
5h1/3dPbHkbrdlb860r+ZF4YGX3a2Ck4XBgtemnaZ5fZcXxk2+aj7TLPukuveDGN  
HRI59HZtwkmbAP9jqd+ykTgY0qWjBd0tgKA2IGv9YIdcjDacdmEzdWk0L88bDiddt  
qnnPCS3osBDMh0roaI8l0T5Be+ThYkmWTNG2N57CuLY6iNSwLFT/hrdnTLQBnqT8  
ib4/TK+XWmmabLsmarw0fFiIgc/WscV5m+kMFLmUiC6xvs+8kDIRwEtArfiBKsdI  
wtN3RF0P3Iq5EeJ42xPLuyCpA5VB0gtN/7VUB3uXu+yU+mXfJXrDwZmf0n5yiGS  
4WGSarWQnwlTcK09L5+Qt+qR5bp+zMHDypooAU3Wx5STjrC4wdDd1l9+0biRgELT  
P20pFhLFh7Yg9DTRNL56HmiYg06rxTVrCqXe2iQi70DL8kdGhFZml4esDRGFUTLu  
CYPRKLy+gxGPTVKg4/12BtyT6wNAWjnCcFmk5PENRNs7TNYrekwGhAlMpzDLcmey  
yHj5cBEVjLRzyjpbL/ZFvHiU/ZedfriPceUUXLXdsKhkYjNB9gPdEE0AvwQm10dY  
/Ds9Ck/f0Yozw5ppxMR2y52hMIawKkmWKqmeF56064w66RGS6TctGGuraDSL2rxh  
uSL/IUiyS14w+QIAiQicBBABCAAGBQJS/0PLAAoJELIKi5SJTJi8FEP/jLTLeeA  
/0vpJ8oVKPUGCZvI6oLhZSTyzwRnuJvo4UrcT0P+B5SmNp3k0EZnrNu0xuFbFf  
i8fFvvyFcYrefo2q7kNtCRGpKY0VBnCY9BNt1aoP4u92iXbuUs68QeZ4KH/StrKt  
P9PUdWoIF7BPGJY4VrtLREozdvaWtJd1kVt1bITyoJKMyPomVKFo6cfiWzlrIjg  
h8XaB9n++RpA3lE58y0jMwz23PX3cnBVrcQTP0uYIEZTsSxjtxZ2zLUfRvDv+Nf  
mIEfnMH0GdwnnyP6/BwLSycl7pWgCOBK/gq0xLTP15QiSwsYgK5/oYat/KEACqov  
+0dc9dWaLkFAuInZVztKyPog7D0GbhU417MzQZ5FXEGIKZNFqMFxL3v/MKqNMM  
uIp2aCo4dUmKbCViNcsowwyLDwRiB3g+Cos9oCMemk/0+F+WUBQmVqfילו8jxQZa  
WVuFadLBQoW52QJJZ2rJ4Drgl3wuaAemLXDalEnmsbBdZ8SDNbvTG8nn60WdL50z  
b/UFuWEGg8xfNPSzsybnYJakPpqnRjBJPLkEA6250xWZSmYCFPr4H/dERe5nI6T1  
HWBbp/4pP36AL/KF1fFkQCg4+ay/Wt24louuDiUKhL3RnkinLgtgsT++QgvZvcEz  
77EvLFCLV0G58Cw2Snyj/pG19LayH4kl5frafkQ0v7z6puWtAeduLU/LtvZwsrUje  
lYpREH9uVvQb0MR36D56XWjdPjd/v6+RUMqlfPX1kEHXfQhaj+PeoDIiGUEEXEK





EimjljKbMBm2GgCQZvcXgU8d87y9oiiF5e0cFk0yMQdx5mH0t4qGD+mh6JLD4Ide  
qZwxIil/lqh+Iav6F6qe5l6zoLexma0w5qsJhcUldiCsLuLMAxPcW3012uJ+oCcJ  
86JWeQudcaSjnlbTm9lAhVtGAuVYZfgs8BKkIh4wDnrig2mgDJWeH8qZGwQ2C2Qn  
/4PpBu7EY3UFV7u3d+BmTtWRA2aFFzd3QRSS6U5WFSIugLtumm2JCRaQvcTaZLsr  
4Crd5cF7epq+arPREpVexahen60fuGzQ/7wNeR19X9t5nFPdIyhRm9+frTh656D  
iz4SLApLABxH5xeFB4i/KoTkv19xRu9p2hw93thkkFDodksy6oKHNjXb8U6VyG3x  
T8uJW5dG3FPgzHeFaVgvnH8D/pwJ0iuYT2Bb11Vk3kgq5e1tS9CAL5ue887T/n0c  
DdQNKgnyNQ5iw0ntEymeCHI7au/NDegJA1Z3a7P+VrOZyytWnWGF45XtfoTS6fL  
gRqg9Q7Md6RDaQGxqxFe8ycvm0maV6Qg+0Mcy8m98Un0K0zZUvxoJPCGA0H9xD7c  
wwZGfSQRcokCHAQQAQIABgUCUwohdQAKCRAJLLHuZTowCvsAD/9/K6TR08pkEhXo  
uvG7oC95cM6NEI1SwPq+6CzsMRpcrEflura0Un1KHGgJ5PwJFocL3uuwcMHV1Dc  
vLaYn2CuLVbnDPbz3la6ySACbkUi4xdCvWQkjJqYywnlmo7aW1fXjdi1wCDHw  
SRc77jw10C0EacGnngVwZxCTv00UIZ0e84vIGsJXKxAV+CQNZYr7cke5S1Ve2Kqo  
aPZTF/7yiKWPDsLA9gUer3g9nRobdGgs/IjAN7ofETNYrq/hZBlpwvgQqCe3jVfK  
uWbfSv01nWb5CY1PjELD8yL0uw7LVsgRUQrpmM56QYj+H/eQtx3hLfuvV2l+cv/Q  
pfZLhqUzQkFvDg01UMHk5lCBMGhxtopyknvXgLPiFtl4RYio4IakcS59E106PF2  
rF0huEXNR0JnoTsUtHoeoKapKdtpEbLa4R30hYBL06s33vEnReB9tQkqL+nxpPUT  
3FgjkhkCrr1zU0gzIngiKgFk0kPfmXV2Md42ae+GIwONTCzhwexE5k9H0WNKqu1  
nUXJA6YgT7VZ0JJ/zcnMtPqdxFDF50a4IXd0Vu9r01Ua8Xpi5te2EQph15UP2/gR  
64vdcKEpVYDDh0bioYy0IwVbQA+o1fkrMgiRXuRilSTPynrrdVAsR4BH9d4I6EG5  
9R8sGrFFkbxwQojp1o0iQAuBbyecIYkCHAQQAQIABgUCUwta8AAKCRBe1Qk4pY0l  
pJGZEACFF3wITWBMh/NPSH09u0+ehxghQEUEBlQzLHFmC097YnVhYl94SuvXDJ52  
cS10ZTec7GMLtTcb22W0QKcF44T0irbhfihX+CPRec8krAjc7hccuvLTV/f2SxyV  
W7DxRpz70TfmgEEA807iJa1tclZDUuIS69KyW46j28k6XQ08UITCdhY0TyoytdJ  
X5faDA7nK70X7LZGttld1asuDx3dY7/gVRYJJU+wmGV25lh1Exzxag1ks5jxdcm0V  
HLpp4bd8Prh2QXvN0s6vmAebEcIgmBmpi0j1/FmSyYMTRoK8pe01jVKx6FnbqP2+  
GEWrVEg5ZnNYCX6IT0L2Nrdj230hDwB7vlqz+pt9SWgaK7FdqCvJy3vost9aAuQK  
LDxH5mgUHTB50UhfNGxV95qTUWfYp417HRWZp7LM5XNQMcrfnTbWQeNeurfIr8Q+  
01d+/R9tELpUJ0SvnrGfUbVG4uj20MbQATzKoBGwpw8zs/wbCLLTJn7TJume0ZAP  
pEJ6DPfoqZ+qVIF3Jr+Kq5Vh1tyjWpuYix+zyN/jovvCzW2hYQs7puvojQkYURY  
3dfFRWEG4lALBTUFSQ+Mc0C7hzxuqRQyvJkYMP7bwyBUBRhDn0Kad1P/Prh6NBia  
pAQ8fUCysE1Ybit5tVF+l5lftM10ynjAaScfc93wfk7jeRYjA4kCHAQQAQIABgUC  
UwzgTwAKCRDbPna3QIpeL2TuD/9VAEe8lyknrsQu7c7CNB0GzoKp9G5qniwq4a8y  
NxKLFnam6SqVkbZzc5Cg8lrbjV1qnBLSF9QbqzkJf79UHQWfCByZ0eZg4WCt6Ra2  
72nfPbfR/Equbr/BqBIOa07/eCHEKqi0/7Vn9hro+1iBZiMBN5gETM00gj/Vrc5  
rzoRYFB7RKYG3gP9hLnmw3Gwvstn2uyt6WaDBZE+180amTg024PvuXpAne9c5v0S  
eKis5JfI1z/l4Plmx9h68XZ4pHPAe9R/t+KCLRB1UlrQn5p/xLXk/LVvLa/N4QtF  
Td6Xapc/vG75o3WZbM15VY1rr5LcnGLEj15i3ubt45lPnFSu150Wh/B2rQIKod5G  
1yN0sJYBGN9eW12Axo4V7NTBDWZFEt+1/osDUp+k5aLmdrGCBQDC70xh0wZx5p9  
yLJ7JmQbEa7jEb0M1bl1E+BKUeJN37mdrEuPHRXHsfkqLF40fp/zogxFCCIMwatA  
kn12gP0ntCcX3KZ3jgMeaE1T17wBvC6Yz3yZL32behydLniUW/KuTzSe3QkAfx3  
YArVP7uXRPfwL4oXu4fiNvmGultKUDVXurIBQJFmgMDmWz6qGug37aYiNK3vd7Ik  
J60MPVkeTKEIXSGDV+7cKmVQ3vGB9iIvPMI/LnlujHhIEWzP0PpdrV5BkxstmS0m  
05r0u4kCHAQSAQIABgUCUveJWQAKCRBbnqFhZpDPLG0PD/w0W6wn0q0qQIUy4KXF  
fjetgBzzmJMaqZmQwJmbrn4RXNLCny1JfEQMKX5IXQN9K3Tabm8tLC56yHfSMiA  
7kPDxSu/6Svv0K0hStJPgYFZv34knM38vgJcc2gF2w4f0Db1sRCm5xLvUJZM0MPP  
YwqrBwwgQiiIiw6wtmkXKJK8mVTy6zMonwypy2VEobC3CzuS40nYrL1lpgNEJW3S  
4t2V0kb0DVZu8CB3Z5FazF5ljr7tupqfi8Q8xybskh4CLhSzf9dsfMqgYVxBbxv  
iT3xPXrItZGozRfFVoLk0pQkjtwixMtWV9chV5KKPMke0hipYh3VKbuSnq/E0rdY  
OdKPTGCKglkg7daUIDb5AFNXjal2LrSBMi88FoZb1SsvBGMcdxvXP2gx8BZc44JV  
uSqnCRio6RlinEAXFV415g9fTCBb+QEG5a/I3C4SKmiCHQGqgdwHAT8rNQFagx6y  
f7voEQzc/330mkppQxS/IQM0wpg015q4T9ZQISLRmeT4TD07W+ngC6zeFR07p92i  
pjK10jJm0nYNkEhVv52IFQe7BRFnb9c9rytQDm+LXLTW4fd3Tex0g586KZ85puJil  
P7i48mo0IMqLt+gXrnZzShZMf+0YtT18KKqo0tWI9/u6iWKSgV6xoytg2II/hZ0  
5Y+yPu/7GgcPbJTHq+C7uIUzzYkCHAQSAQIABgUCUyGcggAKCRDQsPXjGtuBmu50  
D/wMkFKGU1TEIHohBxb+ki8H46UHjbltPmUyPGTWwKa4UGi4zd+fJ/YSI5d6vfeh  
yb5tub4tsGkjjPyISC8f8rp4+ORPSR41f3No+vWfCmXstAXkv/sYrrkPFL08pms  
P7lMo4UMFaoWiRyLzt8tYyGbvriwsW03hXwZliApWuBC0c/ZyKx5stf3hfnkcwV  
37UgkEU28tqCPuhgrQjUig2DiKwdAh/rWz2t9jNapuW/orGwbWuXVams6UvPxANE  
9mvCGHT572/V/hU49KAT2XF+VUz2UApDiiuJWdYQBJcaE2X6voZTQEr96BevCIfa  
TJ1c0ki34NWjpIvPyIXkRYqGD/wXPJSbw0bwgTkBRBPStJaiSjIejUU8EfHEyggp  
RPQq0a6JCEGHpudzaImFVPSoS2W40GRfi2zG/QCspc0rW70n4ojqzd+UrJII2PCQ  
xWq1DgmThNrxG/TSMoLBPCPYeF5LVwSwghzBqYYSZp8zrPrmoPwLEqPuDFXcdgBf  
8tCpj46tdsgzmmS+x0GRUwZnXjXjImCUY8vMfq06w+NT0JysQP2r080KY07Tu/YR  
EevT2orX9kqyIbRLCUUaexa2wetF4zs4EnjT+oVJz9A/K50L5ZnPRG5XXZst1b5q  
OXXV4+3JJXUufSB8mh5eLzcpeYovqf/i1XHjqeDNKMgacYkCHAQSAQgABgUCUyXd

kQAKRCRgV1nAppqSiY3D/950RjTiXDBTmWcmtyY4SLKtVpZg0LdnWS0VM0EjiCy  
RT9dorTuZD7SjSePBInBrpZ07yaasLFNpfrbHgxQkxp9fbXfeeS+Z1R+lfQyi+Xh  
Yj6HnokBPWFUDEPHLL5oapXEyhtVx7K/jrV83kpu7nI4HHaHHXTnt35M9Tw737Sy  
Zt42rKgJAMYoeW70Lz2L+oTSXFHYu42fV88aSw317AbrKEUd6L+LBJfArqt0VHcm  
AEcbnxUmhU0rlqWcwqkx03zJmEiiz5MkcWEj9repXZuAtNq6z9sBRhcRdYRxfERv  
MW+IcL1PYTNbXYHpfTqtdl7wbglDZSKL4EnD/KrJQ82aEw1+zNyJb0YkJSKxkgM  
ALQSuorGgNstXf0u8UKPdN1iDUEPplVhls0b9a8d/R3awfXY4isnTQaBsnMjeuUs  
Z0tY0VWFGGjR3AmuvWFeG7mH0Ca2c6hjvQRrcftGnClWYDm383KfCQRntXtSKwW+  
h470sQ7astZM5G1GU8r9iqR/PsGCGCnCW1U1L6HZbFBLVR5TJV9E0wsY7jDyPZfR  
j/Wak7DgmC8GifvLfx0Y2CgJQHW6xYHcko5busJIXDC0BbC/PQ/kWAV6a8Q2zCxT  
R6X8PhybJhMarVf0jYQdVHNf3sL/U5NGHbDPFUR3v0rRucG3HiRCSfUpXFdGFL0P  
eYkBNASQAQIABgUCUznFBgAKCRAP0F0ny6FmAbcGC/40iW9VHSzI86sPUvPjsnbz  
Y0DoILeZqUPZaErBocNMAYqEVXt6i0k2oSt2gH5rk7I3MRmRwo6mjXN6VA4dd/WS  
ANlekf5JbzYv3+lQQVdm06HP1x4oBMJ022fnEXBDeQprcC6mPL7nT3NKip81Gee3  
LjrecTEQV0LsJ+QunGgSpegDlwUfrPNgQ8Q+A7I53s3suPkv5qhyiFfruzNKIkkm  
CAUtC2Wxy900EZnqDhqqAHv0NbCquVkbV169DPnfYDUjXvaGVG6uLoNuZhYiDfv  
2s7kE1MDHnEEblhWo0eaYd4rmj/nFHig2P/EyhRAI7gZs61EhBMfLW6/idvqntuJ  
E4IAKsvTTHYByS4uDRaHRdZf4jCZZKdBB9dVg8KzDZfELDZxw/10WD3KvMOZZET0R  
QI6xm6cV/5Uvm5YAZMC+3tLrGgQYsJ/gyV1DFX8mBeL0pQYwTz/1Bkt0ssX10Xb8  
qWds6xmvVKG3LCEPW5EBZL+TH0fUaKAutCoRB+GMSWwIRgQQEQgABgUCUzk0hAAK  
CRCBP+g6dJdIJKeyAJ9J9tRWUWi4jCDVcQMXfzAa8hNt7wCglvR8KEqtZQDvSyTb  
bQip9EiMGWGWJARwEEAECAAYFALM7KjsACGkQo5EtdojjYyoAf/RoG049JNCpdW  
7+0NyacQDefpdpY0pGBIiW1259MTZ0MVS+48IU9gj+Tr9Ws5eSAnLsVu0vSfbvBC  
DxkS3MJ+NvYTWrZ2tLm/EiHuhmBaeuzr92LpAonTATVCNIwNpLeXtEEFFwztwuo  
MUwH/fH5C8dTHh2cTrdQDLBER7EJFmUjPdYqLxF8i5SK3d2E62dEYzQMIWlVLxB  
aVH/b17IWKpJnd0daThoVo2KFacQfzDK05IKcl9Im87xWMJctI8JbCyMWb0kIrx2  
g0eBzcCPiUBfoznCshelx5inkYMeCMS5H6rU2YiIMsqwnDaR3m9Nie9QsPt4rRA/  
3dKlePEceIkBHAQSAQIABgUCUzwn4AAKCRDA21Xv9a7zuCc4B/4ra7c2E4xdStSw  
LrsII4MG1YN8E3hPjZPfpci6cqZvFZeUjM2lpQvAPblyCBhzrdfhm/HY0YZ4wWLL  
SKo4/TebDRi3GXVtj8swLAa4VX10ZyuPpXjCYm44qEvAGnyyMF9Gx7y/67K48zm0  
PluzDuhov6thd5zoa0rIq4cyZdebyxgnJXIqbA7NWbdysLNxg8v/pl8j+H+J1lAo  
WY0dUjm3B4fT2UBfMl+d+oFv2Vg//gup4AupprFkJvgJwTY9HhEJae69XQTmiIRf  
hkDt07TbAsLPBmAKwHo14w8H8+o/gzi7s/5ZaSl6LZXUHuvirtf833DhT29aaAtL  
bL4nvSkWiQIcBBABAGAGBQJTO2lqAAoJEDRj6lpRipx1vGUQAiY6Qi+WiZK3qYRB  
bfb2H1us5rC0K9skY6L2aI2rCh5WKHTCwsNfpJ31IR9oHugM3F6Uyq0Gq6UAL/Fq  
x0BnAoaRXu89U83RhaAVY70JhsgBrmKWMzm7WKKpWu0Mq8I32RnL0Ka3sPgNCq8  
K32ssT5phKl4gAlqnkvaQ90fRuzSsP0dBJzx7J8DITS4Bd2NZKiTnwi8Rcdbzlm0  
wtiM6yXb152vVTTofnR/C5BAiYrLPksdukzWzhp+5WEapcm4K+vZUKHvzseIoqx  
1ftj031T6gwhH3T7ZmIuWVLf6NTK0kvEKvQ90WTiFZ+Xu9iymXFvtbLxq5jzelLiB  
LNSFCZJZKpwArv0nLhX0Dh3GMfv0eILR5+ABEtT+vQv62lrbShWfaEPQLJ449R8n  
VN59pNu/Wr6n7nLsn6vvyvC7VS/LzdQPvdP8sb5Tb5xuUrBw2nrBi9p5ELxK4d5sm  
Y02LzSek7+BPK20sMPXx2VgqLevpaFHRx5dLXLyvZ1gKHqJzR3oi+l7NyKXVRZ0T  
uknmTWG0xoxqQsBimSqAHDmYAJYPzc89G2l1Ut4uZ33XtErDGLdKkw0IYGZuAQvt  
XIQ2jhwdYC5i7Wlgz8a5ac/yINyAq0BnDnudx7CfzsHaXD+m0Y3CQFQq9aU0v068  
QSEzfzyzT9be1VsQ0dHsMtHRpgLiQIcBBABAGAGBQJT09xeAAoJED0IEUU75SiT  
tDgP/0AzQNUrDwVXgeBYGd61gT3KKx2oLrnMZg1VSWiNPhA+FZiJwSPgMlosvE58  
TtC380frD9u8PiQ8d9JX7i7YlTKCg2vYzKPs/gS8pSc00u3h0Y98vTby49TGo8zy  
Ar+32DtjH22Dn0qaZwydk7d4/WTESdHjUGM9s0gsr4pAV72GxboRat7IZurcUepi  
8Hr0cr8KV0Jip3RpWkdJA06roufPJjdIZ3RvGKyk4z33MDmqwfwA2YfZ9rUWgALc  
+IiEUDM55GR98MDr1TmrTn7bSRPSnHkQbF2xvL6+fpnkGNc+kGJsA4u3RVZULrk  
iDFlu9RtTgPEKIkTopIADHCv9CVTV7omW07MzWjd6mwY2G1krXmTtuLU007690  
9cuXjKNSNgFQHxLjateG/wARUTo42njagH/Etlxv5yS0gM7XsnwdSDszTRAbv5Wf  
RkLt13XQkoG+pzqXYdyPgVpus//TZFUSD/s9hpCx3WZ49gh2gpQyi7IcfojKoeJ  
7rStraxoREC/PCCMZZ00UvTJsNwdHrTP4Q/TsGlnLTcEfKBS+nNqAQ08xI8AgIv2  
GGL0xR5KdJiW7jLlYfVC1IKHMD17nfPRFmuiL+QZozSovaJYKLgWWTwsEQ0nq0yA  
VQfbLyNwsdk7DKPMPeD8jlyq9wS0rTUz0MjLzCXKWRQaKSciQIcBBABAGAGBQJT  
PAMgAAoJEAa3Y9UVM6awegP/3l7Lp2uNIJJvmaWVNSNW+M9CW0FoDnXI55S1+vc  
l6HlMdIi05aq1b/i9/1NXB81cuKxGkRGMYGwQ+oBEk2W1xRTIOsdKr4q3FnzDtIl  
/cVxE57QPMppzLOEIm5aRRZ54M9gm/Ywg7mSR8ArtSi1k/uX7qAp+ayDv4DhuKix  
68ivojmUXoVx2Q6Lfx62GJWXI6K0if4pcRkEEoYZ4iKd6b7zjtKMBkd+tJ0yy+2Y  
59fd/VjHNSM6RFJl+4NN53e0x0ybv7yJ+9U8sQtlbGu+Gz69E/wdHtJCV77btQD5  
y6m/IInYYb40orkAJR98ATA3Wcg/cCSY3qJff59kmHTD9sY4xoc8r0Hmvy4ZbIbU  
KQzQ2zIZ3sw4bJQZA4C5d4yyW06RkljyFsD2kbYAWJDipmtSAj8nS0p0AQG4KFFo  
Y0w0xhZQ8W9L9FgHhi097Wja40Pp6l59aQheWxsMCLLL8gdAby4V99qftTRCNxvp  
3qZt9CRNzdShMkz1ar7tTVclwiXNvt1m7bHtj3rDkNQ1d1pYK1uZ2jcm4Pv0zm0y  
+Vct0Q2FjQ+aGjr0/rawCsuZwWBvzRSg+ULVxCwy+Q/Uxy3JkbYgWofl7Ig3iyZY

0Ds4q7gy/SV5nXizAGFMy6H6/vg0apFy/1Qb6xC10qgVP04uNyoUVlrBvm8usj8D  
0hgZiQicBBABCAAGBQJT0TSHA0JEDh3BqJpm0XEJ98P/2sAHw8cwp2W3mZvbM2  
eg0HneLoaX4P60BG/4utzLWfhS/kiKECN0sHCCVsVGfZp5o0qirVL+05xjrj4SCoB  
0gXurkojXLTe9DJ8nNRmWMBGgNvoezwMY76QHKM8Msmv0AuUBEKW/t7lkUujMRCu  
2cCX6771idsu/0x4zD5xcBy6MwcnTM1DjEYG/+U2/Go+wqB5G4aa0tRbnQnvHwLY  
FBq3nutA43/wEQk2HNyZurupGPNhhXpd+9L9UJpPvvPLEmsjLuhwwbDBZtCOYEoU  
D+gXVLdWX0MnSkxdZLQH1TaiaBreiSttsHgFVKJHTELUuSaPYgFqxUp1QdPQcA0i  
NbWaNewL2IcwqYYTH3rJrq4bKoKComyWehlXtTetF6ftCAhpDyKvChoygFD8JDG/  
nm5qZQXuQZydPBSFQBPRbSjSqV8z64xLCQH2GQg80B98FEh0A4vtkr4Yw81WLFm  
hAAMqhjaAWhY9EioX0pmk/0JT1uGY6AwCCl0Qpxc9bjVh/bHV05QMIL8Cap4GUPu  
Gv8B/UPC8F37qwlGqODNTbCPGMbCtz9cK6jzpuLP+g+vXVm06yGqBZiP0B8SWTTq  
9dUbJ9B1GUPB6U2fz5ZE2mPyjtXqel5Qn4DPfalioCanZsb0d7+0KSc5I0JkM3wb  
LBflq2aptGkKdSNcmFNU0TyPxiQicBBABCAAGBQJT0457AAoJE0dxAXmS3XuzXiEP  
/R05Jhb3bZCa990c7E1I6hnwI3lxFDYVKHvKmTINpIdIWUX9I4dohPx/yjCzn83J  
qvz0NaJWFfu8ccgip40vDYxERqANlgTaiIewcgWB0y+/YSDYk8lWmwnw1JD5LHNC  
UT2Ucb8cuL8I6Fttv2lQIUUVUocAZkqaHz/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  
AAoJEDI40Wpfc/oYlagP/Ao5+r0tx2K9fHfr4tYVvyDXpCI48BmaC4R8TQeuGcQ0  
9+EosQdpSFfGT2Qj520YAH9fWUV4biqau88bDyq8pQtQrnz0RAR/HfEWQWTKsetD  
DTxkHweTPwyl4VgrF2u0pYjCoFTZnL0oBK0TI7RpUZYPFL1CcXCQbDYpATtMqYaA  
fkKEQV8js8RFodrvnN++xh2BQmu/q9c0Zupa8CNYfW6ZsRf/esVT0fdeqTuqsUW0  
lwW0BG8XogRN14DzRMB7i2TrMnHxliQbihQ1QwLbnMBMmUZUP0swpCtyavJmUPz  
ciR3jrV91hGPvPoBjBhB9xwDh8wmIAP3Rh0PD8pNEWevledlw/VEX05M6JWFGglu  
DZojX0tHxfDwDfxmgg0z8dmtxZq7JHXzBcULVce3FPTUQ1g0inuYrkB2MXGu+yr3  
hAsg0oFVfuydgdsPfjJ9qM/pjBNJWXRjcZ6bavGXvVvqh4AroBTAH0hfggQDZtS7  
tK6SHlof0mD2Ws801JbSvnaMDApoQPUfhaAz2j8IlprcHZWrB0pSMvX6wJRH/F4s  
dFpNBw70BWyEzuE2H1AFAf+Wr4pRoMkpQg9eSmhUk7NMXWnKdyz38Dd4wDmqH6XLB  
iKE3veD5zKn+Ybi+TPLa1vGjP/g9iKX9bb0LdSw+HLNtbJ/ITUtNwxknuTFqZveF  
iQicBBABCAAGBQJT0H0GMAA0JEDknjagQnmJETHQAKYhFDVMBXR/r4fbkopZzQdP  
mQwNgBpPdhr3YQHL0LQ+hUvR4Z7iy7Yj1PzbyE+1Z/oLP5ZNDQar35wApPI+oWk3  
gbwhyI1YHdt40u7c+sWyoCs1qSzZclTBCN2Ad6F9Qz0NEITq4YB3/5gCymh4sw0  
KPHgo/vntc7v5WnyPtwwzrscwMkpFa5lDByf0sPwofuAZropVNFJuMZ6zLG7AeV1z  
Cg3y/ezpBpLbm94RD3scl4zN2KVKR+ftVRQRCDs+DHFGhk8Hk6rlTsPd1I/+3e8  
JL0N0GiWysP6GmhZQXv17SKrGVGUUWwtc+kx/MCdbBbwSlRPdf2I0ADR57Lkqk9G  
ThAgg19pet/kcoQKHx/e9cFJm4dzv3kr0/6KwBA008doTNJjZczoDD6AieGGxso  
HGsqCYSDYJoo1rFDBrfzksyobIDtFPB7mQUu6qIPyN4KFWLWZ9LZPx6jVBsNJhqA  
te3KIc8vPBjLYsqnU0ppUZf5P9a3WXtg0e3lnjD+xLcKQ7tLH0ENJXQXa0ZZZ0J+  
yqIFMsWsZLZH0oXvYdS+0o9CtyTmZj1PrFLsPmORPJW0G4r/UIXd7vkjI0glqTB4  
N7BH4jng1FF200J67sv7apLMX0hLPc031wLS7yIU0M6PqxdNyHqRHb+Pw2Xc+7gs  
mpRI0Ydb7N6zo20VRLQIiQicBBMBAGAGBQJTPCbAAoJENbvpqxLENhHR64QAJq6  
sA6d45H9IGSTRKfws2QeiRvL7DUFo3NUuZ3lWeH9gXQKSMwVAFoH+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/DjxE3Izm2mFj1zsoVgT9iIcBBMBcGAGBQJTPAUnAAoJ  
EChDuP+0o1VctgAP/iSKjPBpaV1aaPyI7eL/kDs3nzJD+LLvDya60tBtgWQRHudn  
YwnWM/33Tc+8w9takUM09jQiGfTymjN05yWL2qH/ZTtqjzWDBVOK+0yWqlxlgI7  
/nKo0MNTJIWgOZITja9NAIr79yxPEmya6e8oEz0vmepEDISrnbNn+zyk6FRBWzAM  
sVCUCypve46JKdZIUv8FmNaHCxVqkHfBpEe0KC44c+PkakGxqQeqx69AfGLxKW0  
K55dVy+i2+n6u016yixA//gGQ01/PYkr+r0vCn+75uG9JghE6PCu5fGwylUz24ka  
RQnXnzH857HDxhPx11Dj13pjHwRo3b3YAwio/13G30GqSse2QgqD5ebKbxXaCDLY  
B0LR0xjKzd2vfxNRWAx51jvXnErQcHMZcqydKFNhze0XvP0/fDM2uey83cfjJELd  
6pHmyw2tTHqV35kPIzjjbFayNJMEi23JBvtMbEk0nhuxqxuxst3D0QE/QReImNS

3uLb3IzZGTkqdpHZFVI2svvvZcnwiKZEkiqAim8jXRnd8QhiVtxsQGpieNirwlaJ  
uyRiuWtoJ+C30osalbylRFoNi5YCEqUtGVj963a/ahN+X7KxETtrJwPdmLPiu7Pb  
o1QWoTY/hi8HExyRAiGMlgDp9fWLM0QpARM6JpIQWBFh+/J2bkuN/XHL3BTXiQuc  
BBIBAgAGBQJTPBSNAAoJEGAcV4sYvqRCGXwn/3PfL1W479nPH/fcTwtfmqXyLryk  
GRGOKx/Faty5QoGN8NkuJsbFuykPjGpiKe9PRpjUsdMWBjzrjkeNj8+Purz8QI8L  
FinW1Am8W4jGzis2AW9glVwKuoaeVcsVNJSVPBLRHdQnu5T1I5B8jh4eanzKshMK  
GCjuS0oVFRP9SXXQ4ZmMZsv+k7CLgqzViejfABcM0kslrzqMCxBgp8p2FHa3sb0H  
y6153SSfXquYYR6y5vDAYbwMv/Bela06gmg2dlqqnV/WMQo12NLX2UyxKYwB6UQ1  
deTWfegwIEopCSDNoxNokqdblkxpjre0fQsQL4sZa0DmpYX38Tu60ZJLZoMN1u1A  
TM7icGBDbT3+0lqfLLunTcaznBXS0POMJwGAES0LQK0ZFR6wc7Su2qWcGq71gEJj  
ExXJW/Y3g5m15KoPiL0at2FIpRF/189U/7RJOPs7m/5yI4uFM5j4ImSnP1nCKRDF  
Ryjj14dpbeWxbzEGL6Zn5EFL3JMIpIISBXnXnTU0ETaRveoDrQ6TBeuJneFPyho  
jwu+G4SIjs/4l0UPQ8+OKRQ2tCq4091jr7IwD2tMIeb0EwefR8WvVPrcH03hu0+k  
ACsfhFFbxgoqTSGsDneIpuuNtksrcVNUAwmaci4yonBID9YibDoNM/MUoJCFbZy  
JKW7PQHtoI8dfhYgUuGLQUvIUlcmjMY5XkESq0NQfSbwsxXZC2D3WQ9tjyIapZ6  
1kg1WQc7ejQ026JyP8s6NJUQMTkSuKu+zbLPJJD1820NBpvhq/f4DpDr7HR37Lm  
8wra3fzy+C9l+HV1pYHwU30B3U085+bdF6967ddrBlhd+oVkrVwCyv6UnaFjQoJ/  
RtJ5B6a60EKkn0+P8w3z2FMIYmnT1zmVac00PBg209qmVCoHCNGLKYhdk0KerMF0  
nCFZ7fNbrsvurL4biQIcBBABAgAGBQJTPWKFAAoJEN0wdff08Q9ww6wP/3mi8/s/  
dASYN44eYS77KKXxPmtBpgf7YT/h+56h+233F4lK9vT/EM+8tyFc5oz9+66vVp5q  
rbkWgnwo2j5WVbB0F1lGtbY4CXc0CwGN320Est64cUonplSs8vASrq3iEJc06KeY  
yo4fQtA2Q8pGfGzc4iYyLVdn1C7Xu+er96twoepHyDerGIcR2unBDj+SM2WTqfF/  
owajk4TrE0BBmD6Kmm3XJjg4801U9jMHI7as4DLZ1yPpjS6e8tYlkdgeXn2U/xp  
vzDa5R43t3CDq/w8PMvsZaUxSyDPmVc29i5o65PDRmELtILi0DY9Zs7WYVkw71js  
pPfw0h1FSsp+VlREw96DTZxqopA4jKp1Yg0zW4gMZo+IT6YUFFw3g4WXA8Y5sEmd  
mur1GQXMgD5SN0YFooSbo3utHyp3spC10bsyUXaw06Xwdq1yMIhQ2s8u2fTVQhDd  
JyV7XdU4NxbkZzmQ1eLg/uNkNnviVAgTSomZMpnC1i0ns2suIRqg08SVufNAZUCo  
XSfCUhEMYCWnRImPq5QIUPUAmiFoqDwclt99D50R00Njs+8r4+VqVz606MQ1e1/m  
SY7C9mZkqGTS9F4KsI1NLS6ZTv0dVB1/5QEYVvjS2klwccN30QpKNVzc8Zp6xmeM  
Yd8Npk+kTzcmYfIL+nhgnVLTufR/Ko8AJHdmiQIcBBABAgAGBQJTPZWUAoJENT3  
4FRnPs/SCQMP/Rh3xTRfho7pXkrh0I7+eRNngLGMUERUEa2IMFbCCSZiy5dpaE2e  
NZt1SFmpzU+uk/UjiBgfFywBOKx73lqxghSbnPqWr+/eQ2BoAWJ0GKGdD+wYcV0y  
sXTTmx0U7yTQlAfLjPQ9WUUV/Cq1vYIi1lMNCooah7GfihsXqkp3xUnHqHmdR2fr  
kht3/yrHK3w1Z4A9z7VlknNPHjTe3x0Psz3CZ4UutNqyzBT82SGinFk02rGDy3GL  
GvUhXvA/iXUACheLMT3vHFNAxZ0hma2fZ09BsFc31607XS2FDmdTBuIhX3cG0vEN  
TSMjVFAcaSzDftGhILPy0S/aXUa5UGfWvU+evEWNFAEInvwz0TxTLJoQnucJ3SMQ  
syo8nouyGCgQ67lxNUfvHc4IPEhHqI65SweFtrJNCd1a1G5YISMJiBiWfPnixBGi  
s0hg/ZW/8+I4Ygte1B61lHrx6LpwGg/EbzRHSGu7xr3f0DQktGHUljnxCCPCG+Sy  
U650lWiyqNrxIQ0cWxp0VIL58J2GQwzj05nNA13Mr4c1Ja1jUzCnp9Mb/2x/sSVh  
uiFHGH0EHFjrFwvNJMzTI0MKz+263AAd23B8gp5ZJa6V/2xuXdt7kQftemAG90j1  
vQxmTTKI2TVYkwfyfiIffThsZ8/urD7yElnx4C46+HaRwGKsWeflk7rTiF4EEExEK  
AAYFA1M+r5oACgkQ9xfPQkeIKCT6XAD/XZD61I6iVEbmLWzftd6JBnWJqyFkefm  
HPMhob7dAFYBAJmE56avc+cTn4Yi5kMnmbX21lMXD0eIaBbbA7V4HcYiQKdBBIB  
AgCHBQJTP0rSZBSAAAAAABAAS0NENDJGRjAwQGRpdGkubWodHRwOi8vZGl0aS5t  
ZS9wZ3AvY2VydHMvNkU0QjE1MkNE0TBERTI5MjVVC0TdEMzM4OEJFODc5QjAyODcz  
MUUxQy5ub3RlcY5hc2MbGmh0dHA6Ly9kaXRpLm1lL3BncC8jcG9saWN5AAoJEDGk  
KSHNQv8A77cQAKXGMFvkm6hE7mkk0JhdYTW0qqvldVeK5EdcetQrYXGBBQnGoPqi  
+QooX3ND4J1uhdQXRYQLExzLri5MVjGCSd9kpNL5bcHb2HZS/yeWQGFYw3xAXLbb  
1eS7vwQ5rRk2fufwzGZpNtthWkaza4vHTv03b1hFMK3xY537dW5EdaZ19xa8y0kR  
kAPtqqzaocXnWZbriDnr02wPk50MjPUsmAGLvuY9xYrYnIlrG+6terkKQRgw95ql  
YFsNGv0E3gZqTtn10aqKWoP/0b7PTckyxlCLs2g0UfEK0fXCF9iqI8/VwqweNmLW  
hiANzW5/Yst4vnrG5pCqt8ngEPBZZFtjm5Mf2uV6MwjYsm7nDcP4u0WJwHKS8LW8  
IB6qiDCushoCkIS7w9FhTwJzX03w+IjIcXgITSokWJE4Jc6v0v0w+c9fjAKK06os  
VDwZLvvg3fsCCf/TqpVeqvjmNQbFXkaxoxQL4FPcP+Fx5+EcVdb7xANb04JGmYTK

CIdCG4jkrhUEvLgXjxnMBCWCFvvAnXF9eB+98+p07bhBP37aPgCOGAzLXYfgtdcS  
fwaJiEf4wt6fwk1RcrxVGpBDhV34hnXoRjJqdx2mKVtFAnYRdhyJxyJ7385zk2+  
w7mU1RiJm84w08YaVgsTZ5s7W0T1Xan2Dn19LKHsohGnKH0yLbh3NRGiQICBBAB  
AgAGBQJTP+1mAAoJEDsvNqVAqFtLVAQP/0pxsRv160UAcP78DsvY9kbwUZyfaCim  
cIKwhsmEdMB3ngGhiy5CviZGA0z/JxCr892Md72DwWz/I4pseIsvCvID/hqoHGrt  
y1kudx11zXx0Cw2MB3TKLl3fqQcuq8L3X37MA6CIoddCU/nMQvA+TL/RA42a2Qus  
V7Zle0R1GCl6xGG44sZwB/EPjQwTDUN6N9JZhMf67S0qKrRG2/UcWNR8h/8duTwe  
kiNu6dzSgx5RT4D1Q1IQL1hchH++gTwAjp4GyZiL49q8+K68j20ikQ6A1lPcIGU  
BQvrKCFkh2l6VPrx7POU3jbYUNz0g9TW0FkM2gXiRFB+RANsgCpSXue0TeG055GL  
ou5QLGIZFTV2y1307bzoWbM7VuQuBhL4AvqyYmkd+WE8yNjIMHdt+DGhxuriIGZ2  
TtbXs6fk1rU/y3qMju8uZdcw6amUNjn5BLUsilka3IqonDg0ETBzWap32fJd6Drx  
mKrAlqE4u/7XCEUHVZLrtGicpTnEtFGeRhPpmKt/6VV2K1QLt3CUKHyrL9r9Ne3U  
CtMsXjDDkXw0LHHqo+nY6xf80xytKz4MXDWN0VjpxM3eqcLArft/uvVd0Nv7P39S  
z4LiQ0dVVB/3IPAMST36Zk/cW7emWvszVvCFh5F1PG7NjQxEYnDx0eJkQpwrDWF  
E6gQgw9Qdk0giQICBBABAgAGBQJTPqalGAoJEF3VCgIOqkM+S+MP/3xLyC6DgdSH  
r9I41I+4/hprY+tdKnjHdVeGLg6YMj+ftitF+QwQ2V9YEpcjSzcy0rfxBM1HwL1E  
7y8Hjj3ex4huId1Nu3ya5YYYIS1Vrx8rRsvhyMnXCnkDERJd5zS03x08rICP2xtx  
xEJL3mOYJrinYGFwFKFz9GFIabU9JTEZ10L2D1096SjRPX1NJc+EgRlw2B7Bs9npX  
U/t+PPev6I/uDv5wEHLShXpHgmyQB5HJ4mLcTCDcCrjQjvx0v1VsBfF4bsRRQ/+  
hd0LZld60gvDSZt2/s/oDrkaIgrlafi8/X5L1816hiJv2roVsE33fpmn0xMIncgm  
gWrnq6fmGkr0smcriq3i/B7FNwVM0bPNuFBIQqbwPfmIR+8eIBFS4DvZLQ50goHu  
/fbd0mnXCxwvyKyM1GYQ/EhH1r4gftjzC5zPdxAUzbat0pWf3KDR992Z6arQmPm  
A6vd+mCAKK00Yy9p0M7xP88VZ3acZHWocDovlhd7ACmWJkZ7V0URQuP+xFHY5tUf  
J3XrIn0pigNPGCn4XtGicpGR4/sEVGw00nVv70hKMqilY8GdAnUKSPYUCqtI  
sdvyStyXUMVVMVog/3+6M9IDtsGMH/QaNQnfW04gtzDN7MF7dGE01HD0/2N+8WsA  
vb9mKzkjhjwD1jLUXI+fb9dsLbFtYA7MziQICBBMBAgAGBQJTPcvMAAoJEMet8YJu  
Iu8C/JYQAIyF9KDY1Hn29m+ZooZkR05p16eVWR3aBqbIKHocK3QuvHLDeGUCDr+A  
zKyEJJPG+g5w7KRHELpkVcdR8CwiKL3/fnw5N28miTCxITswsNqLsxIsLb7I9ZCr  
1320zj254SurGLqmFnjGMivB4j7oI5LCfTQLTQzrtt65iYlPlgJ5tdiszzppR/cJm  
3rwathYRcm03100S1TmfkAMyud9zCIbIt2xnV1XYZe3/t2KowtQeQj7vmEzYDB5z  
Lk7ki0qjZiRyCYnLGxioqaG5MFbk2MwYFbQzRx9Rhq2uH2pkDTrqE2KL1HTCD40D  
KpsfCmJb2kzxN6NhSxWU5C4qxPSDgiRKrvaF87RwxWHQUXBRdoC/WR4pLP0UYQI  
SfMweCn1EUcInM51iNGwEKMkKiq18Rko7dW0txMulLye5HgdBtgUwhNWRWEvGfsN  
lQJsBGWfVp3BYC09Qg0jdS00D0jSLNZxa3ySr9FE/NfaF4Y33dLTLsRNLGLxnWwJ  
8ujDk9K14xzvjNMLENAUoTbut4/PSDT2DERTuqTXtVNSFRo05gCfUR9UJwPYEWe  
IH17rZfwHSnkjTlndLiuxnsGigU94/MxZ+VKjJN0WAcAKx5w95XMzbyzQvzY68Ah  
XJj86MJlxe3i3/EPmQG/HurkZp69lE5Gvw8PQVtQ4EDUPHzzQLDSiQICBBIBCAAG  
BQJTPQzo4AAoJE0crDSStsUCnjZQP/io47D+C5/0mRcRx6LqP08FaG2ffgEdlqsoH  
SNWFpSFRAKmrhT4yVdzla7QYffC0sywxsKU3z4RDkX8CJ2mZP5eCZJux0/9XFrH  
F67MQxwNk6/b7Z0Icsu1l9iuJ1ZhBBxQuFMDPVMkjgWIk4CPP4YqYLRHzNu5ASz  
OaLYAGAEgyiS40rMRaT7UKuYN5INexEtXygTYn2bkZxCICfHXPv7LdBbf55EbHfn  
9FrqBHTC2iPA2o+BpMMCLBDu9bu01b8M0xIcFvNk+6FY1eGniLD84+8FtHg7tcI/  
PDz3IcUJ/bkuGRYEz0DdzJs9nF1vQR1/rD49iW34J7WXMtbQ5jR0x+T212FuXxR+  
fLdfparpS7Z44bImoeId7iIjuxdrf9jAxJiWMSRsvUVV6j+GSyx1k+rhl09nUK8  
c9/YTN/DKZgeWjenPxhuX14BQFxpQb3q0Hm8lIYJeTxw7V4Gg0FF5Lz3Iodm8vxx  
uMnbM8Ja5S15scr/ku0QqgcYHxo8XYjdtldirDN4JQSQlPPadsegymqhbaHlXrFuV  
E40+Le4j5SunlwAtoicVTiusKLYiprArG8J0YBZAXtT10T4+tMzr/13hCuEJmyrP  
JpQ0LYW1ZWuWegDKS0ZBB/+me1UCgrL0rNufZCLWij74m+BoIw1l89bqfWT4yAe  
E8L+dccNiQICBBABAgAGBQJTRHXVAAoJEI7zQ1BCcHw36LYQAjHhQtcmlj0M011X  
mVTjsHfYETm7SM05L/J85ZRJFPrN6szoxjV6AFyzJ/qNTzUZ8xyG1d9hkJDXy0BQ  
H1MLjCG9GEGQ7ysLLDpuG0aa0gaudX/9TK4r8BrqCypT9Tvb/P2GENiMzkHdTUK  
TucUb/vknw+UyEYzmx3uzbkmoB1EI630u+AT2q79AaRvPl9J0QDKgINJEk6z9IO6  
fXSR3v3zj45cDe7+Acf99jd7uC8Tp3fb5yU/GiR0iz+BcdJmKvRjHdwrt43UDR5R  
ub95VUxr102PtPzrrNpIoTX33D49GqYo6e+0gAno39nP587FxJFB/PKAn5S0UiSf  
I7PqnL0tGz8tgGkTA284AMBf1y3Czus2EwZK/yjX2ic6FdUf9vC+fIv4W30J4UOL  
g6n+f1LHMDT4xBH5QoKYG6KbF0kxfzvKATLGK3Hdz8iZo6nd4212K66aHenI9GV3  
D9UYyQVGMNVJFXpTjh5g92B8DeD1M1ZnCTqVvEBcUEqETychDN6FLgh75fgrYczU  
S3tNHBJ0hkMGK2nr2tnkEUACoSqFg4WweN1ajGVKKuy2007Wf0B2M1UN2JUKC4tJ  
dG5bHUUKtaPBqzwzYfAdQQJVfhmGJ7Vfn0Bvc6ZuqfMKNXqZjPGws8fdc/7wt3e4  
Vcd/08WCGGcfzXXA3J5fwnImSjieYEEBECAAYFALM8aMAACgkQWlqgkPL5QA1at  
/ACfYHVVY7LATCmvmZ3TiMqlcf2hEAsAn2S8Tu4RY1kiy5XQIPKd1t9dV4hFiQEc  
BBIBAgAGBQJTRt2AAAOJECu+n327PZSX5moIAMq7aECTan+XajJ5UFD4UyhkAK4/  
LsoyRrEi3PpfrAiT286tyatuXiozcH0W7ui1L15NWJUitF2z79NbEaEUbWNdQarU  
3ch0+ADgUqT4t1KZUjgdYBZ/axc8YEEk8flLa6LXTSYp6k7KSL3Ar3mKZZWf6Fp  
mPGfdVmoANRZQ1lfy58SHM7VceQ7w/0kP+tk+8YljVcNNkC6hPrDNHLCBzeUYKf/  
3AdiAfD/yMj9CazHL00oe+wTnv69s4VoSqFj49nX/dMKJH0paFjqzva11XQ8tGhU

AkWJq/CjAI/ZCfpt3rGL/NS0n1u16hRMHfPE+ITGWIKqyMwczYqPvLTZuJAhwE  
 EAECaAYFALNHDKMACgkQyAX6jGqJ5zzaRQ/+0rB/KjNff/gWxqC7Hu7ERvF3XNc2  
 dGo01GegfplVMkxzuYrH7Z0CmX7S+dbXgymy0xKyd9EUhzC+JyX8WCn0qrw55UAX  
 cQ0DG17TCxLpCL5UAw/guWxAN0jxxtXkvdkMehhdBfehSmHasploniv7Sn1wPhIs  
 gPWTfv/dr4GVN73MvYAm4hh+0QXSN5zkG8zm6BAkdqdnH+mZeiinfoYUqoH2iZSw  
 xICDHBjhlJYUEA0Fr0p5F/0U0un9RT1K9SL2MGoTp48bik9n4sgBQS63XTYtYCi5  
 zgCSIr79a4Tt/+At101rMZNa16uBxzxmrSDH4sCEfquBK16G0IjWSSFayCZFi5kc  
 YI8BC9/IE/pjCaNLdYvXBb5Md7vxs14c7d8bIJAGChrJcwtYnBR+E5Swxrn0Zw  
 3d2XjMzr7tz3QxIRH81k6lAYaILOyMeUh/DotSkNotskkpbW40Eajm/W6jGKL8K7  
 8W0IVF1piQ7sa78G69z1UsMV5LIyMYoHkKpGoteiX/XlaeWMqv2hG0RJFG+g3sLj  
 J5+KLC3fTWJqIJUo0JXv6zKrdJ4G4Q0/nbUwDaYCMSduuQ0M50VY04VtFmYhXQ2w  
 CmBTEV5A3RdynohUWxjHaYgriJ5xBkPLvd9Fz0rISFJ6N5GkthnAEZ2yJw+0IyZu  
 AvpnTDErEitZnKcJAhwEEAEKAAYFALN+3acACgkQLJXV4Q8skF54YBAALs+o2Lwz  
 Hu+ZtLES1WVIR63loeF1BLZ7HihKqDicZ+7vVJpdZTx8w4NV0uTvnWqZM4tc/Jf  
 wGtaInkkk06iAW4mkDRWgWargn6QCeGWr2ctVuMcmJ0LN2ATxgdp3ANg51I7j/7f  
 6Ej1HGuzqwxM0g0d4DwR5fCrUCeW0RUufRNpi8BhI9K9jYTRmW+5nGwKTuqNTZeV  
 kWB68b0VE0EsrdVLGX27p8taS7Yp91GIrYSjk2gnd2yYanGRS00rSKco3fgg4d3v  
 0LxpSamJq+vocNYdIEELJVeZDAFsWD5hpjN9Mq0DLPT/8zng0Nb8J3pKJA62ohnum  
 9+TmqgacSISgTroeufuiw5LEXFdw77/L+05HXLgqzTTDv5CG1vbZGL8RPpRThoCC  
 8wJYKzUdnjLkhqrQqpuG5eL65oK7aGnH0wN0YW+ZpTCgHS3BIPudERTIILg10+Hz  
 p280ITTD21hzUbbW5ZjbaeCLVzIUUM0poo6YJPJO+swo3180/x0dgwgqG0CLtPML  
 SCrpfIQZhYyua7vLYD372qUPPLL4KiTkXc72Mg9nILLNN6H6DHMLJbWIRf1KpveS  
 NRB/E4nx7VyI+M35Z1ypmwUXVmleMp8AuZXE5ZM/vdYUtyYrvYJ6aXCSJARwEEAE  
 AAYFALN1TRYACgkQNDaXCeyAngQn+QgAwhroN+ZpVlFTJNugAekS8r1MufpMKNP2  
 q1o10can21LKKP6p8WX7ATXGkWAT/zPtX2+y1MoIc1xKF56w+aKY0jya5qt8s3ti  
 JuovBsrxSmEKf6lBa+CPqa62K5yPZKbGzZBdbgm1XQxjtSo5AspSGBm7VDffha7y  
 gLUKDFKLJAH5oE27+D77aGwTbLerlWg3xJSwAnX1NzknztIYctatayZHut1S13Wv  
 ee+d0+shi/bCMDfsxiAYi/ew3tet0qvF4yJC0HexDpRrrzp3ZINiPx9MghpfqGTF  
 MNgP+44z2kDS+gGN20En3MT2QSA+A7qD6I9DiqsgYQnzUQ+n+QZp14kCHAQTAQIA  
 BgUCU1urhAAKcRA/RyWBFcP79G1AD/4hcGLhpnOCcveHUJLADLEwR68PBKbqhlEU  
 FgKBVM4Bn59vcBdAudxwG2Rion9EqD2zJDZCk2jUhIjLZQSY0g64fLU06LdJFXIz  
 00p3MD37LV+8KhY/WUnE7J/Ig3gBk/m63G5B4UShmHEf4q0r0jDgjePH7w23EFY1  
 TwjmybepBo6wXnKGs/b7S1StH48/LLuEkAAOd48KtYwAaD+0L1QsG8aY0pxNcaAs  
 GDgZ/u6Jt0AmY9sdWt0S40BjTcACFDH1eupltIUErq8IgWHCA76YN2cqRXFIZzRm  
 yIY2vvgDm1bfn3Kz109a+znzmjRX9Q8wCozWz7n/Wfrc+wNSqe27LrYhmR+c1SqV6  
 ziDeALhMDbe/rr9950450CWZd42ABb5fU/ufQCT464jiAuSckBeq885xg6U91WtpL  
 44WLt8HJC3MzWlaLVjEekShEmq7goTHPKs7EcDhC7yjnUBCVGFST3Ssqk55VrMi9J  
 Lk0G9twz9885clI5Q6ebSPYGRqgMb6B7iRZf4AowfdCdjkPtnNFu0oFngRC0/hI  
 OGkA01DKgvcmmF0sYLWw2sRWa6lMonzFntCkgrTY+MS8mW6ovUpvRqI7JC281y6j  
 GGN8fz7kWUsaCXRz8PRJsgQJbkw6m+TqRVaD506FVvPK/LaToPCFjKvKjJlI0qo  
 vdfS1jNbHIKCHAQTAQIABgUCU3PjowAKCRCawRaTUSwSn5uPD/sFLFyn5t0mqTfg  
 bWYJRUX0dZglzqLw+dpHueVH0JVm1fBaDSFMY3jKkAwglE9od3xkiuYHSRXkX8V  
 5GkWP4CmDnWwLgneitiXfCkm/zNAdel0Hu3/6oP+0oPsJor9hfYJpkIi5Z66TI24  
 +s2oeTkd7eNxBK90UGSn5mjVx3gb+lwAmrInQJ04zrgKyTg7PC5WCogHm5zyvVTY8  
 1lMygyk6dA4Ybcj+LL0Hrgnxer5r75dLF02Udaqs6drzy7UETckQU+L4Wo+1kEA  
 KGni6DfblC02iR0q/kPdZieBVjnhmYmk/XyHxWNAkBfB/8PXS8BXiUluQFDR0d7T  
 DRE+FvRtyKdmbdAFc0ZdEMX8F9VJfL7ZfYC/AdSvGFymF0kbs+s0E9rwUmeNVQD1  
 uhS4yCmWNUvblTmrU0V0fU0IgwQowgjasByjzcqkFsQDsTYM6bB7D9Lk118CDwt  
 Ii2NYi65Nq1QX675iZlN9Vvf8pRkB+04dvicqHd8lAfM0dduQu7L41rPyT7hp1h5  
 S/u7Bq60eJfaFDHtN0/5wpkikSTy0TTuRka3qWz28QRR9m1x1WxaG8VLFwrUgUgUg  
 8tc/oP618cPf5T6iC7kr5VuxBT/Xns0YLCwuETi/yFTZLcBEAgcnu2MQusNz4GfT  
 9zRCDYUttqdH0SIWKTmK0qgCGxbCrohGBBIRcGABGQJTN1EYAAoJEHninGCWbj/n  
 F5YAmQHndQx0wBbnkpBr3L83xDcN7PECAJ0aoLKVk+Drufuoey10sQdQqIT7s7IkC  
 HAQQAQIABgUCVmkBAKCRCCOSQOV9DYURDqGD/9iwwVpKfUum1kWr+86oGUBx7+7

HARGoPeF6cr6/JF1vQpYTtntWZxj95W40AHsvqYy8bbU1TkjnI6jTYwdeZ/1D1Mx  
lgr/T0tEBEKGY06bDSNC+G67p7pSx7SWCRiX77p0A54JLIk1a+kR4fAwIaBTA5vC  
HaI07UTEdWu8VyD9u5je0ewDSdEnwZPunVDpFwCVH8+7DMWI2QfXvIBQ/1wic0k  
WY1fWlfiJw0M2Y8b16V8+sobmnaJPZ0fwaykg5ueKp0Yjt3Exc2WF4+WrsBNu3c  
zbKMjnXPZ0sjuib1A0XhM+2/lWXn2IhYxg7K6bp0mhpphF7YwKa2L4u3kCuYF0eQ  
nrQq0Ca1Jm0vjpRJZVeYoN+3cBNhZ9n24ovVApJu+U3/B88PJL/WRy866ZXKkYsD  
lHWH4u/5Z+HVTd/tvuI5W0TjDD/YeWGFHGA1d3+kf2QILCZBlhD0CnM324SqJI0D  
DjoXj15TozR890ER7AScmwNLTjYvhCy/wkx0oPJQv38AXl8vzzDLoWrIJJdZyI7  
utv3y6Ch0xWJDhd6nJJU//bKdV9PDLBPG61VzTuvyaUcrDJwEdRudA+RduU7c9cH  
dAba0LSGqd10BA7VDeEuhcjN2ehM3gg/10dnkN709BKq/anUYupFXK8iKMvKE3aL  
zRpYfYrKtsTMyTpgBgLQrT2xsaXZpZXIgUm9iZXJ0IDxyb2JlcnRvQGt1bHRpYS5m  
cmVlbm14LmZyPokB3QTAQgAJwUCUKB+9QIbAwUJESwDAAULCqgHawUVCgkICwUW  
AwIBAAIEAQIXgAAKCRCL6HmwKHMehPRGEADPVDdZ3ukiwEYp23lLA5ihjL0ML264  
ZU+lrZDgAYEi081XVEAoJQyaimWbSbgKWFeQWJXymJa2ZFNNgKMIc054yQLNaZbB  
NJ42VESJpLd1QLLW4DVBUBytK7Ii1Tr3kV8AUB5Y3Y+uJUsgPV9NBaNPaeL7vC9X  
hiSDPZj70cQEJtdTQ73GBGL7MEgv+lqDLim49VQqWnDcWokkXlWUwqtiRNP+uWWc  
V/giQ1UYMS7o/rhB2ucBBttymZRRCLZPoS4nzM1ciymP0K0p+ad6TatSlcpXyB4j  
LL1LW0F9uk8AT054qAMvr9WydmbJIsuKf0KyhfZ6yP0/Tgfr7kyM6nWDwccbsZ  
D7ZxE1pWoLzu+M0L83zPSiQ68iWi8Xov2U/KQA+9ZbZvHFNIyXpDwnh7EWXABYh2  
snVxm06NsFI6zPRZ+95kqPKk27aGA6fC1wJARkXT01LT9IGA0mHlahAQn0bGentj  
07bX804pFs0IFGGTKtVrWxwCI0WByfvP9EeEaCILKlaU5HzG69cpgQ6XQSVvfuv  
I+8HJZCPqGx9ybxnd9c/YlMfLatYCGHYQBhJ2ShVpEI7AXA66ToKcVDLWPLhk7p3  
d9TZdgrKG41MrVJBbQf1cFnnTw9qRuUzJxkjmb8fzdgB7RukYoF0myhlyXs33Wc  
kIVmhEfE1P6k9ohGBBARCAAGBQJJSQIAJAAoJEKBP+xt9yunTjL8AoKN69gsTKYLq  
hZuKI5o6S1Fp3FqgAKDwt4fE4TukvQZPyAZveD73wsFK1YhrBBARAgArBQJSQIPe  
BYMB4oUAHhpdHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9  
WKX6AKCX1H/q09b31TBW7xtfzEzfHo/74wCgJ++s+yNLq7pxVSyV6k6Ws8XpmAsGJ  
AhwEEAEIAAYFAlJAmLAACgKQuA6sFeQP/Q+QsA//fKfVAwqvT1gf5Yj+deVvr58j  
JaA7A7Dm+MLRw+MnQGfDz1hLTjo2ZXaFx7+RbdehRwk5GqkIbMXP3YjU19H6na8+  
810S74Y2+KF+Op/RNltze1+p7nKGZwGHaewFog5AZkP08xt7FvCyrUjkyXU0WYS  
wQ/xxif0HbogKsaCD6VULQqq8b40BD9Xbs/Myav0qmDvoJuRFYBR+XsM2q88JjIk  
4gmV0IA1dJ9k5Tb29BBR/vLb6S+mQfv1ZUggjPF800i0Q1gX25/fJqag0Ywsod0r  
8/JT229vwsDUC0u+A3MgkSB3e+GJoDjq/waXDHXLsveEboxHfRyLb4UaWF2q+9sq  
FypnpH/LIJ23FWLwLirn4swnlw9jFRfkZS/CaS3SKrh648zNFgihbZou56YhaFrH  
SHscFapkbCEXEuC6lalM/X7p/WYxz6XaTmhukdhqcXVzLaw3tpszn9dcedEt3Hjo  
xNnQu/1S+wvsUdx8A0ekTGubg0B512BjTCx1YGgKLWd6uC4GK4IAM01v3bM+3j5L  
ns4TU9sET0cRlp5E/y9J41fSkZh+uW3QTfAHauc0BZ7BVztGLz0By0LoHZNP0hbu  
tye6gFV5o1T70+w3EtCFLuws2rLLT+Z+05IP0nrGvWzZ0q/e/TW+cD/uMU0iZWaQ  
OpfIEn6pW0q51PCoPc6JAhwEEwECAAYFAlJAq3EACgkQ0kUW81GDzkhdsw/6Awe3  
K4LEz9QH1TgNrFifum90d11YcJiNDF0f1li1C/VSb6QEHaTIKZLimIkoiy/H7I3A  
yoXAFeqjLDbGu6lNx+wm3u2P+/jJtF05XWdUZ3cHU17sK4R8tRa7Q93buQxF3Uwx  
FfjUsLhWLCDZbebdKT4JkdMzJqiDTeIkWjuBonD3hhuAFZvTVge/GTY0tGgxw8G  
U/nd+bnePt98eoLdYMixJAM0Jq8JsZTF2rXwAWftBQmqaxjw5X6u0HShqMKP0oid  
shiTdAtREDlgYiEsJwVh844a4dYWeQ7KyH3K3Kc9lmcJel8NT+CaetZyjtynI/R+  
nieiFTSdcvQE0Gat+JnGAVhUq0S8QEGqvBmr0Esw5IXSEUMckdsZD5fxdPzuaqzM  
fZryQQYqWzzUHEvW4Sgh4GXSWetQj/+EmLeVWlehPoe/xeqKVl3ygVa3/zmb0m0D  
fhX4GLg6Rhhqfa5bi1fytormB9kNrZIEZuHIIlCMM9dMnCspxIHjJuIAQKRkBlhW6  
LqT0GhJBmUgW5DZskZz6E3GnkuYwCXWFiz/S5Ph7QvxlUNLYbX/0qMekRfERXxv  
p1nkNuL9RB+hanm48CdSG0oGwZFGaMmajm0mFd6nCjCGSvbUiPe8TjSW+6DckPVQ  
775cI5LTfyJYVv6Tg/MD6fDhezBNjkEqM3yiPlIJAhwEEAECAAYFAlJAoaoACgkQ  
XojAHrr9GZiEKw/9E0vUv0QxMZxpdsFUF2fKzhLFuv/pu+w/uKgmpd18Spk0yd+y  
arUKkvG1NMzmbKtUlnbBo4vpU3ncxTprwxpvvm0KxDPd4IyaQEgSgwHsguDaX6eQ  
dFY0MhI5Qq3jL2GJCZx3zB0PqN2uzn1pzsLhSbCJn0Wup0/VYiCcI+CQa773QaZ5  
EazhBSre0E4HwhVjcStua5X4rc1stHpoYwC8t0zrKP7LIdr7ygYmFmhj92EXUx7i  
EGrSRmHAJAhgqcgJhgvEcfd9cYqj3kcNeJFVFRQ9LK3eSv/BSr+oalv+bsz12Dvz  
GZ5CnLYr+HJ6km4RxcK5wliKlfJvZ1VMdGUYiZBVd3firNz2Vln+VweCkDdBjySH  
fbB1oxq0iFCxSo7uW53YmGpvD80/j1CNP2J6vjHqtbTEQCeoiTh5bwyUthRLbE1y  
PBALM7QbzYxqJ01KfWnTDx3w3IXkZGiETT5YEpJFhZqJV29X6YmBf0/jHdKgTRDI  
AeuAW5GvLl0ubMw08YLQ03qca19l0ynBJX/l1J7GfS0TdzCUTTTekQ9Pd0ggXi2S  
vfaTTLrxRkM0fAnJ6y9opZ+UFOMw7IYUyRyC4ZXPprJxwNLZWLUXNg+RX3x/XVD  
3fLMC9pkZkxkD4wYqEQTGweoeXH4E9xxWo9cMw32oYfHnaQ0K7jNxmYN8SJAhwE  
EAECAAYFAlJBUQYACgkQTLBu1JLIJagMHQ/+MFFgLGbHj3NZeh6ep+zhLSPX+3PE  
J1cZD+LJ5nC43n6l0Wl9nqL+WeyWyHJttWXqdwthWrb0s7+iT00ho9do0c/m7yqu  
7rdGMkfQs47kuIZfz4zYRBG0X1DBuDY+Ajp9m24c28MjimMrZLARSBUsbqlwygua  
hUERdjMuYKsDCJdi7K969dAP2XVSJcSjmmSBYebA7eTEpVJKcVnqRA6Mvhxdr89e  
i0470UHiqxjTejwyh8d21RXepAYPYP5y/qoont44plpBHSWC7tShZ9C0Ampm/Gw

dcOhWoy6aIDsbx262akm39C9n7ZBDRK6n25UmTb/p5nd3cAmK0ocfW+qsEl0YKt9  
BZE0gu3l/UeexKFYpigSPffh2/5IiSoeuLH1FGLFx4+t5Iop/Gk0jAbLH7H7YK86  
EfADKd2T4vgUmXd00KuVea92TjL+z0xR+iMY0T9UBvG+dDgdRVD/owUctyJuyEPm  
xPUaPa+40FZneGys10K2ehUdXFaYY5F+ff3G69yTTq7ajRLNDjEyoSZ4IuFjXQjl  
JtfBrDhkc4DB7gLozjBuaFnuBGDo/HgXdkBMAu/3GLMZJSy9hHLybVHTrlgkUTvu  
FrFsF6ereyKIwEcQYCsxjhK2jd3FAA8bCES1GpkrGW/60X5UC35etX8jHveVe6rM  
zzTSEWZbu6JTr4eJAhwEEAECAAYFALJD3fsACgkQejC89EK498KL5w/+P8uGoU0J  
IFqQduNwPnmWTd5pzoy6mNOH1H03rsItyWjf0/JAcwUqVyK5bTK0cX9AExo1aFE  
sBy4gumtWrL7sW0os+6/NCo6z70urZbT6MwYn6qiuFbwQoJewAoqssAf+sYd/iU4  
qFDesLLBTw16Pcdm8EBsWhTIDFiIshAnEMFjobN2tQAJKDBXyK5xw0CfuE9dfWH0  
dJFy64yCzIi0PH5KGy+Nv/9LU20/D9h2vpwC15HDBRXk76+t4wPmP4TWaQDTwmJ  
eilob83CbQ4FfYz3TEzPjS0CbMV8fI+mn0RuyzE470UH7UsCNCixElHokcx/kKOK  
MyEpGrvXJfj+lPgX3/+RoDU2/8a3pMsp1Epg/kBUSMKXJv9whwstAAFG9XbegjTz  
/A+9uUY8o/u/12Qe+wNWGU7Ci/a0JqNFZJSkTreZ6SmI0nIzFB0r+eXzHRAmnour  
LSzntEkEMA6D8kAxFyKsMcWmoeAQzb4+2QX6hk3Tgnb+LSa0LPruS2luP897T0Y  
4hL6Fo3x6M67eL/WryXIor3s/6Ip+iKkJgmjn3RUed276ZPYTNY0HF//G107oeD3  
RWB7xjn6xjVI07Xr7unNkd/B46S7gS7brR1ppGsUpGTx4HYS8vnGe82ShwoLBMCK  
Zu37114qbTjPp2hPmQ9kHkMzP3eD/m0ghl0JAhwEEAEKAAYFALJH6dUACgkQ8Ar2  
6sJF0guhQQ/+LsBj7ZpE/Qg3k6S4qZ7VI/375cfIr6yK0W/lJuEQKWGf0zQzulqS  
GRWImvuhon8RgoDG9LmrX+2i6VGarmdx0rP9EuBIHsa7pP0sP/jjLu7jxzfs5yJS  
4eEcp/SXR4iuZ4vzsR4t705sKTLT5dvLbXvdKDjoP+egtqEq6PCLyDn+PZ1inZ4A  
GUG0SFe7caUZpMrUtxHeaqzq4w7myEqr7qgKg9+vk8KqXadCdxT5SizNfhWFM5LF  
5C5c3WxptbCo+8TiIv2Lr9+aeRzoaIUuN1ys3CGIbANfB4ywxGu91N4fzGzFoxKM  
yfqWewe7vdBIjQavRmUtz+BxaXDyxDiNx0XpW50KUGjQwGBqN0ia0ZRGDzVY/qL  
Ru6NNBcWbgNsN024x70bFKb59WlZoxZNjmuwjQK2WDwUoHVi1t+WzEuwg6NYRj6+  
7xa0TFyDP0mcqe+/BsDx2Y1oYzX5hTC5NRsYmWoM/gTM3cyrml9RCqbq+CEGW/Tb  
sCNW6c02ce3HINpE4UJT8Nb/v1321D4e/YvQtKENPeQJMDZc6xhA7S9Vt3vrBd9  
UxJmRdCsWiDreAJRVLrKqL3HnyaTeAEAKNZ7Yn95G7m6Ms04+lW0EeLsYir0n0CR  
9ArZIAie8stLvfy3aVmPEwdu/XMznqxa2MYFWXpvmwymLS6xxVFIOcSJAhwEEAEK  
AAAYFALJIECIAcGk6KshDRW2mpm6UQw//bZekD1ZwWYPsaLFPf1YA6CzLWbrdE10t  
mlb0vXE3a3pjx5iwKXSVL/RQUc5njKjE0wY6yGU2ip5c700Bd9x0Jb6BGM54TL4V  
Kopd3byzFwnmm3Dy2alQdRS/rj56fCvKSWSRcbfVx9hHlbwqsysl5+Ly7Sru7YBF  
ck8G92J93cmCmanU09t0d+0CkOwu5lq0Gf0vNF4jm9d34pGJy4dTTYnmz1DJKwRB  
952Kwbc0xDERSHg4n0zDxe4z6xp7WGo59WEP0d4hpnIY3cchugGioqzBQN0AUAZR  
gy5tT2eerW0qHLMxmETkwn0Pwo0d0RULCzXxlJHi0ok5eW5VA057M7yEdV04Ujeh  
RsNXbqz01tG+yDJTZD4wu4f8NL0sHg5us07FYNNtU5YveLD0vmsB/36FvgBe9SH8  
/SJBAB8FFAqKvFjl6GGJZCzCZ6xgQQ+WebT9mb33ktfIqWbDKkf0r1aqeS/wQij6y  
vNKOL5FJwRvd6UPoB4bnfRym6ReINpdncy3ku5y6z99XEiDiJ4TVp/s7Sw5M6+U  
d/aXzKYKeiRJ7F06wM2naISBHQvnfC821fyxAK60sgqlN9WA7D/D8l3wTpc2x6HB  
fx2U07Bv1WVRJy/EA1NeNbgyFY1jqeZHLvWF2Jc7L3c/fCpmRN4rwdNi9EXw9D1U  
mC2rSL4CH10JAhwEEAEKAAYFALJIEFEACgkQ7Wfs1l3PauFsgRAAox8IAiEcXvS8  
2jMR9FiilWD5eYKBMIL5YWHfTnBpKdcQGwki6S4oVSWtmfP2uJ2sP+6E8rWsEnGc  
LkuI1l+kgRu8PneHR2i411mJIUGETjwYCl503i+NHgks5cvdtna8Z9aipMufL00S  
+xokgEtWip7GfL1ttD0ljWdfEyGuxon371VB9FR3FVINc+g6zU8K7brokPWRQb  
3C/rFUJk4DB/gcaPhUc6cZ43XZIUd6SDayGLVuYwEQx8yHT7K0X6IB00q9SpfpYa  
UWHwn3RLjanTyFE2DKR0+j4jPzwnyeRFzt02EVkUq7n+URK9xnDEutdieasNWDya  
iSooJQBxh0cpflglujvxjjs/C8hX0GVlHc7aGhVmcIxiuGFRJUUNKnG7kj4D73m  
IuZs4ysAAxrbmqRVMjQgnfFchAwYzinlqyvXF36lJUQt3BGeYENqk05Hds4+/No  
+2f8AKTVy+gSgxfmj82SGcDCK+wyVCo0a8rPbk6NMDiUv5ojHjm7Y/rUiQ34Lw/P  
glS6sCw4XfG2rCZ/DmJxhS7JgxQXYshCeQD8Sv3N3EAKZ/9N5B8mQN68plJzJm3  
LIjo23zJ6XF/yjyejt/G45LEF5ENUekH055JwT8aKt9TF79Ddeaug/oDchmrVW1o  
4rkQlnR7IGRJe9ABk4I/ngTnKtC0q76JAhwEEAEIAAYFALJTK3AACgkQ8cUWs8g1  
l1MWOQ/+IQnKoRt/7y1rB36uojTVj7tpxta3njdd8GHQs0uiI+oiDX8nLSue3bDF  
0c001U3apcmnRzppsAw9GMPAk1tp7niHu70A8BZJREoS2c6M6c3Dh3FjL0jXSwPh  
2uafpx1yQp1jWIMVZgPVhca4GHeukuOpQ0oXL9lYeuA1q0BxP/aq3+CYUmC4y5gm  
EfJ5qDm9bYt7hZD3VdSbfMuGLQh6R3hLSRSd2nUrANRcd99BEGS3pM44jGbJXswP  
kaZA7PkBPPWAsJLI6MF/+lCSFH32AKE7Ykw/vw7HLtD6ZrJ5nAefiLUdPJeXS58R  
RvacWejhFckCMwSFGemMU0271gfnRBYnNmCFVuJ0CgzB Ea7rr6NTxpkxtpp8vZw  
CwZrM2+DfYKL2AHUslhCkvTxc/7ZIsFu0xAIX4z6ssc6PkvVxWbfeikDspbigGw  
3lubmCVuJRC13uqkpMBL0H6kpdTm7c0cJ/cmXw886DHK6XG4We+Mcccc1ggfEqi  
5f2+Vynoi0kHdCdj7SR9heSLh/p4QJxjxfL0LK7HK5+0xxhXICCuSBsL2p48PP+N  
Bc7+0WGsMRU+w5WcEd6UHC3n7RMME+FvMqoBQe2j5D56dj/q8hFlwNeYNp05ofV/  
JW9G60JEo04ds0zKsdybIU1XYGT594tiA8uiyKl98FX/coI00ruJAhwEEAEIAAYF  
ALJ81rkACgkQTaEU5cSi5X9Ukg//fG+xi1DNwB/uSiMnh3s93gLOdrHgjBRpP/Qi  
nEmnJYjJ1WYSogjBFfu4RhtuV+bcmRiVgNHcfliN8aC0tnL3IIZ4V6AGrcwbbfuM  
lnfnt4git5BDT+Q3aPuBFDqnlyhXUw0cwWknw7zob/n+zprImR39cNEOPQLE5Wx



3dbECTEmBsDp4RJqJSmVDWppFiT1u1U6H5H9uYTxWgapV0w0bBqSnmW5K0atTqCf  
Jd+2j6Mw8ftSVSEgDghvRZwYqQMa2IWz+TJoNHLsX+Al0rwjQ7UyWFGu9y0Uem1B  
DoCt7d4A/45lkkplrjd+0qkxL93Tw9k/uSRwHFFCN1SzMG/NBCX0jUMfxF9BLftx  
dEvUeZQAEf3u3YB1dJafeqAj0TYVJzxJfEN0d0CJPgAF+aK+BHWt4seTnmXRi7TE  
XtifK3xpBxv56BA90q42vuiJEvJib6gK0uSpamKlPLsuz3Y+dEjA99nTQic4GSC6  
Z80UxdHVzgjDB/uA2FixNMJRYmUL9vd5Ej4PTmPmNgdyM+HxMXIIdGfh3KenTUfu  
/qGTFn8uBmUnFiHcTgvqMBbAvRk2W80E/IpGfAlWVWVqx6Kcs34LvmWm9Ms3FrJD  
fdpk7vu6Q006zUaokLhYVbZ8hS0+dydl7nxMHc8jN9qJ053ognSYaaI1C9R0oqA9  
e/fX0E6IXgQSEqAGbUCUqmIBAACKRBWJWZdJppHu599AQCFqDF/kQd4V8f6xUCL  
31f5EuhaxBKn/TEXvsuuoTW0fwEA+7Ju4CywsfgCd3yWicfxT+XCBWme4giJCZDp  
1861FrCIXgQTEQoABgUCUqgQnWAKCRBkcaT/7DX1XxyAP4kn4FrLji9bBD9c4gR  
kiKiUlDhNpeJLHeCrPRkggvVpgD/RNkE/LN+5q8RoQnT315CY2DFU7Yly8DiEEbV  
zZ407DaJARwEEAEKAAFYALldPVYACgkQSYSRCoYq7oqLwAf/X0gHxA6sEh8o6VUF  
LQ01hwYDzrnQiA5P/u/6FHu4fddb+jc3jM95U9fzfn5M507oNB6KuR7ImDp3S8Lu  
pnrlH+dzmTcT/UlJjisFbRGf3sElpHN+LHW3AELbIYoXebfiK+EfK6ma/ZwxRax  
nBABk30Rm+uGEJ/bC3cqD5lW7yqFZS5tly1JHaXllW9z0fhcV0zbC8zWHRuh0mLM  
0Nw8YqPwZ78YnqovtRRJpInuTicUPQZ9fAlrkZU/g0y4g+AcAZa5wZXdj2LNDn/  
JLkhtEL145S9TK5bTmWdhfTxbc7bNdbR8m/4VHXy8VnIE4TL+28K0rIdG6JCLgNP  
10FD/YhGBBMRAgAGBQJ57p01AAoJEHf6Gi0w+eL5Zu4Ao0wCQ0hfQCncXBv4h0Ly  
1DUfgy5IAJ9tuuLanDs4rJ4i6iq5XFCdbLBTAIheBBARCAAGBQJ57rq/AAoJEDIJ  
qtaQ05rRQMBABJDaawKHKGAN8y3kI2EDquTMAXDXXQxSyt92LUwDM5H/AQCWNaJL  
7SgkwnNFpUSQZLWia/LL0AiErrB4Sa5DX/5E/4kBHAQQAQIABgUCUu6+0gAKCRAx  
fqbgmBx0SKkoCACRRKfvFU1WEGY0GU5LlNxbWQx+UjODHy+RIgd3YNGnnjjMorvT  
7WrYXsIKF3kc+wHEAgKAF5BqBCaNMtUzLTLL5AyiWNsUNKh2hA9uQAJCuGBDrZU  
pGKZkMasJGBRBPxH+KjTAgdwSxwQERh2vhtvWPNUi9qe0SB/Tsute4mx/bnmTLIq  
2Sx+HHiWx8onUeezSDCrqh194oGqoFdj+iSryLAI2xIJm8lawtTPM50iMdm1acYr  
f8LaiW0cvvFpoD/ouRXa6LPH+HXuZLL07H5tD84wMUC7ZFP+He/y8gY+v9kyLW7  
88XZQYmYHeJhs0K/QcnsoZnSbx0oQpCkQJQV1iQICBBABCAAGBQJ57mBuAAoJEEMA  
TQlmX9VzJyUQAIQR7WnQNGvoY3izebrtVLetUspBhiuGiBHT2EBWehSrK6vYerV5  
kwmZFSnQ/kJzjXC/GzKp1H3qd22t5ksiXrod/w6x4YWrZ0Z62m5amg0zsD02zTDP  
+YV0r8xAXQWJ54SHCbvcLVxXQMCKSg/WwLZtSvpb/8LvesXC8wKK93ayaLZzvdDD  
urljtGvJppVVR3XuzxkSwlj3NnykS+12Ja0ZZ4VZn25qVCqvPrvRHCzTESwz1c89  
lwCGxmVLZCePCAVawW/q8615iDEOw947gJqFFKoK+G7Vhb3T4XnIQQaWURQizD20  
LpMHTMJ+Sn5I7USBfnd17EH4kQ0q0DEE8+9W6UyMDVJLee9JSZZVAgoxRcPEDivD  
vmUPNut8FSkzXhZxTwrmZ9KxhHFx6ZDeH2CT5ugKcuV87k6D0pf4RasQYz1qJoJ  
+vyFuIbPsT8k0xMVonLVIKP+gVhFLMF7VNs2eZ0oLzXUjwc1vKzASFCE8AhF4  
HnVa0fzqJoqlx0KiGrjJcpXnLCwaoTLCwC0yKRP+MIRAr/vbnooewDTQeoGspuB  
uasvrjd+jB0J49E5sPglFkrgr/8VoGyFsB2LRwMLxSy/XZYiIq2CoYeS04BUSLJN  
vdXnaDNEFSYI479mUwS/2SChdKRSiywxMJ2r/UfHExtKbo/cTunJljHCiQICBBAB  
CgAGBQJ57mUkAAoJENk4+choFpgcVvKp/0VDXIxxzJAESfQgfv4NqWMSxzzVa7Iw  
+szH/ieIgaWxddwfLvK4fApIuvMIHW/XQLaF52QcssQfMIId+3W0svapeVrHz71  
CGhu8kLsd+L9wd0R41ZnkdTew7GRWFM2HdoVjFDI1y1SRnHaMtLR49C5S6wm0oa  
HA06x6yPi+0KK22nyzHfAahB000oCP92fV2XjnmieIqz0rY8MbnmnhuDYyHfyW2  
uLg/+tfxY66QW4lesPwoG1zjc7Byu2qAmoAJ7aj000rBLH/D8DuUr5c5Rux1M/DN  
zueXspInML/Bcns9u1mmUb465heUw0cN33BW9qR0FT3omYHosSi4rK9/wvo4/gS  
GMdHPeODLXVvqBDYcLXNGWsjYBNme8PDY5sCPL709+loxCRohePTm03+K7KaFCEk  
5mFiSt4XFzhgPKninBrSpmirroos5K7Q5gb6CG8B9+InRx/Zs6GG90PZp+Bgiz4a  
/2kmlD+YvbabS08l+G/U+3s6BGjJTMlLPQipzLN0aa1Rz+guLwqewxabSg2ont8r  
Lxto9FL938isC0X/foWPa+KKdTEqc3bo9cocy+iNGgo0s5HrqRASurYKZqDKbYGT  
unZVvw3n/VbgwfWoRRF5xx37EM6Ewl3TBmle1Y9sWwvRG9wM+5w1zpCk3bw09dx  
w/LT49kzLI2RiQICBBABCGAGBQJ57n0hAAoJEHSCZV4wfjRSQeMP/3ICGCL5AvCQ  
Rks9fFVy3eHtd0irbcto0M7w1dLMBXNW0w2UUsdqsbX5+XJWYdUvBvRpLDUkGsCD  
BtoU84ey46QU/fKLvbwRK85Cw/Duz/R6ViBggBKhVUXm1idY3yU5EMblv78tsbX  
9N56XLMqCy7bLgFXAF667h0i28tABNY+oAmsjxUvvdLWqWJFYQId+0wDZzN0iANR  
d/NPDDJQYCEK9h1bSfxEkKU88BgAlJCIhH/E6PGYX04itu4KnR6GTMmDcIQmjuEV  
H0whPDLWgTJ5kjGr7M8p51Jwrwt4JVLVmwGyWrP8BVA8Y8AfEoH5t/bgMSSjZS9v  
vcg1DaCackCwPHMfy0vNq78LU3jBx4y/UDgtASrw7+mIVnQNTiami6kk1VXUqXL4  
X/YwXi6RYvVIRTwpi1q259Cw60mrxQ9R3IxcCTokb+EYcgLh7wHP54IjV0e+0FX6  
fJ6S2TgaqylN8ycIFayaZkwIl0EakumSQG0ga1X2TY03tA7EAzekmb0NU/GVxkaU  
dd4soaxjGkgfVexDip80pkS8UEiNb+a7CEVo5/aIrbLjLARsx6pzGLLRkRkp3zy2  
Jya4X9nV8ksZrcchPVXYdlmDX3DxF0jpm6z0Ftu66wSp+FGYe88sgdmf7w8hP++  
e4TunCiYRByNL2K0Z1aPtKpar3x00iqciQICBBABCAAGBQJ57na5AAoJEG0YcSYd  
iZxylPgP+QhV4M7bB01y3vLCvecJ8991ZivzCqTg86E6oXgIAi8DpEazcx7F4xu9  
ZP56e7r+9u+zh0X+W9UfCLPppqbRjX5btGyAGGFV7npx3TfQkKNyF/wv/DBu3G4e  
fPyWBcw/LNM/Ry4XLUsa5S6JUm3YdyBd0nGHYf2A22AxD5jWsuOKLZfk2Gs6ND/  
XzNLFgR24XUJ0RlxMhyYhQFigKvIG9pczC3T6W0Z+aCToc7NTXhEh5FINetN9GUH

G0VLA60t0UVEpP7AjSuvxlBz5h/kHY8CW7Z/LrIhLiHBuHab4XTfRQc/kWEzs2ex  
cqLgmJID+y03ghaLTJ9PayBty+/s4lxx9M5fxJmS5c1k5g+0igEz5Yf9HW3ZSByx  
yJBLMZzS0IrOw+I8QxBQGMranP0gVBTjBwEoyllmkdUEXu3wjNKWLL3qzZZuBfD+  
wL8SgT6wrtclp38h9ZrZJn8XoSaFeb4pfa8oMugBlrfKHEj4fFwcjA90YDrkNrIo  
nsjtm8oHffvu0dFvYAtYlkiGSMK1SMYPRG/ZN+Hb5sRwKdLHrEZ7dvVal8wandip  
uG7ywwbn5WB7V750WtsBC/78feTq3gXUMo6LcTqoUFSdugFN6txW5zNfuMfpfKQF  
NLmofuWp0uhStHmr4XXLi7l+1GjppRYHQskfLS3If4RHUPTe9bqoiQIcBBABAgAG  
BQJS7thfAAoJEJFdTnIcegvlu4P/2pKRgyuwd1Zs5mGGTGVmH5bkG8tV7+brXk1  
G8mVK1iI1BLofpegAW9TAbrTgbjB8hFfyctzd3Qoq01lysodraQ4G1eDhGrIZS/G  
QFWT16PPD/LxWev0uah8vMMVrpza702H0dMs2G4ErugffXmoBMKIIGWAKYUFN/+y  
U5JuTts0MfwfudrwKeiRCi8SVMYzsr5Ulu+ALiJvdEKfmgGyuhKDgy3Mo7P0KZ4t  
nvpWmeLjI1WD4Ro3xeGBj9HqgBK0v78qnAXluctn3kRVqGY4F1S5Nc0Kf6E196tm  
wXhemw0KxQL0SvrAiPaR06HfIaqztqBzuIx0p1m3i3bq4Zej94TMvspFk570t0DP  
kJPwiQKLXoZSMcehpCNGTC1RhoFh07WdLLW2NpsKKS1dFtTivzP8+XpJl7oCsQ  
i8HTK0pHwyrca+IHxnNj5hBHunt98ilv7iix7KCZjpJ/bPth3ZYv0iCt1DyiJrZA  
9sP6LSy+mQclmmYr4FB7VnVqXio2MfwV774YLP0a5j9siT6ZhdDmnKZgH5HTK+pv  
Euyg0rpCJTgtGcNLW4yAjLoJ9pR5xsrJEyF4QxS+kRuC8Lk/4+cVi1YHw4km10Nj  
C115N92hymX5GB4nNN8sgac4urdET5ybXX+EyNvaWMrMiHdHzPlxKtAynjZmar01  
dZA7KNiKiEYEEBECAAYFALu47AACGkQaJiCLMjYUvv65ACdFPgdQ4V0qMrHkzq4  
v0X88h8a6z0AnjlbSiyeC8udFvc2A7k36YVnAfEiQIcBBABAgAGBQJS7u0/AAoJ  
EIOWuMbL2nHw00AQAM0zPoEEFk/WMiEYYWGau7pqzLubQvru8dKXrHsdpcUnyZhI  
bw18NXIDB0K7wGJYNfYgGijQJLw8dR6n12huL1kZzIM4RNMNBV00Dxy/NiFxFVRgnz  
BLUJA80yKpr5Ph9PMay4zaNvkiFa74mpY8sI9EcIqiQxYXa4j3wahPx57fKzGzt  
8wosERez4RA5d1GAU2LWlFqYjXxQYdf1kNJR6UISqUhdStMeBEe3X0LmRJ+wCubH  
fcEC6Zbd5Dik5v5s11BnfSfZyY0Y1JaBFLFsu5GI4ecfpqEzEQ7i/25a6kzcH60w+  
WA0qMcA90QVbcTWgkP44BK5L8R1Z5UbgvhPG6o7gxJYwISwtWN7+0PyItItRM2Fv  
Y/k/9jbaV2PwtHDWaHKPK+eHourkDbfdZAmVim25rdLR2X/Aa3k9e8GACSEJ7F+o  
Dy9QQEKLC/gThwf51BTn0EYZ+sszdoB1QvBCz542eIVzntVIU/hTVz8Ppu29ucVA  
C578z8b6CwQ5w20TbxaT0nxJWHlyT2UNnaGHPcGgg3yfCVLs913QTD+U7dEQ4kkk  
QhMKqbcTWXSc4A1Svo/xW0S4JcX27DgGclmFiaWVKij0Wuy8BTRpneP7p0ypMGZH  
CeAK9eZ2RTNhnAjQixa+Kcm2XDHP0BKfSF1Ln5GXMIOsDfYQzu2k4QmcrxbZiQIc  
BBABAgAGBQJS7tLoAAoJE0C8wNkRiZcl624P/0jgAyRweawECXZs+UyMvbaIVkrm  
PrsKHcSI5sSZ4ghdcGDtvaonKeBfsiF8Ptma9aP1fc/iXGQ0xktV8W5i/g1M08Ta  
Su1VosfLri/U9C/AE6q/8MHAoV4iPNR9N/zTZAjNl8qt1QqFBtMqnDSjaocaNfM  
z4c4+GY90QZf3cIxUaciGltzEABT5VlwYsntzNtVxY1w44YdGDCCvp0aBvX90FCV  
zyDkkAf7MMB1P/IUurSjXubR/iZSxnUzpVfVS2c8jz6JNX4/gYoE0WmkJqCCcZ+8  
XuucVuF5a59QMYLTNNFdiNTR3TEcEm4y/+p1GAV5KwaUA2Hc7LjlgowArBC4iuNY  
y0ZQa6Vr5TMChzkdgmtRKiQJH1IydNlyy4WpknnPLaMLJPLAJlC9jXyR+vLP21dt  
Ew0ACRoG8Esv5I3BXICrOU9THuskSMOHAWlidXG7+Iu6GzH4v1KhTKK5cZtsRF/Z  
gSJuib8FFhnGEPJFqll0SQu31B6Kq01+5SYrRnMGs+jchmkGJ4Mt6sH2RivRVL/v  
f3PG/pnWhjZyTmZSvS18GMQZ7b2rDtYVFe2IkgG0+b1F3lqX3ERYyAgpYQ52q/xn  
IdjNxToukBJnXpdns1IpluY2zf6WkdJwXSSsnpIL90EU0A0IQIn/BCv8nN2xisRo  
maX+I5ZzhRsXa1tKiF4EEBEIAAYFALLvR+wACgkQAlqwEGsX6h7YBwD/RNK19/Wm  
6rmtbnv5RgkIIEzoeGaTLMXvB8r47gDzJ9UA/3UcEfAnjWznB91xoUHPiTK7nP4a  
AxyIsTSxQown5tEyiF4EEBEIAAYFALLvY0sACgkQIQ9qNeq52Y57kwD/dUXXNz+s  
ay5WlFzokmDRal/Q0HnPGuAFLRJ9DSB5YlCBAA0J9t6X1w4Uq86T9PJTvi6P1u0+J  
Yu0Ra4knjCt5bcCniQIcBBABAgAGBQJS733uAAoJEHiDRMTvKEOGmQQAIJNeqdI  
0+jhYzePm6ppqh7kao+4YLaSySa69UEMTezdD/ccA92A0HqnwboX0aw72VHg1g/Q  
pQIPx59+9gMAVCCST0FG4w0/x8qfVvKPrQG4T7Mn31xxmo9GkxovCJI0sIaco8qvh  
n5xdtetKz5weT1T3W/lpnk/QcgbvXm2BAdDpt4ZXqU/sTV3S4ah6auY8jj0cxo8a  
e7ouMLeDhfwBwKwKml1GHdKLrY+asu86uAKkQMoJotMYAyHYCHp5lc6Q9IJVQ5i/  
N59zy/pbvPus0q35+3ohdcF+eT4tYibw93R/HIiL2zDTKaNsJiBi0201Bt29fM09  
bFJ46Ghjz6MnJA4THBTmQ0I0G+Jy6MSd9V8LH+ko/7MSgoXF89DHxurHubkHhu0B  
Fpldq4eqCSkpXh5IjXjfl1GRD7aC8q09yCq/IUFc0SMS+Dj475UqQmfWC0vUy9+6  
Gh9X2I0MtTViULH125sBc+z5L0chLY0v2H/1VYU/sTa0609bwxs0vF62APjumon8  
OYFPnJJuo+xJRoBiP01nUwSRD/WwNd+C0Vscnau/VnByBxBcRru3kL/81hsAUs4X  
/Je+wbDDxCD2jslvCrjxjJo6+BF0Bj2Xa6dPgoAKjbs/loedgXiZin7BqIHPfbdT  
MydUsXc1dzvXwcrNNZACKmgqg7ioi3u1s97ViQIcBBABAgAGBQJS73c/AAoJEAYE  
9JDKQFW8psop/2GnVsPBAUuWdLgrJhFqQ2dQ3bdSvmsLfioK6NkJD+gnuD7666ij  
vQ7qrubXpGR3HAZ3hcNgnsQ1IVSPiHBxir9tPq2RfSy3aBfBasAn4L0wsWrAaL/  
X+A7kPUSJFlorNoFAiEbIvTYLLr1QjsSFqLPuocpeXgB9o+fLo3LC0WEe32Y3wP  
ov2xwN7aLbPXC+qgmSXLtiuiuxIzQXLrPPvyGToIGoQpQHChBBiZPxERgc720z+9  
dcfELA0eATTuSqZABFpQcugTKRe2827xHpcW0BF2AZmIGZrP9nMZ2tfG0dnhlq  
XkDL/3ie10jX5e3ZwZ1pn8QgbiMT3pPtPQtzBvtEAewHYNoJYnoo55Dz8knFvXv+  
7/htbxMNeAT2ZwyYnSpwN60QLQuHwiFhWMnm8TPf/Y/5m3kq+hLECBS7004xi2F  
JoZAS12791hHPBWSLZVchdvYQhfVPS84QsZoQ7F5EFyxtiSqqKw7l7SE5E9UKSJ6

43bdPgM9BEX/pZITAUtXYEvSSvH9R7xFk3Zzo8qiz5kX15gflq4ILMNzxVQ5rdgx  
iHr5bYDzGgXMcKcPyGdWK6K3U4cvfD+iZmp0VQwQmv/HzEoHmUXffWICRmIlbUG4  
fBP0mgHYtbFwHyeL2G/FT0jwHWhr82RFxotT8DU6jqvhYC5oWwq8HgbwiQICBBMB  
CgAGBQJS78nDAAoJEKnIbI3Tro06plEP/AmiPef7M/1B0VY8D8jMsa5p1xKIQ+A2  
4CHcb05k5xo6wxxXy85pFlvNfEyHNpQGcvto2MU64MlpZDPC/4ahpbCLHs/hS2Eh  
vew9fi6m3Sr5LdZ9yFwt9QII+5+cvhAlLcqk/CLvVo4gERo0zzMppCNlblVJBcks  
qpcbCWw4DIsdpEmv6NfGmaiQnnNQR5gmPSeezcCi87HUUMEHnDXDB50xY4e5D8Mj  
KLFT1hkDj f8xmxBXSSPvGVE5FhmKVp+ELwXqlaqog4ls3ue7bmFTCcVn2Lwfl/U  
1Bp7xc2Se6PjGbnmyD/8/oy3ukC8sWHAsC6sN/oMbqIdy5S0dCs/RGEk6B8DPnUv  
BEbkHQYAtJvhHin8hxa0gXhhX00a7lpXAAa8DuLBd0Ep+0N5M+mF8E/elbKW4YD  
GnYM8DS9zeNoui29qSwzbTrpJ6iwZSWoLnUJa4Mz0K9/B8fdXGfLZ0vbqowgxadU  
rPNPsnjPXBXKTWMEYp0fpc88Yu4XoM+C7hoDcYtERTKzb6SWkMM9zoH8sIFC2yEl  
RuRkXjxPajCRmYyWYYKXP4hAEy5vdeutK9bcFos3UjZhsGSs76v4BBvG6o5RQ6q  
cn4/6A7FeMurFfAGGx2a+571XL/vvDeTI3+KlsbpAPLMV/KHZ3Bo1ZNvKzC2e8Nl  
yUIainyFxeRHiQ0cBBABCAAGBQJS74wtAAoJEFmPlar2yZxf9fkb/jwF2C7rm/IN  
QLXq4QM0KzANwe7vUX/yDx+SdfQD3rGKdITK/LEATFJAeTLSoukHn4fNr9Z3Tfet  
450kfnlFSs4eDk4wmH0KhsW8vLoQ9bJQJT7TDFnkN8NJXmLVLL5gXu3AMLi6K1bQ  
NLqYmZrhdDNzZN9KjqVMir6Ap2eqtSQZQ8Qsnj41j7V8Rjeq3eaiZFAGBWIQLSoR  
tmjKB0eVaf7315qqJEGHKACXewroWgxv6gBaOfju2eYIFF1XuZYXLJMoPmV4Ak8  
yHvGj68We4gbVLB+m0SfsGG2oVxqFoJF6LEcxwhFkBT0fUXA0fB6rklmiVUSb2+  
ZRU6DZA0Jth0eTTUqkIHg6m5/Hsb0se3R+0iNXN9pXIooe05Cw02WilPuzz0/hj  
22FqluNARDXgFbv1eC9QdBG6e8MqtC++S/+DATz7y0vIvGmEwOr77Am52YhdjS0s  
tT9V5URXQngFJsgaAqHAVfHs3t/G0nfrSjJw8+oIu3K+DF4f0Y7V1fgYpPr43GrH  
yLmHwKranP0I40ti4Vnmi4xT84qM1y7cfC4o70hVDcyS+tARR88QqX0SBEpmhd  
3bff1xPIOMLRmcXK7KIuy/oRttaK0CB2bK5nQ7+xzTcxN00wVbdd3oIKskx8C5Pr  
YmMkUUWUo/zcYCTOGdmZFM9SIHiEYzdlkq6+KBVte+xH7QLeMzsaHY+6JY08XFT  
ZNJ1QKbcfHg4e6rvoP+kM0fI+gSh8z13gJcERUhxgbTJfFBHcq+PHmQQ/0vDDtd5  
fLTJCWvJY48bGUxSM6ZUjb3ujF/j/mj87v28PP07js8Vj+ELOX0biehuMIQ4JLeY  
124XWkpx5IyUPar7RX9hxxRJ1JrljyTFAqmZ1/uyn54FMDx6LG0pucXhW6WUxmm  
Ym6cfVh+TdoB7gNMTMrjsmvTmZaoujox/5X0zaK31KmAe0rvrdbJtagiIuba/zjV  
NQSX8LFDBDx0fUd1ZTbfZR1a5UZ1tr04wiR1pN96ESJrd7MQgNpChoLsZ11SWave  
Zp1MK+sicau9Y4MGJ6BV+7Sw+6XxwVWNOYo/6kl5UZQfe5fEU6qGyQ60h4+63WS7  
s3vdsPghBM056iJFG3H/LfGBfB0X7Empc0AQJ9+wJh634PjzWMcyDKwBo05aby9L  
zyRnY+39ItiBMhe9oAUN2GUqR5vNrvpgi0Q5BDABCAAjBQJS7+i0HB0AU2NyZXdL  
ZCB1cCB2ZXJpZnlpbmGcZW1haWwACgkQWY+VqvbJnF/R5Rv/Y66pKnt2CTdcel4J  
l+f1y9g+2wUapU5N+5rQA8KR07ohp5yNMwg82GBzHWDbbhHDZKr4WskpJ9ubhy8Y  
Dhh41qFuYVMdNb/nljSa28TInGwHcNBIAduDUTuA4xZVqvfw9KoCrFvXW7L93xP  
kJyhamMaNrK+r3uvGUKVACM+ASNRWq4IUqRNbdNMIV5eUc7jzUgcFpWjcf7KxIZ+  
c6p989iA/0jZhwq4XhJ3rz07cEyp01FEu9FaC30LZj9rCa1Nxj54Z0ncuuV0kY4  
1hd9YqCV04H0sAEM8aKW6D5qv48gWi1rqg3516EXwHjAGEHMyb11smo+6ZWXsDMT  
5feif0z+dH7oKUTX4ybKKL3c0LgSi7YfUm2JEIHyFo7q6d8KE0mGSuUq8EXGk0MH  
H4q2CH3r7AJ/JxLpn3PUDpim09nhKV/JBcsKAQUzeBZK4KeZnQWeNvkoGiE4RUT/  
5Hukq8h3+5XVhUFSaVfqiXyFioZ8EQN+WIkvoDBvXCQ4IbuL9/9QQsuPAJ0msG86  
G61SbtKjppgPEarCirlV3shNV0w9uUdzCokPm5bNxnHQVkcSP203TVL56FeLP0yP  
tzEtUBp2b2rnnB7fUAVgg8qIlk3mhm7VnFJB4d0tp2xBaqq2b4Uv9459FD60si1n  
YJvBDXZeAXAHsNgU5FTa1iKaGUncRpi+IPh9dfzGVd9DXYTu0YaCkzhcGvwkRVG+  
TprqoL0rY80RZYJCDfhhBjv5bPtHf209TFK09nqZzSyc8ZRe12rrgsIrAK7td+ozc  
zFKpbH76MAUNwfsZjw6PKYpJwPsNuxdQdIaKXoN60yT6gXFBdT2qgoQZzernlh46  
pHYC4Q+4AI5kQ43sj+y67qDYViKEP6nB6vjo+iW2qLlg/ot998mhULiLYsnFNAKR  
i787aQADxeBUDlAmV4ZwYXwL2qq6IknZQpWgZp+mKhUWytSz0zpFNnGoenGLt72Z  
uTcPF0tqp+B0x3ddLHnH/WDAwjtdT+MQ1kolTG4gSFz+z5H0/fkGgnTmmyLlk9W4  
MmcfCr7xQ9WgDJ5b1lR0RC9gjZaUD7Xm69RPg6CtpmoQqx5E5I3qxoR0Vxscvu  
C0bk1wRe2yU63sK+fjKbHhFLLp5xeuPni9kNRFQaG7Fcg8z3uFksj8XLP1KE++1  
LdHIqw4GoW5M26h4w5r1li+bHtmJARwEEwECAAyFAlLv3UcAgkQPquas/XTt6c  
vQf+PAkPJiYkZVQTBVY6cjhKPU8mknKPKNsLFgjSJE0pF7a2Tkd54s0H3Zdb4xz3  
R8VFXbdhf4G0wFzK0Ka0bXpYzapWz5ZrrLpW6/fIsYFqvPk4jTA5Dse3w2oLbq8Q  
Lzb9IWIaFPa9+MSd0LF66KVRXkXxUV0ULYBQkYZx5oxZcVn77o0HncbLSJJjp4ri  
zzMdTTlJa0bQG19jLHV9oVwuX77dWJoKoKEePDWYga4dTejH5TyJ6b3Shi3UzUGo  
uKP/52KZ5v4+zZ+YG043CwyCjQKZPcoKjXSS5l1II6sdIuodTPzvHx3N0evNhAc3  
U6a8zegiyGzUgS+k6mdsrQa2jIkCHAQQAQgABgUCUu/hywAKCRALf4tg4+364/87  
EACrvn4wa6zTrjyDTI8zjo5kc2MoBiGY9tLjdzWFC0Bqti0ELoi0cAtnxpJVDCni  
NfFDjvFnJYVvctq0YI14m/+bIcBQd+i6ffLcAxk3VXL+2AF1shWdHFXU1UfAVi5  
w0QR57B16J8eqevfZ54d6GX+ndVWekVqfNqJM5qb/zQBM5e1TH5r0GeDZGrujYT+  
HNDp+AqDnpIH8CCgtHhgCJE/8MiCJQn3tWv3tH1UzH69EPLXAp34S8xSENIh4fPo  
lynHC7Yvg5l6Qf3rqN7ZGnZPhyjd0LVHRw4o6ARSMP8anShyHUK706WpONPpSfo  
kUH6BhfKmt7dn200Babgyo1C1kLiIo30sTI67TcE+mcScnLJnX9Y85f0x3AE0z/F

7kLYTXtzSBBH+P0Q1FXNWjHGLPUVVmtvk/YjQ1S/f0Pdno+xcvZjqPup2P65te9H  
pxrXx8v9MYbEZrChBaxHjgLD5/Crx0RMbTpoGgxwVfHQg/aXklQN0qjMKGfHcBWA  
flHLdWu2k65lAtNRN808hr4TKIYRii0ebTHUMQUXk0lWakm5hCJ010jhMe0A46I  
u/vMHS0s3K82MB1bcJ9qaHDQda6G87dSLII0mwejlV+Yxv2zX29M8asL6iPuFqSz  
P4AusyXuncv1h30Z+k7UXX9829+djsx/zNKZHN+nIZ3bKIKCHAQSAQoABgUCUu/i  
qwAKCRABhvH31i4rIFr5EAChtYzXzYZYey97Mtn8k2YRAaIKiSfpiWjS55exTv+H  
AVKQ4n7FdqCl0kVZCcroQqfaMzoY38nPUP6100FLFo8NptIUTv11Waf8mciqlVYnd  
/eb8whyj/MjCDmT4/fgz250wcRmSdgJLcl7RfuVta8tUzWY05kNjKxONTzaw1tT  
+BzvWDFHTv4pLAA9xRrKQX1MXBW+edN0Ly36oigACv8ILcGnv0DYHRB7nRJNKNNT  
mxYwXzjCWLdVoNxdww+6iRM11Zj/8IFBq039ls2XUW5YGQs/5C+TnoppLETUgu6  
6JdCzBLJbf6e7beRA6GVP91u0fCJuHoioYINloN1aNc2CJxr8JY6DpLDRYn+bVN5  
2Ar0yV+gasVniwZSVmfAgbuyTEAj2e3eCiS9h0VeWreeGSyThQAAXnJB7bnVd5y/  
IIE0Vzh1cw33THE293hez0M4Wmb2tC7guUhh+dKA5hmfGsvheeCjHrkIDm+QK/9R  
A+3TQrh2a/0Q/7gPKH0k1Gk9P541wmizNxFN61HW6h6+CqwnRuy3PSC2xS1mMKYN  
BdUrj0Mdj+B/oKn7AHbPqWp6D2MfgmYlbndrmu1o8eWPgJk5S6Z8BN30C2kLBSQF  
/lN9A9M0DEAFhqwSKRGFMrAWjvCoW7Zy++HpeCzL5iVd+fQ/FR9dAJLerA091V03  
iokDnAQSAQgABgUCUu/owwAKCRBZj5Wq9smcX5RaG/9Ji+H1gC4u5L3RVwsV32YP  
LN+aoS5ocky0ZPEVHXsdut+Ghmba1h5nfPz11VvXrwiYbYszJyGA3nk0b7gRom  
eTJQZgXubD2n0AGftjLx5X08xK/QZV8lq1njzDAHUU4rEUKBbkErqNMiaZYpyYaZ  
TWxM72zbQ+d12bPyCC1Ds0d/yxm/jiddfiQQBut+0M95bgbtQWoFBYF4Pk15gC  
foJvDYL27yMSzwRUu7htHGGTgLyPIJ+YwbmsWYbotAIw3+bNg6b4QRR8E1Sv8hn5  
pFzHI96uykJAuQHsZ0XkAMoixqAcq5Gi24WRHJfKMTfntD4K7KWAQZN9A89iI0m1  
+VAcVb5LydMhjDxPw/M5qXF0G9IevFcZVB8gmNP3/xmHf94oYzJ3Nl40PMr80F/G  
wcdU2kbcV7cuY57Xy5Nd9PjCqH1fWth9GuQ/DpWGL7sVmMfnzm23apGQfHLCf  
eqm5kkW1DFs1qySBrbeSS765IupIP5j106p+GrRh8Ir00KIMAWa6/vMHxPtS6VS6  
nit99GQuZ79dGAVYIXl0fIKs2vbtIdev8PHpbT1syEbRLyxPih7dC3Lxp2lwjyn  
jIWz2Hf9EnGSLiM4b6i0eIWGvNqYQ2QBHYAbGRFutUsFP1rJGphAmgi0XLWsu5+M  
JzMWXc19hdI64w1RQHTiW18bxqchAZG0xow8Q2zuhrLaCKfT35PM2Fcsa+9Yk/9  
TvJp+7QZpCKidVeHqW7af3QokR+EV5Dur+TooZ7deh75bZSfsJp0EwsR2GS3663  
15ScNRJFF1JArL1LX3CGuAtAgxeL7TgM0z+xp2QEjk8lcbmjW1WowHoolD0x9oqqj  
5i8e0c9/YAxCMuLDbwBa9J86PGBUabsGh9mt1UZV3pMW0ceoY6+fuEP+ClpLBhV  
c+zkwXhd3EkLwRerbmtu5bFr+onda2EaldRJEK50pCaG0feJs0JwBFANSZP6fhkP  
ksUvzJ7j2oMyzzBT4PWZH60nFn32mI9B9wJ5Ng3z9HzDxi088j04CyseNCPQWB8J  
ajrlJHicczy296oDBGCKGms0Bqi4ge/IC9cnpA4CklQzQ8YD156IE3Jt6I2XGCX  
eGjBkqSk53N+dF5WG8WZLELGN1f1bnf78RVKt0R9/K+2TABaze+2e+2VQFZg8Gb  
t5p21XuLhnSX6Uw49rJGnYheBBARCAAGBQJ57sLCAAOJEJ8vqp7D6xHXEysA/2ud  
ZyX7vvKjF0AihS9Hu26Pk8Z5D+xs9ET0YmDXkq6MAP460JvovDddAti9JRZ5SggZ  
DJuI9SwqLXF0+Gw09TvhY4kCHAQQAQoABgUCUvAJBgAKCRDyPKU3CaXDJznND/9M  
um87bWPSBLKvMabaq3u3y2tz1cZELykKA0ncYJkbujiRAjji8DHFNUnte0hFMdWD  
nF7fW2Iy3bffQXSgC2kepdKHWOX04IF2uZKNK61sqXIK5Jlcs4hSQHiFULjfvLk  
78ZaeWMm0zyfadVVeJEWZ9TVQTYCY1d1me7ueWlHMSK7zwMufDKLfSci+sa6MpoB  
tXe4SHnyHHJJ03wENJ0UxX9qJ6/sxIUVM9PX14u2sCuWm4PFQmjER13WtRDXGxw  
+QBPAf09TJ96fV//CGNugukVuCFUV7pyx/3uMY0XmBd3vU5g+XFARKa6UBz9BWRw  
FsKwq6B5KKcbtMfmh+CQ7xfg0fRhke7JizBfvmEo8QIDeC7VLS1VzkagR0Ww2uXR  
Ho09kVRgIhJj9L3EUKgw180HRwIybVyCCc6V6nVbcHG8XXMK87Lr80ACZPS4WtLA  
xsN2tp3jkwCIRSFmTG3iSfDX66d0eSAGIbX7giGcAKHt6cJkCwJzPy+3wKU00+6B  
ICruHKmtTh0Wx/gBIcf4xgMkXlzeMkr1BZcNeIRn6kbEmqaACxCAeyRrconblRk2  
vVD3miZ8MkMkJeblAj4CJdKE+vuTT75QDjWaaF84CtMutG0MNNKlHrqZCaxcV  
1wtrUT5peUg6xB4fUSfIYDwY/sUkZYcLAJxLlLo60lYkCHAQQAQIABgUCUvATKQAK  
CRBILrftPa3sL8yhD/9QHCqBJXIh0N6c3xi3Cxy9BEEf0xGIXHcDhhp0sc7kAtv9  
c/sJGEAWcV0+Xmz4vsz6D1lp100I18+YGpvnUHPMntvDw0MgJJacQKfuBopdkm+z  
UXhGQyJnPa+59M4D4YIKxkUGLYX70uliW/a/8PUvosDN74dhd3LlQuCxNJBCEe28  
yrJJmN4Ux6I7g37auzVRLlZ0vC09gECaBh1L3/sqsrzG5x0T+AvY7MMnXADKEBAb  
PZtQfJCydW5QW6RdK8JIPayFDDZ7UCPt//hbDx2X8yZwa+yzFIT/mZwNwAwfblPA  
5VNlX4gDqWwSHjTEM0By3F3MzKc5rIoyvkwDzJMuuaPrbxAIUPQ97yoyFS35nN2  
3+1HdHrIX4a6xKC4BQfblQctbSgYvNIy4Vb1vd2MyFqsF9muJ948wnLowHbQFcpE  
5wcXCjUffFZXC0S+7F8sepHctr+9onJAQ7JJSw2Xu3q6hjBZ0PssdcXSA+M20We19  
FtmXjQYidNfP6o+f6Hska9U6G5F7VGu8Jx6xPqL//NtDKjeuL90TH60NM3k2oYaL  
xM9HbSZb04r7cHjaAIg3Qr+Hgp1Eoa3aJuHzps7ntY/Y9NXtkD0drPEs4/hiyMVk  
4HaVabEII4I5cQ0e1ofDpF8sPjbZUiG9KY+Kf5UIMoIZwZAwihy2pd1o2UP56okC  
HAQQAQoABgUCUu/pfGAKCRDBbxSnXtGsVznaEACo3NIpneeMVk8JbN8Fbj0+mCkc  
RFafBAE9blIQhmKHBGhW9FKN7IM2W0rNswM419164+4oZ+0NWpeGLW1zAEDfAYYb  
PIYP185QcC0VSJCckp5LpT3qy2Dmf5f3qK3MfWR10qprSoGXKihHVP5XY/M2mSTB  
0Ivqvav8+VGz605WtxwN09UvKLpSxdyY7clHqFdmLzRcH5zq0WSBzNhp0smCzDSG  
sysuPhYN0rfp9K8TgV2aLgJ4f54CW+ycTA9HpjtV+y24VCCT8hIUkFVoAnS88nfG  
u1bBlc9IaqW+M0bDZubmulY0QrYBzh1jJpiGdm9aWah28RKE1wLd8ZofJ7tI5A+l

AhtsQmLAhZzyUEAR4s32PbiK45EUS+E+G3B70inq0wfDusCpI5L2L3QucDCW8QDA  
bbPuusLrflIWHTSuIfa5kxbnWlp1XKYDBKFKsm6WboLbqEqfpWhaMat4qSC/Wm1i  
i7KH36pG+eylZM05lgeil0mo0yqHpWlAn4sEB95M3hFMSB+0caial6Psi00R9UcT  
oRrzBeThd1UJ/FL3An+wo3zQF+/OuZCew4zuRZsdbAb0MQ/Q4UFVgTE8TKNBhJsd  
9hGd85IzafhAvtf2upuRJ4feJIQz2FkRYpEVKwfpC9J1DF7MLbBk46I3JSKCIM7I  
rTtu/bVrS7my4P0F3okCHAQQAQgABgUCUvArkGAKCRB9Ks2vR1PPKL8wD/oD0Yrm  
FVyzkVjwD6DLBuKh09GEdPRe3+ngmjHRRVxA0tx2m8i7d6ozXA8HMJzZzzzucuEx  
3GLu0PB5Z6I1cZDTqf9PY0s/nHZ7z3y3ynubP5YPran5kzanZyyNmG/PQFnkw+Vl  
oxS1ypeXU0yzyhNBjtVymqwr+W+nc6zXIIsy/FHFzabWrPpFlx1bRWyhk84Rbrk+  
gu0mm6CWR0auUFxBOjWmhNkJD0DZ66i6LgGZPJtH1UgCmuEo0RRAwXkPCWtg10vM  
1fr8BiXe9scg09LJkTszWmHF9YSoiL5LUQwC8N29m9E5KkL8qmw1KyXJNt5z1b+  
G4dBgF5ligrVvYUz14boqDI/KhSXvaJEiuI3IrXEt3R9ygrUeFkSgdQHD0YoY  
TVog+zpTDUFmmXPCrYUzuB0DrDx+Psgx/Czn0yzFq+TGG1CfXrnBMv8B097GmC1Q  
SHu/8eYJCgnY8reTlZ7DjiK38CHnJryu4zh40mpb02s13VRdrGo/h6BfKz8VqqC6  
XqDKkxdz5t0c3P0hK5itm3GLEcYNVCWhL6i8eavhtya5PYUPn35wGtT1DVFtCC9c  
3B35H0u2eYb8ri3RRKAhojg/iFL/7LXTEfPvZ+RB9C/jFhd80JFyZ+mfwa6gpQm  
4Hm03CNLWL95zIERQBXe7YyXNEhXaPn6xss3m4hGBBARAgAGBQJS79WwAAoJEIIV  
YkibHkI02RwAnjzcxp3Kwz2i3hxSpfowk5nfGyNEAJwLo0SasHopqS0D0bisNLdq  
gIQY9YkCHAQQAQIABgUCUvDKyWAKCRB9+kGtlhmF15LeD/9/ozVVXJG4mPVI11Dt  
XvCU8kDVoV0JdfGKRiQcpj/9ohd53Pp2XiYtYKam2/qSOM0/Za3TbmatyDbrQJal  
F4nQer2Li1YzCxeG/k7+04G4aEMaadVUbuBjU2bk8rdG0x4UKa+f49qe0zXls0ry  
bzqS0/lSmjn7yWw+FPZ6hUK6ExkI0uT6diTAZkVyr6nez+7Nwx31eDjuGkFb0lmu  
FYnuuoJtSCEF68yyxFN9pR3dotkf0lQQNHSHFbbUgoYcG96S6Xt7u/KZBnhpGGVo  
VrS18/zHR400X4sAyFA38RDq/XplnuyH8qE11JCIaGUD103jM173ZG21TLM1yLm  
ITWmnjXPqD4Nqu4EnSxcCmhYi2yBLjx0PI5kbMVEWCXskI6ld7o6xhlmUYxQ71N  
OxefNeLozF7Y9wYETNSTqYvP8Lg1jeqVEofIgw2EFZnCDFVCy+3WsAdFpdbcSzGl  
xAXLEPi4Mir4ztKrDs8hIiw/TfP3ySinUnbSYLoTi2D1ZjvH0DLGyNevqvYdJoM  
a96MTB1+2gUztZHQ6+bawSiIQuCd9g5YwHc5Kbbi3pJ0z7CWxaDAaAJkI4vt9hvA  
SDu/6/tSPA7an9kE7SpQXR8UGT3IJsNitaEn2b8iLqPLMWR4u0R0K3LSqy9Z+ntQ  
a0aTcQpDctMOhmVKx8fgq0ekbIkCHAQQAQIABgUCUvEsaQAKCRAuMkiSK0VQaSL  
EACAMIV2KI1UfQcikrWCB0nC82Sd51i0kbsRNssBd5WsGpEzodo8fnPefeEaq70H  
92gYyIxx9kUTbTPsxCTv9fQI+FYx82J6+ovgGy61+Um0e3dNsV9je3sbixh1bVGh  
ngAhG3aFCSaGLEduuxU196bLLF7+XiQtCTqcAK3moKfx0kXdkUoMgliae/C/tEo  
qNod+7cH0F64cJVcr5ihQVVL/wk5FUlgXJ29IwsDLS0pZ+xsBHI1Nb0WISidjLeY  
+s0V0mVbb4vLscYJWQ2r/kiugeiewS9am+AHV/enPgysNIFE3oatkCcFqAv2FbHw  
rlg1Vw9V+uXgKtXdfL3vIUf1IKBqNCFVH6EwjUeDmwEVwW4CSSLJu1yBhV1N2Q  
8gSUxxEa8zAn79UuS73s4cVPwuwIrtoDu42/tIhKwzA6o0eJWRWbJnZok6grQ0CI  
xKKD524Hk/RM3ATQBnWymv0e5IdXtZFzqHdcLZFqJlCfKjeUoVZ+vDlWEQBbfqHm  
bCt5lg6uaAbzLMEuTqQF3Wze/JL3Wb5dAWlb198zWcuAGVNWNDENlIpXvB+30f0  
jVvSRBaf9XrncqdpKnT3hqsRPeIskPojGSeYz26PFWHsMvLSSsUqA0CJuEUyxLl  
d7YyRj0VDehWpZwz0tDC/7qrxHTfp4xLUrjStldUKifjokBHAQSAQoABgUCUvFP  
HQAkCRDf0n/39qDzEgSnB/wI6cVmpWpcmhWCKMnAB2ph6a6wZgPUWRNzBWWzhtZW  
+2hh9FX53te/UL749GmGnbRiVbJl1a1sBfVZ4Ut/nivCpekqHe2pKpfvE3TC2u0+  
nIA8wn4YU6N1R1ofy5mCDuY/N9omYwxf3LPwbYqaj9+2a13LtsyQbK/g/zeKJn  
aP3zuKOCFFC/PavCMXYF7sPje9TUiDCAnxdZpEJ0RjZU7ZTBKMRuMtVCYv+BGjjc  
4nSlPQNDWdfVmyQVLdUZaLUU8D3Y3PMFroSwcUyhp0Fk0d7HEAg/vU90ATE/QDLb  
xuGUD1yIsRWE89Tke0vYisjOXHmlwFSjvDHJq2DM5AkbiEYEEBECAAYFALLyXVwA  
CgKQ6nvzlwF1Yj4ESACENV3K8d3tbja2drod9dn9DBXnbvIAoLnZaO/TvrQrMEeX  
ScgPn3xWkmXuiQfCBBABAgAGBQJS7/NMAAoJEPNZn/goxnKYZpAJ/i6FoI5G4dey  
oI0Bxqp4POCD/Y90qQVpL+y/qyLJAGAAXibRfB8+JMSSRWxfzLWcgN9lFQcE5Cta  
SCEhRKbk6NnegM8w7E1c651I+c6j0Sp+S4E7eHPenL2ie/kNpqeStkb1LmAV6lNV  
2iH/PWZ0Xk/rEI0X+5N2z4tkvBziSMM600rUa2NZ/aNynRoRzbh26zC9lkzVpizz  
KzU6uqDAEbhx32NB5sff8Pk4X7yJefoF1LZij4uXkFAuRrUbvliFx3S1oCV82ZNE  
+3naiyTfGtTx7GQIr5GFHmH2/QAR9busL6sGdT3BKgwrH8GUa0GgkOMG0XXbYg3p  
39Xa7aINMDbwpT3Gu69n+UvfnkjupgSqH572HLtYnKT3t/5bl2weubKe7K3kUu0t  
2T+KPq9HQa1tJ9I1ABs8RpntqK4IBgdgiQICBBABAgAGBQJS8kuRAAoJENa/R4cs  
3eLFHlMP/RxfZ8ajj8h0oAzhLE9kHYcJWn0StdsSzWYN8V4jk7IFzBu5q7kWlo6u  
7m6c6k9v2gJfb+NMSG3yFwv1lRQK23Z6FIjQzx3zh3aA9DXvH6RqfS7e3+vwEedK  
pvk0Ypm5vh5Xgx0Bk6vaTc2qAaz+suvrsTn77RhLac8jB1SsKaTx+SgQ4FXG18vf  
Y6FJxxDeV/tX3T5NSEmEWFnrzq/xfXmqI7NNkhzDwYgG0U3Hy3Mjtg19WDBKMYty  
I61EaLnoZUAWONxASddJvCjZHsVArtboG7okyNubySsKK0bl11ZVM1TT3i3cJKY  
gcJSbQraBigfcIptJmYJkl72sNR0u++wguQB7Uc6+U1m2M8kZiY6PyX1FMMqgneT  
bc2wXJbppfFddsFo6cf6sOymA0oycT8QJnGyCSBd78jtp7GIAiW0VXWnK79RryN0  
xELs5VRVEax9zInc75fWAM/T1dStb1bcuP+1QANbv4oTleUYesmAhgV9QF5m7B50  
U77ZU3x74xV+ybHEEbvfnb8XWbIceQhh+Wn5m2GiG4Zz0QzlaLDK2Q0yaBM0iWmv  
uS/j00EM2BT8GapEaZaA7yZHHFE8ksLGJq0BdBMBgCiHbZPboLNDxtuiE0TX+s9z

7Lhm5qZtiL72iQz8kFSPwTRYTfCBHAAQS/E5U5qEnCPE2v4ApZ/9iQIcBBABCAAG  
 BQJS8iJkAAoJEGps1bdLYy066VwQAJy0qeff3DNDNhfMx21Jh2pu4dIDdz9lB0Zy  
 Ftwj6f0lV9/vNLWFnQAVG6XbnppSjredVaqQb/zZGhvwXz/e8t9Rs91luAG7R9mR  
 Rwdh7Y7BY04Eu13yL75gmAwgD1gj18Xk2TmNCgoSEi06IR0p4hmH9aktPpBLwNn6  
 1J+/km7MJEttLiR8Ru0mSXA+Xz5IC2i/XgSVdApXyW+i03tSwKbGCDp1X/yWqihw  
 J7QxnmV0m2AkprnwjFQh7nlfrQLbrftruWC8qDjimzaCKT0Ivw5e1BUWnVZc1VI9  
 Uxald0jRR0ChDea+ne0u2+oT3w2yvUZInzNjnBSL50dmyqNC0enDgKMAGyUMWNXW  
 enxdlo9/5Gt0h2/HpEE+zxKNmLrA+XqLGfSy75uDmDAA9R+YKp0Mr9eaS/+BVP4  
 +GBNb5rmvJ0zYec0wqQJUynK7GqayI9VxSgJnTe6wM7PpXqiHxsWIEwziWAdhtu6  
 n7/u3Kf0TtLYPcMSMh+z2CMmaWgEHk8EyiPE7oWIWxudqjutt2mZR1z1o/BpJqvi  
 aYgLeiG/SP5zu7+0+zmb4GR8cnWce0K9E7cwDzgM9IPnt8iKRbM62+aFz0dpTd7W  
 h/F9+THmkzWia8rZtphwNjMsg/x2DK3i1ZE2RXjbZqyB9mNCqkqtCPVZaTmblG6s  
 Z/0xRbvjiQEcBBABAGABGQJS8nCcAAoJEEH60dUhuUq5M/IH/21N4cKa3FrEiKqP  
 VREbSnJjE5PEI6ervfjL2Zv3ubK+UyPHjBm5y+fRFiRmxoRx8/N90eBEH0yU5Me+  
 uWzQ3NczTASledhF3yZH3/ZBSZsz0bphvFIVRzQfDRoY60azc96w6eZ4dQC8du0B  
 BiKI17pC50CpABvBdY9yZyg71DYEnb1g30kPzH5Q4rLHe1A1GwaRXJlZqpFUmEvd  
 Ns3/MKFufy29ucP70KBC/4F0zE2Rrm7bW9zpumnz1lRXg0RIhok1nA57oyhgJu05  
 6+EGf+cRD4C6e0nrr8bcwieVtZPnqcQfSNNxpLdBL6a9qbsyPM2FRD1MT5MZ6n/e  
 +btu9MSIRgQQEQIABGUCUvLcXgAKCRCL5JmPpsyF+yKLAJ41Q9cyEv37mKef05Bm  
 kqDgBazUSACcC1k+H6GcLT4is4r7k3nZwhJied2IXgQQEQgABgUCUvQQBgAKCRDJ  
 8LaXneN+1P1LAQDWMfVIAgRe+cpPtiRH2SgsTgichWv7sL72evnQzQxjzAD/eeUN  
 QzooNFXJ730tqn8ijkgT5k48I1IXyIT+KtYycqJARwEEAEKAAYFALLyqEoACgkQ  
 9+5hbuDCDP/sRAf+J+RIAS9aDveevbDqFdYZTf3i0bWFqhGNxan/kSVH+2SsIYBX  
 jbi95dwJdK6wnthgZMogtqdd1kQF62h+E9NhjUZBTBSjIjKlaxwx/dsDjZ7Mm7+k  
 Iq6TuUqoBuLLndM0W3w+Ci/Myb8MpbDN0zRLNAf2FiidLJcEsMbQwb/1117Ab07  
 Ii0UzmDjz+hk0yVEZVUNNKIzr0yGgeqv+X0s87SMya5pECMR653ctZ4fKNXwMHtr  
 PA7LLLD929TpLsbYKivTpJiAlRc0zS0joFAp+Dw0WnD/1/5n1//4ZIVPA4f8dwnm  
 24yRNV9S/f+opPc/TEffIFn1ReCYorebhdS5LIkCHAQQAQIABGUCUvKY6gAKCRD2  
 xo8/nF8DuWEwEACP4oVx834PzIrJZVHX8SWIq6BJjNMB6g0xgWhCtLAECkmjOwi  
 uvY8714y0ASdiFpdu7uSRN/LI+B8EMkwJsLqAQKjJRsoDIBV65EstfwpLuuNerD  
 cs1ZVSyIG5QsMiJAzem29CXKKwbcZH0riTLRs7zaR7JE6XHfqDAqG8lnF/cIrT7  
 6GXmlePQLrt0syZunotLUDy9vUUqK9BEjZa5D2HVmt9ak0bhxW2X6pz7Gf8mnYdz  
 sX9lzMtZvh6juG4xgN1+U643dumahh7LHrs4A55QrvFHgHdKlfczGGKkpvn18Kwk  
 1eYmu5zxCcQeAuZUsTv/Ry17UzMeqeMm3rfh62WA5mynKGxHMDiG5ALXVRGE0B8u  
 RwiDivJUUYEyyeNvBEHBrjpy+YXzkelTRczkxnmHLhwTRXZEHSB2A8m25sbVl0QH  
 G+ZD96ZXzrEhnKZSy0PmeyjgXwt8oj9X0rWiVJkMLJIE1/XINX940W6kVp/q4pD2  
 HZjz+IxIcP4ZmhpZ/cYaIucVMUIjBCBvIVoFSZNCmtT7p0MxMtwlRPez6NUbTx8  
 r4C0LcbTx2ZHYidgYvW8Ce14EYjQ5QowCI9bVh+QsmoX79G3pMrgtB50B1A8hGRJ  
 cgILbxXg8KnjNoNVUzmC7AubvkM8uIF6i4wM01UTwV2eI0hFGHHkqdCRwokCHAQQA  
 AQIABGUCUvPppQAKCRD2iB6QiKkfo3axD/49i5LvMmDeS4GVxJRHe0CcguF/M9e/  
 p/LJvdnryB7RziUFp/YDMWcz9Brc0ttjwXnSt3IKFJ2XmLbfhox/eq+8+PsDALMZ  
 7I2M3VEngnU67fCfIFfPYxjd7vhg8RAoB40XP2G51Rucx56DvghN6zLA0RdaooSds  
 QQImDwvduKJaI96uCAfnIYU02CVy9b6pE7XERHGgcQrVPuzfQ1/BkoZjNdpYAQ9q  
 Lntgndimb2UapVRfmpqnb02vAmALZB+ekJ6bGG13x0tdUbnFPKkmqGXGa7Uy+3nF  
 zH51qWZBLPLaDZe1UnqjIFg7L7UaUsDa6jVRYrRg0rpKgEX48UEt6nC03FGT1JoI/  
 LLZcQkuWdgCmEX83jHyc+6/K9rZSs8/2kGpufiVDWIi0skwoiaILrXaIjRrfVXeM  
 Q8D4amVJQ047b5ygHkq13qZw1Y7NeEqPG0AUTKMUYk8tLnBzXRUXdhqilEv4M/  
 qVNG+kk0iXpn91sF2kNiANu3S2fxQxEUeWNBEDTEg+cu6G0JAHNeijp/b1Kxfj  
 JUMU4JGYpVry4BfCspmcCa3LZsLAqVSfKY3SiXJj49UdvNg+sLe7DWvpeHnpFrdc  
 NgNkTnykqclRLrgRi9RfMdrPzxx/1j8yK3zft8A9v22Tylqz7PhrvZXQZ89ZL7DS  
 i3nbG6jjYvwXmokCHAQSAQoABGUCUvNL/wAKCRBIJckKRXWKIwWHD/0Yyv8uSLya  
 CKc2LaKtZw3boIaqLYNQEBVxh4Q33Veb/EQLD0Fu3iWnDcj8d8tRhoJvsnkzUG8s  
 wodip4203BTX2UakmVptxSysWpYQ8U2QTze7odnlz1AmrGfMcc78t/fDJs99phtN  
 fvLPeq0Myf+8TmtwC81SBh2M0X71ADlrgT016J3h4XrF5N178wAeHzlNqX9ed6zR  
 hAyEAvvCokQ7y0qGypsdwpLY/ey7XnEAe4CcGR/vWo5MpC1vImLtsWgJvb1BHA6G  
 2F2GpzUSNShv0FaBPrL2zQU58ufHl4nwIyfXw4RPrGtrfmlLoCzIKRIMLjD5QqJOL  
 cuasnAh62AYHknBf+qMMqoy6Q1DI0D2IYdo9ZFcrQjCWTJY6NICHWxoyme0NiNfC  
 NYf8hBRsWd+ocPVW1o8PKg1NSzYucpvJF5Q0Xuw7/WaF1TRnX/Yt0THGdLLVf2tx  
 Vq8sNG7LIUm1mMqEak+Dji/pdiFvCZ55Nfh5Ntw+Wx095aFhVtAcSi+Ye2eKGDC+  
 lHaKof89CqvVcTdfCzfnRLUuDIN3ldJsfZw6SeRM3h8VJTepKNbnQ4nwkadgpg3W  
 Mlc1+JRisw6wezrWA0Tdo350iHAN037j3tFPrKDP0WDuL3DiJ0602GNy3Hg82/8  
 ZDhKF9bJRxx1E7eB90qyacTuA8D/cbbzTYkCHAQTAQoABGUCUv08XAAKCRCGsx+I  
 6BIzVgM/D/9gvK/BPYI5f21o+wqhCKbcNVBPtCyL+aP3r2DeRnmASgmANrmoKa7m  
 keAthF8LFUXkuRuhvxtVdJxL0ZHnbU/sfL7RPr+7h3y53SHwLMu2CbJem9oKw05l  
 gu0jUAGsMhpLM0ztRSPfFCu7ykk1BqpeZXwgShKpJoTftMWdToeI0hdu/0IqaVmi  
 Du9QD6o9sWEc4xJCTAZ7qiB+ox3vuiAcE22NLI8JwlePizyqEJRftrdUhh/K9beEA

fRix8LqEbCLP7JpA2/dWfP42bp9rMSooZXMihWguLyBxyQz3rdEzU/E/HvV/LEp  
4+JZY5t6jSva1u9ufn0LmMncb979F4quTo0aflWnwaNdSqHs9hQTV8G0IpWNbbe/  
BakPLq33rAgrG0qSGNSFATbFId5fwlbJdDd1gLgMtBfDer3xLZql1jFNVQ+I9x9  
SxC8m6n/TbCnJW1AoqWKpmTWHv+z34mkiC3FnwqdfKpY+oLlJLMF5Ja1iDHAo7Z/  
dFh+aQYV+f9MioDnCCU81DeUsp8RHM2MGeobc/YK2oURwkJNJ2AXnCM1pnmHYD0  
Wd6GVs+y39D1XfsCsk9ln/wK+kKTLiaagER/pER442UtcM8l0Q8Fu7llv1fBmMFu  
yZN7kIawCPVb7GxkgkfmbHTGYLJWUe2VKSJtaxgmzKaL+VRFd0sGBYkEHAQTAQIA  
BgUCUv0ZwQAKCRD9SpH+gY6x8aKwH/98iK0hdhYws3F/BnZI3IAB/z0ZUG+BNhj  
1DoAzzS9Sccr4jVNRbI1AqgH8p5zo1A6QrPhk0o7kCu+UqGcUrf2HLR/CreKX4lv  
hHjUypr35eoq3rvFCEVRDogQ4b82LqR69U4IptdsQ3wgNMLKsh0/SPuafuBq4ZQM  
zAQeE0n1Au8hicdl+3F4haXEYQHEBniRHf8xnnyBXP0mA/9WqTEuRoxho8VALchz  
RpmSFatH91mYZggdK5C+AN1ArJ8KHKL7agB97FmMTHybhzthQ8bu0KP05NJ9cTze  
8JikUVslPHBeFp0KZH72bUKbZeJcR4f+oqXVxx7KUEBH0TpVenvd6kIIRv6JAUjz  
vekX823vU5WCWdu6nrR4tdRifd0nby9WckMCoCD1Vw/RMqS1f3sfp000YDII/9Q0  
4uKym5UTv6qstZdj02zD3QYptWaoqR+hT25RNkbJSa6/2HZAqUI+kVKLK5PquCdH  
9HJDxmiD5h0dDEK+yIXPrLrjWOUAGbc5wGyAfTn8kvhMMQLhF8fGzCHZ4Fu/7psK  
0DujMRErLgjuvK6ZPEfJz3PJLoSF0Yp50h9yDx7iFd6iZpAwnlhKfWCpblcC4I6Q  
nZn6TkjLkRtVzShmbDMPT6xaULPXjUHAa365D7L6kxutWKTb+xts5R+MPQeh5TSP  
IWiQZlaBeWNspk2FeNmCBRTGh2jSuRjRMRngFG09HT6vvC5mm1/sEJjBj5IYpNMU  
SxRiPwqijj+ZZEdzPFcC+rrXuhjFAkuoy0GB8WWFkSdDb7WxZccp6oUk+XM//po  
siGdn3CBqh5T6lD6JedD8Gn2H5/egFoG9GAIWmt2tcguITszNYdJfg0QFNEgNfE8  
9actbd1zK9LDBz5tcxJzlgHwnTuVFa/IveLG8N/0KIye30ofdC6hpkRB3B6PWBb  
4F5wIbdypcCCEZC7RucBX0ed2R53G4SxLOSBXwsH3wSp8mYNeUDYwf+e8XGadqH/  
QC/n+1wcl1Ep9iRplepyh9KXYUnB+QnBdSNGyT+zCLXLCuc+34XDwlZD3I/S3g  
IE9HU83FtEgQzShbVGPdpSClnBgm+bob4HXVDrZZLT7DSMonBj9at4e+0Sa5FroG  
iz0m+5EGP5ojWAQHZbxmDXRhVKk8ei+lzoBGb8T0p6FLUsJYX0b+r0kD/ek0tDrB  
pmyISXWjfqG0FSAYt5RQTYf7VZjLYuoHVneYmjwaPKzFEfc0ixRcYBS4v2SZ3U9F  
n3IfTjNjMMwUwJ04ajdSX6WvBxEHv5NVBjsMyTB8bTS0Hqcc+/CNjCouBDV+gLWA  
d22cWa6R8ofr/LyjiEEW3Py1TmcAdlHqykAe5pZMWayhZRSmNj+NiEYEEBEKAAYF  
ALL1eDoACGtKQWBMt5X0n3pUoz9pfs8TgT60zH0rKZXb+iXDaGcFiir9unIvFJs0h0af  
DgJNsm0Mb3+pdSAiYH2JAhwEEAECAAYFALL2c+8ACgkQ/cLs+iPx8jBNZw/9H/Gt  
4trtVEh0sw2DYev8r3F6/M79h+gj7tT0nL4eP2C5LHCiVLaJgsR0k3mRQzadRYle  
RBsGewlsz7UBJ7lZDQLCAhZeWk0a0j10IXib+jHcAyh7WKhemS5QjUdjXeJw1gFZ  
2iuijhy85YrPELdyRBpRsNfn20dsU4ZdEgJvqMZbaqpnyYeK0ATgQAXQ2SCgpc+KX  
IuW1fZEjwe6/g3G5CrLp/cdn39V5avSR+s140LYwCnA+trB2jlqvlJEcwGNuziFO  
lyod3BH1ssKrNmH8JzPdTMJGlyfHXRznv/CMcXxBL59bDkVV9DKCP+ftchvkxQDQ  
HW7er7M+qeXlVo4FWL6ZUNMRHv19RQzjxgddNQvw0WdC7PoVT59nY+B6dyrutiMI  
B43oUfr0yEUBeoC1DwLBgzpJhnakaAyX9aewBJJXF64HqPJDt6fkDICpiMBRzr9Y  
587h2A45YmCPg9hye0+BZMMg6hiMk02a/H/JTouIk0lkFxtSK4+6hLaTVGuHTfNt  
Khj+ZLPxCGRjALxwBPEMEQ/w/jw+l01VY6ZHP9TVTFyNk/CknjZ7NBNSCMcjpZqD  
DcSrQ2pda/05xIPn1bh1qd2iI1iMJUr+WMk9sQZSI70jqSshSvEJ9ucUDRY85Fh  
72ICDVOonw3qW0q4p9eCaIyKIctBHFRL9tNU4LKAhwEEAECAAYFALL19ygACgkQ  
st/e/ZCF83A/ZRAAkWmMqWwHICoEKG7Pa8v62w0GsH96zn0LcOPIUsLL8crHqC  
dVmp1Cua+yHwLRa0ymw7XgBvW3x2EIP39iy3oyWDFCGRSipb5nrvRT1ACulgd3Nx  
Es/tpI2UvY6VF2J5NY7N9SNjLq7r0/mXbCw7YwX5laV8k8lqkRv4KhDV78M74nvE  
39ihfn2cbT88q0B0jaHTavqnSKrVP0quT4F0Lz6VzZYSKVh+0PGty8cs5Yqs/X01  
RJGZghFoYmWhmgfGxF1QN3YTg/RFUblVX04/MvshoDTrSltmlNvMGaMFAgDNgU4Z  
1TRaoEN1RLM5no2CY3GjnuxQ74uLiYRm2WgLEsuP/Dvgk2XRTWGVz1vrmzgl8Jq  
kcu6GaN8rmV1Y6g5F6FEpv+ptnvaxYSZtzhB8uNGBjsQxe818P0abgQilKbs0i1G  
wIq19KBM48w9QSJwCnX6k086NzKp+M6tLk1w3Gifie93l0lLL9Gr/5rz1kvIHedj  
JZQL1QiuV840Zfd12BivbGwVuJVKCJNw8+BnxeFPGHGzDvRz+MmU2a8jwMyzqJ8A  
c6vpVmfVkemRhCKygZksdF+7h0MUoXyPyF+WLBicjVK+cLz/D++SEW5ENGpDtkdL  
6PCK3IJy26Qpdz5/aFv6u27UDS0Y5sHG0tmuHbq/2Gm1InP7NMQRkuvIs3+JAhwE  
EgEIAAYFALLZHLcAGkQq6HLM0mXo68WMg//Ugyu09sAag2woYH0dhqcJ67BsNW6  
cXQzzKBaNTzeBN2HUGrZqh4Q6vjziUuRvNiVTBf8KNf8nDSHokfLCqa+3We7ZlPl  
i/6Bi1CIWtGgGk86eTNTpZgfJZ0yX+mYix5k17LDTFjL0AYmQmVnCWcy8mCUvD4Z  
C+WLM5/6UKrMTtSDA72fIPv0cHDlua07ZfV7TdWlmJ7nRwNvUuTj9VUDGSipfAfE  
yLQ4l1nBc2Da8Wo740gB4KC3achIe10iJgKL5wnVGKijtmc27YMZX1jAqVujnwUm  
l+3G0AkbbkNVK0oDmsIz/PTzXLKzX2NpPJ5ZMSECP09tMPcohbmoXemiSar40T4A  
pa1GNreR//cmMBhtQtUJ/7UnymJSqCs22zBB7AMVITlZVGvLQzKq4TsnVcAMWown

Kk3vn1ksRlpxBxxcwQPcQtHnn50zGTIFVdS8LE0ymrnMgD1W50a4M6KGYzdtH4l0  
uf0kwgI0GWB1Rvq/Ujns4UsxoeSqnB2T6l1iSgokuJnbErMI8CUJCj5IaZ8ycd/DU  
IMwxig2bje462ijs/8A5r97GdFcZBq3r/L1zgs2s+EgQg8c0+9VRjDRXb/QcLwSS  
ikj9kPH1BiF2PPsy5LpfbfDqBDyv54+nnb7dXoRr3rHfY78TvGdRbj1brYb14Xyh  
P2aNLcgPjWdKNCCJAs4EEgEIALgFALL20r8FgwHhM4ByFIAAAAAAHgBLb2NjYXNp  
b25Abml1bHMUzGVzdC11bnJlYWNoLmJlLlppbW1lcm1hbm7igJNTYXNzYW1hbiBi  
YXNlZCBrZXkgc2lnbmLuZyBwYXJ0eSBhdCBGT1NERU0yMDE0IG9uIDlwMTQ0MDIt  
MDIiOBpodHRwOi8vbml1bHMUzGVzdC11bnJlYWNoLmJlLl3BncC1rZXktc2lnbmLu  
Zy1wb2xpY3kudHh0AAoJECW/SE8Iq0hJWpcP/jcg4HJQdqY5uGh4yCuIRE01h15q  
P90a46vqajfAM9cXEW11LDVIiXM4Rh0oxQVQ5LjXrURSX00LNH7FEznVWV0owWQ  
TIEr1SVr1tB4Ejz07IVrMyQN7mtUSNjuzDx0BG6yujD1s7cFfj6Z0UBFmm425vS  
VtKlv4nZ2Woj8TvdqWGLLgY4e12wVydLFL0Ue4TwEDLYkjvKH98EZIn1Sqa4krRz  
QpGfJaDy12FPIjyDmMZJmXbMo2b8YtPasdoae/8Fr14Idld4gpq20qZ0P9hKdRv0  
zPuvalKhjKZ5ubMLLIj8vajncjFlsaJQg4yAxwlaHLcDB7+6HDKuxZuyrvozRg2G  
/XPWWkXz/ssmzi3ZFUBq5CasSMr3xmHU80wVLqUvfKq7jdKnxNaanyGHoexMEK  
LZAHvucrSXTGD8bt9oY/JLgvIst1WJyTc2oy36U4xn3QY6pHJ6qqRdv3K0EhpqAh  
fKb8aDZUYiVaj8sw0H040Hx7W19JuJcn+iJUETyTfZtC5LPqDqmyWtDhNHZbL/VB  
S4cPsH0oXyaPaj2TkjADcygvl+QLj25j+Qth4aDZbmS1QBnmcVtMA7CZypRvvAb8  
hdIo810cQwjFhplvo6GEPBLoAHwbT3aHfqG+GyDVtnswNlgZsA2SA1+zil+BsdR0  
mxYD7vhyC4g0Xb9SiF4EEhEKAAYFALLyvcGACgkQAPkvkz9i8SKUEgEAoVGmWPes  
XfIo6dIVHHfhg3Sx3E4tTAL0EBH/ZRHNP58A/jJpdVSgoaH6MIkpZbkMLzbScp9S  
mp10B73pH/Z9qiRjiQICBBABCAAGBQJS9qhLAAoJEA5IAJqW9mVxucgP/33Hrrt0  
24+t5w2BpnIOZmDE17vWr7PkAuS3TvtuKXUP2DhleZQbKbCb6N8fZSAJ2F96Wg  
eMyJyG3AAWZLfoa/pobDTM4Eh6ST3Yqx2vrh7+AsIe8/qiLKmK5Kci9xv0v4Cik  
Ig4WrsBUMU1H0oV3TZDI7ii9Us9tBq0GwgiREbVXJXsre6oLx2ANda6Wog2XQV  
0BBxTvnZ2kDXMRhmghDZqr2/aLKgH81Sw6XmiVkpTLD5XBv5p59jCqGxI468kat2  
MQHzWjDBHte9WVbWn5q/MEeyLPBzgNTwwPDE0Xr0yT+f0VP+Y2zyysbtPk2A1X3a  
RwHjUdX4AmjWSs0PNVwjJNRReeEEE+wt7w26ywj5/u7C7rH2JrAZem0opSvb25LC  
YTbzTDYh6m01e+vToySrtvBWZQCYqWmLYLEF5gfrRbyQhM2BPtyWnK2F98lgBga  
dmKgNMLVlaF7qsnRPsGjjMPHuCO5K2kyQjck5eIceIsaehPC4H/MtPtdfajFU3Td  
bFtFJ0av506qX/dbTxH3S745v6Ka1YwipCzfVRqHf1kEPCFcfQdYXXxSL7tiVYwA  
ZLN0PgTPmD03tEZKczzBP+Wz9c8AozkavqZR6iurP4P0SYtN45q/NXGJUb0pzPmL  
akESvMDsiqEyW0jgFIM6jW2xPe4PyjchljociQICBBABCAAGBQJS9qiQAAoJEJS/  
30SErRQvS1oP/1326tI54zdNVvr7qCTP6n/eCx4ChsHzS71TdbY1AsEdu63iR+N  
pLuxIOVbklPL0dPhd1FTIEy3BkgCm2AgfB/EDZRf4vAn4rPflw+uf+YZmC+jFPC5  
v9jZbdFXtfeFnQSAE4Mtgqf045nTnDBVQaJ2jrXiMhLASdRhDjS7ZeoIvabAiPoT  
dRD0yboAkm7nThLy/zlaNXTvEvYZHUJ13jpChg3q85a23QMMCC2CLwzHL8kR6KCQ  
n+M0r0ma8XUsjTQxGjtSdnqkD/LEZ8lxCaIEEd5H7SdfRHBfmjBfUvqaJ3+jzkQ+  
seqjg/m2L/d6vN1ShIq3yAfQz0aIOAszGLE03Z1Egk+XynYSoaxA1aCbadI4qcZ7  
dm2eGqgNWu0joqmKYHbXfX8q0s2zDYmHFyZNB73o0VCpA2tZ1rsh0XBI1VcaInq  
SyUQCH2xER00KAKQ+CmfeirSp9NGqdEyBhq6nZjSDVNSn6KB330tWfMjIvqGVPd4  
iURHQNN+oc2kzKGprg/ntbaKN/wbgciRij+iqUT5cl5i6JuyMHno8C/5ShKf0coN  
0/PHunx30C1M1jou1XNS9T0EPPtmV00b4nA1XIQ67eBD8obm0w3LAYNVvvaEcoZ  
HIFq3guiFxlJL7Vj1izMI+60yNzCmzlwKGanLMcm00jqA3jx9YjSGRK7iQICBBAB  
AgAGBQJS961ZAAoJEKum2/Bj1pWm0JKP/3BfnKBD25xzFGRGgTyyQI/JhGwGx95  
gpnHW6f5v3addpXjIwtYBclRf/q3iUUTd4liNlZJt1WjA5/V+xiumItLfkHnRgh  
Vtr10rphTcbKq1mc7CEar9VovXC2sYEQLE6ZiVq25etK6mn87DEeRi7FH2acC3jGs  
W6y0z0wLjeSk5IetyGJAECF9RXz2gP8YzDLH43A5vYwqdlYrB55INiArS7TQ00Yz  
Tnhnqpx391G8pgj9yH0hJk6sONEVn7ZnZof9Q/WmfTRGUpYQeD2of0C2bZLF3VRy  
Ppun8pQv++3a0HehDyVUQ/8y1RwInoTRni5nBPo+zCFxZh7VKDB50tB3QDhb7Nq9  
TJGCxa6NmtgZnVewTWduIzG6vmzNR3m5vlyYHxkhKdMEn4HYNCfBdkIKtx/FwzQG  
HTYraizqXM1pPRbVDwqslqQ1/qYdURDRBuIuJp/2C1BQcQetFb1kcstxPps0SDPp  
MMK8ZU2CSLqHdkk+YsVtamw7Chu1kd69geYj6aj7teelxuDEGr+dh0vAK0KIUS9S  
7LMC6J+gao8z+z4cmsz1SDmNQod4ixnPLPE3m4Bt7HV3YIreZZIa/jRCKDU0tXui  
APKKpgFJA/ArUalwtttJUUSJEs9WlyPeoN+C1o02IU0mihQYLTkEV+Jhkawsih4  
fdncthicznMWiQECBBABCAAGBQJS9359AAoJEJWnlx8TwQcve4wIAIuWbVb0GtfV  
I9nTL0CRA6Q15nuUhgury+ifCUKpV1zsewRoTXVAw1aY6tt5h4n0S7FCDQqj8bGQ  
3ULjR4A2UZQeScC7IqibRlNpj+3sTLUI39016JHWTR/dsUkal+fC8x/tyhxV4gp  
wKiIvP8RFwvW9E3TZIYBC8+AvPeteEwXeeStTZ4mlfuoc5AhuHpPhkRNmf5DPu1  
aA1T0G2kAn8ZID5SRAHphkxjDHRSRhBM20/2emB0B7xDGppkKmnFehf9c2MqMvMU  
qjXoY/WexIT4s7CqL448jWo15C9Hrrx5j7K5EfonpHsnld0xpiWSMVNE+9iLf+D/  
w8v41eyHSC6JAhwEEAECAAYFALL38+UACgkQT3/N8ePmABEY4RAApoe8TYyTEGa1  
YJJGJR5VY0cT6wX0Emk14nL8tz1Av0jnkDWejLemVvWAXuSR9t1M7XcM3nbTbA2  
Aqn0Y6u+HAKvGuA/BbhCmHC0XWNBG9itRvsm0t/IBt50B8smmGbmMqz15PEXekFAC  
unHZtoVnbXkewaVci9uBaFca0Wa56namVRME0LNHG1Q6ujBvVN5ZYozUQRcJRzVI  
/hgAHFHakO/rfl8u4ZG+KmwVrMo2PJfLDGHn+hn9NI4qk85d05r1c9Ss4pGRH7dv



yAzIyq3HPcazTBvwQ7MCIY7uut0keS9BPb7m6r0QsY+tai6NL0GLCQT/2EnGtKNA  
qHwDRh/p6pnTCeTgoLws6rHu68VbfzdPUkY3AlglbEK82cyraI0tBEzjw6mSAlFS  
060gqADsYHfiMoQJJesPU12QCZbiNBrM7/GS7jNQ8Wyl0h3c9nlj0a4pbY81HUBr  
gO+5CVxlceyXkv7CC7GdxW/NEfsCf3LUvlPb1829TTPic64oR0/5Abt28Xt+juK/  
6znViZ/h3gC7CE80ha+4Ab/cj/iJZbugzYVPPDP2ubdbCHQ7N00Yna90+H6AKHyS  
zm8xh/WGwHutG9LzT4XKiLYawlHV+mZ+9P+gVE9723pacZ88qwoDk0Mc83oxKtEp  
Rr/Xnbja0/tjyq1Xlv1lfGQ06VangqiJAhwEEAEKAAyFALL4BDsACgkQFAdR1GhM  
CUjMfg/+KiuPH8fWtL87FUWkQRMxLUm+xSOV18PSFLMIkHFNEAqlYkfyL4beIykm  
2QbxJJes7T26FBL52Gsxqmh4+rmIJqkl6x+bjLwHFA+LAknKXAS7KM+zVqMWGS0G  
ai0jQbsrLH5hRsEhoy3aXL1so5+UuBxkt9vclxgXJR3eWjUCb3ententCvHVhMXr  
f4CK22x5l8+htAUADdACKd+uk7zFPIInS+vTTHGEB42zXcJ35VMi+4HcF2Q1SxCvE  
RtgNu981Q00PiQD54110fLhwzcS0bkaki3aPm6XPWyxYrZy7Dit9eDl9t7aCDGs  
G3lzcnoW0PBQzd0oBtepuccP5H+Ie8t/ZsmXViJCC3ymlAdoBwcoweWYvhPyR3P  
zzm+s0cCd+tin24n7gtPfzArNwsShYit2p+umI/00e6+/AaqawuyW7mUafIQ7jA9  
w9+mSp9leytxXjGdzSTnp0+VviYKfLgrx7DDSCwEkSgz5Bpj2YaHoNPWuNQZYQ0X  
YUp5cVI8biFFyWdUag125heBrx0LgzdYMXGomzFKE0uif71JGiBxkwnno6V9iNxU  
M3lfIMLQ0CzCTgyv3MZwg0DKBlubZNeMc5y13T6Ik5ueCtKk76mCXP3WXki172Kb  
h5jyrEYRVbIze0TLGwBLy0A0vqK1vIQEIGBLEfbbuoHLEh5ewnaJBbWEEAEKAAyF  
ALL4pmoACgkQSDAJ9reqq4vFiAApnjQVzHPyC6AmCsbqZhEpNP7T5k4FMjh1oLg  
GiiE/GzletgKtiqpDUDhwYsn18dG8dxASDLL0I5w/C1Kw8IwifDXRS/2uilcvRGL  
+KLUCwZtuAFTVWTGKe+oxjzd9wi9R+0i4SI5RjjoKoxaLhQ+CfkZ7VYRRboU3XC7  
rKceWonqp3hdoWg0cvNHbrj5aX5QI7+PsZEPT0MYMLwUR0K+uV3MPEILFA9k9cEZ  
q4fhE6wVCpb4UVjwypGusqee8iDV/KhBxBx0nW0kPypc2eBQRRdVegUMNuW58pIq  
5v576ncjKpEwPLz2TK+Z20rgzq2yMYffwebskjbbbjAg6noswtjaV5BG80/RZH2N  
RjqlVHUDozTznq21o0s9dZ8L/c0NyXkfPiGq4/iMFLJDylAhEQV4h4WLS211zv  
4uAqwdbjFFNeAm4QGR4iBoaFbDcLnW2XcWdn151LVhiW/CHqf5Cf5jwNedSKZjFT  
NaNjhs/TKcjPGdx4K+YLD83METHmCLJMjZ0F8fIzAmxgw3lmE8HN6v5A1iajTgzB  
yxHFCrf2RG2bKvnPSRJY+VC7TdwZDKYUuwus0qoK00M4/jV0Yu1Mzi2FP5fCzxNk  
y77/8AoU+CecMm1zAZkWup41oClogh6RSr1pZpM8TMKALyvvdv5DrYc+ValJIn2k  
pAZCL9is+80H+couedJnPad7qjjqwHD6mHMcPmHxXo3SuGNJ/2buU6I+SbiPzj+5/  
6f2UPznLV0FJWkaomGPqSveorZQYGsPuIvITAmT4Mn/1r5QWHUflTaEtB7paCPdI  
HXu5Wk0Fr9124Xnyj4n/xH7tH+Ytcx346YhvTYJwruof2kizNnsLorPlXxrwR4y9  
Hkj6HFPDK8aDQzpgtKeul/87zWPdDgTONCzKIff/YLimsuqGykuN06R2ZAKPo4o  
TVoQLMSvdF3JfARAcDIYiS29kG0YjHUUsTTtoRrT8Uetk9xf4mEGstv7/B1YtTay  
xLWykNJKeWADK8VwzPs3+MoDVRA33leyUSqdmMnrAFMvjSMh078GdVCyy7vhaMjS  
3y0s0UrMfVwasT0/R0sx5IQ1Y7WtIs/zmZY38z/tYsFSfRRu59vchygKc4sVuJD  
JkzZ++Xy6XyeG63xgpBFJhEREvUkU3Wuva+X2CKzZMzfYTRVRZ3owSosqtIJ0jb  
ALSE70mY20nwc5FaIcqwFoXb06zWhFnpNshXE6H0BNbBJ+55ShwLPyMf1W6daRhq  
jQmCuckTdYdtc8lIsILlrg2cGYomvkMnCBF95iYZsdy5sZGnQ15RA5iXB3KimU0K  
i8JL8dG5jkrvcDLl87oqv46043vrKkXBUo+qXyo+7cc9/DQBnokCHAQQAQoABgUC  
UvojBwAKCRBUyglYtZrPX8gEADDi4zLSy0QCEl8lVwxKj2IXJDTT4xQyLLc9K75  
nrmcdJ1xkPz4fpmkQe5WXMxau5C5nR/miCLTr9EV6QxtpeHmc6/DD1a55k1038qs  
n/rxkjRubdtp7KxUAHU7CdI8pXNFDShURQgcLX0jIyL4mFyiNhaqnF9+87a9oEv  
2tvZwhmnxY3pFw3Ia/r45EQXzumZYb0tbatherQL4P0AF7PRiHnkLqsZUgnUZ914  
UnxD49L4P2EnI77b0PkofF9t+/r0QjeGP7sSzayBV0zR0Fqj7UUIbE/oRzaB2a9  
F3z8gY0MR5Qa3aiv6zoUEYxg7WzREN9SWpC+11fJTWdQ2XFiwgJWwtexJTBTKu7e  
/fljAmDRe7nm/GUjWl9YZfM3yvkgeEW6kCkBelXWwd0smmGbIqR3IN9WG8Pm08tk  
WdjW5+ktv3FyaagLx7vCLR6mIfrjuMgCWC6pYj+QijC4UBvjDzFcYxvkgHUVxMXR  
GTJWNVinRmtPj2ZV0GMZUp+ZkN5PCy6YW8HQSY93QALghL70ohcz056/6LCnedDp  
woQ02KD9U2V9c1rUyW+aNqcmXXHIKhyTaJfv6QoKLSUjrfmJhIQmnfDM4BF6yui3  
SvQeDTDDyb8326hnm/5V0Z4E7MwyqRFjrJDpL/T+4Mfb4I58QkvekAzakCx92E/E  
vEPeZokCHAQTAQgABgUCUv4yhAAKCRASvvT6vCnxLvYD/9harbaD5p6e6cI8B54  
uA4uWvGcIbRV32UHN0ez9ULCYi85lk6y3WEztqbKugKH3FiojffVVLXr9mJd0lwU  
Nn0pKF0huWIAe+Te529735YQ4m+pxSIH4vBKP1NF0ZB5QkA5WwK6yEBG6p6oTtNm  
Lz5YLQni1lpdeKoWm9K8BTbx/FTtL6gFZc39EqRKYnrS0LS7gVDJfFS3gDe3fjRM  
aX/yuZLDGV9LomSaqPxBdrkQgoglrQFXT0aV7uUEykLeAsNVw+wtDRjfoVeokPwz  
LSzSdF/8EyDfyDQ+KpD8zS7LV/QsnHVMOR0cFFxLI662iHiCgHyE6PYz9l4+SCX/  
Fecx7WygIlv+/V7JczI28ib2LHMZFnkI80VaaJW9m9FucLaDBezL6D2riRwpWIUT  
b32xd3Nm26GAhWYegu2iccMIqXABcY/3YiPupy5GZ36IxFenirx2n0WPLTzyMyr  
QJ0zARHUN0uIcg8HuiBnRcFFQ33uzB8HYttw1RFkuHTWFLJrNqBqvHmt8Dx6AHCG  
oLtl0j9o9i8G87xUqrXjYHmH1FIZi5wtTUHupmH/hGACpMBjjwChLVEt85JpQRL  
rfYQADEZhXSzu1KjNz6F9W8+gAQBctBbv3oLSFHEtr9uLUEy1Vf36JJCuxRs5rym  
BBiMrb55558uad6k4+58kiYUnIkCHAQSAQIABgUCUv6EeAAKCR7Xed9imp0cyem  
D/4rZTsgBHbskf+UWzFGkGW/gPIUI2HAgpz6VyYCPcFE70KHnt4Ntj0EoI2dLN6G  
VMKboTKrTiPtpPaKnQxWSR1zWG2wYvFMP1Zk0yfCtqp2dXMFLHEfB1sBYWN0f68  
iAqaEiG6K0KACCaaL+w8mK0B0U5VMONyqvYnKLS0nts8WHeB0QMAatareaNRhmUe

```

naPgZyCLU5bg2tH8KVKYHEZdFgD2cGj9zhH8S8TtpDNTi+qr+VN3PaTy9HkZdL8f
1CBXYH7NuFpSEmqh2H6mpwahNB2/Y1fzhoZhqGNquGUCPhoXNUTZOY5kxwIXwv+
SVpBCe6pGU4158JBr2iRj9wk6VYDM/Elz0q0F0ELKmxtpbLryc/eLvGDACN5sqAQ
vD1/4QnebukK61MPArYRTit4cFBT4DKLQ17Qw/MXy/UoBNVm/zQb7x0Xu8iQJQxL
vLwZr/boU/q83yXeVbSXPxegyZJBCsUARBXusnPG/GvihKQN5yevyS+o3sHLvTF+
b5waQC96ygvnzmmR4vD4dG/ruPpBdw1cIH4UiiJ4dqW8JC4M+Ce0awUmtGNKAS0
/VXaFA93ej5w0WhpjDj6mj07y9/bCphD8jrR/+Hz7qzZdgAPTwl/+i8NsU1dXASI
l2Iive/v+CzJyvFmf9XXJcUFMARDi9T2Fzndo8rQf12meYkCHAQSAQoABgUCUv5c
4AAKCRD3Reohn2jQJvjmD/9DWcGwmgusP4JFvH1BkWPliChpo8J6wdj0Ldi6fyIH
3yIJ7FdB4F3h29yMANegndMGunRq3s96W4YwWWhWTJey8F7AoUwEwFdl6rfe/x4+
63B/+u15Kwq0zIvv2ofjOnrXkipvJE90A1SiAlbkjMSH3cCb/qFujjwJGUykrWiP
jGBn+zMUSUVpgE/0CNrNyAAz5Cj6fLi8hPzaLEd3v0ZSg43dD+A9kBu4pafsKajt
W34KphyZf5z4mtpq0jIULrLraF/IvvIvwZ9lNMtdIo8qNcpCUAmQyztDkRtQg/s
wTfHn3nD3ZN2Qf88H+50M5Bu9Q09U8MQUT1vPG5Z9qIqFQP55DvXvttleQ7I/JRU
0fmFIuq8uqqbDSQ3vPUBzt4c0J9gwIFb1lqguW/dBZ1d7pnk6om88NYSQpiurVLGg
L64IEDBUmFs3HwENFGrrWatmfJjQb8EiTp2QDyr9tFb5K00LUFmrrBq59y6iRMcv
rZKp5xGvF22X/zamjDyKx2yXNNdBn4glYGPpnEHbrElErqumUfcYQ2zLlUImG22e
Mwx/i0UNhLxnhQ8wjLs9ZjMNLy9mzL9CRS6cL4A4Id8sJzcFkBNv99NwwX5A+2I
bkGepHF77SYc0sYkY+5MaWzgeXNZDXVqyzS7faDp3ne+KwRr+0kN3010FEAIgU+
lokCHAQQAQIABgUCUv90JAAKCRDJbos5REp+x5uZEAcoiYyFW+oMq0ktOuSwmvKY
l/fBcQA070kz6n0M8YtiYcAW04fPj1t30nY6fPWqS5gCaK5BFBGBmTzWP0tmQ0z9
K/5wZJXZ46B0h4BQj9YwJafDZM9n0j9gcIGklr5zKQ31BNfhzIuqLhUCXuES0kwk
KL8mnwlamZtgGNoiUVnJlgKtVb9jGNqMd/XNaMPneK7IRnSxeJHMHgieR8ldFZDZ
N+Xv2XDKyPy7kxtLGTWW8Rd1lFclZ5wR950wf6c2UaXkd9SWhiV8L8qaUekCH0K
qI5JTFM9V8UFR3WeW9HXdsyRsk1F7Ww1fXr14/jMC5hLR4R8cQ0K8X5vJyio2Gt
vXIA1H/N1jZ8+IRrf3vq5Fs+jnaYsln+F8Kc4rQLnmHVRBHsQY4F/VoL4rkvBGaP
7eZNSK2xFTc22z+ouu3XjEawGhohZDvDI3ZBDPj4aH454y0QABXjIXuFxyURUten
aaF0H4VwgIjBL9Rw5n2LGzy0LFTx2wz3GpvZrk+7HtGRC9IPSCVMFK3SLa0Wtks6
7JzgezKRa4/jZkkHdPPesTFKwXXMPH4xZT9r83/T9sZ2HQrAUyqRizUa8KyTP0C
t8EJI/wKP9D4+W1aJ6owBck1hFvM1s8a30nCKd00kylYphUh9l0qTWp8y+WyawTo
i204Ubb/4VH0sY0VC4opsIkCHAQQAQIABgUCUv+HsgAKCRDmbmdsCULMFAG8D/0Y
txvS4K+9ohCTyH6n0Q72axkRB5p9qkr/KtdmhXVL+pKvIAXnZ0a6X2czFthEVg2F
Mi9P2ob2qtXH76iEPBP+CQ7vDLd92kbDPPgh1/T4dQJbAr/fh0HdghuUxCgKKE
npR1nZwW2qCbCe6XdurYrJGRPvLQegqizogyqVA5Mte7rd7IX024ssRdGP7WYHo
ILNMchev1EQ/ckmvE6WV7s9cRMmAQTYCRMe9xubA2//cnmWrQKrf4tTFHAtPSHT
wccQzpMQ5Aw0AMW6ugm5gAUynjhFFG/D9+k23tU3k8ERrHwMP2uHLQSDJjXua0Mi
Cg4ZheY39vYr0LUJ9YrPGshhqEyyo1YkS0UmGVxNgonZiVpuYdhLxsJtnHBUEsDo
QYVGdmB0CVMnjjidH9AARNBuwojKQBvJ/5L0lgCX/hiITBD+DEpuJ0ZolE/M6AU0
DKaaYbmtYxWneCeNm5vHTjDa5PPzgCLOppU9tR8jOWyG9ARoqAH4q6G98l3cLFF
G4H6+trC6ECd9Yr4j9Z4JhwhsIyIhkrSV/a6yqthya5w1Jj9b9SXX7z9sPTpQSe
Ky8hcAxqr0vtvEE3reKiRpfX80vZFA3TjN/cIeN7ypDs2jW52Kt1zMeaQilqu3po
fp4+vXQkuhQv5s10g0yxXeBIzOutmR3qyPUdv9K7aIkCHAQQAQgABgUCUv9EDAAK
CRCyJIuUiUxCyU64D/9bZtzjWJElMoh3pyQKsBf3GaH9dlummfg904QmC/ec1E8x
zeiyV2NkxzbTexvUpKAi51ZmEK3PkQdzChVbfaTBWkkGwdEpaJWLQ2rcX5L0hj5Q
+HgP6kvEfti7Cb8ddv065LdSkwpjBS2nhqcX6Y0PhNPJJkYxE1NduhsXYJhqopyK
RSRz07vLY80+l014WriF98RpHamBiwCtCQHIMuJmVFq1DrTzwq0IbuQJb9Rd4QP8
4q7Im7HQzGBU/sSrC6vLgkA4v71TxDv2UqpiZV+tpX4jni8prTHwvMCXxPFJ8+EN
c2Z1zbVWswalxVwC9qSHJ0NNc6dT+lg5EbgMtKly+4R+fnB/Zup1DD7zGv+UBaZ
JmxopmeJyFgHTORcy3PQWglD+vNYMLZn5xLXNqCM0hEuHMLGGKji4pyjsMqose3B
aMT0Qczwr5ssoGy4AA4gipkesEyLN4docLTuH57IVeMzqQvFZHvmUqCYEDDvvcPG
MgjroKnzXaujN/wTvaTSwAksM2yNGZMYCpe+k5TMZYCTsren0Qo0CJAK/4y41phY
5/6VIZhJLD0IdyMpjrvD1ewWFZVLbXagiBp2Ixy232PzkCeE0QE9qeMc3dsqgctve
mnJgeTXJ8dIRVTaF+yqz7I8v3hz0CxKaLqvSXgDFM0Tr9WmFBuWnrmTTAXJpyIhe
BBARCAAGBQJS/+mVAAoJEAyYgE840jZi0m4A/1UR8R8vXjGXjKc6ddcq3vS6aaje
600UDWfdoI6Bn0XAAQCbnH1WxTu1KtPwMDZsfX0wHHfU48HJSGjXnqrQntoJ9YkC
HAQQAQIABgUCUwAR+wAKCRCYHxhA70mdhBt1EACXEIA/LjhKZyJvhhpW0Q5wTMD
ItgTSM4/Yqt7Hm28zJIhtaNv0f3YXIUSBTytvCR7772qI92LUJF09IBmDIHwXjvn
OfW0MGV0dttU17ebljJEL3cYzxuiM5F0kbXb7EPN98s+hEUW7fub8R18GN3uQLFV
AViTMK/fvZxIwCUNC5AT0cR2a/sG7wxVi17hq0ytjB6Vg9E8vQqCSdBNGldT1GVt
1Ww3yQVFRqm9iLCBdhp0y6xjFQC2AVgl72M4trEepq8/TxUbuk/X/RwUTCiPeTyb
Q8DqQzbHPRCguKzqP5YucUBWdJSSqTmbCGBKA6PpTyBwjAc5J5SD6168WbasFmt
9C09dRxxgK566gQo0SyQ97xkc/7DYIB0JStNqn9h3yjqFGE/CRJL2GJdJmzyy0MdD
1it1zoQGJUWkarTedELo+05a10+lv3XioK010t8rK5FuNuUFCkHfBPzSa58Df10U
32EoCTbLPq9Df7In1oowstelsX2QqaFgfkVYfknI5V1Qg+KiJhAqL9Lx6FJRP/RF
RC9YjkYp2RyNSF0knh4emN1UScCPmIoFySoV/9TqJ0Yy0mDvLncCuGb7ZEi4ZUBt
G1bvE2sweSWF1cfzJ0pXBtVzGLK370XU7SP6vr/AB/Ck2MvcFoqyBNWqoc4iXw4e

```

L2YQd0K/rB94VkfTQohlBBMRCgAlBQJtALwHhpodHRw0i8vd3d3LmdvdGhnb29z  
ZS5uZXQvcGdwLwAKCRC0deIHurWCKTnKAJw0LeQPAdcTD7kzvTmVBgITR3PxsACf  
bAbaY+gKDi+4J3FzX0wUBr17amIZQQTEQoAJQUUCwC80B4aaHR0cDovL3d3dy5n  
b3RoZ29vc2UubmV0L3BncC8ACgkQlI/Wo0EPUC4b+gCfUke/45lHuJ6y1dwnuzru  
3BGXFoIAoPDsWPfW9ovGzptucAAKBWbHmB2TEiQI7BBMBCgAlBQJtALw/HhpodHRw  
0i8vd3d3LmdvdGhnb29zZS5uZXQvcGdwLwAKCRB6BoVCHomQQgCLD/9n4QMh0iK4  
7uvaN265VoicJ4d6ixduAuXnyuwmD6KBY415iENNG1KuBMtK/5hhHTTmVJ2+pkAC  
GrYwoCduYFBd/v+vxYuD3Py7IgK0/Az9J5WbdrRTeMX2sS93j0siEgGgFTT5UoDd  
Uhe+Tj3BDSuhNgBI8NPniUvdEiHk0gT+39aYlbvG4yVuuBG5R+8A+WP03Su8F3FP  
B1+CTAiBLrpbdkMZgRqYJC00D5cL0KB4TIFDPvPwkE6IZr/2MZSNX4Nr26sTin5N  
dK0eQFSIF+um+4y6TnRLDpuv02XiWkbCod0/eCDD3xTP/DtsUB9bWMq2ZGXZQxZs  
c2+EnPBeU9rn38ul89JwGQoxpHh0yrsXGcnaITPiHemDZzx4/3DfQnB2vFsnij  
LNDMCEZVa5P8uTiicLqzQSSs1MvU9eBrQJKJ6Y2PG+6QvbGYalXo+BzYtC6L/FZ  
MErV3IhpBNSu15w+0e1kgW2jEH31m3sfEsqVBb35C6byKMyLldex0gHIew88nVCe  
Vb+hXxyPGDE0CH0X+eB0mKBLiX5aQrD0p4mBFEmgzH6TwckFNFJQsHmP8UQtML22  
jWgMu4n98ddXuZLTAIzoL9K5v7JRx8kDBDnPSxQv0zzgPsn0R/TJDXFVZfsn38lH  
z8SVTgy0T5QBeCZJreedQ2yAo0T3EW26IYkEsQSAQIAmwUCUwPZ8ZQaaHR0cDov  
L3d3dy5qZW5zZXJhdC5kZS9maWxlcY9vcGVucGdwL0E0RkYmJjc5LWNlcnQtcG9s  
aWN5LTIwMTMTMDUtdMTcudHh0P3NoYTUxMnN1bT04YzZg10DJmMjUyOTkyNGRkNjky  
OTdiNzRjMzQwYTBMjJlhmWmXZDclYjE4MWJmZjYwMmZkZGQ30WU3ZjA00TY0AAoJ  
EE4feZqk/yJ5MkQf/3vLgWHqydhCllb0LHk+Q4L5s567nvtXope0ThjmZen003fy  
qp/YwwKb+0fVzEzYWT48NHIMnCahwafd+SHK35mHWwptt0RtoqhEZbrjSp5M+KC  
pmNIQAw+zBbgc0Q6vUNuyWTEw9D+XAH+VU9Jh0+0/wngCbmoIgbRLdA3qmpDT58  
LVfLWSRAzvpbNsyNBuQsq/dI7EoXvKpcFAPctaMX46o0w+KMMjYL14PkEDzkkicQ  
7G0gKuq3KPzj+VIIIs3luLcvsNVz9t0oYjLrgiPGsmMJsqsy3oA5UXm+gHqRLdH50  
l/I6VxOK6lzVuJnX5YBZXAgsQhdncYfnuVPRCRdFNe5hZ8gbUjLE8WdluAh+jkeL  
uaXmAgYpqa0y51b/eKUXvrKBeLuj7itZ0cQlJm07oT6Hg1JQx2GoaGvXwsTbL7Yi  
/PZ3XD4YV1rghK060Ma/hCq0BaA8GukAxyXYSy/lqqwy9xmCqqie+PH3xWxYZW6Y  
BpC1QaG1ZA1PY2sZDIaKfObwR7uDXqkBJH64ofPrjekWyUnCzCzI30x78ElpDfR  
F3JomBHX0SE2TEphVwwSvAf3SxsQwsG9Q8MRmSLvuxbAHn3HJ5KdSM8DovqoPqqpS  
OuUdKAva6e3li7GkPkrsAZBbSn2+4BUS/XlmiFKNpxKsJdXLW0bd+0Dlh5TUye6d  
GpiEZbHhidzVyjX90Jb4BSIS4WsyM6qr9N6KAouYHg6UGnqJMoULUKggu7uC7VZg  
PUMZUD4Fed+QfPh4aUMB7e7z4c5jWwVc+k6E7sjcsicZkXn3XL8CNxJptyr7hiJDR  
uY3baGn4Zl7CRUwvTB9XuxXdhfWwZbpC2ZjELBNuyK6z2FJi2HX4ALJDUFWiiU2  
gxPLNScdj2DR+Jg1pypiCGTzK2hJiYSrH6HbVaQrNAI5QrwtJEtS6EZBew/F44bc  
hqjIKNmD3lHhJcc902HQ1DQk4RkQMY4XJ6GpB8KSpBTasLUdWknPDeLzAXUG5I+6  
NFYN1NPDxlp6H0na2L0XC5o/DWRyVZLy4a8T11s31noMUB0IveAh2D2aiyEKLocv  
OIPtgTOY/NMcm5lviCYQFNqff6YmYj/qnrQuSixjsNm+BLEELUW8UZxdzZLhFPD0  
K74y/NqxJ4FGM0tKopBWEYjZh5Y1L15fkjLAQCw7Ukrm67SEEsHsrfl6uhsVHNPG  
9/vKS98iUpSf7an5DqCoTzVKG8hc5WEW9gDxg0vsvinfxt4/2l0eETSt2jqynU5p  
pp7CIZI/Ei4mi6wedqV5799GAYRNTEiurH3G6n9RZ5T0hwcs22T+RUfV2o5XK2nj  
tsFYJdCDaSi7sCAznZg0pvzCz/C1pcNupTIh97uJAhwEEAEACAAyFALMFCwEACgkQ  
gtUke4G/3HBZmg/9Gm44BVoLStdmkeBA2KyW03vPYZRD+Ide8y0Blhz1dUln/5lA  
qy8+CVGaz/UJoF8ZQRfJxY/jBMuWfXyRy9ojYoAysfRq7uRjI3c6efcrkLrmj7Nk  
NfK+PkbqcU0tFsqkdJXJSN3VWQKpahvqoPXfmT4JMygcw2fB0gucIX92GfBVg4hi  
iXFYL3N9SWSHgTEcpk//hr/g93Hws9gIcfGJRzaLC6PwSXS3P2cqPQ4SBG45sG4  
PQj5eIjCGB2Hx1Rbepot/KF53kPRIDwjHBrPZwdJSZyIk+WtV6XcfiaEYo8GKL0  
isJlHVQ159magbC8pGp6GfEGbcbHdocWjDWD0R/mNPPyRrIZWJ1Jd5q7djFVzubmZ  
lTxfepOHLldmedSjLnBDcGkjBnX+PRGVcX7/X0J3puWgnTNwxWN2p+cYpiS3/3Kx  
zeJ2HZKa8doQ3ByAYZNZCHnPRgPyfD99yW05pFpkns+yJGuTMBK7GAaJLYSS0cy+  
CyPLE6XxRvydGPd3xFL/c30WpWVNBmiL4CQzcWStYewZIdGMmcEzdH39BYENIejH  
yAinr0vEi3eWiy17N89ktq/iXuR46K/4LXZSKDY4au0AeZIHxsQxLSMwemBJuDF  
rt8r1/liHyazdpNC5FyJxKAV0vD3qiCe3xFB3xG5pAS88A2Q1XDH4clmUGCJAhwE  
EAEKAAyFALMFCsACgkQXJigQ8cW6hN6tQ/+M7R0HQEdNKqUXyQOMBNDYZXmjV0q  
+CzIUJz/AmTdjD5mYzt05B0MeGhDepQNqjdHbmj3d1jA44M3yQEpihLirMsJobTF  
AS1quFkNDs6AdKyCPr9hBL8DQhLI7UQwLzSwssDD+St7PD7uBxU2iQb4Qk6CxBb4  
/6YZF40vZoaR0PUqoonQ0DQzKxokkgceeRM2mj0oh9ZCaAvjX4yR9vRckqsIT7Fo  
zQ/KgPNamfunGLZnyJoy0cSNNv99AiKQfJCcQ0GqtKMyIB22XTCjUEufrrlyCfw0  
hhiLJWYaXNCzS2+xAMxRAVz38fkgAzL/T0+tbHcrTG0L2avgVUgWnnBM0HRc4il6  
1R4LlYg6NAnMyPsZPU0jf+ird6G2o0wFGF9AE4JYAqBqPTq2gZ+Jf/T3BY8QMA1  
Esr+S+wr6QW5AolLHh+1SfZo9UqZlQ/CyWkK7lflCZjRil6qxR+p/B1Bore74yNGF  
3K1fAFQW3bBdrqok9kdTLG9WQZiWu4S/rAZfld6qgWgplyqWk9AjPr8S+T07B5VU  
BMeFULlZVTUj0MyYtUPUBvblWDIjPr5a4HMLIcYdfAyfLAVWa6s/iKvBLX1fJFK0  
CwgkX7qkrBHTB0wwsd/e9SDjoE35bCNJXLBfg708uF0rtxUghj5hMIfeHFQBRU3V  
T7boXpmYKvHgwAmJAhwEEAEIAAYFALMGf0oAcGkQr0BpL9MTiaQS/hAALc0GYZ/p  
KyyvD6/yyYJdYXD8xWCKebNy/i3nbcnXBBMCFEnIUQuwp+I4JZuH+aSvrLK0PojjH

kd05CjASucpu7H701cL0z2ESLT3Zh3h6082CiaH+ZdU9sZbgP0J2aP2zXoH4nu8j  
0EuAjUf0sIHjtNoCPU5vqP4ob5rYzkStM0WiJlRX0KnxL07iNJYqsHwDU/K0sRk4  
s3TkTi60L3CESvvX5G4yIrI0rS0uJiiQ524QwcZBTsgwPe0oktv37NggamPbn8tq  
/ddpFm+X+SFCz83eK5VDGyVoPYJVgBoqnbQqgEsczx6CD0n2ZwDm/pKIqPm8QU34  
BYhT2xEghl8cMM7pKR3rEeMR+ZZgYJPKC+etPFITL8Sczh8NzK5Cb/3UeLteU0P/  
mUZkL4ARqc9dH/SHfiroMbZBM7t8iCz3DVxMqcNq5xJuYL31F0yYpMbsn9DFsw/i  
oCvpW2snVdDMxWd+14ZacnKwiIWkHctL5g64v1/1xkSVZ8Bz17p182W5vu4R3cHH  
xsKNVnbukgKNhuDX+HtzVGpA6rmFwtssAPK3uRnafgBVyH7owS+S1FFC7227iMOX  
WhAIsexecqQJ8nyv2nnSBVqgwSty2bM0jBxsSXsXjS6UJZC2E0019kf0drwe+sLJL  
zV385M1bgZeWPy91qgosCjOwYxIRkewbqzKJAhwEEAECAAYFALMKIXUACgkQCZZR  
7mU6MAotSg//WZEKxuiQC3R9WANP5DadoD3JV/776ZdaQiew66TE50BLd4fEMEHL  
+nda0rT0i6K8nox6GkJf2NB88QcxJADxpRSbPe0swJoqHj0sTjD7n6dZM6yQQ/A  
gegvNfEQ5nW+mJyJtFiEuYQ0D4Z7qTRFXp36jSynaBk8AH83AuYXsZ2BC3Q5b45f  
lxcd94u08NSEbSan5As2URiFB70JZ8tLpEn001fC9r3y4fcfZnwHVSKhMGn+jF6g  
iGeb0S6pHoAwsSakMSLZ3KLShIBYFtz65YjGSAMcFe0tBEQ6A/JP5MgKAUqkLsaX  
YqJqDCrJpbtETv1hQDSW66z45/dydi2GC5q7ZJ99kqBnBG9KZLXRZaK4tK7KZPeT  
+cVo5B1pfwQ2F/6nosP9gV0RcaoinbSkAD6oICW5qotqE00iduJH/eDw22wzpFFv  
a5tjWRLYQN3hFTcn1dGuzhutaigpH1wPSzqhXSLb/Df8CU6n0cGCrXopafck/hD  
hFDu833HXF8qTQC0m00uEaM6lLVfLHu49eqcJhAX/kuo8PaqMbcvJnQ1cgz0hQBw  
y0Vm9SUEtUKY9Nr2wper01B90MMpIR0N2spbKXxZ8sm+iXB4VBZnE26H/psNz4JF  
yMp/jZZdAs+dhVxaeGhC7rBu+UFJXLAnG6mLgITP4bf4WyKiDGZNAKqJAhwEEAEC  
AAYFALMLWvAACGkQXtUJOKWNJaRjhw//R0T3i1MHLX50yGkdskfHzrpiqtHDwFCT  
E+1zZINpMtvHJCI95Cqi4aR5QVdbuLGoaT726g9BXi5iYntEhEiU4J5Iot+w/u9q  
WiRseNCM70aYP/W0pArv23j2wkfWLDfNX/N5R0vZmH1yLS1aNex4pU1Ezh30H1+I  
rp0MtsNmY97od4n5LQTz4pFq2eV654VK+p+RRgtbHhzoMM0ANDVpJir3sHIdxzB  
AxESCJEotbPb0bFbDYGCsajDIseeR6nupkb2ukhIpntSKvb1D4juKRdjEyGjloH2  
wBeJWECCIRvNB+I018f1Rd5l60MXG22IryQ6rgyc4QQbclZXg0YScD3RNq2pizUZ  
iBBbyi3LeriHUpUwSHVnSBL+wicF5dU35zmNVoZkeeQDM5NBm7E0IMoG4DD4ez9  
mtc07Ysa+mz0eVFKCtflALSS+qwRJdtTshmgMYEZKgLVPOxfi07M0p8B2ZbYYkqm  
aB6gqabvvXiHFutcdDpGucS2kGy9WAKgx/8tBbQtb3GouxrQjvxsyzMdlpDfnke  
2ciV9fKyHAImpN3o+VVVKWiL15flW3Nj9i7UZxPVa+VAD69CQraJQjeMefvsmzG  
C3KEGznNq0gtfkm2M+o5uxSyYtaiCLLR1TqmdneUQ3Mom0UKDzHsVX9HmiENGkRD  
RAehjx6X2v2JAhwEEAECAAYFALMM4E8ACgkQ2z52t6iKXi/ECg/8CxT4flBAZdaq  
d+z7iPKIm9iRPHBBJHLiKdHRpfoD9EfKkuMv5Ui4e1vFxTV5owWcd6LTgfo3nzN  
oPqqjRiWm86G+BXQhdlMrKdjUjt0tKEEsUr1PQ4YUpUuVWAAX+oedyMTs5w1Zsh  
ZLSN2HoT4V10bAKKpcjXovAeFJNQLN4rPJ0+3NtzkSe+5gxmGSu0HwFfcnQ3jFD  
eHAGHfpZMSe0yjjGjigi2ZdWH4tBN/kYTIg2RzPPAjwJ+ts5GKkCSnKwCKqy0xNRI  
QuLk8EWwMeG+A8qJ7FnaLvaz5GJLkmp9G13NA4kCVQc+Q/SlippKGQX3tuFCgPIW  
GgwQ9GQ/1fxw2Hm5lH2YaZoLLcaZiZcxz988iGSYVVOrgm2p9d7EU4hjIPog7Znw  
JRI650qNxLEKcGU46i0R8Mmw46+cNfr6BPYAQre1Hy3/r5pSbN1TL4uUZND4RZze  
NpoLgXmckmLaaQWf09tSRmhDyWUtCzhhyI44gXSAVZFq6Bq1DVShg4iIYbjnv  
kWRU8CKHden+GufZzKa2tc8NjiRm36TSLB02kgosc0tikq268a0iS0y/vKLZNSB6  
gT8C/7Qn5pLTjGRbZA+0/Nn3rmC/kkTLsXn1lLjwrg7gzWrq0nBRQ06r/pKIjs6m  
5pK8eaJr2aT2VH479ollw3anEytFWD6JAhwEEGECAYFALL3o1kACgkQW56hYwaQ  
z5ShrQ/+0v+giEApjY4nFtoXq28E1p2NHhWHfRyCBxxx/PqE38BCDLWeRqBG0dqM  
n8l73FnliAtPg5mtWurlzHnQqRiC2ilWyzlkzE7ugi7BtUj1RLn2XEu9fm0x9kls  
8mfSj8f5425CSzMay72u1R0oc2N6CSQjQup45LBN4dkkKW5I/7DcojNbXhHSnbBd  
1fMhyPDtsH9qAd90oq4/0HTRuDXoRKc0lxb1+pVgWMHAnRCVx5lv1jVEMeMCiEa2  
3ub0jqRceAwXH9tjuKqZt4eCFFCgQmjboMt4I0Rr4LDidYW80prQFpqm2U5npMmS  
W62lG2iejb46okxvsohbPp/SnHZTq6d6ix4bM0zEMubVLM8il2AZ0qEvbp00Wasg  
3jSpXYLtgkLod1ASKG/A6gwQ8s0rr0lhimo0+zor842taJRnxVrD9MRxKnMDjRLk  
jqSpP6PKChQvI+9wBvBoPr+3YzhFyRJXn5hEPf29aRLixcy0B2uqrNC+6gyUrph  
QyRxDsDmk37NpyF+CYGPOwrHGCLRP0dL7rqb55JgbS5M/Gt1U+K0EoH22S272Y+A  
SUK4B3hm6nebEdfkS1vqKBETdseJwuolGibP6lUg0liUZQxolbvfaUQNYuyVI0s  
pL4YwDJoPreUQ7t6Be9kw0JoT3qY0LL9AEdYfihUtbidcVQk4MiJAhwEEGECAYF  
AlMhnIkACgkQ0LD14xrbgZoJcxAAsVoxl4Q8EvQnS9p2muz5az96kBBU4S/5EVUI  
T9xgUNuig8HTCDvVUv95tW+Cxg0WeYjQbmc+U7kItQoCTUuuUKbZcnPs4v+FjIEW  
fwEub9SxCykhPPpdeXYzzSsqVx43mqgRrhLeLDleCj+erf54U01UY0Ly/IcubzKS  
0o67eK0n1AFG0g942rMGj3wRpZUFypgon8ZIGHgcf1S1C0CLo7vIwPc428NadpSc  
uLICa//c7M8WxUK0CHHHZGWLd08+JxJBh5k56rVeS7vAbAKwN6LSlet0q4UloY2  
CKwVGgWe1JlIE1mSVpw47NKwo/6L/Q1892LTnmx0hRrLhE70vHWOxiuCjgSnCdYi  
Wox9pGOL/aKE/joQ53L0XeEJGwvngWEhXUNpGyPCb31Ha+G59+cc0R1UzUaSC5o  
0KPd5Vl926pUGY3XC8BTDC7v3LQlghW6sjkpG2zDe09Lt02bIy2hCrIBCWLuJrna  
08RXyF571c6MLaE7BJV5NBWf8jg6gmBBncha1f8Zn8L+QJpzSv7u82JP2lG8t3+P  
kw05ccyinJ0ETVDH65f6MxMpVx9iobickQ4q0xKCRIP3p7HnVxcqVC9QnjowSfDQ  
yX883ryd3+rC0Xw/c2PjcbLGT3TL5UilyjZr2LkfkEN0W6egwr9aWSimr5WtMC72

YnLEYAWJAhwEEgEIAAYFALM13ZMACgkQkYFdZwKYKkoNRw//fQaGTs85+vVVt9wK  
ejJRskpjvi8tDTJhM106LzkG8p8sKHgsk0izple3bPgBcgkw7fNGbgtpCmOeasLK  
UWoE2VZyGU0+NXwsp6vnnvSh3VbE6Mm0mIqetngSf+7IFFgSZRRyhagSELCb5vvmK  
ycgXTBsddq+Txuxgs0pUpep3QtwE8bkYz8J7zZqz/HCN/Bm8Jmv7tdF00Dez4qkCh  
Een8Y3lhYoGBY1ldVElNt5s9aEtU72k8G+uhsjIq5+F+GmaCn00fiV3k71zVXRju  
CaHtGbgYKKbxCLjNqmFPGj+3uH1rzESHxHjB06+JQY0Gg7Ngn6CSW442N0KueXxo  
ZstLTdwT0ZyUW2hDaMmAHU4xMzktlqbUg87cS6gJdU46eo/Co72kqv5cWmSCYdfM  
xgvRoFd0XdiKdJpGG93c7m6LzBboLYXbk/V/G6LTiQTtX/Hyz756W+zBb6bTGPYr  
SxtaQD1V/ZnHy4UmIqhot1k2320Gf6YN01yKIIeOnj fPwNUPXWHXdkRpQMuuFXb  
Mh88s6pDajVyC09N1pnwXck/4oYdV0897xuK0+mhSIQHM01lhugq0afSeVRVWum6  
uaVsbKpawm0zAQRGxtJggk4XK5CqLXukkIi1jiExA0ki7Dt6Ri8ZTaa8HDMNBnbV  
whYHldNajKXAoENGBt9MTsDkQijAZwEEgECAAYFALM5xQkACgkQKdBdJ8uhZgBF  
XQwAwboFF5SHAf3PE98cIxtiVD0J/KP0gWBb4F0pBJ/HZcIitrs96zoBwK6pGYqM  
xe9JkHS5m/Lp/9Gfonjz0g0MhfMpQ1E6JgzyG/rJi0+Vz7YDnSLFnSVrmmo65/l0  
87qrPGF+zqQ0JhTt9mZaMKCGefe17SYKgrb2jerW6oTWD4tqWQNkdpi0AaRAqGX  
ntEW0upvL7tMo5Ffw71FIF4kwGxhq7SDmb5vx/o/I0rRI9fmNoAvA9c+RpZzV4j9  
b3lHKD12K0qLNMGBw3B6SRptG3JohKHs0Gphfup+lctVGL6DiqpRE16Ctmz29n74  
kiV+oYj rFDL8nUd0XkckUXRNBQ38YY2BtENMG7745tEkMR2caHf05LoKkyI4bekh  
1WX5smf6HAozsUsUetTDqvvh/zWwFKHP53pPxCBGiZkjNfPx/25Ry+j2XuTfZr3  
236lIf5a0twu0VsLjLdkzVht+zIoQHNEUv6R2Cc1fFrBFIMoLGJAnPhZyPhAWPy  
CFpQiEYEEBETIAAYFALM5NIQACgkQgT/oOnSXSCSBLACfZT6opDr1zpNYVEaCuRLE  
lIImYtWAn3P95RDl048RtUEBqI5ilYspexT7iQECBBABAgAGBQJT0yo7AAoJEKOR  
LXaI7o48d74H/iIE9vt2exZ3Fuwk/YNzWSgEpp2Y1djhBu4g0QbcXNbx fWSXTunA  
GJ4RjgSKA37xe6XD4YiLy4gi0Wwvst1fjpVbvgIFMKU0+2AAVE+776I/BwqmGaq  
8/BZncp4GU2ion5BoX4/IIOgHPMSM8Er6uWcQ0eI1x3SW7WALoParLYasawz2XcJi  
xEH8bw89oNu0iTcSBPF0bTnF8cx1ShL63NmU+ZjSme0Ykyam7vP0jVJ0gntBrWK  
pY003PBA8uN9LKKZ1emMBuwuRYvzREepU8pBNGq78s4PRfDp1T4Xz8+DpVz25Cc3  
2nzUviRjIJJQE0Cab7YZcrkoScgwqrL7bBVWJAhwEEAECAAYFALM7aWoACgkQNGPq  
WLGKnHVH6g/+JSI2HDPDJPUD8hBLsy0Je0UE2q9Wr0ZMUUV/G8Kcuq+8q4x3QwN0/  
8ZfrITvaScvt2gtME9B9yW2yGf83huhxGymc+v9rkC3wdgxNEXJaiHKg+bZ13IXp  
hc0DmFnnP00rg4UuwXhY8VJ6eH7ADWYYV5Bg9BDD6mbps7uaAomUJEdkQGuUj1Eh  
0y2cmBao5SVnc1mqHtM7qN001QC+VL2XvvgLBLgkv1TYe0DfIiilKHxD0cq4G+lg  
RReqbYaTXXnzX/vjS16FQf80jETt1t8WrfN3SfllEj0d+sdoA36RRnWSE011nj+L  
XCSPv09AQL0GyLdFk5wj7Ic+9ET8d1J4Tnl9VV0Vp7o46fKSiy5bFB0H1eXfgntp  
8FYGYPeHPzvUvfoCt/l+cchDkwBc0BFw5vwoakWan1Elq3TgMSUzb8Sy5GDt571  
cFkRvMvneB2CmBb8nH9ALe23qMQhqStiqdo2s8HdywnqiSFPhiw7xwU9eKPJS  
cSxDINpVm8dMqFZCNABsXXbwTKYQC8c1yEixiOMlNtAZi5Utb2iKRBmt003pJz/T  
MsvLD6onWRSpanv/S2TwiaD0qzrv3AGvFAj0rt4u30m6ljD8QYwGq4u+aBoDkekN  
0KfC+DUJgTsJ9BZ4mg6mK+tKVApzNj9odgB/2Toy2viW+XJ48i0CJfAJAhwEEAEC  
AAYFALM73F4ACgkQM4gRRtvlKJNfVRAAKV2rXCZmwuUSn4VTEk6qXmJfEMg+fbfn  
LG+ieUJ1ZQX9rIbQT4oAQiyH+MdYo9XDUfyZe93I+UTuY81zr7INvBhGEoMx7LWZ  
7Ct1qK1sACTZ3+9VXOFzG3iGhGqLx3QR+wjJC05StQRcphoECd61ax8wuswY59xz  
Bbs+jmm0xWAU31MLv+TUuCO3j+GRzP400vaDJWhUzVWmWhbWwVt/3zVhRyNemroU  
ETprRX79IlsCNk0WvwoTllKBZY63YWYUmeuPcatx9tuByPmu1FeuIUlNIITxj6U8  
ILBRdv+zw9tE NL1oC3+sL2YvR0jAnamRohI2KrXMDHvu07C0mpsPqXjLEg5+NGbE  
zEoJbLQhXV2IPet+Zy1A9Qw/vSZg93dU0qCEWufTRNPWETWjgz/RYA1cM5YMurvZ  
caRpgViSpEt1sT1V33iKV528BjKXHAL6aImZkVlsaBXs0TzdNyeeZhtiMfwpAtRo  
xI0qc3kX4h7m8Rv1+6ZJ2zQ+1YsCbqkQSyymq0+uL9L0p1d0mQrhNnoGvN0viQJ  
Pa+cRiEXZRM5BoIRpw/f8+o0WnDSMLy0rQKleWE5i6KS4mqRudIBbnxERYWu012z  
imSLOxm8rHr0uoLFUtnTiv7+hcjn+dy02teBMDm+PkQ4TEjIMz77KUP8K/w2KHJ  
dyCyLlN8TbyJAhwEEAECAAYFALM8AyAACgkQBrdj1RUwzpoFTRAAGOTmn7+o6kLs  
SLSBucrh1vXPTbYua0hZ+kyT1RvKr2Uv3vslJ78mVBEN+T0nWv1woziXaioUsute  
r79Wksein3zeZu+j5700+kXh17QQtQSInRRV6DyhoT6xfVm+VCPk6SyFbGHFW12A  
xJmtUzW9RBKp4qk4FkvlXW20lsk3CzW9Fs8BmrcTWcaw0drdaY0AJqpsZ46xqd2/  
14At3061lXa6KLnqaLQrLwDsVBjS669+Bz10Ucy0/b+7dNV0jH5dYd015kl3Czr/  
ajH4x43s2676zGqblgLSd8aehZUfjt01P01UP9YkReenqj3urf1h4S//guCQc6vQ  
VzoZBMtXtgVpaayKBNL6y8oZyZ+V8kj//KbqHAXM8a+VXQkAbuKtsGLKnUjRrZ0i  
FlizHktL0tK0u8B7Lvjqkf62KqGjyop7k6ecVvhFgtko5gfbzspF917KvWRgYgk  
ycr2rexGgLOn90c07pq2Zh1/nAI6N1Q5w/I6i3F9cyErUloYLL+03QWilSvMSy6l  
x7iv6ihXSfMRHyLLKH9/Jhveo36YudKpL2ThJU3kiN1vUo9e3wRDl150ADBQxw0U  
eK9c4xdXyGhsoNK0/jWxyPwcLcZEyDBg0WsKi8kYCS4wshK0Nkbxccc/iLDzRcT3u  
r1urJuYzqVS+u97gKYsBWwmWax4I9FeJAhwEEAEIAAYFALM5NiCACgkQ0HcGommY  
5cTv2g//efKzKdm5PREXPX1Chv/oijc5DiKqDiI3Qg530ai7406xU8QmcX5bYaNY  
X+XoDaPKPuXFqj rVGZ+0fINSPNezd1JIuytgjt/bwdhXwKsMft/YoXFwIQLTdj+j  
/UJnVskSy6f5/Kh5jWbt1sxvYgqVh6jT3x7vaNwjQUvVmF30EzC0SjwsudcxXsv0  
OFsdp9LBz06+p3IfDnGA4d7ybxDQgyPnTfDEZ4KdkQKHhUi1HN1efVUvdx+ewqAW

YLPaHWQlnM2o5v4Y16X88l780Y4dS2ip64bRovj+PHqD/AUprv3nF4vcBhA5Fhmx  
 cTLKIesuy6r80cilBdrBmcCk/Yi/PXzQNcmqu4SU0IvLLKBH+PmSnZ+uwlzGxieH  
 o/M2tS6+xiEXg5ypHQLVU478g9W8WiKPYzNTRArkhurvnspPbIcc2fw3+MQGoym  
 UzqwuzXvCAo5ASbKIPBKdS5/NjCsns8jxbWzLHbsCre1n7z6QLfF719E0kx9ym1C  
 ut/J7/W8hGMM9lKmocjZW96MqSD8JccUICxPV/qv9vowisj19QCsol1xh+Ha04EM  
 hdQTYMq7rBrjGLuLEPDrl5ec0N5WQHhUYiQl1pNNJTJ0rI2NHNxGKvfBC0rTkMp  
 xid3Tf9bU3lx5hvZcNeENH/8+Ao7fUK851uA5wT2pH7WgbAdgw+JAhwEEAEIAAYF  
 AlM7jnsACgkQ53EDGZLde7NN1xAARoHfMHTQ4tsDgqlmh1GZ9Wdph0c63nq/DIiC  
 Rceisz7Y8HfAPIM6v7T1kA/DsYySbGNC8ePSr0z5V0pHw/F/KND+/bQBqzNyq63X  
 74BtMv/pYv/1RI88JBrXaDcJFTkn6JPj4w/LCX0R+Af0LRJ2MJoj7I0//au18h1  
 b09eaURpxbZ17xpvLWMMwmjT7aNigSB2iot0/ii8x2k9tvLULQXEnR9U0fwfBzN0  
 2qhPy4Im62Av+o+HHF5H/1xKrYsEYbLrIa2m0QvAqGwbe/vNlDqDIB9NhL101se1  
 qxwdTAsLmrfwH05+FTUdN14xk9vWE0IIuEPRk7GAR3aYHtVzYV79B4eggJg+ngm5  
 z84PQfnV5qwoSXj7MT2zFbYtTvBEiuSPBhbsVgvrffqdkZ6y/WJFDDyD7rDAEPSv  
 wgXPZWpacK588XlXLupe5z7/i0uDufoSGiIb4gike24AvkDw1fajLCenkVBXEeP5  
 thkQSKcjw0TG0I1LLcPfozU3T9E75s4mWTtnLZbenPnLv2Cn5RlAcDRSwoQQtltz  
 d3PFghmas3T25QKgTK4prIdNBQKwZxVLS0wAqI7nygTj0npurXaE4JXaMhs5g7PB  
 SoBVNmMmAvsYTKAMKQ2e5WqXf75MuLYaL3W1juzsfpw8u3E2ZDKwQhP0Wm50oH  
 gU6N1YCYJAhwEEAEIAAYFAlM75yKACgkQMjRaj9z+jJ81RAAhj1QoMXUwSZd2JXL  
 oJ/Fn0eurVaf/ccLPuzhKNDi8Xoyzsq1b93BCJEFHNx5xnNdNwMC72b6exqD0GiQ  
 lYrVKLN+aZ/SH0HE2ngnucqwT+VFdF66HeVqB3ABNgFip0cTSrkjK21Sv31DMx4v  
 S0z6qqF/PN1p3Kn+pdHzrrSwfxlle1ouVC0KBpmmK8l/FKhWfFof5yy7QNLFOJHN9  
 o09AjP///qsdCdQSwf6K56dybhCwcIpp/yDXoA00orBiDfq+TgP4/w0D6tdkX6Lx  
 VPrvy+h6UUVyzB12vzWLSDM1ZD/EyBRrk+/UnPyUqETStWmazjC0/J5fDawYP06  
 mUAU1Bmf6Ca9mP2m2K3kqBwX0Ej+cogGppM4miImj12b6LLGj5f5qLUqWBHhKct0  
 m7/F0/ajZiaQEmkRli2I3yRmy/mImQ74nFH+DcwKcjxHelrGQCNGo346Jq7gg3tW  
 I53UxIh9BNhXx1+OC1esnaWtk0HG+35m45yWtq06ybig/VLfr0yds1UQkk3b61Zw  
 Ry9yNZlawtbgxcn5Py8iZcY1aSkhBQh8odfQm7mqb9kvIFxP1M9Zlnz2ndyVjusx  
 hmRNRrfXWiA85v+vuwtbV9I1CNjETwOpDjYKQLh9SgtFEopfSIL4mVmM1eBPboL2  
 Yy1BXpK0A0yHuUh+o2V0s2VVVbKJAhwEEAEKAAAYFAlMegaYACgkQ0SeNqBCeYkS7  
 fRAALGSXP7GFCkBMds1IzW6klPq5tVATX0IKp1JXg5VY3e0V2ozjYvzQzX60Tb5  
 Ac7PQqzJep6I0q0r/XzCKwyCillzoUE39PUKWJomLCqJZiqP6+NpDmNxAvqSMwJQ  
 BKALtNWfJv/Hx27TE3/1lyugDaXkv6NQsqPq7eVbYKoRku60ui4isDNt0d3/JP+X  
 mU3kFleW5eIsrM4h0xekgVa1wWmN38NE5whK0zoTL3ggpPlNz0usuSi2yj0EXE1  
 62S5pG2CNwH4aWU745XMGV3QqHbPeW4BM2qU6VhquSKfT1201cadqNErfxuejuqo  
 47EDhKw+ZrSuCGALtDtpIfDrNK/hw2VasEVsJAwo+Cl1dajRB1sbQjyqC8JCSggRM  
 T2H0TjlujzDeRYKbv7JtZSVZFLsv25fun00xEI5uTsDu87yR7dId8t0f7luoMwVm  
 +947KhJ/OA/K8hAK0Kulbdr/h2SRpt343tvW9/P9t3XHc6+o0vltT+NQVwSyTAS  
 vUXLm/S+Rns205VkfFnVbM9gtY55xzD0iwM280M0LILDuSLubnKhB8oZMabVBN72  
 +EK9TStCor0sXCLaLUSs2yQ0CshZJR6v9cel800vhmF3sXdZKuhHqVmnQVZ7yJci  
 n+5jjPaHPnSIqHBH+WquKF4qc5h2fKG7MknI2kaVfECpWx6JAhwEEwECAAAYFAlM8  
 JsEACgkQ1u+mrEsQ2Ed7nQ/5Abnd10KKdaQHwDHM4uUrTFemcV3J+xxVLb3s10jrU  
 sgf6PEBgXR4R/CLsxpde6YNvgh/rNEwWFKXfDc/dyXLrVRon1F3v40XxM6006Igc  
 j5cyV0DohS81kzYC258GkyQoigRKLAM2YJB8eSiHjVHBhETs48gt7BRz6/YXN41T  
 MT004HRarexqkBIN/5i5N4Rcr8mMrGTTd7ItfMkGMAV+6LUzMjFbrFXiAl+fGhD4  
 VnkV+0fh11b2zEWxqelTM5jerA5hzWxwSlw30niAX0VcYpjCp6f+ixhhVmi1/36q  
 vKp5xYT0gKpNPDdfwVv4oomX0Bk8k2zKuik6PVtIjHzm1yn/eIpr2n0kyayrryQ  
 zeVspD9U0s0WpdnXgrwi0RNPVuyNt0dDQfWGAi0wo8K+06LEQCHlyZD8bV7kRoU  
 6BrAiX35d/Ndh0beW1SHRQuve/WFPFhIGDW5BHVZmSpowD8Dy5xBBWf8LZb7LC/k  
 oWNNWIQ8lKfZ3k6FK3dNo461NKFySQyC0olqlLebm091ErT7SLCiMRlG4wZ48dCN  
 5xlGrSQHDopDYek0LEJiAfnBKnc6aNIeUgMP480r6GAK5FMEn/HvBxtqjJgsErc7  
 x73i2Ydw06Bnd499qcl1ZLL5PSqX03Z0g43DYs7x++4U2m0GR7V0M5pV0CHPCdJK  
 eS+JAhwEEwECAAAYFAlM8BScACgkQKE04/46jVULj6g/+K5/eSYRIvb1s0uH1NQ9u  
 33x5hb1fuUMiVHoJnxUfh4DaNv5/b96sDfhSMvay0Z0yj58xIJU/ghjR5Cy5Yrfd  
 1NGqgaSIQ3429/oLvv+qFZ95C6SpDLmk8pruaJ/0DL/vwUGsBiXzD1hMyGJ9HxTF  
 AC1/l10gbCB7tuRywInGKGBJRsfA6eg5676ETMIB3WpCV0wxtT+nsYb3pUAoXJg8  
 Wh6SyrupVrRaGPzr3LpyiBD97YCEzPA3He3YTGvZr/30HGSxRr1EV59Mhk03hAs/  
 L3h92YGsP/hFcfi+qE2i3403GLmYxFL+/aQ5Lasj79crc9PxxK7B2kux2x0QNk9p  
 pTtWMBqcoZomI/gbqVACr4TiZowIEpGiYwS95YH2dE6AUeKsK2Yr14JNwAhH9sYL  
 8JbeTF7ZS78Li1ggXTbD4r8Do87LXcLyh7Ih0SS0hp0uRqD2Djg+Bu/NVC35N8yf  
 Rn83ekZN4Xc/sbrQ8m0uUawovTbM2FTPfT/MLxuGrI3FIFYCMocqlxC50Sfh86+J  
 cG/AjkuPchFL9x9BItB9nJ2Q7T2qSMdwfdiQH/u1wX0KBewmVaJlWwKoRwkBTfDB  
 ZbUzqgILKwq+ndYvMQC42g0kyUxjulXhPlRINbMqzRzZr2LeNTPBBUGMXF+gnba2  
 TbdXffU2HhquVzVqPOLXmf6JAhwEEAECAAAYFAlM9LZQACgkQ23fgVGc+z9JaWQ/+  
 JSWfn6IyQ9QY3v9fq3oKIRQoBTkKkmvvBssrz1uwbqfRaj8LuYwBDqL7ep9pf5we  
 9U0x45p3/O+PbeofDkpW3hKYsN6ETOYML//cmYAgI72KFCZJBUS9GCU5SCUBe3cX

duJfibs9tX5qCS+I1LMfeWZFz5S7Z9RB4xt+LUhJ0AtKk0ZN043tiHMrJgsYXMgk  
bMkwmwTmyRlB6IBzRu0M/Aa07azEobe8QM0HJra1xqb7X2NLAj2UsYBEFvk/2X1  
V5yYEHXrnLy+attANvDjvcSFtSudPm9xoo+snUKG+J2aTm0TOKJWGrw8vFT0eUD  
FwQLHYq5sU+ofzLhPngSZzRJRtunKijnk9or/dmbM02vmLa6D1AWL/Uj9FZ+WsPR  
GStp/XBwHTPqdPtQqNSEnvPzEs2hbXX2bT3yyfYMYvg1fcjMSz+PKMyPZP3Lq+aZ  
o1RH2mZd7sbt0cwpNWGPSj636SWJMs/0xU+snD26LHYTtv0j0HqX0fgSUUXeHzUS  
uGURtDYtjp2Q2GUvj2ynjkyVoQggr3WgLKb/MTxtAJLa7IqrDv2VQnkq0E4Wpm7  
CLktPuH8x0geXau096uPLy9jPRLD1o4JXAsCdZntqXhV34u7pQ2EFdzzk10nnp4h  
I1pq+uvV3oCuLkPl05Y+6Qq1p0jF144rsX+YPNSPrtmIXgQTEQoABgUCUz6voQAK  
CRD3F89CR4goJ0D7AP4wUT40diQlh+w18f5fQpStv9utdjLkJS+ia8V+njtEgD6  
AnYebFsgtvLDKQdIr5k7mszvBuv/UOQZw39n811bC5aJAp0EEgECAIcFALM/StJk  
FIAAAAAEABLQ0Q0MKZGMDBAZGL0aS5tZWh0dHA6Ly9kaXRpLm1lL3BncC9jZXJ0  
cy82RTRCMTUyQ0Q5MERFMjkyNUI5N0QzMzg4QkU4NzLCMDI4NzIxRTFDM5vdGVz  
LmFzYxsaaHR0cDovL2RpdGkubWUvcGdwLyNwb2xpY3kACgkQMaSRic1C/wDFThAA  
lSyoAPf2iTeD0589EmwMslNsfEipKeziBph3o50IyyNK5IRZAMoYy3yaV/H77zk  
f+AF91ndqIHlCBzyVdQzbKjeP+rOpUQxKhJmbrmetht3yCEyFPWYVtqLdJEhzJG9  
+GFfROCyxM0kwkCWd0TrksTAXuluIHJgn3MvyyBP+lNi1r5++jVQ1S3eSs4BvBnG  
NUq01fggWcdR3JRZPMBAbmm10alzr07JaIkSi2yaLZVJoEURtpn8PsEs9QRm7Pah  
pykGw1v1mdI064pNG3CM1U1y35jQiz0AgzVWmpZ6fPRT4Pn5VX0d/+0b2dzj/LP1  
GL0gh/d35i52NGGbgmlNzq3tYLRrSYG3ReJy9CU32XhdJ3Lfknd8njKib/5wB+1J  
CmFNH+5+9eXdfPF93pPtIFnnEmZvm+1W0sNxqVhico/sM0djSa0094y/P0Vg4zWK  
UsPw3wWHKfjZEeHNT4RDQZoF1NyOkT603ytR/ItQaAmhLSvVA0fRIHi9l+V4bcMW  
0lfwx1hZe0pESVKNtI4R4lhc5ZQSM8tayHbZbbx0V0VtP+rj5e0T3oVwkvfVj9M  
mfu0wyf52aCX5bUSCtvm0+NxYefohFVcyEpXmzPLJnVt/XdERAHM7PzMKM9zx703  
iQx+Uubph8Ru8qp23Tb/du4LpG3YKd0igz+XRLjz2qmJARwEEgECAAyFALM8J+AA  
CgkQwNtV7/Wu87iduAf/eHBZWrPtckmJ62j93KzWgtByr/qpFD4iIFs+VKD/old/  
t/WgILAIhI0cvLRwxfm7YdVKbNK1HAcxhc09ZC99ggmQ0jDpbcbvEtI7Shnyvzc9  
g62qVH3t0Vu/ZBTvWBU0ye+VFPC84VnsZv0yzSngW1zaB1Jqik9FDPLQx6oZaFK  
Qrol9RJ3mXfDitcpNzgDeiDuIZQMnfa/TATF35M2kueWCzQ/jMsXsU1QzKNslvbR  
Zg4N50pkyeXH60kam6XFdj0MrrUSqKS9uUbqGfNb1Y3kLgUf5t9wChlyGIrOZjyH  
4jZ8/8j6aKtb0j/QR4R0ZULBWuFXuq6bbfGsL6M02YkCHAQQAQIABgUCU0GpYAAK  
CRBd1QoCNKpDPjF2EACGYZbCUvdR0mp0p9w4GmWbhPLVnVERXGQpA2F3W27RQhTX  
vkD000j0xrJj2ydcXn3QqNC1HDYnEbewSeBH6BvaCzxk2bjHwgvL7ytomHKXZ6Eo  
oyZnbPGUbHooD+Vw0M217/CSV00DE6nb1ojeHkoXPqVfzfo70BMFhYXEi6rxDg9Z  
Ei2TQCE3t3ptgeskQ98BP7qzkMMvx0EwdK3J00KfK1800HMcMC2c4kAcadpVNr36  
ZsvYM0XpPABmvKUImm5R/112iJCWvOY9KDJD3zT0nX0AOCBWCsitnYdBlU9V8ABm2  
kU6u/RHt0UX0FVR6NwNQ2QFr9xCV+XrpYCP4xhbhCb9z/XjJ5ULK6oAEEsxzMj6z  
xCMN8SrT8QmRmy3IqaMEPHc30qbdpBKpkxX2du/s0oTC+7cZ0Da/XaftXiJ+Z/93  
R970sKBLpUjYpYbfV50whZG0iIyTKZuMavUTj3CakZKKi8VBuvbHMa/ZKAggyaVvt  
Wj6+qkW/P6AfxF0uuR22iEZA6w7rL2bj0UcMZabz90pizR0LvwEyn//tur0xRKk  
9QFtofhk9A0NdY7T7xHUCnX8tDDNKy36yrScvb5J2zGY4MU/gBXH0Pez2V2nWTLV  
UxYFCVG04xE/7giit8D0TuY0Z0vE1ED4/2p4FrL7Y+a/za/XeBSA0HDgtQKpTYkC  
HAQTAQIABgUCUz3LzAAKCRDHRfGcBiLvAiTtEACQ7VBaEDbmJ/oY0aTsGcUhsRx/  
99txKaJivnYlBE0cV1RseKn4lcm6XwUijvWTsgw0CjrxKNcEaavX0rYSB9zu9A2  
giXG6suxNg+JK+ktA2n4rrRe9NwdCbAC5zeys+jAr2PKK479HCF5VhN4aQ3fm+3  
fjmaGEL+k5StNjXz7dBwsXTLjXdu24yetqH+7ILfF07w+Yt6H5HTIRpWQW736LA  
4c9P+HkGDbbiQlK8YRYvHMXORSBShFRlY7EKbVpYhdfGhYgdVkfFea2Zi0atC4n  
pkx38GJIwML54PtGPNy5p6SXjj+ojY20MZji1SxIQvyBr7xTuJQI+XNCLgxWT35  
CNDr0t8plEcNrtIFEu52LEPMgtsFqVNgGo01NSzpLUy52L0iHTPZe1K+GjpRFjqT  
h7IeoGZadLwkpripcuewPnRfXmI/SDtJBBbiSu1bd8f9wNCZlCq9YX/FkNzSbBP  
qc+Ao10Epd8m4YQ7fNczS7fQKPDwLu6AHEWTeT5m+zuweVzsm9/b2YGzUR110zyY  
4kSa1tLZFVA9tJpClk9cwAq8D0sZW3xw313baocjUrsnGyUyg56Swft7cui+zkac  
00zprTV2XVnWq9VXS9/6sDThSSLf1i50Tm27ncMUAe70wJAthGWdxM81qEzNU9Zt  
Mv6Pm2CaZz2L15/uC4kCHAQQAQIABgUCUz1ipAAKCRDTsHXxTvEPcCBuD/0Ss1eP  
gIFddnYDGVxWwlt+m8kr6RJb6dLE0XQjNPwM3faQrT7SRl2PtUj72T6kKgZXQLiX  
dIwdD7it8xRMzDnt94GiLBABqUrw3orKB/bEpz/3pxQw1W2JE7VnkQ2QrKdTTtWD  
Nnh36gI0BzcxRX78bVRXCD6edoSpRvWiaQaN3FRjbUkuPLm6B7x2Sow+H3JFRx4V  
f/vfCSC9Xpj0ExJ94bqazjfpWtUyyen7Jhnjex+KkHXyFwSHRfG07ex83PHdAG18  
oyTh8Zka7QghkhGbCiRtIHE/y/kAZpVy1js4nsNbKurPSNcL04QjkCzBz8Vibreq  
02csD7nL7mj1kYvgGfyqhTpNh5k2Ull1eIeQSYpJB1HVCikdupnbNeFiA75kMnbEt  
W3Z+jiv0xLjEmU6vXp+9nSiFNP2b6TLbjkwX182XaL506PIqYP0o3TBQphHSXwi0  
xRCrjFjSHXGMDfbXF1Rzq428dKtI3VDEc2VeP+zWsFY9lq7Zy2d/szNxuUcXPGQ33  
QbBwo97iHfzsp+2PxP/+jqBF8fG0V6SHtrxBhC6Ys6GhYfbwG2CreUmP72xe1Dng  
SDqvZepkTw7D7XQ9L4sD3bUESHF/BC0d+DV/P3vtjiKVpwkRwXf1RNRx8NGiZNx0  
c5srDJ4NCigrf9aKlib4wn0Fh0L50F3/a/FHCYkCHAQSAQABgUCU0M60AAKCRDN  
Kw0krbFAp4jsD/9nWknNru+prFw/zYEA4cGgNR8fcG8KQzxanwh2YftdyNV/t1S

cbFtv6kSMLusAPZCUP9+TKj38d7ZzebZxWlq2FexI6e9CC36eJdw22J3i+RfId/  
Ipk+2zVVQ2k0SJVxdN4AfJfjq6HagtsbruVwb62j5Sp43ePthceHU//xNoqECjP  
sirgqTszpncFa2nga8thoG9K902j8/YeDHycdYgK2XiPJ0qYPv9zQDEzEHwTnGp  
HJ/5A8TqhfwseMOPVtaXCn9nHGASCNz1a3Q6HxSglawvA1oz1ihxK/S+uSaWbd+2  
PU7qkRWdsSkqg2rp5Mn09nPRgkF3JqVxC/JHiemSsnKBMqcc45fAeN97BDnMwy  
oyZE3gyfXsLKTThqUcX3MHABYpxL1NHfRWQ7VbDLbesE5n4liJR0wu+eYHVMMWJM  
CnP9I5htgfpZKVVwdzbZCpS+A9s0P1AEufXhzlMSqNIw+jtE58iH0BBi0+oY/pm  
RELRSfu8Eo2CJkXPedpG5oLTJeHHG94+k6mKFRjTvgTUaY6vLaTXkQBS22jZBaII  
BlNtuu2i4Uk6Z3eAFiGu4dNgwV5ruVzFGJuvpu8R6U/UN1Zh1NjnPdPFVNDrmhKP  
pWy8lwJvtStC00tyjfuWJF/RL//JHQ3wo6pVQ4rZ0a/GcNoqE0VmorqHPiHGBBAR  
AgAGBQJTPGjAAAOJEftYJDy+UANWEmMANjPNXlx4wKNCANjyfnxT0d1CQI72AJ9a  
XYHUamLwqJQV1J5seZ/6h2kwG4kCHAQQAQIABgUCU0R11QAKCRC080NQnB8Nwgx  
EACeH4PPE027XGxjSlvD/yxVUjA4e+/iDAZza+AsbuFh9kTPMPyH54kVbyo+SMUW  
G5L+fEQQMUJSFiI0gGwe+1tBVL52Da0MTTCYBeTAv3yALTiPfso0o602/0TWwzHT  
HSqE83wr6KR6sGezBgX1M13x9MngB81f5abF6MCcn27Rh1+FAu/ThhKXHavSiB8+  
fPzs+5vv411C0zYCU/Z60Q8nvcN7r2L9z3bNA404ChfclvnFyxVNQi0isINC4uJF  
7MBIAa88/v4G4/RUdw3ICgD1HwSC7QvXRtrj0T5TUKemt3aaW06zhNh3BqlsSKL5  
43Iiy+uLmjtmZ/uMbmSew6l64jmbHPqkRJGyN71uAdpTP6BKY84oVku2A2bPPQag  
IYCe/4lyd51/UTsQ0f2qWto2tdwLZUPZ8PWQkSFEMPYxfGZV0RGsyVT+GgAexKOT  
qpQPja1FwJ0FzRbvJx3nyHPeoLVuSvvg8EeafTUaxGW226z0WrP5rIz64BQKU1H3  
w9loGqtypjZJXEQTlMBE+HleAZAAfKLMYUbl1xLv1Zh6o+Afwdi6Gm7z8Xq5rGWA  
+greg/iSzJ+nbU9/m/YemuZa+vGknwSdQMRbuhS5zgZaIRn/VLCE79xr+02ToSMh  
scGwN/HJ+f5xDp/8NyVnXGmVw3PfrazYx/5eiCV1uGwrl4kBHAQSAQIABgUCU0bd  
gAAKCRamep99uz2UL6CNCACK2EC4W+X4NXfbgDKWE9R17aSplTYQFFwdtF9kkMXB  
khGnzQmeywLAIjQZ1HkQH3IIURjKK2rsxPaYF7/15Wt3oV0/G4Rg0inluJMM+x+  
iH1YbS6KB8Vumt3Ko7o1NVbJAcLDjTnQ0dF0hsQdQjNt3KUf00Wm4FWfoKXk98P/  
StlRgXPL/sqLq5ERVwaHv9x8CyU45dwWadMwm4nGH2fKu2wxqA2CWjyN9fEtgxW  
oYSQvpLC8LwH7YaDACz15NwWIpV85CFoCeWBrWecC4JsQwoFjdJoFnsLCc6ZfVTY  
PEQ9KGu+32IvVYugHwLUlg+xxRL701P4Qil1LAvMu5wiQicBBABAgAGBQJTRwyj  
AAoJEMgF+oxqieC8sM8QAI+JerH9/C7L73T26pnmMPFm3UrSxSfoY4/XIBnHbisI  
Stl8VGMUbmHLSPetBeMBJd8rB5pn09WCdq7MLYw9Msa8G2pToSzb3QKBsW6rlkVs  
tm+++4fpyxTYkQNAU+Y2lb7Jdh5e5T8wbHq02Y6RQRPjh6KuiVfR7nb00HAN0vks  
3hiMjyHL218d5AuwTKC9/vcIor+/EDxhAvKV3tN6I5wfuDqc6NVgYltnA/2dnCgG  
DEVFI1wB7r1XrGwwDXCslFxFpGGAJJTVVA10RxfxtxJj9TGAVFMojfdJY9q96iK  
XIWPVwXGiM5I6ErFHe6YwMh+Y2KjcrU0UuwX2D5dMpHxwsdFwSV79FzeM+oYwCv2  
SRmu5Cexvv9RXQ36hMLJU/LDPFQI3JyzYtW8C5/ft+6LvSGo06s0S4+w6pGYa04a  
fLeEwjBfXvQ2AF/kmhgcrozlzX060UeSsz4wBlfYrPMn2KtecLaz0oDqwHPI+V7/1  
FdTLZGNVGOthtnt/YSkcKIn30VcstXQKHwanZAAsAJhYi1sdfqz00fW6ShVbxV3  
gtBFUscddGdkXIKfBqoMk1nhy8Jks2VjiZnJrjED8iaR/0hyuryXfzEczmXhVpjw  
Rtffp+oJ6i60acxrR20AttKAR3iLLQlW49TkXW0p0QxJ0siDkNLv8fsF3zebs6F  
iQIcBBABAgAGBQJTFt2nAAOJEJSV1eEPLJBeVoIP/2RMjMOGHL0YzVnJ/+JE3mKT  
ZHMZvczs4hig+M51L2IvWRDcfeFopwk3p0hao6eWap15eiUBxwWUjEKZ21K4MSVA  
lgdyC00mawE95+R+GmjrdCKUAeh7b/QrcxZbn0N3xuN0QVipn2Ps0HH1GbGeuL+T  
FnxbjWtMP/XKush8nLv4dw/6o04COVtaHLQ08D/V04TCutfsEok0Gp5NeZEjT05F  
QqGenRyip3g6gD+49L87bXJKILEXTGD+xoqfD8Jh86NA401+Bv8oxSpmtmv4m0iZ  
2LooiW7BD+L1sq+Ja6hlVdLF9+l2zhWal/K9uqD84sGLD7JwZ4gLDZMBArXgyTZ  
Gw69CjrwZsLnU4gvumVYePbJicjJvZbdfyFLqL37N6QLVQJ2R/tTN66i0NufZ0x  
4yxbwew5W8RxnCZ2ndHcEC90qnt4xdHbU8zo6EhsmJLB7bUo440YwEDHGFC0cDvem  
LZejmP8C/3/xqrWJJfsMfQ6/cdVIk3LXb3zFa+wjkHQKiz2jfZyg77B2G6D/Ek5s  
9mKNX+3VPYsbKWdnDormvA3bhPwKXAWC9F026tAGbQNN3ang/rpJyQFLYD0G1pA6  
hh6q0v+va7ZjE3NKsj8ci9a00PJpWKP+Mu5T5q0KRbCBTLVW1AtSm+0zIZuuSeSR  
koI0bs0g0HxPqrFiCe5PiQIcBBABAgAGBQJTi2NLAaOJEAbqoGbjl4Mvr14QAKPv  
OKaxyrLDScd/Z9Zdw56IrNj2dyuYY+ayD8V/p2QVruUnzzTRCfJv0I9Plms0zx36  
ORisaX2MwyZ/K0DhAcbwfc9QgX1xWKxUW7DVdEYZHdaqf9BBrc47fA0m8kprfE3d  
tsZMywUXEd90ozLS83GWwfexuzbL0vrL/9Z9ucjGuJbknTb47kRowKdhEwyFEUEp  
XRzKVZb6RReP5WqoIppq8LwzaAtK95X05zAh3k+R19W5gD3TG0sGHuN6R5YCVqVYK  
SYbGGrPnTB5x+yWSpRz544HHU40YAtVL2XrXGECskSRTIuJ0D0Ry+47//b1Ar3Ut  
Q/Vdt4fixHMBcFZripY0K6C8gfMexwmJCl6UiHvGC6z7d5fEQISiq3tpHjCacwJY  
YyIdj8/MVW+cxIn495zci4yveZfjwckHKWrwKiq+6dZ+Lx6g5N6Gi0xC79yLc50/  
I0c6n9YwXZFbYfIFV5pM27meF1go09r+BNiql+oxEtj8VTfR6iVo6bHKPs9nxE  
X7juhGlfb/Rh5fCnidk+v/JhiPPUnwqcVjhL30LHfgla9HJCM6utX+1KRw7U7uYK  
xr/cGRZcAvnzGB0v2QPHdM+K9H5kPb2R0EX0Io69ki+RD4d+DqUaEorclBVfg5Wh  
D2l1oYnJIZk1U89vg+h098VXUJRpaTuY/g2yGueUiQECBBABAgAGBQJTDU0bAAoJ  
EDXWlwnsgJ4E8W8IAKWNqHBTf1w3/YcMm92laTLzSHRynAbYFU/6y22kEeQ0r4MG  
ht5nbpA8Nf2x63iTLhGFAHvZo0kq03Zm08wa/k/Lt+zN8rzhgmUmjxewRLw+jLrI  
NfqFM8n1ZjaC73HJYPnXeTEfkn5oxX/V2jbreBjzAdXWcW0GBGjzANyvhMM4Rf+



+wKZzuwotVUZHrvoS0Rn+qF0avYL2fNMJ200dMPRwThKMK8xxmGIdUKjuRA8TT3I  
tVSPjKKuk3Y1a6GrZVUfrmrM5FKC7mv/J/fY6Id7npfz5dZBLAvdSK5X0AmENV  
RjAYNZJrrfzDGgykeJ33JXYt9jM0tZLNkRIB0gyJAhwEEwECAAYFALNbq4UACgkQ  
P0WfGxwqe/Rhwg//c3SUCVo9qfzVt+Gp6fdI0txFGmfszJSw3QkfXwi9P04bA3xD  
hE2N2oxuEdRDPJi00DI/bWgj/qcK0cdMwvVDopcYsGCU+vlg08wfB+NARZtFp77+  
IM6n9pejyeoIKHChA8VVzahBm17KBb5wg+exMD1Ggb0833MXF45WpyZ7WZvLCnly  
FwchH0X6lySho8FNrpGYOLJsI/bzfcCvwrR/tH5bKaBP3QPaygEtXoM4r9Ef5D4/  
7zsNVfoHlWrMcsJ0HpaAFbbb8h6hECaITnhSucItqAlzK85t0R88LHwobJ4gnQDS  
9omDwm0CdIH2oWSRETKsUn8lyttzPLGnvLm61/59rmRDn0bzZXdnwyuVNn3mtRwz  
xbJ40dWN44NIhpl5WVVC3N469gpRxi/vdMYDg30SUs9L6ADqQffBeofg+D70X+ss  
wICvJNHXe02ju9z9FrJc4w/6CS6171VkaMCHoe0zckYJl5onLSZAIN4w+guFPJdH  
aNQxmQz96fx+L83xIGLMBY9EXmh0zDjcdXubYmCF25lisk1zoekVgxDt7QznU2o  
ia0HKK32T32evZsbHTWbF2FR2au6ZSAE1ixgWUSDAK/x0HsD/0sDPhb9y7y+lZiH  
TEVAM7nP3odvP+Z13tVAetRz9JSyKN6oYbdRqKqTLZnpiriY9L+7JyBVg36JAhwE  
EwECAAYFALNz464ACgkQmsEWk1ELkp/fpg//WqdfV2oAQkLLkdxYFD6WawrIOCNl  
cDdcer2rKk08WPY69ZSprq9Ga6M4ur2Z30JnD2q6jFN0fk3di7uhC38bmkePC61  
HYXWYXVcHq00ecMvycM0SPRDYsPEPS0s3U5xdCdyM5sgmA2d595TVwaEzcy8M4bS  
6W5+SioFewZsue6ssMNxJlMhcYidNR/NqQiEhn2CSAX517xtNnGLFE06hGx6ckT  
XCerB30By1P2WYICXoC1MMXz4munD+IW9St+2fB023poV2y11UFZLzXpzMGkYhW  
Q+XWJ1Jr8tbg5LEkuht9E6Cmmy0Tk3FqxqWnCUHOY/d0kYqKl+3IMq9U6EymUKDA  
8QuAQIbzyNTlKCEu41pZeQw7zkP/kqlnLME0Yc6uInueKSUVUQ3cxaUhlN5V3VGVM  
lRoBIenbVD08wypg8dgdwLmh/ShJJkNy952dMsCiDAv9X8B6HwvF2r8VrmnSRkta  
/Y/pNcf66bpCjcbgEaNBxMjFtrMtb0ed8e71AfS09CKJ9mUjSoQA9s+0RVgyJAbA  
ueGTLLOxtcct4LWaes9ysk4AIILOFZaUeuEi0vj8tdUXP7geY/FVmjIG+XJ/Gtsfu  
6rP1qvInB9etCwFNi62AgJv5JEaCjKuC+Bw7k62vBta0dfiXhESdTUVNhtVAjGkq  
Zab8RZ9w32bQtnyIRgQSEQoABgUCU59RHAACRB54pxgsAY/57sKAKDWPJ0aCgPw  
/pdPIkckpfnlFEN19ACgiuCckPbdY86uP8V6ijH7GMPRK2GJAhwEEAECAYFALTI  
JAQACGkQjkkdlfQ2FETUtq/+J9jNedlQXSkqq83Tw+VxoMRKkd7TPmvnAVDri4ec  
BuFvWlF5EJmwCfJ7erPw0WdIQz6YZDvMYit2ZyM5szHl4Hy6HmdgwiLzCti7PDW  
duHK6Zv2CjMBweT7hpAaalWZrmEq4lfbPX/PvV4ix4CbdB5TUU9/6k/PmD+ouGel  
hr0fnfMjKE+DgtRg6ImJczTh2r0jFujW2cnVQj9T0D8GvplmQjoktszqe5CyLeR  
8FX5Auea4vnaEQut/FL5pd0xSJjOMlS6J4IhhuDY2sAk0UyQDStI0D303LSVifop  
+4zeSpvo0JweBp5LETatNwxNLXmZ0k9z0Ck9NVE4Ia4LjD9GIwTawKT+rH9kHAo  
nitnMZg91923faB1A2wDUawZKUMxEC2kE241D9390i4mZPAEmPcCJMMGRJtVl9Vd  
mdpC4qMEclmj2pvPvy0la8UmmT6DEcvYvw6km99ajW0YcXVsy3tWohzz/pMjIwbG  
aJlVn8VEzINnrDGGeArXDv2F2UgZakFOXf754P1XeXrciuoFFp4oV8JNPeugBJPx  
AbSRp8JPMsk5C7JISSV1UsR7CgjaWy31zX5lnIISPm0JlAYxgjp0eXQl7Lfxfcx9  
mphMRdLQkGWvZYKR0yZen0ZmC/ud2Pzyw5wfnGdJx93RJDABBgJwn6o5PAD5fff  
JcXRz//P/QEQAEEAAAAAAAAAAAAAAAAA/9j/2wBDACGcHiMeGsgjISMtKygpPGRB  
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  
AAQBRBIhMUEGE1FhByJxFDKBkaEII0KxwRV50fAkM2JyggkKFhcYGRolJicoKSo0  
NTY3ODk6Q0RFRkdISUpTVFVWV1hZWmNkZWZnaGlqc3R1dnd4eXQDhIWGh4iJipKT  
lJWWl5iZmqKjpKWmp6ipqrKztLW2t7i5usLDxMXGx8jJytLTlNXW19jZ2uHi4+Tl  
5ufo6erx8vP09fb3+Pn6/8QAHwEAAwEBAQEBAQEBAQAAAAAAAAECAwQFBgcICQoL  
/8QAtREAAgECBAQDAQJ3AAECAXEBEExBhJBUQdhcRMiMoEIFEKRobHBA  
CSMzUvAVYnLRChYkNOEl8RcYGRomJygpKjU2Nzg50kNERUZHSElKU1RVVldYWVpj  
ZGVmZ2hpanN0dXZ3eHl6goOEhYaHiImKkpOUlZaXmJmaoq0kpaanqKmqsr00tba3  
uLm6wsPExcBHyMnK0tPU1dbX2Nna4uPk5ebn60nq8vP09fb3+Pn6/9oADAMBAAIR  
AxEAPwBrSEnkkmnJDLJ0XA9TSAnSzHV2/Kp0hjT7qj607ASUuxBS0AFFAC0UAFFI  
BaKACimAtFABRQAUTABRSARvun6UUDKqQxp91efU1JQIWimAtFABRQAUFAB50AFF  
IBaKACimAtFABRSKWgAooARvuN9KKAiKWmAUtABRQAUFAC0UgCigBaKACloAKKA  
CloAKKACigBaKAef7jFsigZXpaYhaKAfooAwigBaKQBRTAWikAUtABRQAUTABRQA  
UUALRQaj/cb6GigCvS0wFooAwigApaAClpAFMAaNerr+dAxhu4h3P5U37bH6N+VK  
47AL1D/Cad9qTuDRc0VjhdRn1/KpFkR/usDRcVmhl1TEFFABRQAUFADx/wBW30NF  
AEFLTAWigBaKACloAa8ixrudgo9TVGXUecRL+JpDSKz3Er/ek/Cmg5/iH4Uih4+q  
mng8cj8qRQ7c0/FLx2NIYusKTIpuUATR3Dx9SXX0NXy5FLXKn8KpMzaH0UyQooAw  
igBH/wBW30ooAr0tMBaKACloAKgubldM9WPQUhmRJM8zFnJJ/LUfJpDFAFOGAaB  
kmfXIFODDpmkMcC3sRS8HqCDQMPmHrs/WgMe/H0oAcHqRWKtuQ4YUgNCCYTJnow6  
ipaszyUUCFooAa/3G+lFAyClpiFooAKWgAJwKyrtWedieaTgiHyCepxSGEilcuw0  
qVPQ0m4epoAcJFHR8U4SRnqRSACmdVb+tLlH0aADzOfmFOBBHhNAXDxRvKn1oEW  
IZdjh1+hFaasGUM0hpmSFopki0UANf7jFsigCCLpgLRQAUTADJDtXNViu45qWXF  
C+WkCilqSxTbowwRUTWCnpXQBC9iw6YNNvg2H5k/KmJieWmMqSPaj5xxn8+9MQpc  
/wAQ40b7oc+1IB6uG00h9DQy4HtQA1HKmt0xnz+7J68rQtXPYU0VRAtFADZ0In+l



ed6oRPxS+DAZ/V/EiVwE9kt3CepMixI+dczgnwG3kK2qYR2N+eaiogrssX5wE3ui  
US3vLRqzK2TgQMhQm7JmT0Hm2omQNTAokuj0Be6NDDjSTe2RoZvLj9uBqTqnR  
DM1IKQv/CbpL9qn4qLms/QaWH0Ni6ZtWRg4N01J+Mjt0WAagVICzU+k9LAGX7Zf  
RjgDo20nBApdlTrr8dQeTj8QnluVW1QIH7lJHjZFRdKlQUs8YLc/0wXv0mjcoo  
suwFbwY9Prba+B5FJGozaDr587V9gzx3zFHhyiY68KRF595qbiNZCfTLKHKc9grV  
/ffDvRk4c4s0vCvICjSy0aN+T1dECkWP0GA7mMV3rRDs7YdI9Fgt/G6MkPJUHfNS  
WrF9c4DNAM30LW0J9eM51xmYtnSXD/Yu31+ixqyDmrSyfsW9a6w+HhUmQe0uYZiz  
9b63WNBu0l2DsRQ7+XvLg0A7eGGJAhwEEAECAAYFALJArIUACgkQXojAHrr9GZhJ  
7Q//czjpjIy5EXLQ5rvIZ/cTknMz33zWrmrQ89KpAnas6hGn0EhP2RZ6rv3BVTIg  
DP+NBzExAmL5bddvby2WIJldxZh90mG+sIPuGm3N4PXMam4vhKRDNkhc7Ky4/3Q  
tFUGNNJN2HEK93d3pFRu2mr4QauNzIotJlGhKCYHGoNnFRNGKJt3xKwYmnfnIC  
AqYki0pdoUJl307nfP3eDl1BhH5WsVLgdHC6rNLTP0KR8U4jBUtCp0AmiAF2JW  
7TuHf6tmLUlE7bhYE+mYEWNVJucE+r0jWNwlbots+EY+03AK7d9uJisLWjDwUeka  
DJWESIKuByjgZZrr6+r8EdW2Wt9XWymh9q8wIZn9XXg727NjflSLFUKui1Y5eF7g  
E8bmQKtV6fwjfbRnGtZJTXQ037PB2/0uvnIWxjvR05izF3tRN3ge60JAJqefHsnA  
DElhaIvB09fm7WqsAwZ0cKCDioSHtSdUemLstDPhKSLm5rLY3x0BU2soEQTYJTW  
mF9tGslCfNHdj13IYmU4XhKX/ltrTpWPzNcNuYbggRwyHoCHPC77MtV1HGALp5it  
nn7ySkRWhUAQjIoU+FSsluc9ypv8PsPq7F6TP3VZWfmpKiS6++EcVpzrbtzK3Gnm  
k3U4i/V0sXTic0t6ldVp8C0u+Kie0BNQIAZ/sFivhm8239mJAhwEEAECAAYFALJD  
3h8ACgkQeJc89EK498ItlRAAps7+67WI18+fnw+wowbm+trHuS9doydR1ZNRWPj  
lE6agcu7JInIvUW1fEKHqN0pBL52ACIIT2WiI0wrggMsXtRGtTj+vz9AEGmQ1roA  
54YP3YIEUoAC3fYTgYylvp8YVauSHvxAucbsjVijQ/uLWAEyICikmpIeLfN88C9N  
VpMDEccUPDgB8YD6w6SP0qNv5JHspG7mIucYv1EarrBiK08+R6rZdE+0fJ9RCV0  
3t9LsS8mcEL1307nfP3eDl1BhH5WsVLgdHC6rNLTP0KR8U4jBUtCp0AmiAF2JW  
Y00Rkz42A/d6w3J3g6eFw9zmSPeYqJALYUKHND00iDNJGLNiwuhFtGQKruKEGI4m  
PizBleQF2WqJoP8f0MvC5Kt4sZVlTN3c5Y+hZVCVGLIuQKpBAdL6r2JeXdV0FTM  
RKyhrFLiEobpavKorjtrM63UBfffbV7jElnys0HuJy00AUUEK9v2FkgBFjb33CcS  
J0xSHdh8p4z6Y0btKcJ6IdUV7/GTn8ByPUyiMqjY07Bc3J+r7DXHVC5CyiKBvkw  
4lsyiKvJUYYhlTEI4WRNzZNCCZaC9Y+CMcPvuK57dw8nbDwLA/n5PKe7RKj2xP  
WSFJulwtQob6r8hJxrZnbwF/mBvVEgww9Lw/SQ4QGio0JWChgByzyHandZk06K8p  
cxGJAhwEEAEKAAAYFALJH6dUACgkQ8Ar26sJF0gsM1Q//R3U1HyUES4ibMldb0KeS  
GB8eD0m8Fkn14nE0b8pv0yHMMWFB0QUQJnTeq5Kkb1GgQmfepm0UWP18nkCSPWUW  
sVyfmphqeErLGO4xWLLn0CPMwKMPVzYKUUFcgwkv2PXqFdnTKJpzXi7MKT/CdCJ  
pqXhei0LZ9lBAwfCWu0zNLVWBC/z6xWaA00Ftg/z2KATVXVM6mZTVz50tZGdEvD  
67hJ9sRvUw/5RJg83YAprnzXJZABanvs/+dIfL928tJr+Df/L/Llk6sttKq7rDN3  
CgnivY1j2AQ0J/QfDmWa1SzWa4zoUDDmjPsnLc+0jhoKbioCfTFBNvEZpMbCwZD6  
USqXTig9obDay4kL165jwr+aIaVC6LMQWi7/LK2r64yFVCWR7lNw/cRtukHHNiMJ  
0zPhRJNYKpJUv19tk6lKUFDbN+LqVaohcBHs5WYMoEfXo/yqmVLXWffsUBIpQRMH  
X8lS3E9voKUPjzLj1r/5VN0ZpbWcEr1h2zzdF2gvZKnNwwXyQn1JWznPC1SKMX  
sfeIhRVQnkb621MQnaYAhNlWw83oQjVPoeXaEuSkvSkvWIEuSRjct+9DVKRZD4FI  
blctPxuWGS5LdnS90gyDXUyN2rGJ2he6Naecvzu7rsr1qqbV4Bx3aTG42CJJdRY/I  
jTg3M08mPqaRfdJJ9FCi+MCJAhwEEAEKAAAYFALJIECIACgkQkshDRW2mpm7trhAA  
nTxFLeq8rLlUE5lKyGxkbkQdrJbA0+HPAhRihPA07r3W6AUa02J00l+/BsakVpy4  
6eYwVtfKog7IfGcorT6uUfe/giaYnuxeIvYx1C9FM19sETYlDRb0XIu8ig1JvnV  
Vwy2pVyfQeSVwJZ/NT9VCUFrdvFgSg4Ig4FrggIidZgQTEtUiqamKw2dgtDab0gY  
RmP0+kUDq+87I8YwyTW0FAy1C9x7TSj75iqY6I4Kbazn+W65SgKLHtmyGd9R5kQf  
XY2B1ZNY+DLIMIg7r6khhYfKaQ9dX+Mp0oNa20Q+VhyHaT5Y0QcrJiR2x6kwvShC  
SlpJmW81STGmLCjIYvGjtKbopF0bzNRCxXCz0tIhyDFddZavcbHEhdC42J0wv1nA  
CNI/vElcBTYReqfoUmfxbKbRzmgb4ow1JkapSLexGCDe4rc2aeYUeLfrinugwvGqB  
y50NwZ2INK8mRguw/l7gknuVDKJmB5ARA38eKVSYGNhaS9WoZwlm22ASI+bGGKho  
+fZ9IhzNQ9tDEtxVR3khHLfyggwqc1ajJNoM0ge68Uqkuj/uXf/89yJ2oWM1Kdmp  
d/Rsew4XhypG0Vt11zWmCDJ9aYpsGkwi00uykm5q50n1JHo+eFXehJdFwgUGaoPF  
jkDDqjpk+HQ//CXsK8J4E2BRrgRY1AFLPfVrnyRvIs+JAhwEEAEKAAAYFALJIEFEA  
CgkQ7Wfs1l3Paue1KQ/8DRnmlpsnxxwpTy13TRtnAizV2o6JUK3Sk5CMYxiUWf3W  
LbvSfKR08QuUT61Pubv+Pfgtej76q5CpGF35fxSH6yi0RK5RJWucUmNA2f7CbKJ  
Avxx30kH5l4WkJpN75u4nWxuWtzPTIsh0F6hbMMirsGjkTppDDGDMdC4aZhJWn4u  
e1EyEEu4dGdrY/EyrIXIBtWXzAsOPQALPlu+/DPfPxqN8m78pZbojUVzHHY8Qkr  
seqbWSPlvetUXwlp+swEEFYr1EXtognMuIWRN8fXhj98x0hcVqW03ALlcaVyjwl/  
SPJs7AG4BbEbqMZs+E3sRVVJUZeG0amksGM4fUTujZcEKer4xz0htcRbrYgqA+eW  
aQvShcHUSM9Blg+Jj50uNIYnNsY+79Bm7PIrnz5H0If4uTk90iXkU9IfUwOHHd6  
/Yc00bCxKa4ajEGq4HTJHlySxjDb1X0q9T45w5AGV35FA1+mcfwlRrtfdFgn+fQ  
Dt6fy9gB2Xz0S2jGimE+6E6cGTFiWkWC5311/i/FbVKyYqCxSg3QrnDME7LVQTy  
37ozZv62wYrCnXZZNPjM9E0C976b1NnJjQ2YbprsFBY8lI5BAatGfCRNRLGoCelF0  
o8jsiMm6j4lcybC0i2H88UDPxth8+Jl0LzjPgCDYq8WXU2NwUUDNYX+9hNiWfhKJ  
AhwEEAEIAAYFALJTK3AACgkQ8cUWs8g1l1Nv6RAAhb+HmGwSdpevPnoTvJTs1Bos  
oCE7+E5PRJy0kb4r59Q+/99DGd/040yZpIH06ArxgdUPPLkG+ybZAwPkyX10PjRl

qSylwISCPyJrZnhFQkpU513xg3wbq7qbK3u0qzdV8N5qM27002vK+erEnrvxLYeR  
yDM5aUz7visZI6SEaSUZaRM5sq+3Thgc9RwGxHpeg66DwQZls5BK7YQ8FgCaJurs  
s6Na58pSRNZmGNUOXjdaBm/Jmn7rzn0cKe2WRkMJ0Bbx/t8BiISWK4Qw5kSQCw6  
jbjmS0xigGkyMie68brpyXmAdd0fJQRcBsv/JE+c5KHhT5jpo2vPmQTAdRS21JQo  
I3jxzZ2auPL6Bo7w2u+4+o5Lr89jS1dcAGFjclBCb5WrrRU0anmltgpvRu8Vn4Hn  
ntpGjaLiJ7bkL27pfQRevnZ80sWl04T/2PgNuC7Bw0Q6upXl0LoDaFAZ1HViugJ0  
LoW6T0phjv62xAT2dPjigL9rNMSF0Jcsf8HMDT0h11E0J5Qcm19Mo6Hyj/wh6h7g  
N6s27RP1+B/jB0nBQB/79eVr7qoo85Trqvo6/U+6AaBZXDe3rIK02KaFU1vXUoMz  
/kwNhnL0pamHcW+TgebGPV63fCcFcx+Cge3TYo0sPhykzHJ6j6qzKQbeD0z4pH6  
a64cjHldZde+HtM+ID2JAhwEEAEIAAYFAlJ81rkACgkQTaEU5cSi5X89oBAAQC4S  
wEulWNoqAlSL8GXQJutBS2GtWENLGm0M1sS4k2gin3ELGElhCujEgkCtPI6r0mD6h  
27EG2SIVJb6emG0JUw6Z1G577oiN8MevxRAPeKXWFER0ZauBc0TT0GFkyYzRt75W  
ytUAhoplN9SkFIKMPDWQ/R4dDYBB9oH02/SycutM5c10SUU6Q0re+xWnckg8ZHTJ  
V8iX2PHY83qkfNqYAnayI2n7x15jxFO3alNvIq33360kfyjje+AcY8ylTHYR5YA5  
jeH6RMUagXavdcKIgfJfScmXgvEcLkRs7JXDzNk10hsCDh0JyHICS0IiCn4jTCS3  
cUZcTxVuYm2McZpZnoi jYP/cPX0+j0dcSQ8W6n8PVug3+19tVtK4YCGbFC/1U9/9  
sCFotas774yfc2bhahBvLMgun7HzsSE3eV7W0TRFwv2hAvtS0k0VZNxy0fWYH+K  
GLH+1ASzQhe8vCRgFPQ0Hupwz7b8QmgFQmQmxAdcdmkrkics4AtSsCYHfa5Z1qN0  
0twwg/BldKuiq2V+CD7T2JJzBEtD26C5ja3msc5D0kMCqRPmmBK+cVzWoQ/xebB0  
fjHQCB04UU/GFCgZvfPTu6bLT4ZH2BN04Xomu4FUX5yWFXjSvXpFSvdwzW9gF7  
jslMqGbc2X2LCzsoP6CQ0Piz3nkqMThfDVS0BrmIXgQSEqGABgUCUqmIBAAKCRBw  
JWZdJppHu98cAP9YInkKn1+asDlp6XCTYNl1Du9HCJh0BWU6S2RsyTFKvQEAqkwe  
7utYT9X41S9u+x04TvUpsQ9eutkf4qjwClHedyIXgQTEQoABGUCUqQnWAKCRBk  
caT/7DX1X0h0AQXc40NputwljyPAMYSMubZ5s6zgABswLfnIRPAeoJkCFAD9Ej+5  
gl79nbq20gi+3tZK569gKSSerrx05/EgjXZRO2GJARwEEAEKAAYFALLdPVYACgkQ  
SYSRCoqy7oq89QgAr8I6HHg+X6fSpjGM0kPRNDLfsdlE4SAyYlQ9Q+JFrynk4XWY  
mbEeax/r3CTkyGni2kYQs8A0GTnqmr5jFLd1ZoJpdnZKrfOW+0grfKYpTd6bsKtV  
nerp1XAYZyi0NV90zoWv/i7UeNaalhuNl68h4lpjT15WKWutnGLkzjQn4TCHLAzp  
hzrFJzzB7YET0TNgMBd0lwKPCFU/LFQgfZqQpva8pcA877UHEX0xolwBW2IcYlff  
J8lsLjTZIEIjWl+6A/t4H4ZfPuIMInz2UiRerA/sqHi93ervQdPdyw0nTC5EYU2z  
Vsq8HvWJMHHeJpsRtVmrh/nL0DQ7pfIGnJdiohGBBMRAgAGBQJ57p01AAoJEHf6  
Gi0w+el5c0YAn01Vzc9Sk3DUe3t1CH8veqTaf/uxAKCgqbT+gIOEfITuaqL7K+Yn  
MKix8YheBBARCAAGBQJ57rq/AAoJEDIJqtaQ05rRjSoBAJLxW0cfBZRwFbA+lsni  
99Wp3NrmIrfx9C93gHMuyIefbAP9bRJS6/fa0PAhm+WLIJdt6TlCQJ/Vlp/Ab7h0b  
oURDDIkBHAQAQIABgUCUu6+0gAKCRAXfbGmBx0SE7dB/98u8fRij805HRHD+KL  
k5qAFEEoaoHjKf3YvRnCLFTUZZql1X7oGilUeQAvhZH3JGdLMI06b/al+qlAUBGU  
D9q6nqU0u8h4bdH/E3k6s5U0ZzDQbSQWDCSv+8jhY8EzXCwACLCFNDDzmrgDEuC/  
lvNrVE0MRZlvurrLI9F0F3qrNW+rAdfRUHu/olMYNf2TWrudzRRBqlwvp01yL3gt  
VSnZ8avi9+sVCLdi7nnM65tvhjkmFZeemyGIYA4Vz//cGfwog0DFTfTzyoA3t/9  
nDS5JkEw5yn9Dz7vioZjno0WLOr+J38ToYN8Vsv4Kb2UyCw38eTl1J/NSHEbFXx8  
l0xPiQicBBABCAAGBQJ57mBuAAoJEEMATQlMx9VzaG4P/10Y6tV8E4b+0BWHeS6  
lzsFRRCh0qYmPGu4CSQxrVr1TnAzztJbr5uU4q9xBrZtqUSW9ZPoCacgcugwALR6  
w3oBGQAAtR34YYVLVhZMnXE7j3A0CYN2WFE6vPwHpNEYlvae88NsRwnQwLbm402  
fI61XEVTldVNXTDjAEW98+vl6Hay79/vNlKKEzzqh5DIMzVMkUeDdvC0d71sCFM  
Xv+xga5k0tIvRtgGhJRTLi5LYoxU7wxyAzTiPVfmdWltAFa0b0UXDQIzN4C98g13  
LpI0JzdGjKYfRz+DZw39PCK2GNQaZtJleAL9h6omChHj0LQyZuic3Pb3tQS71Hiv  
0vrt3ml+e37Pz7lrrZKKKaryEVDIPtwztKINmb+EAG3eLLaqLw5xvRCIptmAGnwK  
B3QF8ECrq4g+ixdy59BxSLRWX3lRxMVV9o9wIFMqUE3zTvYYDoqjunHyA3qfLKHQ  
iv9+VsWKS6T6BSWqS9PSvb3UsytUKTSbGwh8PjsugEaumixCTZXcNbB5iFIGUytg  
6xAa88/4+qFstz2AcgZJDi19zYQoAgB9LfDKoyCPVp96bcSvPnCLdFybu4JFt+0  
IAmhMkLvZL9cJtEzKvSh3L6gsBij7yToeQ8H1GGkNMcxWVagSi0HjJrfrmgF9zAs  
3spRl0Vv2PojwaIrroewGhrIiQicBBABCgAGBQJ57mUkAAoJENk4+choFpgcEawQ  
AJ1/Jey8YFeJTtuT5Bqu82KV8Jart03B09zNfJZXhiy0sIgIV5Gv20eiqbIwySu  
z+wS2uVg2/p5GMH3MizTHSePGdG2pS+JygJt2yvB96xX90FNytdyLgKDMNp8BAX  
PjSREUDQJ309ZwkkBmyvYpty189U4V+apuS0tFnUiRpnz3YDX2PvJLQRuL54LLEQ  
YoxooVXH/3hlaTBnbl7UpFqCR4RLsK0c0pgn2iC6K2fhh9uBfA3jyMzbUVqXrmhN  
tH6R46DnXCX+HE4ogNK7UyWeYB9jUeoLBhF5xZvW6w4/NliD7erbjcv832nRSiwp  
qAIz0bwm0opefhr+U+e0y2LzrM3zLgMYu0+0diE3zJQgGGkhsWgM3XnukakvvtuV  
CVchzKiXRKR5AKqeF20LjYwppQ5tc1TXkVe2R4E8mvge2gm9DCs0CwUE43FmcXo  
CO+w1KZxYJi27PV5/Y2q5PGu2XNMCVHhn9sNu0923h24M32F8CSHgds0InG1K25  
8zKtoyf0Phv+WbY2Lccp1pZwoi5gtxdxIJVSD0zq4fsVxpKl0WjGtJPgKplrljNf  
XlMhvzuudvSKR0dJCWrpxUGloiM+hRU26Xo1++L1Xa7UzVnyqF2FKhuRStrb61DF  
7FmbfGKA079qkI1eiEeekFhsCv6KsYTQ+6j3v3N0rcrIqICBBABCgAGBQJ57nOk  
AAoJEHSCZV4wfjRS/0EP/0V+0sdySX9DoTD46JWZaLaQS/1/so0AcS9AHjzvxacq  
M8IBCxUVhmmQm+wIkGLqH3x/fASf6H38/FgKRz1osGzMPYuuNSAnKs351f50mgDB  
SV8DHf7cUYWreZq3zU5k8e0TBf/pVr/9WLWUZWRH0Dmsjv2kPtmurn0Ry2EzphTw

1rMveWrJR5kNNLtxVBI97P/0tkqki f3UL3FCH78q7tdE9/lezAdNjBzkuaj732v+  
0QC4IdksxtWf6EI8tP7MmpgaXbSnP2MH1lsCcNEuqXYuyyVRQwpSkIunRBjREghn  
IbxUVGdmImGxHng99MdyiFwWtkGBXQJG7LYfBjsM7ICaq53qhNmydQleyq00ucQV  
Vp3mFAUvo8jKbWAt8VXYIyiY8jQfxDq1y4pUdeiezK5jwqLohc80wStl681tnCSf  
MQ0S+P2NQZ+o9T76wBgZ9CQfW9jQRy4KcKgHRVcmpSWy5PE212VcisQ/sOUDALBq  
bvB0bVy8GUG5QgW3S18dmN2ciWKKtu7RtLC/P1DIPIIdAhgDq8+EL0DG577D3JFo  
s0+lWioAb3xJSK/cmxlNELQilb7E0yLK0dDAIUAA/6wcSSjXpzLkSo/0Hnt0ZIr  
7D0w4z9ATRKCQf9Mhmqv3ASLxNv0ZG+CLlo62WNBGzFC+NHP109LjnbAp1sdEYZ  
iQIcBBABCAAGBQJS7na5AAoJEG0YcSYdiZxy1xcP/2oWwEH1bzNnJmuoy/G9D0hK  
TFbB/joQbYjb+xA mGr876Cp1i1Lxezz4etrWmo7045VcIIEJlUj78MCjHDxkUfYL  
wvYfWNC5XiBjGmpc2YHkbA4NXwyXkGxCuBSz4D5HHh5dUyiLImByRZ88QfPjgpsC  
1qKZVMNTStpp9RJd3Q0eftvVL3DcQFCBeMeNFVg4Pt5EggRp6he9SgNs+0a6C99so  
UJXbMuxJ1rwG6Yn7YHCMGjJ8g5FqSmmV6T+uuPWqfHXLgeww3qLdppZL1rZL/B0i  
AsZtQi1dtkC6fLrGA88kX2C+8Y4fRXHdRpAd7rbCRMV07vPAGIDu0coHgWU1isNY  
f02oLxOeKam5UQZo25RwdsNiujXXL8CzznlbvXb1i8hQKX38r7ZGAGxJjIVXIi/p  
IW0mtU6gh079sxFBYhIkRFFDgWJRIWoQuicRvFC/0QyDkCfH+S wQ3uoh4lffimY  
zuPqPOA0v8o0X2nNhuMatRLferBtikBWdut0psfqT05W9Zk6jgqXB2+XUWz22/KX  
1ru+6KZfLSr/2TcNx4uSv/LsK5S1s7AtAeh0gtTwtNlbVuaCcge4ur0je3VZa0  
UB1G+d6NUNKzKu/X5Z01crjcy0H0b/TSTdbEKbPCmckCTXdVsRglGH6RexpFR2Bq  
v5Pe6Cw/yQArrjCRN2HniQicBBABAgAGBQJS7tLoAAoJE0C8wNkRiZclZ0sQAIXK  
f5Rufr2xJ05nP4Ra17bsoa9EWmaQ17FdB3g0PJsoW4uDxWmf0HIjQExqCr82adth  
K0oAhvLvqGMuhQvol6+5qqdLuC6vBo7LAQjIge57Q7EMT1vQ8SLGhqb9rK0YLyLi  
ncA0LSK9ZwxWGANhLlQTFhelcXfsVA7QU0DvaUdzBp30VBEjjCH7mzBb5IOj/WiZ  
foeRSI1kGzxqd25Q00x6jxaevyay8oAHk6mW/sh6Aw177LMbFNfYasPVckfvRaYR  
OD06p7ESQIsdKwJNYg+CmyndfP/AP0ZRHqPP7G7Z8/6i5cCXt30lgU/71Jes7vJ  
as2vIO/T02gl1aF0R7uc1mzIhjQBYquzbNsa/8IZNcaCDj1EgmAD+WBEIbBPET/u  
q4It1IBeyxU//pFhMovzb2E2pzhOE+2wMUAC30fgddz/cQw5c5r2Au0+hueRHZ8r  
zx7wARPL7fCRP3YMi+SaoKJnkbE/j4hDurgAFV1hz3mB03ZzGhQD/zTJVCQ+e090  
FWGPqFwrIONqvyS/rEZmeS4lLPPmC90JxoMdgwQ52haN/3DpuUfOP+P1ylfUA4Ux  
DgEvMSOYBkPsDP0Aw1xDvYivJ4AsxBpDx2sWfbyQIIdGyWsCLTvbWyJVtd4+LN74  
Wnu4TYEMkixmDUR3Yxd2UnGoFm1Q8TX8uS0Pp1s1iQIcBBABAgAGBQJS7thfAAoJ  
EJFdTtNIcegvw6oP/1Di/YvzqzqB0Cb0QaXShcXr5/adolZg6it4PFU5Ad4e9Vj  
LYBNZR+CDbwks67V7hCLYfwdPn7r9x2Lx0gM/7Vw6NbYnRC+Sabod/Yq8q1IA1o  
dQf8x76+lcrMY7+D/WMySaixGuQ01DFvMYoDFMuQYdgUhQmd5EJza0xykQ9X/B1q  
bG0Ruq54MMgAs26geEUGSj2vJHb+/MSTI1dfbMkP+xCY9XCL3LAZAVjkfbk0V4kP  
Tb72Cxb3J6A5uHRarOMBHIEiHZQUd1Z0D1Le0Z9rp6GfBv1leF6qh3YQj0qK9fca  
5fmsGg8fSIPoMv64SyFJpAhQ899TP1LWvQ8JoCuHIn5Q6o6V9IVlD6q50uTU8twy  
VCHl2Vg34cX85p5jaohu5wfdU40wsfcq2HduxRDI0uuBGLWr4xLHkSyP631RWxgk  
R8mc+ShaLaHy8DCLpZNMSEoX0V99GnACj0Cc+V1i93HbeQvnEZ1Exulc5WvdWPRm  
GdRotgAJwhy6/iSCwz14TKRXXRBkVpFvaNDswEIN1NvHtWrc692TexprxyLu/sZv0U  
JsU2ygdLIDbFUyMMM4HjMetEcniEpi8swpptLcoirPYSXy84cciLwt1cJX1w7omX  
7VxkqfEAL3R7I6gRTBpYWUGTTew7iq3rtrpLFCR2FSXHf5LEUKIdaRpSG/QciF4E  
EBEIAAYFALLvR+wACgkQALqWEGsX6h4qBQD/b/o0vuX/f+dB1Uo4B2+0M+iteniN  
7Dz40EMBMxY9xLYBAIVR8rvbCiyJA0Mzn+08NcJsCZ9ZFgtrLtBoH++0PenziF4E  
EBEIAAYFALLvY0sACgkQIQ9qNeq52Y40WwD9Fr6ZLvw15CfmACa4mDWhtSFFC3M  
npwWc5CpD/12T6ka/2zKf/5905RTCMVBHGIYUA0ln4sucAKJNQIEBVoq7rkiQIc  
BBABCGAGBQJS73dAAoJEAyE9JDKQFW8l0kP/1k1h6lhyY+cpuJ6JnnEhc3QByaG  
hAytMSMjNMmHi0s/Vi2kZ+kIsvJ8Kt/xZpAwTVjZSZqhxDKdRTJ5qbk+Lo9kX3/Z  
I/25e4ZcLc0rn63oZiaQ7Gncr06rwbG0wD50JeBxXfSp0X2e+A7ExG0QeoW7ZWbe  
nWEbZa0AHs3gE5ZA/eLbNb/rSGHE1WiNPVrgGh6MQL1p6wm+B9L525y0bUctvCuC  
+vt75Zb0HMG1aBH0uVNYXFM1V8D0T449zGCTgbQoT08q84Rf/TJrqBau6hR19gUt  
a1PXVC64zwrFoyMGfgeISiE8oa4DEX5tum2HfMs7ksHbxj1S/8ZB2KvhP6fyD1Vg  
AYrKyDWMRK2fjo5lf/2Gh+j62qSOKdgvIsEg//t64eBx8retLYiuKUGHGby5jrB0  
SCcLs7Rpo61DhIylHnw194DK5KhtcWCnUVA0fxLDxRxx//oaEHGwt0ak2r2yfhdg  
A22P+V88dRML/v4qbDLASf169RD/n9mk20M4rxKv1GL8+FcyAh0hYVTDN5CFdus3  
FiQdADJ4AJ4VYw0wtmTkW+iPACU0J3qLNQnu4JYcuD/z69vBJtJxGVtUrp+Uc+70  
+NxX54Tvne6R1qduAE8jwMjajxBcMSCSYsTQsNAp0eNRy4qfGFjAogDIAr0eWJkl  
h26Vv2nyEqLjCtriQ0cBBABCAAGBQJS74wtAAoJEFmPlar2yZxf9e8b/0Ya8Q0a  
UBhs7MtXmZzdWR+u5gIrosjr2rug1aNdGS4uej91t5a+9XGxrr7ecRBPzisbooj  
Cye/8J3NP4ulFrE6L1eef9RZpe0clWmzNjL3RVtafwwRDWkEr3Ddp5F6o/e3t4dE  
JyKsPcThL8tygu3mCXXBt2XFKJJ/1vpoNCZcyum7/ZejYkk9/T5nr0zY0R+5uEJW  
4Hx4bFoTyVGf503PPL9GA0iLZLEkl5p6yYmWGBSksm+wjkwWzD7uunm2i9ilc4  
KhndoAXh1r6DK9bPeIVsH78si+4rvW/u2z8avtc2wq0VxtutUDr7Bc5z8t50gvst  
QpEL4HskLyqu/+IvN4U+z1akUJq+lpVb6CKGm14c0sYcTZv93DnXIJrB1JZNQ7Bc  
XaJ20vvm0JWA053urhYK/E7EtUILhwjQDNjNqdU47coickEd7M6HYNmp1/PCRqiy  
XdyBo++NKVSP19CRqVa4bN0dGEhyAKoef7DTQ1A1f1sW81c3E765PSU+H9lahJm3

IHy+5VAan/d4YLmar+CFU0+HSMBV0brHdo7I5bxUUbuZ0AJP70mMhhGYwVDwivs5  
CpcFWuLBkc9uDzIIGVD092AbNPATCAyAa13AMZ4eIw9t6zqiVY0d5kJP7200kyKY  
nIeXUFWe03Rb86v1cVCooPri7TDLiY62EQfNqGNcONGmfkELRTkGDriYwZy0EM8V  
CfrF106+kHdQ7sTDQBLtqsvYK6w/UCpekKN+J79zZkhozacCVR3sN5Q0qQCLHLAa  
mZV43/FuyZREdnJdI6dfkuU0haKQVL7lWy4+1tIloUJljlCNRjRxHdC3Cldw4SLt  
JNRvTbLR07fMV8d0Bf/e7U1cnpLnuaRtAD4+bTKfL5Jxw83xHbpcStCCoD8Ks6g0  
eqCVMwbUegrAlhMLFGL52aQcu0VEKRCk8KAQHxT0DRZYhG0xqsGPuSj0n105VLF  
TTzNfQ3rSGjpUt4mYBd3sho9FEYJ859VuW6VRlqkx5Axxr265In/+hUnjAT0Gw7yT  
da5CgIhBD0+JDa18b6UG4cGbQWYqbjL8dX2FrYz/tIfz8dC/8wXjS/V6pJs7mJx/  
m53rXmoa5V0YKKLcUNstf0zzLF/n95n2C4C9ya90LLfiop3SkrM0Y4aX8xll6zBG  
1vCGsIpinuJowAhC0olxQulhyXgqlhAa04s7iQIcBBABCAAGBQJS7+HLAAoJEA/  
i2Dj7fryKTKp/0uZpu0DLRLCJmqDl5qnWiFWRYUF2UESbkrMESIZCUELGFoamsznp  
Wu3R9rpRa6enQCZ1T5u5UbJQ4R/OgTpKljAX0QEzuQuCJdIfu9SxEgZsCvKfu+bU  
pkRpGz6WGRIR663Cz0L1hE6AGuRGgStJ2tNPqGyzHC4p/N0nYGs9FI2MpU9nWbAh  
/O5GZF94mNALjoZ53lfxkrwuAtCy7DOMRrdBhsNNhNla4vCF4FhguDlxQemYWFYL  
puWwzW6zKyJdimxe9BqtEBQqRkRVovirfZm/yjfb/2H+Vi+2WTmfYBtuXtdNen  
YciciRbWUz+dCEBzgPT8CsdKGEDEXRS9WZdB7YqD6x4aUD060U22rnAikJrVsM/A  
HAYAFAXF4DhcVDZ2+HPhai58q3nA7mDF2qpFE38TSA4R4+jh0NGMPkM2oH94EMQE  
CftR113fmyrDB00G048/bRVoD+oX9LsD/1q2dSXV8WgzK52MVhwLahv4w+26eW/b  
0aY77a8zoxpoMHH9t10FCQ7i2JbyN+1RkGgB966xG7m2fjTonqK5XeEsMo0Putb  
7JSmQgp2RGzRYLaaCJ7e35VGEFKi2wIQ5i0ld2pw4kSZRLSmMSHjxXyd4Y8jmh3  
zrQXSfXJRrEEM1uEo9AZNeUcM8Mr2vCS1LqYxGpovfjCB9MnGwaKAFmg/iQICBBIB  
CgAGBQJS7+KraAoJEAAG8ffwLisgFYIP/A8CtRxSUQLd10Ys830zuFZ8lsF0TnbY  
l8Stozh9nLnVzxdLK5aaN0vI412YDcuFLHp5GslcdkiVJWaa8B9hW3nSmKwsXec  
M/C2SDKMaDv2Q+yof/0KYDYk96r9ktr9frYHxGilBZg3+WLCrJLh6ZoVvt8zdPKe  
dI3wCKzNlmc9o9/F9Q8+u0ERDwXaXcg7WCsmK0ewt3lUT8CPhXFdds+lmN0Q7bl  
mz0VsnjK3Dd16PwYlTlSuIsh27piGDIfw9rshZyerBXprscBprisRIndXLg/067r  
yWxXuL7GM8xauLF5DbmMHq630uMvLRpF/4KBgZ7Fo1b8IZoSR/WozfJ2A0r58M4y  
wkt7/i9EuugmqN/osrZ0DXTsfr4DTG32zRxFcv0lgarknI3VexhNxePtS1wVvF6  
xC63JPhxjk85aT5fL5Mhg4lmJ7lF9MUzCPCM1ta/7P/4Xh9Fj5aTF09KCq/eJENU  
USs8w/ZMZYxvyi0qxYr81lv5/Erob52SkLVJV7i7+rQKPGjij1n1+fEtG0q7H8Yq  
PlPrCDDPwu+NE7fHkrpa+/a56V3Ike6Y1PMtkahErAONrNQJuk5/f46vX/hiswNk  
oXKcjxHVQ3D3ZxBLDQkuEEV3qF7LiEA6gyxoH4iS+Ht08GLRwaH0EZGgVlffgzW  
kb0+ZJoXwoJl1f4EEBEIAAYFALLuyUACGkQny+qnsPrEdfK+gd+MEJ3QwsY06EK  
gX8sMGH3+TOMEZ7B/fNo7gNgCZdVtFUBAKYCww9SW3BRD0SvAiK3oeY05ZdCmGkl  
1GVGfrrpSafliQICBBABAGAGBQJS8BmpAAoJEEgtF+lNrewvZmwP/3K+cv7UNCFC  
DNexI6bvMEWfvt+qgnK4GkV5pbDIi7BBH6LF7aXbNmWwNWS9JKNGrblXsKxWqYMT  
WbNVy2nRTM+ClgzDhHIOe0K0bdPccvVY0I5o4cwFyH7BALVhxocI0bZoktMpY6/b  
xhV7NeyTQBpntFlchSlz6L6wCebvPTLHvMsb87I+2RtI5i+rycoDZbKMDSugldOC  
PyfdBuWF0Jq+N16Ej03DJsHXL3I178c36AifunKypGPLUvacNmambLejdI9iVdb  
v0S2BqV+1H2GZZ7hSD5ffTY+NyFh5p/1j+ITc9bEK5cAuCnFeoIhNUKw28Y5S/9  
tcylDNmYw2zo/LS1iAtAGvnx2T3D0nzrgdW+XVwTP4+BIL+xSwhWB+jaWJdkVE2u  
+HrNHQkqTwpEq5wmE+eKJx3VkcBueelb0lgAepfKnMT/aAjrdJbjjudb8f1c7uX9D  
iuhwcVByEZZmv2vPpNrR182nebIY7R0y0AZay64EbIBNDzKzeycu/C+Xs2nVSLXb  
s2dBL5rW4YuPM0A1JT+mCIdrRQ4XXtmjwdZcarouF/NST5Fiz9riJhXWyoFm8Jc  
cfu6FZe/gb0i9X5I8ljZmfYpXpF2jrgNvxsIbjVzVmV89Ui/Cl93ZpC7uTBE4v/Y  
KY9P0PWQU0XtLAr1MgxueMVzXAmwLox0iQICBBABCAAGBQJS8CuSAAoJEH0qza9G  
U88oEGpP/JNTG3a9s8JY0JoAtTjgQjF4jBaGSNxGRC7ymw206HXE6F0mRWnwrfrn  
EJsosKNvogVXWF1/wFsAl4jHX6JxzSn8Z7oy2iLpAiw8J+I3GIRDEtCWxMXbs/fZ  
lcs5LsD3bLkVqfXgX6C6DjTJXKoP89/5HLXrw91jFdaXLo1j0aExN+mfMAAPBhw0  
l50kJOB5RYiRwkn5uoH2xGzMUZe+y6/0WAno367Cggq1HtkIjiJ7LUM5BBQFLijk  
5KW8PzR8dFNfWiFho0g6rL31zfX9aGiUmlnS/VvW3W6qlT0RfBxYGPOL4iE4aRo1  
8BWJIVvh40fRZNcU8e0BR/1XctYv7xSn0iK4Vy0p+H7GnjXWCR20RaZfjg7006zT  
IvI8PJX5B0D0ivj4G8qup6/mFeyal5VTIUFRGiHvF2b9ajEo88BwIOeEcupWyLXu  
v2eG9cXoLusaTMuHW2pMaYxhxc94Qmi5G0V7Dix/PfHtVk8CHMI1WiR8KdG2T7DY  
3fGeLaf6mYcowlqA7X/KLHGRWrLvmbmP+NpYJMTicZieSJaQmRn9YrPPJbsa1xPw  
MNzULZvF3Cea0VmQNhtCtu7dapbleFfGLvRIYSnEbwunsFZyb0IBdml2Kq05q2K5  
VRd6LeWeDKuBCL7Ah1mV09LFBdJ4bGQ5VQK4DdmxH0yi6YPHRh8jieYEEBECAAYF  
ALLv1ZYACgkQghViSjSeQjQuvQCeIUtmvkg/ml57ETBo/5lchgNqbLAA3f416Kx  
/iOMKS/raTH40XLZL/TPiQIcBBABAGAGBQJS8MrLAAoJEH36Qa2WGYXXmW4P/3sW  
0lf0IIBk4cWUJYr5Vs9pL27o7qXLGe8c8eI9E3qfCFWQ80p/6wIWvSvGKRGRzwpF  
UDXMMN6mjwBvWudZ7pvkvEFmpv0F180DSyDLg6SEgu77/kUjNrlXGhbJi80aYgElV  
66wzDD+oCZntZpDyncf5m0vH4CZwYC1UMdtDzqEYWCyKNXy6CJk5xTmbOmtfo/d  
ivTQHKQSYXouAQx2onvj16kyVtk5h5H9Jxy65WdBe/Qce0hMEjy9f/S9L5aJa0xH  
INy3dSUCQ0ki1fTwW27utFFqL3rSMZHbK2F7s88M5HWcr0eKR3+cDUEKnqe9SgZW  
M95xoQf8BsPUPAhrQ1608yJEE4tm6TT4bJ9+fxD9tgdJpgbE+m5HqrJZCfaXmj9Q

MZI99EBQgRzzqe5fXm63EwCRR44Ky/kTaVfBE/sF1/ketLQkk5XGDKJL/uM6aJop  
dzrA1XLDVeXyWu26hlz0Fr6EPaPnKG00sw8z+5H1Yv+Cn28KvshjYiIuoKeF0zf  
Vxy7Zxuh+D1viU+Dk1BBMM5h6y6jn3uRRT3NBi/so78VLxHaeuke7L6M168doL0  
sKQUNIAxVNmY8X5DHoF9VgHdDRfmkiPmhQ82C7LQqEsipkuVV/7HJ+MXuvrQ39p3  
N8myyFh0xM+Ue7u5hqe+0gSCZu1CT+zKMEVvwmhiQIcBBABAgAGBQJS8SxpAAoJ  
EC64wqJIRRVByzIQALPSxvpXiVS387tQ8DJXGzPkhKpPzQ56k5ksm+shIx/ySnB  
Uw5HQ6cKyMFUnwMHfj4AR/tA4tLIgZ99HAYNyFpRktTjbvoyD9LXbuE1oQq7dNVb  
a7Qd3GoFtUp40goECdQ+jzbj0XmQLU+1gpIRWFH9hsKjmkVEK26jArqQmno4EbZX  
6LDM6aas+eyGv6wgh/SvwoCH6Li0+Y/REQSvhFsZKubEVGvs1+RIDJP+TdMreHyw  
x8p1KAfH395eZMYN5vXaV4dNqdtDy1d0wJAK49qH1udttuN5QrE3YAb+HXoSAfXB  
2nJN5dLAvbPmoQ0mDAvgeDTtg4EPoAH7NLDhezWQFkzldfiJ20UPN4NMnqCu+56  
2rG3MM/Ab6+mDD7x8Q5tM4JZ38b4rCn3Avs2v82qnewHAWzJEmhKqcCN0ifjuEPx  
XNCCmiZJXBA0L39G1zo/Xpix4uEXN70kYN+tEb3XlkApz8U+ih3GqT1bMUw/g7Ea  
jdTqop2xcKUua+ThOSHmhdvIU7RFzXEBAmjsK575xTtVEvpM4g3tATYT3Pm/Yr0  
yrMeCUopaZRs/g5U65n59gXqX8G4p281clqaGrDweubi3gqFtndkZ92K6YVP1u/0  
jah2I0CX8YCrUikBK3ctQTKK3wuIQpgw0LSA8+wfgKh3FQB6y8l/IB7IVS2YiEYE  
EBECAAYFALLyXVwAcGkQ6nvzlwF1Yj7mYwCeK4RvzKosHfl6nXaMahKtYmOdkQ4A  
nR9QJsFQwT0KkWsE7cJe2x9/kAP5iQEcBBABAgAGBQJS8nCcAAoJEEH60dUhuUq5  
2WQH/1J8N2JdUJa4JsoWNXH6QCRKD/VksUevm1XtFMraiUMGwcjCr0ItBVEnpAZ0  
wk0JJSMVZj9azBGvrzT1lsMkZ0oJBbUZ3P5Be0o61lNPLGldqYoqNIC55XfV8+UZ  
2grA96KpiG+R049B+jn5wllopyfSxYnb0/YZUCaetNo0EwsQxb6h2GhX7nm+Mxav  
atqZcsJhJKfcM4FzLeEB05mq+50YU8WJEMobTfd/AZf7KiIEoIRNBmPNY3VlnSJ  
g7eovG7INSRyde/Mni0kwm1BsIIylkZprgbzkslr7ZSTXsDF/I030hbkDY6AHPw  
E7TeJh8cbTxlGwfqj6ttjV3D93SIRgQQEQIABgUCUvLcXgAKRCrL5JmPpsYf+8HI  
AJ9Eu7DbYR7wr5JK0c0T4psJZx+VLQCeIbbkYMPkrme2TGTExGHkxAjZwyJAhwE  
EAECAAYFALLym0AcGkQ9saPP5xfA7mdXQ/+Iuj4KsD0zo2kIoyohDN/peagQ3eb  
LvEb4LZ5mIM1K4e9GUF3e6Cz7BZqd5jmaVQcy9nQ/dLSs9HJsvfCApTciv9d9DDc  
lu8GTQqQI57yJlRtpbJknff3+xt/p6jG3eILfVVV07QE8EVgoNVCH09Z+BLort3g  
tgazN7e5Ud/0Co0vhwe3u0GlrnM27vIanR60w0SJR/n8nBk0RpL08Q5vdZx00Bn  
ckRYyvM0mw23Pk5Lequ2V6nv8QrxiltJ2RNZAoGVdUPZCynX3M2cheygoNewUb2E  
wcQssZwSAS7tHyi3LGuh0J89G8cwQZK0jLKS8LF4BWLcbtn3fl5gFwWxWdYklHqx  
W+hsJyqILNGS+0G++g+zFENvHHgrdV2FA96SAL4Aws1cIHJXec7hBcujtABzXvrQ  
eGDSBPmoh6yMUB6kUjvBb402VJv7wg0jdVmoyE81onuXELtjJF8eMEXEBpPw7Lo  
HV0bmQubEf3uXEuDa01kqwc9QbiCFWCNFJtytEN+hxpIRGD0TXeYpX+720XrqEx  
IjZmPFAKN5b+83v6dHJgybjCv1gsLYecpY5gVhQyeRwpJVcgNpV9G1NT+0ceoNy+  
VmtTgi4jt0A8UL5f+w0AEXRDMEQsIUtea4nP0mZQzJf12FwVhhy1qcVJts09P  
J9ARHjME6Q+NTdaJAhwEEAECAAYFALLz6aUACgkQ9ogekIipH6NYTxAAhuL/hLzg  
tqTZXBNeLzjmb80Gb5RErNSdkLASNJ7KFfok3E9u2ixuz9S8QiyKQY8UqCtZG+sP  
1r0E715cULZM0f4DqS6zP+7N1FJ0xfPS/kwMJurG1M4wow9uuNdpBW+rM6ixz2jw  
ppXNQ/fpWIPrbkjfmFn3lBbJ5XxVvsCiDRBFGB3jadxq7kflmpyqkNZKqPg9krk0  
zEjMnCH55/0cNKMMRn9HYT9mYCD8C/AKSRmhZ2ream/MWRs9ZbJxLmMVCVLZaSrv  
Q3Udq94vCC+v2MY+VuXK22EqE8uW485cS3WEuV17A0AWHxWb9wmmnBpSXlyMgiVE  
TAo4tgJfyBk/qFJIU51utP3s7HnNzMV0iIkYgKcIbefKEw1f5RaoY00jR+5k9pK  
hXmxNRDcgBn6/dm1b9/Fa6HMsLHVYdF084WNOX94L5HHylj0mBVpSQ6LySl4lh0u  
gY8niMrNKbmjDeyxRPNTjBEke/oIoFMGV1HRfJiJ87T3AWDk7wPnAb7LqCIgpPR  
G22n80FsLx1lhou25UJ6yCYKEr4tHNLG92BguFnhdeqfFLrZwofasEz6R0GGh0Z  
77s/Eb1dhHQmwcPQI2vRDH60NVd/Ju6gZYY30ZYrp3x95hyOuUcJu6XAEut0IgMb  
L1nsqRvMTIX8Ly3jPPTN48HeNmmRWsgnb4uJAhwEEgEKAAYFALLzZf8ACgkQSCXJ  
CkV1iiG+jw/9HKlSVfd6kg4mKTZz2zIjqERI8u8Hq5ousrnPtMNV644qMeNn02WT  
WvghzcBQtXnDMRQWpf9sRMOsgVVFfhr0IDeLURn7v6F5769j/fpQ4vWALvg8e9NL  
2W070WhQqi9CkuNowU1LU4C/K20Io3Vfj6Fkj1680D8S2axJPC5kkW1JlNnbu0ZP  
8lPLbzoc4udpg7vi0Z6/RFBKXn9n8MfSuLHsc71y6A67guPFE0jn9W90ggqK4X7c  
nbyNV03gGwtYHS9VsD96bsXCA03c5sZnQ3+cb+0yBTsFIUJZbh57/VY+6TrThELC  
vfrHnZQtrIdNCWjb0uB224ZsRQye0ZPSGeSV9u3geQ6SMhbY0xGaLtsDxEgBJEUM  
NopVKMvf10AM18IIUxuuuHeHJNwbojVgB2q6NyefitywYRc0yF3C08fVhTRcLf0Ra  
y4GF0aZwNwAhj81/QhtF8Wsqf5jq7p9u+GnXjnXW00r+6sRXlosToiC8o+HVP12  
1q0z0aZZPrkR7iZLWT+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  
FIxsh0TSpaWo0YIoRHLmPrvRXvN0Q2veP0QjQC4MDjcf4JkxINymTyjsN5Dwi8oQ  
msoVnTeSVMPhB1HRTSwWDegqG9YjRV9TM9UCoxoafz/RSPhLQ8jei2eNsQTD0XUF

vyzAFGx29DzpFsttMcgKUpCM/6nECUFsbbKypRVdF3hNx3UzUX0/ZPHHqZKM30rs  
rXUyh5WV5BtEx0srNwMejVNWtFR5mVez3iCcMsSUWZ5FubLysqidQIJzvV2deieQ  
QinJhnw7l2twrZlZgZr2JdPr8JABejyWTC2XNJ4gRYi4lqZb52M+l2nhWd1dcsr  
WoI3aevA4UMwheP/TmfyyRiCd7PW8IOgK40+wodgJjHRfxUaWqtVrPS+K3TLRa3G  
Tc/MjuXckTuJARwEEAECAAYFALL2c/IACgkQQvqp5sPrBIg9Zwf8DFE9G2vh4Sih  
HTY/2sR+wZXwf7UnpP3ba5lMcYBwB39q7+xDZk13/liQ3ZnzQVacPBYsIxEKsXW  
tkU2KAoRy3toJouaou7+Pm7aHkGT2WZ0wuidiTyj2+XU7kS8fmnAti0LK9SohJhp  
Mw0eRFxEMBxWFB0xACKbJXVrLz1+NIakjTjjSB3Lt200iJHIPRJK/wN57kAuU0k  
rvHEArkmjQ6ecHCoEg/clzHDiopSL0MPUSoz5r20iDvz+4b50eybBMDAosbNpjkc  
3oq0cG1VP62bahRxP07npGU0J/U0n/6Z1BKfIx71ne270r3UlRtMcyDYXI/Vagw0  
jaPnPbjVokCHAQQAQIABgUCUvZz7wAKCRD9yWz6I/HyMKsDD/9yVxa8X4Dqaglg  
kDGb/USTJHhSZKRAP2WSDgzSbHb2N3s14HStFa6udtX1UdrD2DRp9KLgY2Y0rf+/  
z1Vv91b3E/K0QRHaf8SNa56kbSEv9K0ThR0cW0VBLMLmvhfuuHU7KwtXAO/pWR7Y  
hLXSWdqrUFFrsWMacZ70EbZybk4o6MQdhS61bXESSA1D3qd6Z3AZyrnmNfPMPV  
h5UWW1RIFsDLZqpyW4XcjSlj4x0IZUSguDhotfRr9zFsxdU9bi8N2S8TzuMIrM4  
QC8IkYfsDF0H0YyVA5H/CQqwBDImJx0CGrLr2pVT0i/IqzsX9yuLoT1k2Yjfn3bq  
3J7iUuWiyv8MglqK/bw3bp4VgiUCRq0a180jacLo86FC5lwlPzClUXuCVjUgN82j  
SoCXVY+yHwGPIQWnXDMboJL07LGSALoaX8n+6Kmsr68Jce5HVgyVNDtUjhtp+G  
BaD5EP+c9ZTJjYGYE1C5lpL+FNk0RVM5HWop6j+jrVmhtdkWQbZ0g0PIzboAL4P  
MxyUkjzbJSZl0S5qlnSpEQ56RSjR90T8SUXoZ9HRIuys/DtzUrV06wAicYsvvbqe  
aQWw50FQ0N2x5jDt+dh6/mJ5q13vopk5FZeUw30wwtzidiT1PjWq1YaHbLHB5d0  
XRIHyYrS9e86DEVcQMwvdh25D6TA14kCHAQQAQIABgUCUvX3KAAKCRcy3979kIXz  
cP8UD/9PumvEVsblzriGtUvLTr/m0dgKdL/NMvVjUhxflHbc+UP6p80bEqq7r1YG  
l0j3MiZiKy+SK03PNNbTU3saE1tcRTjms99680uytcqrFvONpiiXx8UCyY1dzInQ  
Rgiu5ZBTvfmZfy5aPi21jvvLphYQhE9tK/t4Tp5JCBptwER+wILaBq9PFDPmmT/L  
aluDkEytbrtB3ve2FuEvm2JkeBrJjRb82k2jCsJJiFgpDQgQaK0HtBmosHso5e9  
8Pt7sCKrPuWoc9gdnT26K3MbgulWpE3m3yxAukXDTIEh1LDosdST7fhwf7SFKFfJ  
RelPX4436LUsn/df1ThyZ2m47TwnNSRLcSTnI6NMY0JSVtuaVXLXLQ7tqf5R260V  
EwEsN0vw6v9NX7DTZXU1dVFyeZppS+eM5hZ2d8Gr4iAYNBW4JjZZDsB6ie9MMZ  
HAM51rp8WOF55+UATfqxBuHIzRpqK03y+udmuGj0a8j6KDZ6yLvm5Bn2oPrDtovP  
NPJ84Dmund27/j9kBkdXlFSVcrKaTfBehyf4luubJz9R0WiiGCq3CfI9BsP2nyW7  
+S4BEEpCFaup+EHsxKtnSbpA7Lvkta+sdfoY/q3rLmnpAr9FeN8jX9N8melit18  
vZv4Vv1JLzf/pzGcPLCOelNkKwzNWLRXpCs5d0saLBX3gVwb4kCHAQSAQgABgUC  
UvYeVwAKCRCrocs6Zejr1UqEACWymiZ7RCFHXP9DFfIyHE+0zmwCwejlXw26K  
QjuixYPq154u5f72mDuEZYzqR0HcGoZ05YrGEWyEMRuPM5J0TEyaJyrs8ykUDQ12  
3x0xViR6nBXCTqsoKkxSYpofangLgKHASrs5RHxmAjpsL7uKIRaflCg5awinxVm/  
MjsYjFSC7U7TjRqGFWWkPi4Qt+NRWjcIcLvzgfI5PLC0Ed12P9DMc0g53NMPNim  
W0rVbl/FjhJ3HFIF2+en5Fud3cxNQLoNdLXB8pXg0se8Qgu62AHcxbv53iqaAwE2  
h9Q5QMIdJFcvR8r2mPF0CJg+SsqJYQMSao/IDEDvzksWuP0BbI1bqddG7L2tKsi  
YiL86+UpjAuZPF5weExi0pNMuhwp7nGJMe3sr9ulKzgj2Qc2fjF1ZPEV7ztyuqGb  
VX00h5Hqioo8M2gURps93UptuLLMVtsJIxNthBDuGzn03sdgFl+UFJiadw+TpfZ6  
cbRJIFi80WbXhcsT0YH0hnL1GsmbrkLJfX4Q3ravPXo0UGzW8tJkMjBL2Zsj5tK  
i/AudEuB7fr+2JyDeXR5/3E1z4FRatbS/o/gGB3R6Ks928tfrSQKvPe+LDCB8Ppv  
Pg9VRAUf55dG/8d+nuG9wWfKWYRR/7X0GbaS11x9n6lW0zX5P1GISoSNokL3kzeE  
GacxWIheBBIRCGAGBQJS8rwoAAoJEAD5L5M/YvEiQhWA/RSJm/ZVSvL1L4DbjU1P  
vTqfh04ZLCaBky8W97ke/K2XAP9W0wISz2g5NzBK3aCqzbu12oorFyL9QBgd/mr  
jZV004kCHAQQAQIABgUCUvetWQAKCRcptvwY9aVpvpD/9eN6d9/zquirAlXYmb  
0D9Mo7ajxSMpT0mtfwEJ6ckDR9Mhsf6RICET84n1qefmm79As1qZmuwg00Kzc5H  
ZMcPiXqipn22ad5+xt0AtaZt432DA+PGuRNo0qz0kDwTTSGPJgww7v4wKW7+Q4cj  
HmuE+MKowoxb5oRE/Ux+01zi05mnfGjewBM7iXjGdLsyijwPyHe63dE0j2FjGob/  
DJmvSuP2rauLujpEkNjugWp+P73SkNfoSQnrxo+gv4QwULHIRmAJ6pw0KjmS0A7F  
tzP4yRPaG/Pdt1unTWABAAAdLSiSVEidgvEUfst6gyyXJALeSf7dhqWaxwpkYtdU  
70+M1L050dfIh5DyLLK7EehxCK4Db/BtsL0YzDuP7ScrLXjblVhBpD2wX9DMCvBL  
j57I7W8B407zuBVEY9wr8gHMDGS1eTZ1ukbxZF0+TAdAurCEfBDj2qQmtDZCEE9zF  
sR+PQNIkdSX4iVa8i+xYT4rI/0KAhLBuTUFJWbtdVhLcFU9ji4z2vgL3PwVuf8PQ  
EAtZPrP+Qp9T5d7n3vVtq8zkW03WXJa03Xpd8vgJYcd4TYBIQqta5pUBnG0U8Bco  
rlsMXeIAWWNP1b6732rvGTVzjrJu+bSFDYYj8sIuVsgx7Cxhn1VBya1CwN7e7Hn  
rn1eDv7ozun5eA/FQgn3iW0EeIkCHAQQAQoABgUCUvgE0wAKCRAUB1HuAeWJSHhI  
D/9yfkVdXwa8PTvdk9KJL1jQCySXC08psBB20po/9R9Ww+UxPNQYJmTgyBEkrBMD  
3yTAD48AMu0U58enSBTtt17G2hW+G1+VNMQ2M/6TRPntC/lgpszC+Vn9o9fAZiCi  
BcXa7qqgrOgRgdEsUkEaG0dVhazbkBN2LT1Ed3G0Dbm7E0y8Nrbz3K40M9EfkuYH  
0cs4sNN09iw89NP7HR6DC0yoDuTzCq05u06zcsa0p0i8fUc4kT5yHcnzfxFP+WCA  
zVg2GV+4Vp6xtd045UQG3xnUktuiwUog2S5D5JXGs/MWzLh4HQWhcysgPpDasR7T  
2uv9gHc10K65wnsPv3kHLixvcn6PB1FPC3kXc5K5uBUPy0h0xqd/qvzybwtt05wf  
XI0jRGBScNiRScALB1FntnNQI6Ydu9+ir4HM6h9MjNvvIjDw39mC7I3Nu2PKIo5S  
tl1XDK2YJNTVVL0FLU+7wTD0nf8KA52ph3MKENmD3STkJKDEIxsfgzK+G2M1oJ0j



cJpp6gLiZSwQ8nvf2H4WDGnN5nTEuoRIeNFTL2XRQ4lCBYDp6BgAeqeyJ4K1HD4gT  
I450XzM0av0h1HBqvt7b4+5EEHWFCsaeX0LbMBJh6Pgrb8FaWIWbdtWM2Ga3q7Yj  
glTg5FZ2vDm5NBaWVrIRRG7Cd84iIMtAu4RDinEWDHMMt4kEHAQQAQoABgUCUvim  
awAKCRBJQMCP2t6qDgDKH/0Tw08ncvZA9ygp4/GvyIYyAQnEuLuej57yEPU65QRp  
eQK590U0dZzHALW3u1HdAcRmV6mxeiFeH2yIryHqZ4ffEwkDI08ogfxqb8A6Ym4H  
KyxJm89XoIkxTGDpHXuo1VUFQdSVAAdvnZtFosne9okD+035GKX/injvavp63dG  
2VcZWzad5mgWS84r/ieRMZr3klrza30wrkmyIURr8tWsEl/NF2yPn/d+bXXJP07c  
+5pYLdj7S7WUto0kctU3+2LfzeC5pyz5+gUN8/NUUd+PPx6koAuRKZ0YvrSJsP6d  
0PygLwhbvrAh6Wo8fNtYz6XnEmQCKyfTry0UcZzIXwcjAxAfhGI09jvwEhQjTKzE  
hi8zACz7gRwH01TA2CLL54k/iVVY5jm+TABK2XIUM6JgK6snk0jB6rFzgiIi8VSU  
Rxd2ktfm4adJC6KrHvNoCd97HlqoPRBw7vXhIusZcB0e10b9A73jBbhdRqK6fBG7  
x6a6+rB2mxPhL2zlgj52wfj/4pZevIJzd7wtNVarSmlHPW7klMV1QogLlflH9Y/I  
fYIknNDCEZxyTjW0zev43xFR+P0mjKABAWpZjFUCrH3UJGHL+Xd2y0vL2Mi1bLNG  
f0HcsyAsIiWRDC5nq0BeF19HsLsC0vrV//ag96wKwaatM0SIEKCZoIJ4+YgAu6Fj  
gPxS4eFNOSIuy7uYtD6nYydohltkBCWsD1CQP10i8mA/0eGhKygGL5bbJA3aD7fX  
dH1FTAXcIc4yLHnhHDIM9N+ZifttSuDvzJGGXhERCz7s+7r9/TubuC9vX5EG+UsK  
S2msVAjI4fUaZjUcPhMaWsZJJXPVKliKvuicQId8uj6kI/ySX7mJL4xyvRUSQVo  
75eCzXiVLa0PGov+VCqgIYToqdoyiyoN2fBUX92ikunbXNVnjoc0bYFhCvP2DNY  
kSIjFdfmP3pxX/YiYSqjaMwqio9xu44XzV75L5ABcWAKCtnBxQk8ZFZYFemY1  
xKb2DUHq48gxTepCL5gxq9AMC8r1/oKHbEMLWcJcd3ki0KkHesJaPqX7SvtaquK  
FB8uT961hXZLAops3CeVZ8zItEaU7xSauq80IIm6DsPgdnrb8bto4q83lespdKU  
E2CIzBkpymd63AFYeBfD/5x8afVB81ClYgBzPK9DThPLctrVoFp3k8wckNe+5BtT  
Ib8a7f94m+w500QY9/KfIpJAqg351X/gI1fltpsiu+PPoahS6mN898NuCr+2qnc  
sjC6gK416nzVhro6rLB9S3bdtGgs2mUDYUJBmM1YfF7AGM5Pp7vBMFj2Caqpfale  
ZIB0EZA98p3eTX2KwdzDfQsxJDCn0EVP4SNfE0Lfo06iQIcBBABCgAGBQJS+iNv  
AAoJEG5iDGVilms9f8oP/RxrBouobuAkyhAkmMLxzv97y6Al87U0RpGCvs2S0eqa  
ysCgr8LeDYcTLXx4sADRGeQF/mIPZX+pPc4fLrBar7WdP2SFHHiilKwDVdOVFUME  
RXHvdWuhnKXCqLP1CdCsXJM7ChpuQhDMJ2hKEd47obRVgBKqdldpx9cqxihab1PW  
fByymLwGx+5Kz8TdBRIjDcm46z8pEs4mYvtoxnwmimnj7SrTubm/qqbcpdYX70G  
CaIXS+W208hErN7/m/yhzf3ptb5SuHdSv3pWB/YsMLJcQcTSEzLurSgIoFdy9n6  
sgLS8dt3GjclLYjTKv98B6BFSuEwVjUq/2i5c2yyUgF57uGZuV1T6Spt7t/kjZZS  
GMFGH130p0uLJPQhbmj+8e0FmIokuia1iRxFvPpo+Cd/VBb/FHsb1MVX0qvJEYYV  
BJj6Rs6H9JHVRhSHBGHueo7tp/LRHhGPgbMxmRN6zIUy57NQXNbwvju0Hdd5wkl  
To/ECcEEQbZglr9ki3xRnRcAye/W3HyZ7K5Llp7o0ywkXIFnT2F+Srb3MmBe63ph  
X6l8SjkdvRT+zrYj9EbulH0dA0F0xUHEvyZq+bIIU1A7Rw90rPCNeD7lEaEQhdA  
uQhA7w0eyn1BptvTmrur83tmG/yr09/syZ0xkIwr3neaj8+dj8AaP5lplodw514bB  
iQIcBBABAgAGBQJS/3QmAAoJEMluizlESn7HS+MQALopr+dzaD3ZBz8wiXyPsMr4  
B6w8KRJ2cYHRw/Gfip6+UopVef6xPGLNGCvojSfbSGRTE1lwcje9bIC75XEmxGCB  
5g2nd4kjl+C9/nZgQZURQVAPv3ixPWL41XvE+LxVqISOCarPLNLcwn5WPENU7DLd  
TA/j6ygeweXV+gaFgJTW/0ihJfKymzMG1P6lDgott6C3ZJGemGNltaLaWp5Yh/8p5  
il/tPQxyDz833is23m7zGzhYHVpNWK5jmCTTVidX3eRTdZ5Rb10TcoQpbq5ASpt  
7sFNBhae7DgLe0/pBPoMm5iS1u5d8fOT921+1wl+wCS2KQoCMESa2nUoUKUULr3P  
2mKBEbC7gtUp75xxK+fTDA0E4hXCKxFAjiPr8BRTvJi+G62BQDdiakN4YI5anPga  
FGWoTutKZAZSiNuow71/ray7q9XzxSjk/t4MVb1jVf0jfxTjt03c8H/BzXCWdzkc  
CuYh0oq2cl+0FwDOWCiPDB2T4JRfamiV5bQwy50ILQnoUsyMtcCmd/C7x3A3Qlt  
eyc7k2SitFuNVf0uRGAA0WZPw30HE0MAFBwldArIs/d7TNxGPsdBaZvKeGtJK0o  
Umbwka2A6+dcoLnzW9d9edn8c1CA8Cr+7NcvhWHKIPZCKYocUUmYUVCvGChQQZNS  
XuTanVGL1zPd2n8VTo+7iF4EEBEIAAYFALL/h6QACgkQyfc2L53jftQ1uQEAmduc  
ZlksmIFRPIwamXTj01ikhk1hrGLr0CvBnJLE100A/jzoK553GV5EjC7imX0hk31A  
vMy2MStm27JhfSPV/aQ1iQIcBBABAgAGBQJS/4eyAAoJE0ZuZ2wJSUwUveUP/0Nv  
dyzY569mVDDGiDpK0X9N81FnzZSUvrg/yku0cGL1Ro02jik521kEal6XoCvEGUs/  
Xe4VboXGdDw0jEmFSN+VqpC1VZSIkUSlCEplRa2Vce1gwVwVGJuHYoGFs5Z++hF  
6XRzSZLilVOMU0faZISk8HApUMTEhoxZfoqAZh6IqgLH0NqiKZMCq5PZA7fHqmMx  
Ga4MHtvQLdyv+ft6RfuX3tro8DzgLkwpm0BmJXhLa8GKot/WnhUUSyYqx9LJRqCR  
H2uH6PLwrv5zmSS9pi6Ej48SnDX+wpeA+MTjePyoE96F89C9WgXkEYNJw/N4PXkE  
4fF9qAWvcbaomLSfcwj9ys2GHfVgBZKj/QYnG+Hwg0P6zLs3STYeb0uBQwcZfkr  
lXgYtUyq0+oTEbtWf3fIo7CpiCpN10/GwHZMSyhqgqrA7EtbYrdL0SB7DX5uUwm9  
+yf7sCjsYnUctB7NZqZHgaKdyXe2TWZUUE5v6h8eNfPj/13/RwGksCtY/90E7Ce  
TT+GzWLM1U2w0vYtLP3t8sBBJ0STLIwgk/2L6wqdlP8rm58noWxvC1WaRQ6MeEtE  
jKTnXh2M3NM5jyuvGJafI+d6R8q2hr5kCSqmWEM9Mqrqn4RdDtE7SVgJX8PpL2P0  
tJmKJyi4B5b0qzZNR4VVtAQsDk1oVnLDFKR/Hk/diF4EEBEIAAYFALL/6ZUACgkQ  
DJiATzg6NmLizQD/Q7nnoKQX78hGYm8kyB0Fq5CCfgpuNUbzmB24l6+n0BEA/27I  
W+h+X1EAFiv7mZjFfeA6/wd0hpMJUJl0WjzniCvGiQIcBBABAgAGBQJTABH7AAoJ  
EJgfgEDvSZ2Ex0EP/1aN1PQ9D5f6VVX8f8YZGcb5H6ZmNe1HL+guPaF03rp0GLEy  
u+RMz7ub05oJGZxbhw4TLJylf0KmZuwQjOyRw+ZMLf1t0862fJv1UDwK8hLcQkz7  
t9BnphhjPjJBi0LIIdQ+9DSW7YLnw9rk1WvA9dPvkVAX6yR1dQxooX8tHwGhVfqp

QnmTKPeXWnwCRqYmYsh9BtB0/OMJ4spx8VINic1WxxFs3gAZ8Cxt+Gs/+0buoNMX  
Ly06XTBtlC2QeN7L3u0qrZv193hEp0dQs5s/7ZRsgKBUGsM0tNX+opKipvhWzti0  
Y87gpwbLTUBdzedNCY+RL7N+Nky38H33Jz0s+KwaSu1U6D0ekTdJAxtYwfhiQ0PZ  
ML1AXMTS7Gupu41j+2CLqXG+7FiYUX5xu7zzQM09Gtr6voaTUCq6v+6RHLt+0TUI  
wxkWMoMZuoDXBdWdCcoN//L895o8DumPEILIQoe2EVMtuARcJTC7z4WM5I19dhxU  
P6jVasMFM6R1oIzmrVzS2m+Ex7NT5YvQ4oD1F4B/qYpHomoK9SqUcaSQm3XRORq8  
RLfbUcxM9RP6Lsew5xy6VByAxAZSvE50Tj9PfyHta7oG0NrwnpQ1ym9k2Q5ZGBd  
ubzkj6huMN2fALoXysnsCfNWQsB8o2hw65fbSSSao0u77KBz9Kr40Rry5Z0+iQSx  
BBIBAgCbBQJTA9nxBpodHRw0i8vd3d3LmplbnNlcmF0LmRL2ZpbGVzL29wZW5w  
Z3AvQTRGRjIyNzktY2VydC1wb2xpY3ktMjAxMy0wNS0xNy50eHQ/c2hhNTEyc3Vt  
PTHjODU4MmYyNTI0TIOZGQ2OTI5N2I3NGMzNDBhMGEyOWExYzFkNzViMTgxYmZm  
NjAyZmRkZDc5ZTdmMDQ5NjQACgkQTh95mqT/InnbJB//Ty9avuVHtpbN9iRb/pnr  
3mvW/h3JFJzeNXWBTikh+njy0/9wS4DfoXZPXSanVdJnly4BbURUyUamazJP2I5h  
2kyayeyNEOYYBz67V1XW33ykeXJxsRMyL3Xp00PMMppg0azaC3/OTuI/SbNuyAnQ  
0Kq2WT7CfYpFi/wQoW81fpXMrKCT8ep79c0pgAx0gFCa01msD0bIk6cgV2w0t6LC  
gKt5cliVC25asyLAwaTPoZMJHIqN1hi48I33YAXeNteqz837/SFQfCamklivFU4Z  
YFHeD0CahtkCmvaq/NtrJIMPY0Knci+f0Tb61pVJ7dvulgn0SLDA6Ytci/WHiI8G  
ng+rhs040gws1N/92aD+VTggNKy0MBm5ZmoTqHADpK0pKrw8UwkDg08RE5q7MXi  
IzwxDBpVnKJZlnaA33rKlgicx9vyBXL97HP0J/q8D8m+XwMZM5aZPadMOXQac1l  
8Znf0FR33ff4iVWE78TEdLQ4kRpZg3Z6HJWcvh+4ZEcIukhhda54LB+wUsmrhVWQ  
0TXf74LAMBksW9PnNKW7M9a7tLK1177yaFciSyhWaCtuhxeJJi6MaxW41D/PbCu0  
n8Kwt2H6xKdICFmZm9Uj0sIMNzg7/Ie2mm/U4epxI08bA7M2XrEh+CirHnyeFaT  
qoT/RTkecfKCYQp3T2f0fvvQZ1W0L0CzIjwRLyCHsqLpKq/M9RqgfbZYHEHPRxRP  
m0wb+7GWceMK57ARawdXp72WN6FrtwcvwtinWzfyaj3D3hyiK7mZ5T4/fYpnYX  
hW8sV8HrSoKGeFd8rANRyWhcpNhGDrw6unJGP+aT0sA8/IN0kYfVMHzAtCX3Huu  
tZ5Aj8w0Wn63h6hT/JiX+KdLbYTYLy7QxTsdU1C0Ss/tIS1KC+qD860NVFGT80fK  
I6kJI9N2M/vBRa00f7j+31V10LJ9wF9Qqdm95XhTbLjwhHk68wyfqfSmYGNpHMOq  
0mReeZbIZ08fc+J4f07bESvuQWCGwq0Tf8U6MJ8XAUmNZNUmCurkVjWLTGSCZ1T  
36Qp80WR5sz9m/FkHy/AkimXPoDDhatKxEff5nIrGt4kL3hMi9uPwzCD43wiQcX+  
70i3MqF0v6dZDtLzSzkQm1+4j3jINxvOnYy7rheh3IRIb+d52LxJ70CSuJrkqtLt0  
qmm2wZCmga25aiqnHYX4g2tD6G5YUBWtCe34IFFrUJFPE+22eN7N0PE7kjl/FusGQ  
Ee2fZbsodZmB2VrlxInIDrVt+5wEVZYY3gf120KZV9LDksiQF4Gy5obt6xKqyiB0  
MBeDUuN0Hi4969JWLFYqR7432YzdI1/zjZVH33V+vIg0/jJL1IwEWRXTM07DUDn  
R4kCHAQQAQIABgUCUwUUAQAKCRCC1SR7gb/ccI1EAC1m0WLt0iNW0zR3i0xvP4E  
S05PJwpATcl/yBifv+7CJ09wuLnrmvUPTVBRys07GXDLSEUqImVHsmqUc3j+ZZ  
8DZ7uoCKK+st2EFXsZzr5CBnsqj+eGGdhbTI4ZzEE8336j0+fRx7bJQexjQIVb7c  
SyjNxiB35J+9sz+N2D30ly8iZj90fISYSZgIVu4ceutSsq/c18GoNsM30EF4Eua  
BjWgt9pQW01SJM/vp+0ZAwiyLHas1n1P7ydfZIOSa00WDLNaqt6peYjnHh7g6V5H  
P4wTn+rHd906o6ZjaXxuCV4zd0RBH7FsoVA6tzLkehtd9W58cdMYbo98b8Vfc98n  
wuNePnAskDdAP4so52K0pGbjZdHjbHK2+MFAuFI3+AuswghpNCghr27SaZ5hffN2  
eYzpfY7TKU/rQxB5UBt4i3azdGSIh+RzDm1JQrZ7c3PyL2PVqh0XDJ+Y5f0sFJ8B  
UForfWVPjPMHqPj8XMYfBXpeppU7pUMfN+gJqeB8+X9C01Vv2BGMZRD9ZSyTQbtT  
3oT0kXkwtL5uBbDGmStdn1C63j5ZAIamt0i1rEwQWb2hU8GxglpIzcIqmmtniDJ  
EEfSzG9InyNSfLEtv5nlpdPLAkdnw5YNEv2200BXes1cFeA3XRCI8aYmJhPWV0/f  
YGrM/GpWYh0NBKpodjqPMIKCHAQQAQoABgUCUwUwKwAKCRBcmKBDxxbqE6hTD/9z  
8l0SUGe+uPNI25QIE0AnwtBfN+kwW46p0+lucueQTtm8WfZGxYHMHrRoFasxeLBDi  
+t8Qn0rcXF17hxc7C5aJLLNHPH10v8UnXU4/r/C/+IpuEDDbRa6EP7KzLL1HJrf  
fxCB3FY5JZh05WNU/BGzccBfvKjYwtSocSntEFF+9Nxi9uzFkeEkNtiCPeLTG4G  
U3TPPpu/bEdXYuirILDxHamt0znMp7pItw1fLY0L2I46QWvHbWdBgl7dY8dECaXk  
xEIDjMJe9XrR5WwR+ds4qWnXEOl3jbFRxh4Qr3+MAu82lQ/EHH8DVBWps/eh9PQy  
6vIeybfrnZXzvK7c94KzBEHV7e7WPGAMiQU/UI4PyRL9wgi38wi+G4DSJcVb8z  
uWZgYly7kBoDG4+38+Bjgg/kYZqibgXHI1DLHMJg2gecSkWBZYXLC/3K5i4/GGRA  
nWNVrL9k0Rzh1/bZB8/ThfdkSIsay3eVYy/TcsPkqQQRy0d4Xmw828Twn67jLXn  
S0Y4N8CdRkUpMLcz4qBDGE780MXDwMscu0j6jJP2XT/Hcj3vlnmUonoXT4ey7QT  
HyndJoIN3ZIq8SK7bDMG0Qkpul2cumBXuASUI4lRvKi3S0HHLXVWmLQ9+sA5flg6  
grTcfLD7ZDUTANMAWfblMhXKF5L4mhiZSPRkofoYkCHAQQAQoABgUCUwZ86gAK  
CRCvQGmX0x0JpIwdEACKHJhtJSk2A0ve0EjYXhrY8hZAdLg1WnGiYwetEaiftPmM  
DNPIh0RkS6fXfEzryM3vb4seBnZbNFgXNc/6++cGN79Gg8xZ/DGp0AhN4faJIq0  
fy8gP3drw5r8GD+mJKNGZyb9COH1HLiZdKgsAgeGkUvSfXIwMEJLAlNbWAhxc46/  
TFP2vdaGUxCK00XJ96tNp0zM0+xF5fPve1nBD7QNrwPia7nsU2QqSfrlVwbrL+fB  
3/xA0235gtTovGTp92QxVfRuxjy/4u6A0ZASb3HPCDbURRpm+Q8h2s+lSC2aKT1  
iH72jAleuHERmySRoS2CdTz0N0bs/iUUXTMvbXJ9NU0R60E+03dQyGftF3+w9M  
alZIfij6oe0LkT28rTF86/3VGJCCQ40Uda0v1KoVA7LnCOKTMEJ+Cx1jjHXb2xZ  
ocMCKs00koyQ2txAn52S2ILf9xdWsbBB6NPAT6zI0PJyAmCx+wh3Cs04NxyzgGM  
4aCmD3BKv9W7AVg5hT40x9hDC5Az4CDTe4u+PD3dNgFYVwTEdFQw5BHQcpsd0apg  
rwdtgVu8GbHiT7yHBo+V657NXNzc3a5ecj4y7/OLW3T0aY4Knqx9oJAp0tGfkgkf

Zu0ZN1EIG57HcNmBt/4uS1K0ypLYEYuFT4R0MKwTq/NcA67kfXf3AoextzAvvokC  
HAQQAQIABgUCUwohdQAKCRAJl1HuZTowCpuwD/9hGTS/NiKYfQ77Q80UnBpskRcF  
cVYZ9Ts5xxYcmLoiXVJgwXsYJbIvkjdpvujUg44AA5RZU7pfdDNgvrLOHUCBFqKI  
x+KVa5b3zhLbY4RT+Pl8HYNVVVvZqxA6TaHLcBbErRh/0eM5i1CtwcPCUkVpq3mS  
zpL/Tr0amo0THKA5t0ss25uAwKgymCxLFyWvJBK9BDBj/oYbJF3z0UwhvuGRhhdW  
ugXuRUGXZasJfVZZsRG6NyKJcd8ihFx3RHFwdNwBB0i1y7MdXuwtPLn0pzP2JsZB  
Bi5bdFabJUttUPVtn3DmQ4eB7Z5AZiSE7LZ/zf5aSCeGFXXKjrb1uXtC2Yh0wD0V  
cN3uqZKHZBKWEtIufHE/ytCwPSULw+ZzuS3VN903gDumXyNwJ4Mf38PwVSika677  
5sR/V0rr91aXMIl6a1qXcQHDNTc1X80kDLx0/sD3rd+nLLC+zVgActxgt0QFSCtE  
OqYfPXTd+fZwxptH9Wey8m0i1EdToNzd+Bl1aNeSH1t+ckeXXVw6rvkQN6kZUfp9  
F1BX/1ta1EnJkSXZL/4I3V+Sb/8+6dTfzzJ7uz7qUKo7GQAqWT+JTxC9LGfBZaiJ  
FD47K4EnPUTjrDAYRSY+gZTstcIijxhSiH52zU00ppL43+N0a7SJqeH1R0vydMe  
JzMnYxdem3xQuaJLz4kCHAQQAQIABgUCUwzgTAKCRDbPna3qIpeLwZuEACBiK5f  
S3ILzfKyW0bdcdr1e9pIXszKrGX+3LHtrTgY0rSStb7pXm9H0jws7mqEjxNy5Gv6E  
XKl1PXHNx5Q5F0QEnUsjVi/OrjuKFgmzrz7/jhLha8B0yfQ2fv1qjAl3VQ5nQrU  
SyQuBNy9oJzD1c1qHvF8NE6LJBC08Sh0PGKRRwSqsYXN3prJQp7Ytpn+2xW0FJR  
cfU8Jb7+ZJX0jsK2npjsdig70scY5YzEvqMtA4dxqogXAQOAMCuNw+W6RLzGYffjV  
YSc/vIF8YS1bkfBUcKSwaX0rZ92b/2GR3Uiqwcs7NRZrP005MrpbMk9icw60i8r  
WyVSJ1b0pTiTEAEZFcBSMJ6igSiE60xKIxlTWI0Cw29AmbLz09dE/j3A++F8Dkmn  
Jj82CLkisvGPGRYU60iBFWGQzlo4eLA0IOXZ3pzM8np7xHdDQEU0RdA4PJvCLRwf  
JMNCo6nmUZ0g2HUos0Z+BbZLTGCU7cg07KMhMHDVYdzELCdilVlWlIQ72x/33ifT  
6hhtLKd/x8WEx/bI/F/jX7gJ9d+WtzwvPGqd7eCe9ddKHxv/N6dW5Ie/JA8yhBDp  
7oPQvpvUULLVkuJGQqRbf2zXuRBHy6Jm0bbJA9FCNmLceurCs6W38LS09hvaHz+oI  
7xQChc8cZi8mY3dndQ40NrYsGYDWMVG7f40YkCHAQQAQIABgUCUvejWQAKCRBb  
nqFhZpDPLK07D/9q40IBbUt0wIfHtkXHI0qjW5jRnVqyidvd+J12WLqNpp0c1rfm  
jaI2FsGGYXk8GFef0eaWwVbTn7zgFBnaICV5wu/xGRgsliAed2++xlzlvVfRs7J  
RsNsI3J6gYDK14jXPXnk8UY0/4BgiH0U+wLhXYTmgBN8Ys2iWe1hvNJEMbpIfsiZ  
d4zArjzmSm/d7ibPBiu1VdNdLXyyhbRcx/qL5TT+EIQUmuagsnzvflHD9wy88cGZM  
ZK0z0XWYQDE+s/AoTo5K+6ygphArNR3K+rLXajNSqide05+qliLi5pt0I5ILA/gS  
8tj fVf8YD3Et6BqjF8XzbESzC4Vsw77WLODnTCP2GcXmp/210xZy6chX10qzhAP3  
H70Ssmu/fvS2pqIB7Lnhgj/brfVLqqBLkluiFHFraBo0ce8P02VHcHqUAWxDop/8  
amAT00+ICvLb+aYkKKCoEy8KAIiAG1WwccSLHqovb2wwfVmNgacj9/zBZc+RlsND  
iwCq8ffj4Xkr8lSL2ZXRCwE1CvEebreqQA0BQv7H1o0XTUXGmQ6YKJ02GhFAlDji  
Bk3fweRqgkBM5kc4pZal10Q6+DbX0C/XpAys1YTqWiXzLZ7q0L80kmMtXkr/0WAT  
CrXZVyl3h7xnki1JmIUBPJ2AX1bVzy0oRVtmMLTiNtCuX6mBxmdvFb8IhGBBAR  
CAAGBQJTOTSEAAJoJEIE/6Dp0L0gkQIEAn1m6cxk3T5Z3aDAj0eYuEYzqIXxaAJ4x  
VLYgNS81aAtT7mwjJDG2MB++HYkCHAQQAQIABgUCUztpagAKCRA0Y+paUYqcdf2L  
D/wJAmVGLbge2rxwSxDhCRmkzhJukLzL3LbPscCmLRvqAeBF8piLEggkMB4kfN3J  
f5MiV9W9dt3HCeVgqWXZ7aMJsuEqM+Sn0eyyJyLUBH8DBIUrSDrdAXxpamuaFq  
68JaA91ef1u8QqASSW5Gv5lgrMBuDjQkC7/f/T4hhPHCBm7FVmTKnEEftL7qCqXL  
xy7a7+CogVRcQ1cq+cKJIq8qhS0vPU+YsJgZzhixRfNnzSa1DBDnvD5cCne0ZE06  
hyLBdkzCBAn+6vp0tbs9rQtQ0sPKZH5+qfoYXHgumgYwBR0QtKv2v+cve+tnb7mj  
KptXxD8gP3Nu8x6044zKIWnLP+hRnZeU8MCgdTziH0X22PHaduJbdhKVWjkSUME  
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  
nkrvkLT9iBhU5l1MmtIAo0tMHQ2FVbuc12kkXCczG2UnacPEBoPfWc0ftD+7tBkL  
04trAomNrjPLzzmIiLtwWl+7qc9PfeeGmCIL8UqnFHQRHjmhvLB091+ri3/IRUff  
jCELeAnrbo6rzV/wX0bWK/myquYHsLqhBh5c6z8Rs1w3mv7aAwakzMpjem5T/VYt  
4zwMHHiTDVMfnsK4YqUzAfXgExNPjnuvCP0rccUPghysgIs83aI7SURo+M08S4  
UDrWymB05bCgDBYh4NcLJKQp7j02s+TbNpUCWbXH/SpEhjETLrxdkLUDWDINTMnr  
1jJcoDXfCKsYJPTwC00JJvAeIgp9pQzjYIDof0y8+ndIrdSaB6R2EI+Cm5VwShlG  
X01BiL5fz7GFMddHNI23PUehMJHRc8Yuz17HNTgmN+9q/adR5E6A8vVGRgF+hQk7  
MQ5z6yIQ+pivlgN0SIOWal8cA3NymsdqOWSE6JL0Tjdr1fFwBNE1cI05LBCRHUGM  
zE10R2b8gu0YwZvkjm+PVjqjETaA0j7NmWJ+Q34mC2qkKiYMYn8c+ghlfBbpflUG  
h4kCHAQQAQIABgUCUzvcIAAKCRAGt2PVFTD0muid/9k6xEZaat069I+V+ZbCjFD  
/Q1nN202GCbhsu8oKPX13ESfb9E83bff5D9tbq1ZypYJtbavkWusC5RfMquo0LZ3  
S36EejAHUr9qUTgQ9N2azQwPcBG4DUkmjFvAYuvJrAiBHWUsoQUqE6LWomy33/iW  
Ln3eH/Lur6KWY0wnp3NdAkioKERd5pzgfox83F890L37oH/8hZTfnR3m9aE8Y6iN  
25tMLWl/LTdv8wp2xdrIW0cDUkwhzo+w6WljgCE0GpDmM4DRMC6w2LNHIkSkeZ8p  
ouV6ynr/ZqFMHwtQKLStTZ9DyJEfIGN+agjJtXJWywjug8kGub9ksuscCbGGsrm0  
Ak7nclBPdextM1UBF3G1r/CEu31glea+8SEsErH+NjCpMoU7UXj4gFVQgaSo9nCBQ

bemTNPo2nhFe0x0RBV8lt9wLRpeYkKwIL4PpQXdGnZoBSyK7+/SeSjXS07RCDkZw  
Xtd73vakVs7BY6RW5THZb6+KwtS/ij3G9Gb04UmnErYzTATZGJCzcRhZX7oTrJAF  
gzl+cdSxdEeokqwx5jIGfikrUxQNTUcGTMsfAQFsbDFqZnWrIa2zRgxuPPAGQ7k  
701gj5eWDC6UbNaxp5NVsQHYec92q3wZ0AaC0R9yI1DylMh7fDN347RHoGz/vbgn  
FGheKiJXNR3PY0ckR4YSu4kCHAQQAQgABgUCUzk0hWAKCRA4dwaiaZjlxM2GD/9y  
8BCsPRDddVtbhdG43LXkYwcJ9Bx30Xzee+uqcAMGTh0G7zsAZVaimrEByellLpFSe  
8NJdKkbmdWyP3eYsRN2xgr+zEpLtdSjyvjWw3j0stI2WR1aUuaiF8Lt6KgHyZFVB  
KP3+H800UW+zKxBZDU0V5ULs1y9LHG14HLt7mXI9txjDls/VgWYo73Q1eVammVxM  
5vBbE7EgY5A/HK+ibRjCUK4jo2f9Hir5BFbK5qiSrDLKd1uahVLL617CjySf2A9u  
/H7uyq/yhmeGHHLQ7S6uDuU79mbYQPbJKNB1sN71ReEJ712TRiH5P+gjBg3xAJRG  
WS1U0Ujo81UuQ0RHV0QVLVSftQUJbz4F/z86Mb3yY7unxJB2Sgx/BKxpfE5mrL+  
KEJSbGJ8Se+LDWceHtzWbF7YCb9J/L0C5V00iVYDr5drg39b0qne97zTkWcp/2ym  
xqplq35pLmWPRLy2BwYw4hPGCIGj00hry4rB2tidwzpfUfDWag0ZftdiSjJusw4L  
cvuphwGHX0C2CIk4N8Fb5lWmDyR8bPhnn45M/lbb15BlSqcD6809TYgY0Va1SnnE  
eZuMvBaK0nhXF+0TdzTvwNX3ukW7ZuLeGVU1sAiVNLVpS0p3oIxQ/VkTueSRu9T  
n00FmolNg/fQtokq60y7LGTKldqa2Gw5aAso5DrR+4kCHAQQAQgABgUCUzvnKQAK  
CRAyONFqX3P6MokAEACi+XQgudPU45ZhbQ/WFhXHX52JGmvx7V6k2dyFynZG8xy49  
j0t73jwJ904Mf05Vwxqjz4SN8sMc0j0hFbUHFpkBDur/qkuYsFljdL0P3ZKtAVF  
jZ/QC9rxFrvrBitiICMDTWZC5Z71qsa+dtAowB38FzzQfLzK58pLhLav0N/qQlj  
1FjfcPm3eEy1uSznK8ydfFcMagdxDVNvV4ISiChpGJWQs0Sk48AapJ1kPyCfm43K  
o7LE/qCR0NZ/ddKf6Q3lgorLStYM10xtyE2DMcE3iFLqrByvUC81bHuXNeGHC0RW  
NJZh7SCJDxbjhm0YTfPmgR3s60ny5fukKSVpQouEixW8/D2eKreX/l10KDFX/dG  
CA+sYSNXvE8iUrH9FuQJSHjNug30xbyKpXWqliz9PYRMev/S0RiTEqPcKsYocji8  
bHxK5FnbKqAZPzjsebiylsoYGHf2mDnd0ueM5hV27wnD/UmcJyEp2ZeTMrbdCRH8  
aMegFQMAADK2CE7XV5l+45dRzKRim4wAB0HLU0ls4NMLitK+orQ50DTaptSThIxv  
Xn7PAXRjih4Hgb1AU9qjLPmWMvhn7QftsCs2z7kgJd2tdtjJt5bi+hxrGYvHDKnW  
q+XJvRpkK5CZpEfS0ZLHYT0yagnNuMiiU59aKLIeAsxKgRdHisc6ozG+SiSIYkC  
HAQQAQoABgUCUx6BpgAKCRA5J42oEJ5iREvFD/4z30VGBE03MjI/zfKc7sFjoVw5  
pnAcvdqsm8nCVspJ0sj3HRJmeik0PCyQPlzI8J3w8FnIgrV1KPCsW0GJaflUMMTU  
lAxRe673ql+uYJ75bU8kv85M3SuNgjurKy/g0p9zp64fjom5huNWQrFEgxQeRVjp  
m9CSc+Av6iCIQE21xMZ3MxTNkz5PbWbj3IMWHKPrPqDdFI9d6xN7pbc3YZ0CDKx+  
9NY/Fnax45648PceQgShJK8HsLzwJx2VzjyQjmTJxNUC/B1VpakxKSFwkev4uRsU  
ABiHgWMAH/vajv31PH4oQHNoNvJYvv5Kq6odN1wyzEjEbxXfJDcWkqdYZgtosGkD  
r+TV231cKc1TvcEtRyGRLLXWYq4ZFdpA70/DjR2sNEyInzjc5pcslvXmf0RpAUhl  
vLnFlNkhiJzs7UUQlhr/ph9RDgx21zwK9abURRidHMvUBR1uCElyqPk5ls8SK5oM  
NcSpwHrEhHMUz5+pYNS0voV4B4JoBT/HokZs0Z+s88NRmPb1fBvWE6vnVqJwZfgx  
6JeKSKBpicu6ke9fV9v26zbklryesvh6ttZs06rJ+1Vo9txuQJH0DHCH566BfKR6  
WIGT2Awc9MXXTDDqLeVbJPTobIcxyllyu+SdWdAa2DL0X9JhKtQh8Dq1e2Zrr2Ak  
r5Zq2tWGGJRoEnQaRM4kCHAQTAQIABgUCUzwmwQAKCRDW76asSxDYR/zQEACBh3gb  
jws5teJ0AB75doAX58NV9mZib8Mlq60syUeMyXrzjPaF00Wwu0Q90fFx630Th3o4  
7qf0ZvAzvLJ1ftU2p8cca9ypwLXKIL47WmHHdE1Gakg9GDmar0FEKgfEbdfB6thW  
W+tSRXPI8HxmPvKRHhHVZUxzI4ZU+gigJv/plsj6bVR2Xwv8yRcXSaj3al+ZehZ  
ScLISByiSj8Y5iPb73ePBGV9noDZjBKZLuw4im+km0xLHcaIyD0RZCCYEDkC3osU  
dj00/FjVjny2B4QoZY6XPR0gd3AMx80a9gSL5cobgMRIls+AAPC0XzLGg3QYG85S  
b7qtV8p30SY0pUI89ZVXDjk25YL30mSC4kihSITyxyws8b5sTqTEftM+76yKIHC2  
9G/bQfan/IxGIWU6TauGAY0kG6pxW/k9zHSLAi+4yyrD8G6rKzoHEMxLH3XiDKM  
ppX7lrKxzJ0R9/6cPwxEedfHzYxS6WUIDTxLI3dD7zwoLgNT2eFQ00Jd0D0vHYRQ  
iV66/m+aPfN70pzigSWtmaKV2pQLF0mq3uotEsHN5jw0Z50C/0l0Um9Hq7CL0TEh  
dexyTZhS1fxVPqk74PftDss9x/miiHqpfdzC5LEMBjiwd9g3X0Rb3yQZoGV04e4b  
7tgxYjCwvPJgLqkot1Ymp0e+0oR06zAW0MzDm4kCHAQTAQoABgUCUzWfKAACRAo  
Q7j/jqNVQKUDD/4orfb9ajEgv5C7eSrwTWoPV/TM8WH+ZtQUbpbAewfe/3R0XL0B  
w6QnE9wfyPNFGfJ4pwi0P+cVqp2AtgYWj+nSiLhV+LRPmWEIPPlbt6CUBG9meNAH  
JH7cgewpofmFzd4wqyPVR8MBefn07I9nHc71M0ooFEZ8AuF10P0f9s5KLoVJ/01f  
cI2hbHZ9pYiadg8TSzIc92JPF3p9fuVzlnkfICaPVkBJSFv9atuJk90pBsSZaro  
U5MYZyM76NsC+t+2b9dL8xI+SYYC3vMXJyNNZ+MwtbAAre5mZnLYVLDpf0KdUby  
QrwfIzkL2FcI+luZBWXMRUT/lUqvIzJ2g2u65CA02vheKzGkljBR2Rdu/v5UEtm  
pWjGGhjPKbmuaJNFVpUdWPK6+ESjHzhCiBA+YRv/xSUWerdPQ2wUW7BuYdFUahj  
sxGIEc2ZBR25+41XYCUUUGENLDzXXoQ6scmMrm6mhVXjvRsZZT5DBY/wKo/m4GLv  
+eXoEa8H49jotV0gi23FVfCPEf/elQpd60D6Q8hNLM1xrswiqLVC6B9AzRsNxiA5  
z4FqrsRwRqRQQUZTiPzFWB0stBoxXEWwPlqqniLer2Kdb9dHW9Ypk11duGPGsowL  
fTtBP1+UoLLu2xchRE9cjfulZK2IL2Zw0hk4+ChmA29WQDlhrut89nCBV4kCHAQQ  
AQIABgUCUz1ipAAKCRDTSHXxTvEPcG5LD/9hY0I9euEoRXBwJIIwg82D50uRaWXS  
euxLlrQkxuiIvIqM0X5sa82xItYR8qmEdUFFflZMLf4n0VjKCKX3RNjlq1HRuQZm  
13q+mRBPaimkCe67xZxAAtW6In+RP00z6Ma/rj3JNQ7DVoZoMlF8PZCVDpWsurM9  
45zEhT+d8n6GmYdMV5XiARtLCsYmQPpLVI4fBtNRUBSnyMSEP06Pb9uWUsCXdsFk  
/fhxCrqE0szDltYHLNw/Tw00ec46+1Pi5llAmhn6+Jyg+Qm4wz4KgIp6/Nd/ekHK

1nZfClDBJ4jqgP00RTL6qkGd7NTjy/H7bt5s+IGj1HkLL5NgJdiNeySSir8tsu3H  
TF5h001hQZJlgG518VU675lyuulEaDfn4nafa8gA8Uwn3oBBRzLs2D2ccMBU08LA  
njlpPie7U0XUiGR3GwXcRmAXdask5fxHy1mw1BW+ZUQkvGPF4A/kgAJA+ukBdFp8  
9N3ZxXDA1PXGJEAe9KejxgwuiLFpc7xm/emGtGTepRiYRtyIPZLUFb2YoULAVWt  
g8gFnK94DMh34ugDOFS3VqWpMpuQpHKRPFWWF/TC50QEjM/mFC/M4/wQeopPY3  
06qQUaj8J980CM2707IA7z07ndYtmJa1GcmUcuvFbw4KatIyXc/UsRh3HgORbNct  
pDprXTF7uYBTLYkCHAQQAQIABgUCUz/tZgAKCRA7Lza1QKhbZfjeD/4oiVSz3e8B  
1no19cPS1oIh9YywQcRY4U38IN4vYccQa/+wdeJmEd6ILzxP4B0QbEXdDqBx1mN  
Z2516BagQF6GgrxToNzztHeqBhe/w0oiihAK8aVnCXpDKnXvo0LiPOX2Perwi48  
yeVK7sHy4NHJkhAxFziDnNNWfoq1k5P8XaAM/nua7F6a6HyF3DNxaebiF0mhK805  
1ddtshVeCrtas60koh7MCf3acRzt1VXkbzblXUUtK0yY02t+gt7DxD5j50IoxFUW  
wPDRglT5XkwmFMRhT19HvnhRa7YbaX79m1DiGSm38ME8eIkxI9a8XGW22uLlvrw  
Yz4dy6ZG0rTvGMFImS CQu7huwr23M/f1pnEDUp5/T+ZI0zZXxa1eT8y/b0YTSPu2  
Mi+h4dnmdGVjbhjjYtZtKjYtLmCJ7QKPtar6rkkVmKSYFCEbgfKpZ1R7+L05HV0fwb  
y/qFoQC94WMr+T7WtF+NdB4A6IV07ienGc0snAJmp7cdTAudth5/6gsfDHZomk  
BrG0hHRYGHuSbnPIu2pN35+VWeb408JqXI+tXzc+Lq49Uc8TRCIL3CHNwp58GaHv  
65gfTlMDrTBxM6EM7ufbjAVhWuORdno/lcFWA/BQkgyo0oo5ZLDnx5EV095LMXuD  
Ed+BtUv0Mgi2wrQkHCY0Y/LmlCwowjsIgYkCHAQTAQIABgUCUz3LzAAKCRDHrfGC  
biLvAgFEAC0EXJuWjNnmNsi5hE/t71/fBetPc9vkEMDTxa5jZ+KH83t178YSDtn  
bzMVAwK72L9adhFY7+VbrLI/k7KdUU+LLpZsf7XwEhNF0vIOHmByvJtG3t0680y  
8aHkkcy70AenrwzMikKUN7ADLHIzh3jEF0Cz261BJS14e7IwVmQFjvp+Cx2p46FR  
d9dVVg2d2Pffe4yb+70gLVWRgxx4NNcMlhbGkvsasGLzNNVTma1G5KsRb03Fa4f  
emTk7MouECc2leVqadJUPtUBBM/1NMbdUs53JeyoadPILcoo1Zvvs95L4ScMAUIg  
7h+nTPE2kQixQFpocokgpqHf4+VvMh8B5D5kDGMaeQu0m/lqB3BKZVPqni4Jga60  
03tmfQsr2fc/uP9jeKkVZMWDapn+iVA+8Zh5aeb/WL7dnADYDRxaccBRR1I+BaRK  
50m0Z9yf/aaSMYmHQBXTEDT0/4/UAs4XYA54HBnns6b5o9z7APtq0Pzzjn85qaip  
GUzQqAa5qd4FLh60kwZr3A0eu3jrlWe6e8S1BrQKu/wBrVZpFeQY2ms0Nzpgu1JZ  
LYXIQewgOH+RfRufUtE79z4g4LMvGBpL6WfwPANuaEH9HaRa4v38CiMy8wPNWH0J  
WVxo0WLrC8iRNE22+7AGccn0rYMgMyT9a6hbmqhI/zgw771wScvxDikCHAQSAQgA  
BgUCU0M60AAKCRDnKw0krbFap9NLEACI2cVQl06nFdDubJCEKkyca3Alrvf193+9  
Ub4XYzT3oW6iBkFZHiG3+rUwGf0hnCw0eUtW537jDY6yHJaClY4SkWhstxu+VeC  
RILH7H9HIqHm2R0Cbgql4GtZm2997ryXN4+0nuysXisyzxD+5jYqFw0GycPGv2Ns  
bnBzSvT6mt+pSfw/ICPI/FwhvEtwfN2FvM2FGdg3M5q0d2RSvZKHp9vbKtYCSbFE  
QxjX6d40LQXpmfSxyS0F+54ni5DUdh2Am/CLmDQBDHpPc6YCY2HifyrXZYnm0206  
ZHAczCaGCK6SgXxG8vUFQVWw8D7F9qKKhuf0B+ftPlqReoRhNHCM7SdoSjLOHoo  
A+INreaH1UMPuflB0q4SpJzIEX5hMxdHjg1HENYLXhn42mp7nF1GqIgCiuKPMRH+  
uFGLWC0VkcMhBB0VCskMq3ZZB7BacEZc0qZ/nW+W0pbamEeXcR3P6LUY5/VwK19J  
uh1lRYCbkxoaYjVrM3vR0EZmLbRjcWXA7kWoUdSb6JF5FXoKRyzRPQ88gXtIsf/c  
JMvQON2hGLh+bElqWLku2Aas401BM5Wj5Fhktagc0/PnPpRbfrpV5946RzVvESE0  
UszvdMUwuv/JbiUmEv1eRTd30TLc7RY6DcMfDlotR+m0AU6w1Z4b0uzjCcqqGtHf  
Uek+izRrIohGBBARAgAGBQJTPGjAAAOJEftYJDy+UANwnkUANR/6fZQsCzztyAQ4  
QE/lR4LCfIffAJ9tQTaoYWHf7W0com70pLnG3hHokBHAQSAQIABgUCU0bdgAAK  
CRArvp99uz2U12/xB/0bCSUcavNkctRfLNAbilFxiobum0lU2kKYLkLZteS4H8U9  
w7er/JKONRE9K1s+274tv+p4vVEz8XUZb8s3Uxm43lCBxe8bZV/FZ2LCJLDC8q8B  
2e9jEVENKCONFMJC2Fp/qzGyc8Qhk6rB/Xozt+eHCHQUdIRVnDaknMNP0xd02QEY  
Cgbw/tbFGHHxJQIQYp1zjM0hy6VcFgj2utUzsViFcPxyw33mCvbib+8H14iNnLf6  
38fjg5wfTutism2gqXA4jKle70IC05o22EYNMS6YKiXrmyiAW4MvHS+pM2yU3yaz  
p+s0iAs2Bpjnkkn5yVEA2WjlqmBmrrs0NpAlEmmxIQIcBBABAgAGBQJTRwyjAAOJ  
EMgF+oxqiec8u0cQAILUvu8gzjDufHrms3AewfZbHJBnrVghePUbB1e9m+7YT1zR  
C4p6AuG7tgnQDcPfcHeItBjwjEVZL5Aa0Eep7SRiUai+b3z7rda9T8/xJxIEVyD  
Gb58DknSIkCZNWuPUdL9zXhDRnHxmdwYlnXk96DTb5YCc7d+9SeN0wS/UGtnfvR2  
OKQ7IJ8cgp+VlucY5mkZw78jlylbylbcOMELFcS8SyqFIit/havuf9fSCPUtaaLmq3  
liIX8DNU+5F3g246thSB+71yo07biGTY9g/vlk7Ew6nLThZaoHGGg0vMuF+ZZLHA  
0EoYv0GqCbWxuBqRjIiVCxFHUKV6vEgFlyBZPjca67m5FjLXUhrj0Rt4LNhupj3Y  
r6cweNpEQTLNAPZokQ9ek8IszVQYF3tbVrVsSqtG3Y3T0BCE+TohhSlriFp7sX5r  
GCRP+MncrMtdz3CfxIv7nWyYp6cAlNYj9pnpVeibN4Ch5p0L0LJRSLBHGKVKkBgA  
GMcONLIA7TcRks9zjtj3Zdq98A4t7bpvRPwqsVTHzIcaEXxZunlKQwLh4qKjwxBA  
0EtzN3+10Dpr5ABzJos5QyVnYcG0eHCL+h036yEsHDBmLv61emxPewN6N0YurJt  
tiM0bRpoD7IyH4oW0QVELVQLHMixriEGNbvAb06BA0SsyIedfVAmvUdK0k/iQIc  
BBABCGAGBQJT12NLAAOJEAAbqoGbjl4MvW5IQAI2TespTae6BIYrvCP3NyyHfU5I  
fjzXsf70TDiUu7+fTned5T/VbCZUNZ/AA3bYvcrg85sEgUTb2fUBWpoYCEkginV  
StvHG56x0yeHlJixKDffKzm9BujBqW6akssuL0xuP0JvsmXzP4XmeGqGYOUMyo9I  
UZYW371wPoAI+/LMh0QMjGvbnHG3fxvi3jHt95H+iqFHSa/5o1ys6JWLMCI7qY4  
EpGLk+hUJjo0AYfvnnq9cYx+Rc+3Ac3xM6lUyAXG+qocKDgeVTONVsyBer2lKabl  
T+/UAWmWDNh9CgoZW8NfIFFk8fp2Z/ZjHPiT8uyQVdJG1vxujtL42+FygtBLS0U  
yzzybu9JtJG8uYbcVz0tJuoJuVtAdcXKkX+2+3WSj4mecmf4MYahlv5iKWU00XAE

```

ZWvRHU4MR3VpqYck/KLPLD0BAeUGs7tvfvVR1eFKHBPcjYdK6f/qFKmLMv7K9ch0
lteC2HeouDnRr3T4MSwrrBR57H++4DBNFVFKpeYsEZmBPACJ/rilxHFkmvFG3YZd
WGx67hwqrOUph5e1jHCS3mHPB3wWdCB3Me9G09EetUTm9R+QUIMoRvGIV3CUw5tm
g+FE0jqG4wTKPSNvB1vqYqIH2cw1nyjZDT7gubEcJSpLmNIMDaQFsGMzi6Ynud40
s/0uC7F3gtd6udg9iQECBBABAgAGBQJTdU0bAAoJEDXWlwnsgJ4E0zwIAJ30JunS
bLi0RRryGypnwf+YYHj3CmV3s+L4IV10lf9cs8jAND86oNrpGM4gEwZan0lXgCZk
updATXXFFDrh1BdxvceX4vXKXgP14lh8vbwr1E8YZFZNNfALo9LL/UoQdo4Hfomf
OMKqQgSrsHzuFPxYvutvFYi075faRP6zYv5W1NMFf3UiUYte2dWJhv8srsTjNJ+
sE3nX3NmS2Ha7BJIdFDviTbCT3YewvoezbNpnUkZmwjBKXx87MtFDAm5LF7bE1le
7oBt+/v6Zcw8bLUzfzSGdAza/PxyJ4EYSQHaArFeP2g6M6K22qG8t0kxpQNPcYfh
0j1DRN0aKX31FiGJAhwEEwECAAyFALNbq4UACgkQP0WFgXwqe/Robg//SpEajtwn
ZZ31VDjKgvPjDfAfcIkqXpaARWh2T+u8hBHLPM54R1kt3ds5BuLrHcWbXQmLbpyao
RwQKjt5n7U+libuQqcj6AzfRLNZHj8xF+50w6Sy1P829mMTPLEMJLdnJtI1BxdLt
SIbvA12AcjAtVddv5HuNuIipag3mX0SU5IuMz2s7T8/1Mz5917P/q7LI7f+RYqMW
e6vyfPTTUC/tQ2SKULZKmd04URzLHSipWNqkTIUdipyPHjVjlgcLAIhSYqRG0F/
sXoDCA7zfXbs98iMFLJjgcy0RFsvlhWkrFgcI3c3ASnnY3zzlswj8Qi0WczqLDz
1H9kG/a08VllkiC1lktg8UpEFR1fvbtue4qBBZ11o74Gg0g53/cmsXiXbWBAueag
ZaNHbzQ4I1xHlF+7d4v1kyyDIuK3VCHdZxyPenA3ve3hfBhmVavBS19ZXEpuBZ
8IFasNXx1oye538pPQ64mfdp7H/PT30JnQWaCs5tyUGzziCrzf3ZBTw/uQf4jxsF
iIzzWeDcznEYj1Itg4xNE6EcwjtnF80JUy088i9FhXhIELyLbA9lqPvw7xsFq7Y76
Gkab8KED2f0ZK9pwnUXK9YJr076CsWjCch5qBLDyEzN9pkjxkvchLsFWJPubaCFU
wSLWf6yrfojDFiSkube6/do9k4QZ7LSTIfqJAhwEEwECAAyFALNz464ACgkQmsEW
k1Elkp9yYA/7Bka6v++x9+XZ/EK307Pzf2o4b9hgGczFjwNrRhLrRo1VGfRZn0+
kN1QzDu8IPEu1ftZsCTsizHfmlxcFI5G17b3mA9efEn+iLfaQU0lNHXSGq/YIiP8
VWknGRWwsTSjIF2j+CzMagG/kvjqlKpAAoJIdaNS0nP39PMvY30icnLxbn0imacx
VEkw4/jZj6wBMLbL5exeoL99dhjFkY71PGZsVbScAwMcaecUYyJkvIsWpmzE6th0
Fr8zxdfoR9n8++MhmYRsC7/ulvX1SXim6e+pSY8nbjsVYpC0KJuRzTM5RmH1N7BH
T82XQjC4330oNDpDefEuXsL50tC1NVwKXaxfK5ZGgGrJgIxfJfg9mtmEsN8fMNE
JKDVJJF+s2x5KcDKj/8+UyPqb5Bbf8Fcs9Aub/T9YkrduJ3BLA86C9A23QM0JupD
M4ooPzroNXMrJVXkwaoh6meEurWp8h5vV2x7zKAndKVR0WDB4XimfWwVW2GXy0dA
MzyI/Xs4+YnFnX10mmI9xpnVMWx/6ziyJQczZLcKfWdixmXrD21cwZxEOrSi9d8
RvETmLDXF4/Sgr8LS0eg59qb9YvEvJS39XU7dyPXV4tQn7j8MZ/K8+MNPwIMCj4x
C9a05UtYw5x2pLkBNCGim/GRKhjZM55FaA2b0dW5r5A1PZHmAjyh2mIRqQSEQoA
BgUCU59RHAACRb54pxgsAY/59rRAKCuosNui/VNXFrHlwb9gExgfSj5xQCgpnJF
1L5tOKfNRefKocgP5iA4DJe5Ag0EUKB+hQEALLMrxNDtGBBQpWomDx5CMTsXrzx
r5hSreYa+G352+tBgu5ow4M6qMqPuIiixlP+0YzptXe9oBfd5UmezWjP9d3Z+CPW
FFMh0ExDvYdeCK/qvt6biSn0VRgzq9iLmApjv+w9fqTv6Wnd6wUAZ1Ijh0hI28Xe
QbdJJuxm3g8likJUIbchfQDrfQP/1RetleJ44LLjkrSjxKCua46bcWwwBA5lpYEi
SZegST0q61BR1ouDg4fTYyVtGoLxu6jV/dd2njeXuzM1zs3NvrWw4ModTPK/5M6x
L0PqgXBYEwpbHZ4WaZ5/+KPPGHByhtPGs6aZY3UelH2iVao1YlmuY6n96i+0ZBSm
lW0kFP2FuvquxJrkk1Q+qZgR7o+CxGny7HIx8DgJY7VvKjo4yJEDx8ye076dDyFo
wXX8BLn0u0FfxSsmRCR6yA2d7SVLxd6UvQ6b3Z08YvKpiDq0B00Ej4Sd4itTgFVnr
/mnjcsM2hcTNvgMtGGMHasjPRxPALfWk7bXN6B6MfSVRD5eNwRKgWl561qoDHFmL
2ehzuwVZYdmQbJgBuIH2ZNbGM4JdUhrL7QJ307gPS4UJp08RSoXZDgfnTPRhebS
Ecn1nv0xUCLmdCHxwc1GT6vytshY5D4p0WhsL2Mk8VwK9bvEm2gto/9W0jZHURXy
Im+cPt78B0Fv82hrABEBAAGJAiUEGAETIAA8FALJAfoUCGwWFCRLMAwAACgkQi+h5
sChzHhx6yw/+PuYu7jTFuy91B/4bQAx04T3xYX3zxdXzYPyd/d8Xzhmk2GbDpzaV
qeY/KK/zuJ0JUA1rDV2F0knG6Mh3S2uYD4SKtnFeso6ZvhOmU5cXN/bLR3Gggu+U
Km8c38Uc/En4PNi6Rb9StGdIYprbRPfmVqLjEQn4xM8l8Wz/MEY4GckByRSniDCT
l5+MXIZXY5/Q/JkUGWLvaSk4HOP1+tEIDG5I/c1L9kx0ifwLraW1BPA5T0es088t
s+Bw6RRyrDWM3khThCxJnTR3JoBjjcB8jkk0fSukqIz00QLXUZU17vKot6hcAoN
J9W58iVGLfEa2oMU2PNL24QCexLlABw+UdY4I8dqQMsL+sSuTKSBitA8y/hRqIFe
sJM4dJAI9buTwxtPtFfI8frVX0XZMBStd6gzBdFrRAQQnn+G5kJjz+oBAB3kay
+PedNa04JCSQUquRg2BKN/EWCKKu80hyu7ymOF7nHv44ryMHSch3W8jNCMZ7IQds
4HV/jFNJ8BLPvavd2C7RJ+1xdDrvx+pLPAKpS2Gynoo8w3748dzJnu9sJpI7ggV3
tNTKbukfCFpePgRnVtAjA5JuQyaCysB6u/Ui6nluW1NH0uyohV9hgi4g0A7wCTCx
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 <rodrigr@crodrigues.org>
sub      2048g/AA77E09B 2005-05-20
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibEK0K8MRBAD009VIucM2dGygVera0+Hcu9ud2f3MrcfVgsB7/awfE/MgIYtC
CfTcJrD1Ml+p/spmiuzJNDSamT8NHysG5R+G00EC76+mfL3hwXvGUJoQV+NcDu6
99s60UWtImi50P0URzG7LYp00wVysx3R5Nzg7tIC06fmXNXuj02JvCm+wCgqkPx
nZgCFoqq2mHoiLL59CUExbED/i0nglD0uZsncR9xRZJfbSLUJf5z9NE413FXAx3f
THY7+akGk8kWChr0eyIvLvSGmkHHFQXghlumG4fFd7TCJ0Sexh44s5q0R0jEK4ge
nwAss0iheMB6JqW8ibBfawr2iwu3ZAKqfelU+NsbHm4sEeHxEGyJtZKA7rOPGDm8
Y0BZA/45n2E/Z6hv6D4Bm1xEDGNICK28uTqzXh0wyCJJtV0ortd4CmKZZRZj7am
3aDdtFUZ1yZc5FW2E0xLa70z8HUj7eMT7Ljfd0c5yNna7WcNjqWNAz6WmHHByRZv
n0PiUMQNVcByrKw90sFKNNbrSnjQcc/5yy0SiIMVm4rydXzK0bQoQ3JhaWcgUm9k
cmLndWVzIDxyb2RyaWdjQGZyZWVic2Qub3JnPoheBBMRAGaEBQJCjivDAhsD
BgsJCAcDagMVAgMDFgIBAh4BAheAAoJENIKio5mEedT6wAn0IjcGqARj8Qe+JZThbQCQbH0ERp
AJ4w1pYlDsKphwaEB8GakvaeRsrBTLkCDQRCjivkEAgAo5DHUcjEBK54Vo2S403y
InnfqiiUDXqb80of18CICB6JgA3NjP5g9BE5+7dI8re1t4Q0ILg2IJvISiIfmyDL
+GuegA3dMo1IrghtI5+IWN2mm1iNy96jpJ1TQhVHTFD1ETdV/BE57Cc01ZnKH1W
m9G3GjnMrunVyLMEY+6TJ6ykqP2VzYBsc847iCv477LdYFe1+vedZb8Bk9xpeeZJ
tuT30+JiR+B/SHISpycxyM3ei+C7eRRC8wV+kh0w/8xirJ1Wzyg3GrolQPtJsTNG
mqg6DXIYPY5wbF3SUBT5ZA7pLPxXhUWNewU/8mXisUM0hp7nz9VLQ4JfbMuvGF2j
wwADBQf/SCUw06q5l8qdJ9G3WFfP0E449mq5uXHGLfeamCkx9/SzI/8ylrdxwdf
5XiAZWpEokSUbPI+tmxWqi8NDxt+KLDNhSCG0+C8KRFBY0ZI4CDmUg+MX9Mix2
ir/RK6eoEYNXdT32raX7MzQP87LTL+cnxJzbQ702HYpVqrJU0gSRwQ3posbp7hwV
djfiE38r9Hd/E4ZxxAIT3GafZ12KzxQZ8dSxoa/2tP8VfAfe9jt/XX4F0QD2yIGV
2wJMd/CZWTZgDfNW1anGR+9AyV9dT+8cYi36fkgTQb5rN25rJKzHd9RA/EGJXSU4
l1hNG4gBpYjF5gD/UTUSgGI6XInycYhJBBgRAgAJBQJCjivkAhsMAAoJENIKio5
mEedTS8AoIa+gNX84jClqNvPR5lMLQKeb4HAKCaEmhTA9kGSY5JW3hsfDiwfr0a
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/2Cw85xQlWXZKUgo50REm2Be96YcH8GTHZQzsd6bR1vd0JASux+j8vKa
hXk+Xbf4UR04D5e5sig3o0RgNRmPANKnYDYDv9JTSSrXAhDPbbFEyV+2QjkXeabD
KQvLdAYcTTfBpU35I8XVcl2dkzZkNYJLdjRFn5kBSNS4Yh0rWmRCNaigA/fsvzGV
XfUIvSakDN6B0iYV+kTVgeC4h902uIsqoQ5vABEBAAG0IEhcnJ5IFJvc2VubWFu
IDxsZXJARnJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEEHjgknedhWzvJgwVzaXyZsatI
p30FAlh0UCoCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAcFFGMAQACHgECF4AACGkQaXyZ
satIp30/3Qf+OAggrz+qughCwYVN6sJ/n0vNiljy1/sjgwgF/GIm8IubRT8xPTM4
G6mZA3NQJ9Pv4qfiFnTb0qBqs4zD3lwaFs+99sNSjh/ngxh9cQNexbWrmMkKiz622
k7+7gLheNLa6ZHJ5D4pwf5RB8dRDujCNR7sS9R0mSl35FLZvlFTuJsw0WJLAVfn
aKrN3QWE/v22lfqTwWaLbmXPYvoEoMG02hhJC2H1tfaqRU32T2S7Yhh+25ZqluvV
```



5zT4wL/DjzxwrAWiNhpkGK9+esqabeW6myoJbXj0V7WSk6YCXpMapvqD03yozjz  
0+NL4puVuakyFLZ4Cz2BGP5o2uPhJ8oV7YkBVwQTAQoAQQIbAwULCQgHawUVCgkI  
CwUWAwIBAAIEAQIXgAIZARYhBB44JJ3nYVs7yYMFc2l8mbGrSKd9BQJddCgbBQkK  
o3JxAaAJEGL8mbGrSKd9RLoh/1076Ev0jombZ8g2UaYaHVTgI3dMU4H8qugZp+Z0  
RVcFVPkGg9mCv7Z070RT1M6GSh0YSnk26/Bnzguzg8sf5dEh8krWxgv5AJ8FgSck  
BB4jbIN6DLwmU0b3g9XQgi+i3FLr4od/E9lj+jUQbzCaMcKx53qpglrvjpJTvE1k  
4ClmKUruB8BbiwmdHE9ZWN/hqxxSfSQ+DnG6dNwTPlczbEy7U/vIQrj3rNr4JpcF  
Bv0wIkGuiJZjJ3LZHjP+iotJCS+cHE6DtIb1wTwxeuBruXZK2CUEiTBaAq7E8DJe  
gF3wkKvEGcCspPehA2hGfLpKfA9KLr2u07hSPhx97JupW4WJAVcEEwEKAEEWIIQe  
OCsD52Fb08mDBXNpfJmxq0infQIbAwUJBa0agAULCQgHawUVCgkICwUWAwIBAAIE  
AQIXgAUCWLXbpgIZAQAQCRBpfJmxq0infZ20B/0SPscMI/y8HryRwti8piH/Q0U1  
LmzgLsGXE+XlKfopagKyaG3Cg3uWv+8aDMHzjPP3A5/n190A+YitTS0l2C9hlu  
nN0nj+cvfK19566iojDc213kVjRyk0BteAocrc+mR5a8L+JtgcRn0YanabcWoFzT  
pDRvBhXqNw4J0uptuYrb2eNq8tWC9GLFx7ZYr1s8lS+xxEabBnxwDrTYhZ0sl4fH  
BxrNBH/IAV6dKy8WckXy4/tNaHvn52k09cSs0BxwnIU2mcZ6ggfR3i/dOmXTh6H+  
4MCMH10dyHMIyw2M7Rb/5VKKTJ9o0yIkmyv7mHzXTfAdhL6t4AQSZjUeUD92tB9M  
YXJyeSBSb3NlBmlhbiA8bGVyQgXlcmN0ci5vcmci+IQFUBBMBCgA+AhsDBQsJCAcD  
BRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAFiEEHjgknedhWzvJgwVzaXyZsatIp30FA1l0KBsF  
CQqjcnEACgKqQaXyZsatIp30hsAf/ZCPBXcVH3o810FVcIjPx1TxaavCiKFN1Mm8b  
eFWp5kCiFuw4iIE6LD/UDd3MWDW0F43a14EEsY655/EIzcvMwzKRkvy8bKvs1jplu  
iTXJARhw4Q7K/V/MoLx1l/R9ZUT02rZ/a9V1twvFS9z/QChzYE2AgGy6hpIpJPor  
J41AbGxdTQLLW5ELzQYGgWFBfxgxZ7Cyf/faj6NXgnH6TdL0VvLwviGNXiat/Sds  
U/GfEBXBNKBQAVNRjQ78eMazc2dNQ1itVL0uIzv/bkUGMV6u7UmQE4zh0QdUqqQs  
MVBH+tQRn+XS3w4u7Fp3kDND4xKW/2bp/StFu4D5y2HXfM0+KYkBPQQTaQoAJwUC  
WLXblwIbAwUJBa0agAULCQgHawUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRBpfJmxq0in  
fV/uB/9e+UFQnTmiNkY3I6brYE0BA+7DcHI+v+x/yqvBe+Jmt55mNRuu9lgKTCla  
PZ5u9cWhb3bSlvLmsUcQWn2j6pieF0KxzRbbDjY26Z5diDZC8tJD3LEu5ixmc/u8  
lZNMFAFF7G6VUqZhQB/iYq6Rzy7PHj+f56vKjSpCjRdZLMGe4q0Z6DJfHnD0J57R  
V2mLOGzxxvVDZd3AY/35e9EZagImUyT0FYTYL1bXyKLySwLFFNrfak423dYcoIoX  
9G8XwI4pX06+1IMC8jwQH3wvt6xn2DP4mqxINDx2DI9yCrQoE1N7jRFryAiQ+F  
m2NblZiHh0zBcAlYfX8ubgRGDU0CtCNMYXJyeSBSb3NlBmlhbiA8bGFycnlydHhA  
Z21haWwuY29tPokBVAQTAQoAPgIbAwULCQgHawUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgBYh  
BB44JJ3nYVs7yYMFc2l8mbGrSKd9BQJddCgbBQkKo3JxAaAJEGL8mbGrSKd9C78I  
AI7be268rC0z10Jgf9l9yKk6sVHkpDqbEV7SKdSuURPkvaMSKX5gztpY0qsnqIAQ  
91AHqadzGhWbTLGaZw0ST3r4qZiG7/kfUU7vGqWEEJ8LG/H5GUWBR89b0c9Rws4g  
kXAj6QGs1d80zj+ba6HL50WjMLSpbP0A6LoW0/kcEup+gt3noVhb9Ze/bbftNrd+  
qyUvyRHPQfQqFIXE5EI9prQvBf1sIEQ2IfIH7nxq44orvhQLQBSLMcvJoOf+PS3a  
uCPPWwVov0mw5t6zmnUt00S486PkGcPqv6I+5GRq4FNGKLiDjuwbJyigY9eWkc  
QAqsM/2IutHYI002v1cVDKJAVQEwEKAAD4WIIQeOCsD52Fb08mDBXNpfJmxq0in  
fQUCWStYIgiBawUJBa0agAULCQgHawUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRBpfJmx  
q0infVu/B/4nMjsL7ru70k2ATa0PWAkdoACF8G5i/40SeFuQqNCEmSsm8YjFxfsn  
C4gX5CdPB1GHhnr34nLZ5Fp20bD2YvLZ6zS/6V/ghPge64ltdrMMRkczYjmdRd8z  
N1Xvv7hub2M7enGo+HkkG1sccNdJcSh8VurW00Yp4RFe61SWyPCCdTlumQKHjQKP  
YcR4rCMLn9PslQxGnQhS2coKnZxaeYRCPSP8cnSCqIhmGGIKiKfG/z05hncjAJk0  
GJ8jwRPSLXa/xl9yG8xP7QIYAiu7q0hFbgC3twKGuIW/w2m39B0fJXnu30VHMq0  
t3pLPct2EAZKmx3N4hUDwzPwtRaHWBgtE1MYXJyeSBSb3NlBmlhbiAoV2hlcmVU  
byBTZw5pb3IgU2l0ZSBSZwXpYwJpbG10eSBFbmdpbmVlcikgPGxhcnJ5QHdoZXJl  
dG8uY29tPokBVAQTAQoAPhYhBB44JJ3nYVs7yYMFc2l8mbGrSKd9BQJddCUAhsD  
BQkKo3JBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAJEGL8mbGrSKd9teUH/j6r  
KPJ8wVIEoXY49890UDGZ+P3vb8IuZ9BedoP8KRUGSo+0SvCjElY4EAu6lzkVlr95  
iZvyt+5f7gS76xxnez726TgqpGRAQEVYhoUj1bInX0ZYIux81qIV67kKA4EXKw/j  
YBsQAmg1pC5WbExGaFU7KgRMWbMZGgUim5Mci3M9KhaJzcFNky5zcYJrvSpfrdKQ  
YrmuaEh8ucYz6rTBHHLzwwk7jWGPcHcubuh2ulQJCBTLUHIcRJUBgeFGoaHrTB/sx  
s0i5aPQaN5krctIvnlU/TQMG+aLk1X7+PGR0C7IK10E25u52Qxi8+QoQjjsXlIQI  
qGjH0sQESHGB5Gxshq0NkxhcnJ5IFJvc2VubWfUichJVCBDb250cmFjdG9yKSA8  
bHJvc2VubWfUQHnwaS1pbmMub3JnPokBUwQTAQoAPhYhBB44JJ3nYVs7yYMFc2l8  
mbGrSKd9BQJdeU+kAhsDBQkKo3JBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAJE  
GL8mbGrSKd9pswH+NqX5L5CYape17LF0Bpahqw+uPsn5wxbmMwh6giqQm+ZQhz  
dK2KJzuWT4ZXI2pXzfb5hMS/4k+a2xngX2q1F6pVe510BoZjvHmiqiABwk96kn1r  
A9W5JCCWdX+5QGW66ax06xioNuD3uf6BsDTCrN3Da4PSQSk09R9bwnbhm3Gxxe  
h2cfJeewLlu3pm6RAJTXyYeyF9U1548YUgrhKJ28+/bjtCgeB9sKRswYQtLzXTRR  
dukeUnDJlpFjg9Km7Fb0wEcESMNND1UblPoAqz24MbnERZ50YLGszMzWcLaGRZiS  
Q9Cs0m+c2d/7SHh7M0XLbFuyesVHAr11E/oX7kBDQRYdFAqAQgA0UEfSPC0aXzq  
u48TJV9BtvYTDfhcsi02wwWlu+vvp0b3MhEFC565g282wThA/ZsmL3r73q1RNL0A  
Iis+ae5/QQTUJ84hRdWRO0WUowk85QNpJBz0Gm2kiDhakEpzZ9oX/eBQDlTwp3VV  
LF+bI1lUF140+RC7q3FagxpzbmD706QRLftrv5XJA3/QSCNEeZwRRtkpI9ZczmV



```
nRYbZb6pmGsxDC/Y09ZrxJ5KIYffdnLgKv5m0FFis1UzEzuDhrWtRveGJFpCPXYJ
g9bSDzg82C+MjwGbOd18qZsNPFaWIA7QYQU371orhe7q8UKg/9PArnkFUaWZMQXz
mkRlDjIqgwARAQABiQE8BBgBCgAmAhsMFIEEHjgknedhWzVJgwVzaXyZsatIp30F
Al10KFEFCQqjccqACgkQaXyZsatIp33aUgf+0PEmKtgN2ewwDqixfAFrj1y29WU7
TC64rAGKvEeLPwIFq5YyNIE3/6MgT1rP1H4M0jsSG0FJroP/rFszCn3mMPdS/LI
woj5Ef/4vShqbU4QuanQ4o0v+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/rukKCu8xMJHBFwnWvEyFCAvtMF89HsRF/uml4wPPnLlOVRBu8GH
v/7WDI/5C2q4Gw5bQqxti3/uxC0E84sd1S1dP+b0QngH/r6ndh1KEzXDFmMA82uz
cn3v3+YfXqDEcKp9R6c2UZ36HBKlqNZCLzXVtKuPGWGH5Qq3LHMbqGxEtFICj0IU
IHIU4tA+H8ei++olktyY1rYKiqxUu5zfaMh1fNXNvMt1VawYw0LDdbJIATpVo0w8a
nMvdYgGJqp26wqCQ2eGMINIJ4XgckRFsfPeraBEBAAG0HkNyYwlnIExlcmVzIDxs
ZXJlc0B1ZS5sYmwwZ292PokBVAQTAQgAPhYhBKdUI2RSB7lkIBYX4eahLRL8v4XL
BQJZsyAXAhsDBQKfo5qABQsJCACCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAJE0ahLRL8
v4XllucH+gJCrRwJuLNUy/ee/RZkpD//g2gkhTh+4m031m6t90Y1LeeNtT/brw49
U76Uf2KfvmEzJCDD0RyNqBoy8nFTH49BBzSPZr95baxlDpXZpMwnjaDTRHEGo83
Po4aGi3YldTbJTK0m16mxNRfP0wudPNqDrzCJEpet5d3lp2T6R4A5Mv51ADLMest
E7PBWMA41XHwLrG+sgzXm1Gg/1g1VPv/R3zpk7/A0rdjF9X1+IkR2U3JgPpQb0xH
GDIcr6ekhJ7H0CX52zWxAMBwnJZCfCQvVvx38D2nCT8l0+AIpfkGZ/iaQ1ms5AAP
dFhXDoUFDnaaU/o1Usg0ainuQXu0zh60G0NyYwlnIExlcmVzIDxsZXJlc0B4c2Uu
Y29tPokBVAQTAQgAPhYhBKdUI2RSB7lkIBYX4eahLRL8v4XLBQJZsyELAhSDBQKf
o5qABQsJCACCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAJE0ahLRL8v4XLToMH+gP5lbPL
wVJi0NBbvVAgzR61YtcsjkokqaJ+B19cEaRcJEoDYm0ZUZ+U0kMUad95G4Ke3Cp+
0VzvcMKsJOYSLHN7bCeG5s68oS+8QzLL2aSqQv/uta8BbM1c6r2JcZ0s9YaQTq9T
TjDsu8DWtnb2T5+E7iganaz597Tj+0wc++qAM2t/eY3WjpNQWIEPNcs2tkgtqtd
5uEvNov3QhUCTc5lpN/h97cU1LDNvLQ09avrXzXBjEy61GKPRC4+z+4n+GpY1aE
Y8duDV3Vcx2YwL2kh1DrL0LqsU+N1Ff4szNmpPUZ8MImdkpYultfSUR5ir9aJcUL
FHngLBDaHNhQU+G0IkNyYwlnIExlcmVzIDxjcmFpZ2x1cmVzQGdtYWlsLmNvbT6J
AVQEEwEiAD4WIQSnVCnkUge5ZCAWF+HmoS0S/L+F5QUCwbMhJQIbAwUJBaOagAUL
CQgHAgYVCAkKcWIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRDmoS0S/L+F5Qi/B/46u9IeVsm37ydc
6L+tZvDKuA0nqL6fumeEJSrE4nxV6/1NaVuQoV+focjeTJW5aCXQT54cqeVgEaN/
j9Lj3V3YpMDLuQ0L67cR1wzi3qIN33IzIOsROEdK097y71CmA5mUj5ixKvIx88qm
VDKlH61zg/bn48XMIYQ3fkzddKiAwWmpY9//qm0hbpDNm8X/QbdIhJmoM+qYbfw/
DuheKmrjtwFHriM6fE4rhzsm3jWdfx/A96vvh3/pAXVQYVhZKaAryFWQ2rFKul3
CjYswgpUees6uU3KRM1TAG5KSrVxJPjIbPDkCfh0zLp1oEZ/2SvQME5er4rK6JNa
xow2xQkotB9DcmFpZyBMZXJlcyA8bGVyZXNAZnJlZWJzZC5vcmc+iQFUBBMBCAA+
FiEExp1QjZFIHuWQgFhfh5qEtEvY/heUFAImzITkCGwMFCQWjmoAFCwkIBwIGFQgJ
CgsCBBYCAwECHgECF4AACgkQ05qEtEvY/heU0HAgAhm7RZvcIXzctJZZDizPSTb7U
2he/drtAJhiAudL7NmcfrFCLpC/k+vxxvPwAdC4agqG0Y/NdFJa1T6Q/0yZhbX0Rt
eR37if+B4DTSetLP1BR6g0JMwG83rXfHZqRhEX0yxa8IES0u5vCpkWhhyPF0jLeh
1bFiT7dapRYnxosV6Hfuk+ML7KAduMmaf/NOBJpEMULjyXCcYVq1rXACgQ/06Ufn
rIzBTZaiMDSOMhBhdaj8aaan9Wd4QcCA2mx/gFAN3nhnRUZ18A148pmn5W3Hvd
AKL1+yBeu41eqWw/+87kfqWJHJ81FoBaZ0YAmqYjU4SUwoUTUQzHmKrhj0Ibkb
DQRZsyAXAQgAzFH34qd/ZAqAuNjiHHIEZxMONq2i5JIp2i8uUAUPn0LDqJtgRVGg
heWZxZDldtnCOMdaX5bjXyc3eDij+bdQ+Dm30Iec48mAwLYgok0ZzNC3tQle/Vgt
```

```
RhR7n9TICSdq30WN+ZyS35ZxvCgiZxP0PQ3dUttf5K+0LfTWw90WhsDzBQdF9jU4
LXWM95M/jvnnsWp2xsPZSBb42UBLT8LH85e5qz0I6Qrf0vm/17qYPVsylVayFawX
mZ0ou89cHDIX0smSCUCYNbUX1SeA5Qdx/IUAP+kk3+/Cf/wddL490JcWz4+qF6Ub
UHLg9vevfGbC+gHhs97ZLg0i7sMHiEaZ2wARAQABiQE8BBgBCAAmFiEEp1QjZFIH
uWQgFhh5qEtEvy/heUFAlmzIBcCGwwFCQWjmoAACGkQ5qEtEvy/heV33Qf+LB4T
LHgBuk6LzxVo6DJ7ERQb9XUdRozuzLPtee+y6pcHtpRgxRhN39a4GffBtt6olp5v
JpLm0TU/MiX5DoHwxjWIdqG0mFgVACwr3rKVNK77rfegC557rVXF1JkZD6bkx/FK
kzsljGo+g6Bc0QViFEmY0W3xIXZcEHSzeokTR1Ld/zYwsJD2bM6/0C/maQnhkl4
+vFfJZEv/7CHlyXRUPBGU9HkAsuZmF4SoRg8RecjpFYwoigRoe1JyYVAmd4glab9
vGULUoo4QCKbA17hIAhyLYAEymePmlrHfLKqW4KPtXCu+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+e7GbRvqysoH0egE8lg4lQJwV7KQaFdZkILk6vYn4kZjoU
S/dLaUuj4/3mRvwmMzv2p7cyw/f6hgvGZhXPb2oZ6YK11fSZv9y1Pjc3yUtonCnF
TMAdkk9H+BpEApbU4RkslmCsgaJA9jlxjSmPeShAib40m1wBd50MoMclJ5j5msne
hxn5f+8WT7t+PCdRw5ml4FGQf0zDU/dyHt0w/xUzGfdYXp7fr+cfy78UGxnpfenD
DdyJwWV2eRf3DPeLYwwad+Nsk4FnAJ4H09J/8nyQLqXsV9rw+04DbD5v7g0vVHqx
4tldDg0VYPC58uigVKBpBZQSN0odSf6Abe1ZjH4G5x4DtXL+Lr3ENAieNpIscGTN
vfaQuLGFUdyvnlJn/UXgRoajEy3ThNqjzumiVlWVhN52x1gEvKvIkz006pF/Vx20
eapMV8+vqB5SPBCPEbwPEf/xKM1Tr3QaFkXeIrsqxhhq7qwrkFyPNwuoT4IUQ5bo
imDf8A0n8s15uCU2kzQEoEXM1MFBLLPD+OPFwyotmI9mUxJUKv4wjFzgfC8Ugg7iT
LA49ZxnEUuveBl/emcdXtrrEFJqLY6tIF5NPpHhVLj169g/D0QpVSThHElpWptL
gKfM2uic2QTq27cc99EmVUxKhNtL0MfzVRf5JT3uFYsX0jvhS5IedrA0QARAQAB
tC9CYXJ0eXJvbnWlaW50eXNjaW50eXNjaW50eXNjaW50eXNjaW50eXNjaW50eX
PokCPQTAQoAJwUCUB7YIgIbLwUJB4YfgAULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIX
gAAKCRDZn8NWKA4Rme+tD/4mCd0NuF9v9+8wsV9s18xqT0QLPHGert2lfXeQp0RT
2G3j0dtmA9tqqQYTrIg200QwE6Yygi5yfdjJ5+moMABChuJY30JnJ0WBIAXvFd7r
q0XzjhC0fR4Vi/1pKfUY3iNqLgGx17m0jWSCX9yaKnqVboz1zoxmrqdWUC1CN0e5
yqHs8S4xZE0XTWqc3so6pMa0iY73Jy/AuEzSwT0/YIufPGL1nTS9f0JmvHJM/mq+
aEmk31VzuI337e2lsYlggJ29mJwBnHbSu0LXPP4UJTKFjIqy0ofQa+m4EpCMs/cs
0QfghjJzMs5qx43fzblC09NvHLiBtfnSfS+iluCkKngb8cTP/2Lo4yLmv8jHCWD
G/LUGYq1S2X0ZxaEL2K0A+svGuAASpgGwWhGiT186cJCi1oDqf2Hg9HbNIIG74G2
uIm+4URelbw5SMzhu6k3aCqbszhzydM0RhGImS4uuXDow/t85KdjLXhfo0hNZMEQg
kaYQdyfYcFE7KbNp9QnvTElytIaD95rmDShEMZqlPj3Tw0p28JKfSyc/cjHF/YJM
rH8+hWHPsOK/+HaH/MCRfzQnzc/lMoTWoMY7seQvVzQQD05meK8wFoc3rAVscRL/
0hHc0Gdev3JE99f+YHz/bqto4keXzq844IifUc/BP2PN0UDzwFFJZ0XreEmT/oYw
4rQkQmFydGVRIFJ1dGtvd3NraSA8ckByb2Jha2Rlc2lnbi5jb20+iQI9BBMBCgAn
BQJRvtsRAHsvBQkHhh+ABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAoJENmfW1Yo
DhGZvn0P/3KozTC98BUzNN14KD02vVpRiDs4ChPhsKtj1Dwb9bk1S16fbNVh009q
MLRyMvV2XqrM0iqf7mFnanLTaR8NWNvZouUrQf73vjA7Gg1whE91BhJZGiWPf7i+
Y53D81Va4t6F3Io+fC/YKXopCd9I1vKLD5aRfeuvn/u+zKaY+g2oZLHe+y0tS0
XaHVngiUf2i4rGlvG0xdLX/BRvuByDaPZnr3FRrP5Nztmo90Rp+hfwXMIYAYe0
gzZcAb84PDsN+2WvDY/Z1P2B8psw0AMI634wYN0Z+kik9YVCId8VXuCIzrxqJ9b
kpMIWNBXHS5LdjHh1xbhvscc2i0rsNMv7S6VnCdFdekmTefPxGLKcJZxzeanBT6Kk
38TtE3b911ZDbvmJP1okMRKmMuAjPXVysB09kDa2u1DiUSIUveq8lYMoDr6R1Tdx
ux176YuPoF934ht9p/9y5fyHbtNl0zkbnCmIUinqmBk2kgpLe938G31sj/j0vUH
IA/HDeSGUJPUTLs0v7/+Ht6yQokrMdQxLHJBEmxxKcyD092i75YVAAdNPLxY5x5
Vec0YwAnuEazXrZo/u9dc0GXk/D15DXrhN5GLud5jUNZqo69WuGWveP5PQxfWI50
gT0Sx3WjuLSTYDFPwqLgKB9wqhP0xWrj73ce043YIuGtPzYys1C1uQINBFG+2CIB
```

```
EAC6KAf2VSlbfmnebyTmEjSs4TgNYyYcdAXju7/+kuT6b2S56Y5C3FVqYdMcLma/
1C0ToRQWPjYf9L4vc7TlWamJsYGSffzZpbRN2jWunW5a0sSfwrADPOKtGjCHPW0/
5GrCWmyo4/8/12MG94Sj0nWEXv8ZtoCq7Zo/aoACGPHoY1dxPzyuRq6tPz31t6ge
8kgxvQLgyirVMjVN4811y07f+RCQ+m40wd0yb2+cgbamkrKBNhCV3Qh1qn2oYbaS
KXeLctBcu/DL1GwKzIxqy+jrHDPpF4Ffhj40jK582W6GZkQh1x9t2LTjZBhZgDnp
xZF9oon3RKVGzSH3Dq/Urvi/BVFLDMcLSj+bd9621QCfd1j7N34LBR7Bn5TKIMOK
Euem97PZ0I2ZaYI5oyZRXEHjawnIvzdCet4dm8u90wye8ezSGwBo0cxkvJgEc+c1
Dlb/QLYpfaHME2m198vrZIKLlKNR3irvj3UyXgP3/0n9jVKfepQkhAryZkeuZ50A
Sx2+kY/CnzR+rkyvZxodd4eVMFLQKfeH0csukYHU5lmG8cP0KH5HRONOGP1q6SnW
3uo8m0PouM0J5EgycTK9Psi9s8XfSC8mLU4p9JvpYli/GYHDEHzuFcbZaHFLuv+t
REypfJkDV8Wg9TjWjQy8xvciu1i9NvzVn8zyoP/XBWQ2TEwARAQABiQREBBgBCgAP
BQJRvtgiAhsuB0kHh+AAikJENmfw1YoDhGZwV0gBBkBCgAGBQJRvtgiAAoJE040
swE28B/+UcsP/i0SiVd32LGtqbJbplCzkaRbcOUv3HC28Suzn0MZFR1+CpD6L7hk
5ZJtmWbR0+dtAxChU1FZJYQnkqCeCsGU82f4oKy05XTWuCEIijBzX3jSokBncY1t
NikoL/TnOKDc5XzJE/jRwSfKFM+CxR5PHdY2dSkZo5+ghnv6cUeopfCqQL9j0Ic
xuMaS5wgrJukc3pjZUInZZTBbTSf600uPVKdWy9DdNrKl/UdScBW6n+cHdY3D0Z
FoyaTareDXtoIouI3x6j2xSLUZDlIfwSRu1hucCaPIXlvWypQsxdM0qnuwiEvv0G
AKvmQ4yhjzrpD0j8n+I+V0jQyP0sDI52yzU2RQDe7q9TzI1PR1aAD00r13mzHQOM
J5vrj/1771UCmJ4bvE0S3i/W/4jLj5YEJtqeeUblJdpeQaY1Swt/kJ490UBTBgre
Lmw7v5hEnBzau67WgEq5mfZZVzj4m23v28D2yuceBnuNWUI2yHSDcjuB3Xo0vWQV
KuBbtRcu04owym50KJtm47mB1MLmImbRneDlu9PhnIAethkw7Z+cDKWqDRt2DvLK
34NAQyWx83TUNA0PsXJtQxvvtv8ume/P1iXHB4xsn2rK1WzgIPqd0cEzWc+UlxR0R
a4BweFHYZ1KYxurNKAaTV0FKi1Jlq2m8w8t8r+500A56Ipm9NMh+cpu/LdsQAJ2w
5/fSsqzHGIfv2Bl7pi0F47RYppj79efD6G9hFB9UrJ189jMsqhIc9IMNXX918sUou
LDHELeNMIuU3hrTCCURRj6XqD5RMij+XXGQdi/rdgEGvHP6ciFKMcABvfNr0HRZS
X+1X6UXznvnS8ITEvISrW2TA1uod7RobCH9M0tK7UyrDoQmcfmn9LU60pNlvz8ql
/fsenPyKIiHfueCvGVsVb20aSMjxI8risALx42a3EtAVaV5veJMjuDWKBw2R+K
JYUCB6dBHVoBGNrLFFXjZrysa8ABpEKAwbQ/mkbJU6t4Jhody7NLBmbU/H30pwC
aDCBpz3WAXmxph67dL90F9JUcmqQ5eEHJthTgqF9KDYGPVKfvcvQ7tnLoqEn4DF2
6ikj3vsak1vxFtW/XqGxLjFZg50zz68lxAtf4A59FM/GBs8NbzbBIEZeh2BuezFw
NZ+NIjrbXRLX9XL/VmxUFzWEawUswc8Z1ri607p4upg973f2j0p3dp8wD9rsNCiL
c4HpXuSCo0/9Xyfl1iLFgN4idxXlb9miLV0AJ12xItN99cov/+CNGxsHgN7yW7wYI
h+hnU18nyhTpUnd8ImJnfGPhTPkoC+vmW2ZzMH+grFPyCIKrxElc/qd7h9PIIab1
pou9ShFSHojbe71CxrNvWcZW8L/fpxtgxRzWLPuU
=ORCA
-----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 e1g1024/16F7CB9BA5F20553 2000-10-25 [E]
sub rsa4096/C4BA4550BF5EC086 2013-09-09 [S]
sub rsa4096/C695FB4FA4FCE8C3 2013-09-09 [E]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibDn3MGQRBADiNbOGCw17Jf1SSBl6tFB0lnc464Kw4ch1HlV/Z8gwKANbnM3n
WMK7FuDj1NUCjBy+LzQUUpGq1gWYHDxItP9rm6e3FaxcfkSY+rdIAN5locxFGu1M
PdMDnMWgWqvYfZkKHhKbsN6FWEqp57LJwbDF2mVZqRJD2bnKd1gcs1o+PwCg0JMj
fJLooHueNKlzG1PxmOPC23UD/3scGvbbghnb5Kja0Vs81UxFXAq39TsmVUKw60jf
EX0ZRkt4NPgsaubxjrU6kAByhH4q8TQ0oYbXFZyGab40YXtTv71dR8dYCYXPW3o
4aZmRQhLJocJZ1r1VRP2HrWJTf08yFdXx578za0rjAX8v9yXUt9pIdawsoWDHfwe
8cfYBADZix01pik0XSNLErGYB0Iwf2y0A2XP8kW0JtCiP+03JT518d/6g/H8MA0
JemLUIIqZt5PXhD2fWZaaXrS1PWomqPRLYybaAfHLE7etePhlv9yc+sDFlnLFgW
O5oGh5IQR0vEnBvQdRnuA6z5o+qrPT6X4nIy5bu3cigayPATM7QfR3VpZG8gdmFu
IFJvb21qIDxndWlkb0BndnIub3JnPohGBBARAgAGBQI841wpAAoJEE4oirkqBG+Q
nGIAo0fX6PA+IywV6e0Ie7EWgmJuK7anAKCPLeobgnHRziFhdlymt8wF1Kqv0IhG
BBMRAGAGBQI9sCpeAAoJEID3vqaVM+dr9VUAmwfXhHUA3MoxNPFqbSUILNAdVsZ
```

AJ9iDSZwa2TeApdZU8Mah6EFRI1j8ohGBBMRAgAGBQJBg7MBAaOJEKkX6cyZbhRe  
Z+MAoItM/YhcaodRtpdKmy3Ng2iAswZMAJ908vSGWVKHzRV1leal21zh49wInohX  
BBMRAGAXBQI6DukhBQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AACgkQJHERf6lRAsH1mwCfdGYN  
o5aV2RNBCLBSqr9R2EY8YvsAnA9nvxafJtevQV4Z5SoKsLdZqhxiiEYEEBECAAYF  
AkIuud0ACgkQFbyd9tifJxSk1ACE0Rckm0/GFMMNj+BRBKisxhMD/AEAoLb6TwFV  
fG5ECnERA9z6YnwLWmU7iEYEEBECAAYFAkc0qbAACgkQAVdd5zYRQb/a7wCg0Lav  
0R0pwA5nRR1690U8mPwxA0sAn0BNTPVWfiFyuzHAXpXjYyzHNboiEYEEBECAAYF  
AkdG1r8ACgkQK+toI7H8R7QQGgCff4T3/xhWnGQGKgxF/gf2kuZNDVIANjqF3AD1  
YfwLuFCTbH2EhchBjGWqiEYEEBECAAYFAkenFgYACgkQC5RRsAG/05aoAgCfa/Mg  
0iGTwA5YL1Bk5i1aGqohvMAAn3I3RGRJVB6ogr+/BfD9qSuIoFIkiEYEEExECAAYF  
AkgFxcUACgkQTy4RpPYW9YM63gCdGooSVVzXaP8Y0VaGjwrMKPk1Fc8AmQEzZ0Xa  
ETPP20k2l+vnjHN3vaSZiQEcBBABAgAGBQJHNKnWAAOJEGbWl9lEwZ9LV2IH/3Ao  
2NAP9k6Hzn66pYmMwA/MZCo0ef5ZA+kDnyii3K4EfsS+yLSaE7+U3KNny4WxI8o1  
mTtemjFQMIsrBemK834np60geEJCENWx6R3E7+MzqBRaoKzd40b3WfZ/g/fDR0nz  
8zSgp3k+j2Ls+qz6WQ1t2RGI5/G3WGXkd05rrbtv8j9n0hnTXL4L1FmZDRrQ9xjb  
7WCwada7qoma35Dq+jk5D5r2F0WW4W2hKA/ALEqjpq/C0YiqxBlop2xh93oL4NeI  
W4lcao0F86h9iFwkSXfxnub+Z6NYEWgyUaupIG7FH27L3fL+8c/2pBLmjeops22X  
Qd220K2Eg2JWv7vJdZ2JARwEEAECAYFAkrMBiQACgkQkFeHiYnYVH56sAgAkxdT  
E/HftfmIdSE0udJeBrFQbiI3EyosgyukKcSSP0Nh0xTHq/J/CplH90GyBjiWin4x  
RzuIvPtjvLAnf1R4i6Dd7eCBfCdjxF1i4MJiQ+zEawXa97YgPCGxsNtXM7tleCD4  
csVXsI+S+eQgX0NQxGduJ8jPAcnXLLD7iXa4bry5iUc0kSiBvyVSFZiB+ydbPVf+  
TA5k3BGeR10YJRe7GfsYbp0x8iUjauAt7Rm+j0gJZyeskzIJUD33kgw4Ju7ekmC  
lcnLra3H0ZJ5DAFGF3uJub5A0YVpB8ft3GOU+JSaz7HsEWtw8C80iERzb6cKmSl  
Iscpi8G3Hcqr5kZy0okCHAQTAQgABGUcUI/b3QAKCRA5sU1qmXLhuSKD/wNouc  
shc4zy03u+VZbgZx6kNDS65JC6qhmFIV1H0oVtGHT33K1TYLjK/sLdC3og0wEYxH  
CE6lf/mlQpioQ062HULhqY6hC5CypKwF9VZDCV132F0VAEzT6AgoEytC53qobof0  
PxBBvgFcwZC0nh1vcQJUzC2T2X7z+B6LSzwgJUvX850jEyb9X22t6iFLzN6dKCTWr  
Mc8pjgbSDn1XkpCilcsThQVNOmLDnQ5bBUW8Gv3ba5EksGrPG/jHq36paEQcXaNq  
U7uLjVpQABV8xnyDifcDZJnhlyF/Air98i04DoC9mL9J16Rp8krqJvvQTB0Hann  
WxW2G5IvYQ0yaR0Pudl7jB1A7pJmrEnx9wbS4anFGXM1re5EyEf5n2imjTPv/okfx  
N0iv6n00LUP2GHS0Hlr9SHsRRik3in09qFnFHgHTng6lA2HBPgpKKhJ6zE6/q9je  
cj8mTbIY27aKSBP03qMxT3s/FQYUVSLHVNjavSAUER9fgiw0zR5KatvpVbUYxKq9  
TPtT6+HAX73SbpuBgYQnmJorAE+KfHUBpX+2sJSyGUMNzJ7v4HDEB8PwgtTG70eL  
EhFQSQb2nKA+tx7wvwsceR+fiCbN+FzwCelNeZ1LIyEsUtfjT8W35CD0Iu9/Wi1  
PPL83+9pEv4qIutyjNsc8jU5Sv00zJF9616DX7QjR3VpZG8gdmFuIFJvb2lqIDxn  
dWlkb0BmcmVLYnNkLm9yZ6IRgQQEQIABgUCPONcQgAKCRB0KIq5KgRvKAttAKCM  
UKn005Re6qGus/jroKtTt7ZskQCfahy6Ha2fwWwSGmtJXs2HrFXXhGSIRgQTEQIA  
BgUCPbAqXgAKCRA976mLTpna1coAKCZc90caqqlhSqnXiy1XZG2zozkAgCghFQe  
EIsoH02KKqF7xcwON/VBz1iIRgQTEQIABgUCQY0y/wAKCRCPf+nMmW4UXlpDAJ92  
e0hX9hNjnZXFGpP2LYLXAheNDQcDFbqda2vbPvGEB5T9ozmCYgEijNSiVwQTEQIA  
FwUC0g7pNQLBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAOJECRxeX+pUQLB76cAnA76M9U4vSMo  
2CMkjQpJuWkim16pAJ43kpxBzn4qw5EqrdF0ti9ZH0y3ZYhGBBARAgAGBQJCLrna  
AAOJEBW8nfbYnycUfUMAn3AeKL/Zd/9+r9l9iiv+HL5xuz9vAJ0UYPIDK/28NjON  
wKeBgWvVdQehsIhGBBARAgAGBQJHNKmWAAOJEAfXXec2EUG/ezMAoPZ+cTxSx/TZ  
qq1p8NagSZmZ672AJ9SgDQaWrIBltHI9kkrl7ni84/3I4hGBBARAgAGBQJHRTa8  
AAOJECvraC0x/Ee0UDwAoI07eN8b77Exzzx0zZcy/Dx1ip+YAKCH3WoDEZMzqHKB  
sjPOTxb0ynQ+yohGBBARAgAGBQJHpxYBAaOJEAuUUBABv90WCKYAn0w0JX5nt/dy  
kqMijNK2sq+XMPymAKCSjE9eIoB3U/g9hnykUwCwM6jzGIhGBBMRAGAGBQJIBcXF  
AAOJEE8uEaT2FvWD57sAoIj7prabPztWwrlE7Yqmqzz0uWzftAJ4m2fLUR4j3YFYh  
ni/wlZehuKR/nokBHAQQAQIABgUCRzSp1gAKCRBm1pfZRMGfS7nCCACUAzMfCjRJ  
s/2LR/+2NdWwC0pshsB4jYTDdt9nEIwhHB2HrpN9kkDL/xB+rPo7e0PynHpWGH/p  
FNqYys+i707Zm2VuuH90mmHhKRjv4Z8cQgrQ4bywjQS3jZRWe8iEgdiDcG0QVA0  
6v5564Cdm5/qQ8pTkyqrT/g//kHmagLUYOLJnInSFWR3dfu+7HvdlwDFmSA6CmC  
inm1f5j6pVuHRh4q0KSPRCPHuFbSqGgTR7T92t2CCtFid+aa7PZED9rIvEAMJDuv  
C4p2J0yRQjDY8M9WzAKFe27HmVIMnmq+Jope7z5ifs27sN0bznn4oBHXgoIWD+oP  
m9pGA7+gzidFiQECBBABAgAGBQJKzAYkAAOJEBXh4mJ2FR+6LQH+gPAM0uPEZTz  
k2DKuoJwbc+SAQVBN3Hd01qeZ5mRv0Zif18H0E/J+esWWFSRxyGd5tfu0TdsPLas  
DLf4S55ttihAlR5DVP4lbrKor1B2Tm7YvTT40uMW5HnpEwWxuiCPKdxnQHysNpG5  
9jCY7Kmur1E3iM2RumhC0yY7Rx0KA4fE11h04rmWA0fJ/SHgacv1hBcp7MshdWLK  
9BvLEKbKvFChbQf1HbDgYRNkTuQxgRVW/fQmaEA16wjCMeHw6zx1lsX3BG2I/Ykm  
EhomYwtsqHZF1M0gbxwxvLLzUX04UJ0X9ovorRoKacDpzWElhiT5RozAxtTbd+n  
AvzXZiJe0bGJAhwEEwEIAAYFA1CP29oACgkQ0bFNaply1IZT0A/+IR8y5LM6MQTe  
xxK724JqPVMvxLw1W2K90Tws/siBL2Nh1WqyLA5wxRkC8bwX5/a0R+e0h+kN8XRS  
PhsE5idezHS+Xrx7X8qje3JAWRAI930LD7haFguukezjWfGIoNk1tvcSTqcaRFwP  
yfkZaoVWIlfLyqULz6BynnNkrk5njNnPXEFxuk5VEQbVVRUAPtPU0DpsYtAdtiHH  
P83oqB5afdL3ofU4DCVqu0y2pnoDAWwsOPj74NZZUo2kEmK2NgAMEZz8/kM4EnV

JMffHKBkJFehWhJLR/JHcew2q6uIyBMHnGIPsJvRpKICrQm0A/+2RuaQjZLg98+5  
FCorVEZVL/zU1jn1kwlRgt1pl4kCv3me28gyu1RoMDJiv5sP0z5XXEVArzyiGv+u  
yENoFS12zmu/Mf+LJmVEUWsb8npCdjsnNhM9akUn7//B1I65xqck501+146D9dMc  
zmM60o+13gWCWX3HDYucjngkT6pL/sVqQ7coU30AHZwXtctaiLGnedtz7gA4Xwb1  
ZjvwQBaT0qGGRz5xQhZkGzwzleleXS6+K943hMYEpYGF5RMr35Ho+2jvdauj5T7R  
fBZ7IPCCkpggBJxioBHMVGKLM5pc7T1Ewx7X70FL6ww7tZCfhkdbohdYMvsbBAG  
MfYIXNSM7jav0y4Pkg/tb+ZTNn+B1+20KUd1awRvIHZhb1BSb29paiA8Z3VpZG9A  
bWfKaXNvb1ndXJraGEubmw+id8DBRA5+a7hAVdd5zYRQb8RAqSpAKDqluB29e08  
c47AlxreaJTTrsj+ZgCginvLT0v/rUaK9qtIQvUoW8DF6WYIRgQQEQIABgUC0/C2  
RQAKCRCX50oB1LqxiW2sAJ9tQYfsVJDJbpg8EixzrSJ7utmcZQCgocfP4CMRHnS0  
gmQR2U3ACDiAwv2IRgQQEQIABgUCP0ncQgAKCRB0KI5qKgRvKIoNAKDuneZQU6nh  
yErU4ZXV4QLX2BYZKwCgn8uQ1R5atQ0W6+1PCdZxQxyz3U2IRgQTEQIABgUCPbAq  
XgAKCRCa976mLTPna1I/AKCAfYkQzrtS132cy/CKEL/8CSiIACfeR/gcR/AASLX  
eRg071AFYFE184iIRgQTEQIABgUCQY0zAQAKCRCpF+nMmW4UXle7AJ9zySy2ry9V  
mnUhzawwgZlfs5y0twCghHxjWRZK1YQCG8z+zrSLIG9LMVSIvWQTEQIAFwUC0fcw  
tgULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJECRxE+puQLBICeAniP5kd6R+6DDefUeoU4i  
Bozbe19JAJ41VGRYjImFpH+S3sppA68Vsubf94hfBBMRagAXBQI59zC2BQsHCgMe  
AxUDAGMwAgECF4AAEGkQTY4RpPYW9YMqiQCfVL7ihuxjomQkvgeSeCgpkvit/P4A  
IgaM23tfSQCeNVRkWiYJhaR/kt7KaQ0vFbLm3/eJARUDBRA5+a8XZtaX2UTBn0sB  
AZZ5B/95WS/QqZEU7p89zdouLSQTGNdMEWxyHRzeAGRbaaSJQM+pfY3pl0qEm50P  
VXxRcRz+cXHSkAXNCa3K0y3nQDkvHmJgRko7RuLAHLHa0hdVmpjSc29Z76/S/9sv  
CSQePo8D3BI160Qx6iyG5FkRS70aEQJk43C7TYD3sk5x8TYDvgaXMDPckH7Xnt1D  
bJNXHa4m0kQwilnTgBAxrw1eNboF0HPKQRNe56JU+NHL63C2uepMYNqeVmDnGG3j  
Aqh/ItsECzBg305kpPj+Pid5lmybN5LP41+UUOMeoVkjvY8LKQRQjZPqEYYSlye0  
2AEBHZNz4zlg6NLL6FDxwDWlqS/liEYEEBECAAYFAkIuud0ACgkQFbyd9tifJxTZ  
/QCgpc1lGuFQzF5w1I5oXC+BDblIo60Ao0KWB+A0Mw4tvvYvoYSrxtx8X8vWiEYE  
EBECAAyFAkdG1r8ACgkQK+toI7H8R7RinQCfX0xS0V0ZES37zNGaLvCky2mQA+MA  
oI5jgXiZ0NXWnzsrJLDwDppF+xCJiEYEEBECAAYFAkenFgYACgkQC5RRsAG/05b0  
PwCfaMXKbATcfS2z9404+pp8D0+Y7jkanivJr6NgTBFU9qGx7wNSCjGe8+NbiEYE  
ExECAAYFAKGFx4UACgkQTY4RpPYW9YMqiQCfVL7ihuxjomQkvgeSeCgpkvit/P4A  
mgJnzUnRKXB6T+ebKJ479PLaHNniQEcbBABAgAGBQJKzAYkAAoJEJBXh4mJ2FR+  
+5MH/Avjf5DGwPbczbh0Md90nlbBHIQmo/qPU5U8t2vE3u8I7LCKtyt6EQb5wJl8  
wZv22mrzzTc9NVpHVVLRy6t9a2kb+6rbIBFMJuyQF0vk2Lt+pJ4IyZxpjQCjLni  
gX+riMQIudWqFnV0CQLXmHQwb3IWYftEe6Aie1nD/ZLKJjcr0eNunAFj6pLZoYg  
rd8nhSKyN5ftxgCjF/rNI6USQb1otIdLTbe3XmNADsjwQj5ikFtl2+pJPdjoeyI  
GFppJ2VZyK6/ixlNSKQDEII2w8UQd9mmKi3cy78j8F+qLDQhohkEXnoJsDaEAEfG  
lF+jS0m/gP01PyvR7+LnWPvMyHKJAhwEEwEIAAYFA1CP294ACgkQ0bFNaply1Iai  
IRAAjVj3nanle8qIsnyUdeBdRoGu4EN7TEQHaLDwsCKWwZzuUPzBMBNxs6zUSYN  
sf5bhriVu0T9A5mqePqJrUtfI60nJn+jsle/m429r04aKvpApN3W+CPVTb1y5tpW  
wHZmTDw5UCd2rP4yJ6PP+3UBjYePf+teJfnj2WJ0S40+pyF9AL2vK1wqbAqyhGVd  
jYmw25uwiTAFae953jxu3goGceRA3L0hE/4whZQsZC5WcVkyAbb+hcub911jPz80  
HYopICdQ2TgamETimie0xoMAe80gr0dQHYPLUz4+ghEICgHKF3KRf2w4ULwXcxj  
op9ihZYbapkd7EqdDwv1Iez7KG1nNygK0vgjV4+gFLTws4pqqd9BQMufkTw79UoR  
0p/NYwmcjlxR1L+lw2TbSMdqYRcYg8pHDigISuCiLiNrRJuH3gFIwXHfLx2ndrOI  
VvqhUQhfhnkyKJEnAJQGF/RocVze/qX1GHZQDY0J8kMj20q75E2sLkz/jt2Df93F  
3wNuIHzk10nVyk/FLRdybRI3ij2r0IzhAdLxt9xGnU+S6a9U/12Zh0MSPBEz940E  
YL/QCFw0j7Bn25ecPbeIlptAWLdJ9x2ULkhmUN04yKTABIYKSCPdfTk9MuSGVDCI  
h5xKNSRk/VXScdSht/x21H5wDo7yztRDDFCokC72pIedkguy0Kkd1awRvIHZhb1BS  
b29paiA8Z3VpZG9AbWfKaXNvb1ndXJraGEuY29tPog/AwUQ0fmuywFXXec2EUG/  
EQLF6gCggeHvgLCIfsG/irN09vJxL0vSzc4An3bwUfYx1CYGzraJkkVnD8U1V8NH  
iEYEEBECAAYFAjvwtKEACgkQL+aDmy6sYlt7FACg3I++sLGgF3Q89jIgdP8ChgsL  
6QYAOklc8CN7rr9hLSoa0sn68hwYRz91iEYEEBECAAYFAjziap8ACgkQTiiKuSoE  
b5D2GQcgyb/OuI3000lQbvXqQUEj2z+JbqQAni34ErYhYfmmM3tc1u2/lzUcvt6L  
iEYEEExECAAYFAj2wK1cACgkQgPe+ppUz52t0uwCguAh11TH5ewsEWBNPvyv1LuyM  
05UAoKaKz4lohoczXYzw6Fp8F0Qz5xMr1iEYEEExECAAYFAkGDswEACgkQqRfpzJlu  
FF7wEQCgnwtCIH/XJYDi6ksB+Zl9jnAm/6cAn2ucuigLp/AMqj5cqGlonvJUjCSM  
iFcEEExCABcFAjn3MGQFCwcKAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRaKCRF/qVECwWxuAJ9a  
qZ2etkNmY6emx1IsPwKuiEMmMgCggJqRtv6VDe0VKQ+CJNk57cvvK/WIXwQTEQIA  
FwUC0fcwZaULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAABIECRxE+puQLBB2VHUeCAaQFL7gCf  
WqmNRZDTMunpsdSLD1irohDJjIAoICakbb+lQ3jLSkPgITz0e3L7yv1iQCVawUQ  
0hAnUtyA8qbVMny5AQg+QwP+I8B1FZRVQ2+elQRjPJ7d/2xxJuHquKue3qKWQ+Eo  
aPzN5V8jQLPb8k4S2QjMe1l6RGqYqbd/xh/5Y9IfytLFHYPrVbk3WPfW0zjM15Br  
hG+0cx2jKLTsPYqakfyjQXHx1ZjLHgiVr8PA9a/5keXjyeJQtuYlEuPf9iH7PW+3  
lxCJARUDBRA5+a8EZtaX2UTBn0sBAVKk8/9eKixx4q4GZUte4p5j/uzhEw+w5d2G  
Z0oq7aftkFzCGynKk0jWwJ98S60dkFLAAhZjD5W4dADzY1kyrozeZdopvfARGiRL  
gj15GqfTTJi+HJq+1gKtiTVsxXZ38WiVducNSTxgq/ZXoBixSe4EwS/xEYw3BNnI

```

c9GVKC+nCSdpTDksQ0RNNQJYy1b7+RWe6cYTPaXMaZS/RFg1JawLkLAQqZUv1Bom
b4KrMg6xGN3y7uXen6CNBe5yc0NtfT0qNS9xcik9IT1J7CkHv5NjV3W+Khq0fgpG
WU1GERDsMbeHg5rAYc3oJh/g4VFQQU54NiY0te3N9iSiarTA0289LbZviD8DBRA5
+a7hAVdd5zYRQb8RAqSpAKDqLuB29e08c47AlxreaJTTRsj+ZgCginvLT0v/rUaK
9qtIQvUoW8DF6WYIRQQEQIABgUCRzR0fAAKCRBKCBAYxm53wZJWAJ9hF/csBB0S
BDA6sc4+NUPdzGNVbwCY4JgQF0kKt+2Y8suroQuFFGndKIhGBBARAgAGBQI78LZF
AAoJEJfmg5surGJbbCwAn21Bh+xUkMLumDwSLH0tInu62ZxLAKChx8/gIxEdLSC
aphZTcAI0IDC/YhGBBARAgAGBQI841xCAAoJEE4oirkqBG+Qig0Ao06d5lBTqeHI
StThldXhCVfYfHkbAKCfy5DVHLq1A5br7U8JlnFDHPLdTYhGBBARAgAGBQJCLrnd
AAoJEBW8nfbYnycUvUgAo0gLmVD56DvJ2QLLlT5rV1Zb0Fd0AKCqFctKtCczzt0m
TXNIYxnpGPhVsIhGBBARAgAGBQJH0HbLAAoJEAufSEniypU5L2UANjpIMVS4s1qq
+mGI0ksD29v06s3lAJ4otjv/Yw0ZtPQR01lDxuqoDaYPb4hGBBARAgAGBQJHRA6E
AAoJELo29vgu1yuiF9wAnAtvEmF47hz03tClf2t+DPp5Vo7PAJ9QJcIghFor0uoQ
KdD7oyJhIBuzTohGBBARAgAGBQJHRta/AAoJECvraC0x/Ee0t9wAniSG/4AfjHmj
GPz507YLNr3d5a0AKCAWfuc4S/HEIawh/nDothikde2ohGBBARAgAGBQJHpxYG
AAoJEAUuUBABv90WJb0AoI3aggPW1BKV0ZxU1Gr/Ffe0EmH2AJ9tJRbstNNiv/x/
Y1uwqLmGspQ/QohGBBMRAGAGBQI9sCpeAAoJEID3vqaVM+drUj8AoLMB9iRD0u1L
XfZxj8IoQv/wLKIgAJ95H+BxH8ABKvD5GDTvUAVgUSXziIhGBBMRAGAGBQJIBcXF
AAoJEE8uEaT2FvWdQFwAnjLq20Toc69MqaoewnxQ5Pz09JlQAJ9vaicNw5yfbMW/
E+5ygEtvKnxp9YhXBBMRAGAGBQI59zC2BQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AACgkQJHER
f6lRAsEhwQCeI/mR3pH7oMN59R6hTiIGjNt7X0kAnjVUZFiMiYwkf5LeymkDrxWy
5t/3iQEVAwUQ0fmvF2bWl9LewZ9LAQGWEqf/eVkv0KmRF06fPc3aLi0kExjXTBFs
ch0c3gBkQWmko0DPqX2N6ZTqhJuTj1V8UXEc/nF7JAFzQmtytMt50A5Lx5iYESq
00bpQBxy2joxXVZyqf7HNvWv+v0v/bLwkkHj6PA9wSiujkMeoshuRZEUzmhECZONw
u02A97J0cfE2A74GLzAz3JB+157dQ2yTVx2uJtJEFopZ04AQMa8NXjW6BdBzykKz
XueiVPjRy+twtrngTGDanLZg5xht4wKofyLbBASwat90ZKT4/j4neZZsmzeZT+Nf
lFDjHqFZi272PCykEUI2T6hGGLC8ntNgBAR2WZ+M5Y0jSy+hQ8cA1pakv9YkBHAQQ
AQIABgUCSswGJAAKCRQV4eJidhUfsudB/wM0mK75WE5Df1pKDpaqVurGZLMmL7L
+0axZD82ndXR/y5w3ov7stBwHC3/X+AVKDjS7kfVKiuIM0KXiUb9G3nuE4W4Uw85
m4z9+z8IogJH+wLYhISRCRKXZL0wrLKqyu9KUNIuAo/oJ2GD9oqWGW0Dy0+HckkMB
nLqYXtDgdxRXtmr4M7rA5PicsTMETSCHCNXEv7on5UbAZw4CkjG47dRRdrU0AYC
PtaPV3q49YKWIhdhge0aU6kdMxxsUxDGC1xxNouCCJ8ci9ifjUKq5LeLzuLjZ02Q
oDpw0Dl/sVq0+/doiMjxLCRyQrRx2A/MAzQURLz0vwwKhjqDh0LfsZSXiQICBBMB
CAAGBQJQj9vfAAoJEDmxTWqZctSGAJMP/RFziSj+mNymb/ex2XdKU58z0U+HI2SL
hZROfb86wuTqMZYMPT2lizcYmzEBEGG4v7g0nE1eb2oH60ZJhryg3VNMF3rkxhS
i+lytWYqd4ndGiCtp2H9Fe1dmWgrulu5celu/rpIzd8misKwQrKGN+8z04bNRe1j
eSWD8sIyTu8QloheHR65a85kgIqPSc6JT6V2jzm5tjppQ38RpCQ4uWhD1RT7gxmF
V+RqKDAAdzt01fCDvEYrogJMLr7vDfywsfdJEP+Tlha3yBsSLKKeJuvhJVe/i4IYv
t9yupaeR7roWldZKQohPM3xChsLnV24IJNucPSPdBSzdXdeocxtuf706L9g7TsY
7t/rG7IdnaRP+z4YrpmK5D/0VAW3Qki4laqSnfUNAbdsvcNpXq7n9hKFxHJniXUe
UkLeuDDR+09E1EWWC+ZdhNrJ8xhkmdu8QSRLeLEftJi03DTfRuatzT7W2YGNb5jlo
1iEcPEKDK0feQzSrQ6CXNW/cYb2Sytbde8Vqq4EYpEEgpRJR26Ueo6+tZAS0HGb2
E9dkqlwB3ML3nWN5c2gDGony4kAxUqTSRCY/k58iugbEu/iJmvtTtQYfMsMatIJ7
WTmngHAPE5/YH/xdD/brBVPxwVTqztC3oZC8kJ/X3P0ALT9QDcwUbx9aZTVPQJd
Tm9QvpTDrhDtuQENBDn3MGwQBAC46iYEw3jtA6oWtCD+VfNcR74eDT9WJCJ2vxJD
6bN35fDXyXzXk6uyvX5Z0ag0yJkqbqsa/bP0uTTIeoxK/3zr/jh+x2L3dFY88uK/
Dit7FY7NM2+jD0ETXZ0JbZuNf3eiTWmI0JrSUBMHXJdTub00LfaY65tR0qzFwCgz
tqF2NwADBQP/TDM+25v5c0njS8NMofBsun5dtyw0HjmbMedDgaZRGsa4P+4/owb9
jUBjk7G0tLL2edUSKBNuWyBkJDKw2134W6rbKDZYlnkXQ8Z64XIm5STBzfUEiu0s
EFB8Cfe4oX8kHXa6kv11N0zK9qSv4zxmJTI3CMABi9f0u3R4F2XsuNGITgQYEQIA
BgUCOfcwbAASCRaKcRF/qVEcwQdLR1BHAAEBRQQAoISUMLJeZarVPzb+hPd4WThZ
4WyPAKcdv76MEugCCq7sGJYwFV72wIt8xrKCDQRSLcHnARAAXHgI05kGn0Jg4oy/
fewJhF1qXq0hp9MdBmxdkBq/S5VD4gaTtL01X6K5CksR06e3M78SomtIKgzwRGcw
sEqLCh20ziBxhLAW296z8Nj6fRkKhWOBKMAGRnYzFeQWh2gNt6VmvyhchT9fG9ND
M7DYn0KsnlsqZJCh8Bk0pTC6wbrjHyoSsrzKBQZ9B2DeoCL+2o9KI9EpE386Siw/
TKYtiw2DQx9V0fKuWmRN0kzj0GPjv0Hh2+e/yLRSzkJ7fkPyexkzdiMLD2/gokrl
D4MNY33HNNNuuNm39ED0qVJLZBLuT/jc6tBZ6v627tHVWQmmYR21qT6Ciq3j06r7
vB49FprPhacX+W39NIr1rV7bPcG0n2NrIbGuUXqvQINsVwW/NID6Aj1M2cCnd1Ce
GKMaC1kp5I0sA0lo0ei0FEfNvNsZG9cVYZUikTYAx5oP5GzS7vSDDsZd1+luhnXZ
dbySy01ICLPP7H+4Wf/tB/iavlb7IpkPzmPKleaXQluBFZ0Ius9jlmDGp+egISa
1f6gWMRbVoAcsyIm9Cvt2TbLTm9IGzFoMkMfL+gZYa5D0nCMvZKyC5LLVgE7YEF
goyGxqgXHuNknn4vjI9vcFKRD7hBI0ziPPZShcPkQuIdQsud//B/YqondySfEhew
+iQIv1h9dUxueMq/VctizkoPSncAEQEAAYkCaAQYEQIACQUUCi3B5wIbAgIpCRAK
cRF/qVEcwFdIAQZQAIABgUCUUCi3B5wAKCRDEukVQv17AhiR8EACNvtQ6KJkuIzmF
29ZLI+HMM0tBpPjIY6pWJVtVf/+DXqk0ysfQctEz2RvsnKv1j0iAaiY0Xb3bJEx
/m8g/X2R6M7h7nfMbYq7nu5kPsWC6dFIHUsponK/eHMSUCLMI3xxu3rplf5LMQL1

```



```

1Y0pXqCYxadshZXwxrFacizuNFmPQ3vcv4MadfYe9u9tbFm32DrL6BzLHzg9xUg5
EXKGceZvp9V6LZN2KnWsQHCf5C3KUqLa2avqk7cR6FIFUDKEU9bywkHd0FhiVyT
9KEHdK4XrTtF9p0Gra8PEWicNwkqHGYNv/DYnuHM0d0uZwDABtn/fal0eXDrVfus
XnpcWqj9syLLsX+sUUX4CYcahXvIXfVKdkb0t57AnzaZ+VYAGznQwMg3VeXIbct
Hi53Km+iLYRm4860Jd86GFPnzbox51v2lm0NIRg+IYzq7jEdbjvVeD96aUjNHC+v
x41A0qqEIZv7kwYJCgdbqbYs9172LHfbw1bH41tq90J9CC7NNs0LLF1l6GuThjs2
SwnAwk1bs4z2u0iFGvX62xHRtLRrWDSchb8GDNTgWWR1IpfN2mJkAj6p0I/+0ulj
NHttRnRRbayZDaaGE6Db2UzAK6CFiGSaPhiiij1n2BTVB5veNgJh4xU77KpVfmp+
I43tu5p/uMVl0xbjVEXwbjINmzRy9nvKAJ9wm+xbQRbXTZjZLnc7MNezLRPBXgCf
TuUYdgZiSfXWek+v5Ns/ms0l1E+5Ag0EUi3CGAEQAMBLg+kCz7hpm4z0vflRtGir
cMWQ91TBP68LBzvHvZjv39cK9ew4j6m5WHIFcQy2cxdQGDlTWKMLGqi3yBF7pU9l
KAhd2iXmMjkfJmeqt4eLnc9dGbd4nVGKhaw0uKgui9LLAQXsGQ7Xq6PBh6NmE2wn
050B0XNooHAERERk5d1JavpX02P71zDjDA2EP7dqtzUULSpXk8gpdA5qLJtMygZa
Cg0muzb1fXjXSEh50fIuFnFnJZkc6h4MILY834WHas/OarjAP3A7yI4wKF4xnaQ
kquwHnCGBP0a9dasA6DXjDmqBZjyA10FV3xiiamwLqU3fky4FI0UCe2HX7IEak
WDDDVxAT0+pnEbvBhUwrYPn7VDQlp6UuuWKPgZp5PzRuImTNJTGL3mLI3ZVfIyn
i1FvQvxpPNwdnfZ000mLtagqT3Nmd2C9GYeSfiNc1E3ac60nV4LIgK7A823MklI
eaM4y9wPJjuUBcy2Lkssh09kPZkyBKBtsqfWPr1IXzCUbx7FqlAiu30mMJaTguM
N+fRYpa7sU8zzoxRvr/LQoka83yKqzxFfNGA0FxeF9P0HE6m7WLU1VDREEDVD0F
qguv0054+lu/giXeaaccZVuzJ2i5wq3csmY7wRRp5stAQP6v3C0SsKEhlT0emmrU
sEtMr1gMYIf5Mm3PF0qRABEBAAAGISQQYEQIACQUCUi3CGAIbDAACKRAKcRF/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-----
```

```

mQSuBEzH2sQRDACbyiYQw1PE+ibv2KuXe5HmlHtZoMAN5/KaP0HsyNmY3IHLm/IK
yIHjrjv18JF6I780ky8naPlLRtsY1F6ZVRVXR1Xb0Bez4wXn4wN5Nkk5VKwKosM
DRc510TKB5ke4wzTN4NBka0t4Z0oiJwXDvCHsY7JHxAR9zBuhyB2VRusF0vtJxkR
W29lVmDafTY3JDnrWVPTmsNA2jubEiBkDFQyEl8qqJEvVZIHMOI3X5TxesekC5BA
cDSsbyTe6Mu5Qcr9/8L+RpChP/2s4Wn4Y8ELF6AJGaP90ZCSLfzSMCIeyQ2owPTi
xKBS9/gdGy7mk5qSp/jmfr7hw+3C4Q661/TfUT1TXLBCqChXRz4w9CmjzIMPxBe9
LwUiqhY8iWkLubaX9shdLE7+7unBRpx/nbsD1v/cev95tcJtWR6Yqez0npwb1ZeI
y+L5oPXB7dz6/qV5W/MPRq2U8GBECcG3T+yDG3JJQ21irF32tNVEJ2NgPlykzuQ3
QItCVyeks5fb4fcbAJl1JYzNHERP80/CvXK19V5rMZjISN0La8wVFh4BcFsLC/4l
6FLF9mxGeL/KGY9bkrwJHX8m+Brbb0Q6Me+L8F3dj3xxcHyoZQdcB/YZoM68r+Vz
hZcuD0qBwyT5lay3joYw0v+MpvQYWEQWTzmeeqYF/3I89rP8uCb78MBxmZ8ZYL2V
Dlu5ayXr4fU1qyz2G0Sc2F/Mmf2ztGU+qagz4N9Evc2BfoaMUH8M06HbBeABTq4d
L8Mmtkxuw6WoAjzqVTt1UzU1kh7KVDvoCGxBxA9lWtTmwEfr30RDiIONdDGGr6uG
BEUrXJvnpiCdT1UzJRCbu6V7GZdyP19J7lowoeK2/8TNfy95A5fmf42tbDXMcYS7
l854SUyAPV3W4hizbkH2qMA69IQ5MimpAFPewo66eybY1quyE6dSoXF3B0UyWuA0
E5QVax82LG/Af0pKN2rvS/sAlJ4+ypyoTTJJAYzJlKZWiuTDTs+J5WQi4VmcYwb6
vBGkPZtZi fuJ6vWCsUn8Nz0DxYXe1CquASWjmTvJTAawRe3iojSMeZqPnJwHC8oL
/3TYpVp9HuJyiJHXLv95at+6GTTipkBRr4Wb0lvYTM9PxfSWodemJgpApA07NA+f
xuiQImuIzYgW9TD0SNGZAA1AS8nLVagHkELC9svKPowr7NSa3PSvFjaC0hU+Chot
+xtR0Pi4o/FYTMdLVXf8zONkpvtIbdgq+50s6eiU+BZwi0V6XH7v5fE2EeGV7af8
0JtBHFFdCF6k/mcAZHVDn0GHbnxZyJTN78/IAunQJN80kagLVZw1hs5/RLYBD6yD
DLg5X/L6Q0E9/QREsDNR6M9+MqB40tMXhEbgQ4KRUVB1tvLkr9xMJdXES8HeZGz+
R00AXvdtMvDTGmnGf8TfbG0uhZnxQeP5JEGpZDJioF4Xyh2x5nzBpwTdgKUtcks/
NBLqhYAUkYEqDH2gkoKV48asWg+zk4tnXuP4zCBRYwjpvtIJ6K2ohcS5mfUC56aC
11ERZSa9Dv7m7YC1qw0cm5bzL4Wo7YTsJPNA1qNN1SRfj6Tg4EwDLMi7yXdvC/g
FLQiRXLnZW51IFJ5YwJpbmtPbiA8cmVhQGZyZWvic2Qub3JnPh6BBMRCAAIhSD
Ah4BAheABQJmX91bBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQAKCRAWr56ugVLs+4w7APkB
Zz1D9ReL+KjraRZBZ3Fpm1tkf0R7UiLGQ3azWPaGpAD/XTyvwUQ9Z5bq0tLpvl0F

```

```
S49eQKgElc+NobSL1dJTYIu0IkV5Z2VuZSBSeWfiaW5raw4gPHJLYUBjb2RlbGFi
cy5ydT6IegQTEQgAIGbAwIeAQIXgAUCTMfdYQYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAWEA
CgkQFq+eroFS7PvmdAD+0LXfczBZQvCS5gIZmRZCPBWLK642agRmb/nd3tG5kg8A
/1gF/+8YHvIqfPkIeazssEgsbRcdLR69BEcS/dRGVAl1tCdFeWdLbmUgUnlhYmLu
a2luIDxyZWEtZmJzZEBjb2RlbGFiCy5ydT6IegQTEQgAIGbAwIeAQIXgAUCTMfd
YQYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAWEACgkQFq+eroFS7Psg+wD/XddXeZFp1lvRZHCW
j3qjnJ6EpVx6jtMAR6/74TtNQDIA/1KPGg072ZpF5a3sG7a28hHHdYI6PLZRV6pe
xhtcuTjfuQMNBEzH2sQQDACjG6PeNnW/ktQEwZRIbmG87WZQ5xeZ1LeJi/U+5bZu
abW83T0EeBAB0UXKRw2n/sUG0xMSj141JcvUtACwK0VKJ3GpCXV5QAbw1QS0RGw1
ecyJIhQ00Tv4ChRQFRio0nm3vDM/MVELLRZga266BjzV2K/Ip06TC0f1lj518uAC
TB5jt0NL7W0fJi/sARhqYuZ4KTe8w72bBdJQilwYjTd/I+3ZrGtciKEY06lLdLRc
wZM68J+JQ1LWLDN0Ru/IGNsKzpwYMDqdvNGWuB64cgNyULhSwhWdNFQLTwywXME5
LFloYSoE2cA5veGNbTnTT/fUtpjxPREnqVu6+KQ22Ah9ALavZxcLJl050fk+BGWZ
SspTTo22YKb+0rr60D9d032/3c07YHHNSHGdfl9l1wWRXRc0XTIuSTQXf1P300WI
5TmehRr167DBq1lyHY4NNd6PY4lujlPYVNohtz7z8jzFsmtopLWeA+dzEi0Axtn
MIp0k6bmECFL7VwmICBCWwCAAwUMAJcgSolujAeSkYIr6JDugB0mCmjnZvsELRDy
C9iZ7c0Y3PyZFCPJPyh6jKZa3cPPUdapI8LxvaIPwgZgLPnUsGpU4DI2Ua4IWXB
8ZB+cz4SHVBYvdfPmoL06G8D1TC/4HOX7+fhR/WgLY2fSkGh9MHd2Q9tHscW8wB
5IGzE7XbqH/LBG4a06rP+pp1nY0bCTH1I8pM1cesemo4aYsNpSUo8TwGIkteyn67
/hK9CEegeME4ni8oCz6i6ADjLFGoYDKbURDL+7tc+0aDkw7T2xR2tU/bnYMHit
1ZERDYbnnt9cSIOfzkKKCVGvABrAz7Kde/qUKHwTB0E5WAorTCcjIrF0dfoXte1N
Jm+LhEcV8FvUJII3XsMI1ziyXYh78HIbbSCUJ8o7Ubu11ThCq0sKFc10XQaJ73B
cMU3YkExgPQWQFxEbmCHN2EfDhcMyQpxlQf1REBDVvPG5takhrzqhwah0FUILAL
U+H2p7ftqy+yiSG83KJaPDN+gf+tdYhhBBgRCAAJBQJmX9rEAhsMAAoJEBavnq6B
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/a5Bo22Ru8MT5gtFT6QmRmo0r4ye6hp
0jddGbTE3gS62ojQCDayRrSwhqYDtxMTVhF28+GVf9Yb8x7booHz+soE0p/lyi
rMbAKKpAKKzlbTg+JF4uNAOCQeYq/iw+5/Yv0WRdlPFLAhefpC9HGnm7Ci2oX90
yadZ605B8Z3mvXrprHVf/gZaxpMbqHtiCwUC0jyu+65AJxZ2RtX0ZGlgixVldz5
1/PkPj66PN0E/jei7lQfoiXSeIbMsn/0m89ABEBAAG0VfKsZwtzYw5kciBSeWJh
bGtvICBbBGRVrc2FuZHIgUnliYXrbyBGcmVLQlNEIHByb2ply3QgaWRlbnRpZmJj
YXRpb24pIDxyYXlAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE4BBMBAGAiBQJN2/swAhsDBGsjCACD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDsSebtS3t6TkqnCACNpw7DnH7mPLVtJ9Hk
5V6kzsY0Fkt155Hc0w5IqK2UJUqGZTa1Y6SMjqC7Joq7P/3myjW0yN62xByQ/kcL
VT3Ee9Nonknkx1S/7Y9aVLCot3koB/no9BQRgTswX2oHUEakBftYq/8sx/1jzAc
YN9Dffi0iFXH43435MtYc5dct8lRaQkMXL6hDrswqqnsC2lefISiRojWgSpX2Iax
VsR9KA/gDGXcFQLYG19ivgQ/MwMwfHCQd5EyPa3JGsx/G3Me0uA2YC8igzuEG/PJ
29G2eAhA48T1iDbmD7rHsMRdNvr9+0vHemNLyBysyzS+d1opwAE3HPeFYslbRfQp
UxJuuQENBE3b+zABCADfEA5d/HafarrCijuoKqv7miY4JeknD9CezUiI9KgsjIAQ
Nv60bNUoAAZy0/tmKyK1c6oh0Qn1m5knH9ldSU0aj/loeBwD/tSjqenqI3rk+XH9
ZUW1t8U/2fEt152hbaZIEw3X5ovSwNJxL5GcjvqiylbNq6rV7hiQfnwET3cV/FmA
KJULxRZKNbJn3VutSIF4vg0VJTdZy/0dDcpUubHcfVFxeZRIbMQiBqy/WW80VL9l
/RZ8js/ArM7fNqnHtGN4HgxHf5HEUJtQncYs1JNkFiUD6aYL3zsJAbcXcfyEwo6Y
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](mailto: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+fww88DQ20uMkiKnkUekRGg67c8wXZdDH7TgKnrNP4V3KEvzgr3Cm1we
QCehciSy40ThNkyavtsAtax1Y0AmLjvnfvWsoBWGJAZLwIcNio7o3ySC1MLpXA5I
Jg7yK2ypE9nCGzbAWBKbmjbkYYfbc4zZq1wDABEBAAG0J0FuZlJldyBSeWJjaGVu
a28gPGFyeWJjaGlrcyZwVWU0Qub3JnPokBPQQTAAQoAJwUCVJ1kNQiBawUJBa0a
gAULCQgHAWUVCgkICwUAWIBAAIEAQIXgAAKCR7UJWEo/Su5qDCCACHuuT0k+ST
Phb8DVSkt6iU2DG8dE/H7RzyZwkQZWc8eC8Kos2t0IsAg/aK4RyWC3PsB60+AsHS
x4X2Rh4wp9c0Wk2DxaoqgXBulz1e6Y3AufBm9REfpe0jqU3lmi1+dg0+0PI5ybE
B1FIVVM3KJaj7jM4YBzi4E3vE6IayLiprFVG45lkI4SUqT30u2H/9U8csssrV6Se
SK5UFxg2ctlHb4q9N7firlYtyyvaMhGwZFQlKMCZWni0LPoUncyzYfJHfdX4Hb1N
thvfqRxablN2oKmjauUSbon7jcgZfeTHAXHm+GfuNP34zXPEqJpNTz9sqfwapdL
qlR8v0xvn9FWtDBBbmRyZXcgUnliY2h1bmtvIDxBbmRyZXcuUnliY2h1bmtvQG9r
dGV0bGZicy5ydT6JAT0EEwEKACcFALSfqtECGwMFCQWjmoAFcwkIBwMFFQoJCA5F
FgMCAQACHGECF4AACGkQu1CVhKP0ruY3tQf9HxXKPSp59r3LGqHTwdTpf1ep+wxK
vFP1eS7srqWe52Gz9SVznxzDzjZzr6ek2GDEozy0C9M8IQyyxRZa9mV1IU7hGsek
3mmbBkw5EXmhrQAA4PAVdaSSXpiPKRAfVvLdZ10gUSIpITU1vgg3U76cYvVBIF8q
g+jYg4xHMDeySylD9wEPPcVoxwGn1TL7SnkHxVs/DXz9Ji57zHipHvPQKri5VRq//
XgzVlqP2rbB/AkbMezWStEt4aPUTUrT/hRWGTZPjx3zSggsNUc5IvdA4F6FXDhln
7LGxwppq+ssipQqAwSB0+PAqTQ6LTnqKe1odoy4g6Hz8stdNIwR5wUTMVLQ1QW5k
cmV3IFJ5YmNoZW5rbyA8YXJ5YmNoaWtAZ21haWwUy29tPokBPQQTAAQoAJwUCVJ+p
dAIbAwUJBa0agAULCQgHAWUVCgkICwUAWIBAAIEAQIXgAAKCR7UJWEo/Su5qdT
CADEUe02zBjshLluTy9zoWxtJLuiF7F/WV82yZNUYd2DIWASw8GQqnLq0nf5UWUX
NEWL4vYB8DxnDzbwvsJ6mDg/Am+viqoEjhG8244Qi2+DF2XgrRl/YWJMwC0IJ//w
Dyw/F/kwbe6W6M6m4x/JL8u0KHZScc1UxFgg49IQfFjVn3t0QKuc/LWB2yZ6aDNq
jOjtuiCaqGSQA08aaP5QTPj0iwcYDirYBKgZG5ePaYivkU3ZJG3/4xRPNjErk83Y
Ja0GwCtHR5Yv/h84zQmj4jQpzIyjlPzN2Irh2slxn3wReHprDxBXKliVJL7rFP8G
JLoIkI6sjP+kD60aWAXzYVcItCxBbmRyZXcgUnliY2h1bmtvIDxhcnliY2h1bmtv
QHNVbGFyZmxhcUuY29tPokBPQQTAAQoAJwUCVJ+pkwIbAwUJBa0agAULCQgHAWU
VCgkICwUAWIBAAIEAQIXgAAKCR7UJWEo/Su5vafCACL/PfRv/n5aYH+KYYSdWhh
YQ+5xcQKZJaw4Yn51fcpSCmBfm6Si5p07i/K07to+NdT2wk/7e8WvFq8xVgRiDJv
DrzuVwEsoNFGqXBxmpaxbWVNHZB8SoNyR6MX3/GNX0vVZ43xn4V4XVgyj2n16nKm
A6fz3LrYuYDFipi4szjnK6yD7YahpsKskXUmX0qmME00Sn+yxlldzEW7kt7B13//
TEcYJfQcGVGCRQH58is0ZWzid1Yk8PH3KIabhtP1o6yGTDli8LJ+F0u6s6luH1Yg
x2GtBd+J0MbLUAaCCGRG4tCTXT9aIs2SChXpChq0603gQ0LHPhVwHYMMCr+6GH5n
uQENBFSdZDUBCADZg6dy0/jlJeZy63LiZxbn/4E8iFDkLm3k06AlKWqurZQG8CFj
THAW3b0jsVq3xI2lqT5B4cvrhvroTgYFGZXRXX44tJqtV/xRDZ/ieN4RlBkQ8U0G
orsdaAqLj5vYw6Nflb4vp/S3Gb4cA75xZ+EbLfIqKSYv9IDaoPuqSCE24Bn2hbm
MrRupcnqzJaorN9wtjlA5IvyudBt5oGSzDUmds5u1JAvWlHw+SgcAhBcD/Kf5+fX
tXa0MmL3TNB6ajI9oUB7ItlpUuDKKZP55TOHCLGvjtm2/WxlgJeqIVRg/USCqfI
sLhSh1gUwFSvXg2K9zkXSKCpQw6biGzrllrABEBAAGJASUEGAEEAA8FALSdZDUC
GwWFCQWjmoAACGkQu1CVhKP0ruZjwQgAztYi3Ir4qlGLiLL9khFt2afG5gxXiD5W
4G7zRj6B7mfjizxL/pyYsXdevRmP1to7Q0cMVdcWb8wfbKOE7B3hN8UcIUM0vzeZ
K1xtKd47drMq4nrFRn1YBCdo70xLe/r7UqmTnKDC24XPeNjgZbGyYQ4RiF2bH8BQ
ewrzzbZtgjIw6pfTmXgRaKEasZ6bIxrGuGHZvqUBpqmvIujOMwvL27WK3+J8B1QG
W0n+hoczmumzyqKG85EnWwDz/SPhhlvNwW02cvMVkX4m9r/eZSNnoFkN+7C2Q3Z2
```

```
YISmNznKfhQY1GD9ZNd5LI9N/8ADKhh10sBtLURlTzd0EgZtnhoq/A==
=J6zn
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.416. Niklas Saers <[niklas@FreeBSD.org](mailto:niklas@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/C822A476 2004-03-09 Niklas Saers <niklas@saers.com>
    Key fingerprint = C41E F734 AF0E 3D21 7499 9EB1 9A31 2E7E C822 A476
sub 1024g/81E2FF36 2004-03-09
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibEBNxyoRBAC22NmMqC1hXXkz+jC+U2QGz0JdGHZtLRXDRpS4bLfRgAf4ab
tZY6LJUMnjmdgaPP3Mc7YE/ITF1hGnzYF2jbJazNm17nMSP/66dGJt9dK4XAE4cc
5nYo3GnEkacAa1zUvM6e90GaAIkndBDUW6+a9aSQNcNyMnYL1/APv+wdIwCg2G4C
N221QrjrGbxVQPibM511Y98D/1ld/h8a0HYkf+nirhIj9GvRmXJfD3RANZUDj0sj
OKGgUNLXm/AT6I226v9urfdrhMg+5zd0+I2p7dZMad/RpnSYo0GMdLRz0ln6aoI
+4JYoACq2C7iR8pmItb+l4NL5nNBwmcLBXD+HaZebGffZy9Uvy/A5G0ty08I8Lkm
5STvA/kBMybZhX+RTq5v1Kzau63bMBJR8MPHYWYAIBW2wTMJMIndW5RrbIMJ71qC
8DFFTHFJd97s/fqBMQ9rj094CdDxCYQJUKZy5+qiBkRta//iSlgsi54Xhj9prgPj
nBMWxUjAI5Ih0VPIp3/z/q5aQRvey8Ro5JWmduzH0KpLv2Qe17QfTmlrbGFzIFNh
ZXJzIDxuaWtsYXNAc2FlcnMuY29tPoheBBMRAGeABQJATccqAhsDBgJCAcDAgMV
AgMDFGIBAh4BAheAAoJEJoxLn7IIQR2/y0AnRetbhvjj3kKOV28bx2Qt+YRA/j
AJ4yY9wDPJpwq63IsGeo3BYXi32zPbkBDQRATcc5EAQA2SipeeJJjvrzqqILHNA7
X+m/PAJon04QhyIEXXMHZNGdiUVJ7wli23gGVF0Cj3V97Yw5KFGco3q0vvsWk04c
CLwd3NHbVL60HKM36LcFd+a6RiJ09qAGGixyqUIkqYeWcMp0bihrkZy9WADsSJtc
/q0rlghJ0GyR4Ga8CoFNT/sAAwUEANfA3lWeTj3QZcDnJZYejt1aJWt7oUBQ/K0c
HhTjY/A7zkQsAdgbcumuhzSiIH6eoofTwN0L/Kl0ieSdIyFMFfVxrmYEN/HUUUI4q
J+BgwZgppinaeUEabnZPFY03T+ZanJ3DMb8s8x4HdpFi3jgtWY0KfDhDfHtNIeRu
CYmLAzjYiEkEGBECAAKfAKBNxzKCGwwACgkQmJufsgipHbIOQCfSaudT6wnsh4G
6D9TZkji6aDqUBwAoKqxWn0ya/v/MqcgrXGSCih7phIL
=Hz+C
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.417. Boris Samorodov <[bsam@FreeBSD.org](mailto:bsam@FreeBSD.org)>

```
pub  rsa4096/960E20B03A3F6D28 2013-11-22 [SC] [expires: 2023-11-18]
    Key fingerprint = 8848 3672 3C1B C02B EA0B 5674 960E 20B0 3A3F 6D28
uid  Boris Samorodov <bsam@FreeBSD.org>
uid  Boris Samorodov <bsam@passap.ru>
sub  rsa4096/41BFAE676CF00B2D 2013-11-22 [E] [expires: 2023-11-18]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBfKpJHIBEACwdrpPbV9pGnP/MF00lsubC1ruUr7y79tnT/gWKLl3i8gPPS3G
G5FVFWjM9YsSv7H5wxKlHa7ufFa8BETQQF+tBwL0y5lGh0a55M9qNCY+jlnAbmRR
NdrIpr8ywhHd3eIRDBafMB6CG5GIgEMJ10BcHmNuIU0d1A8Esi4eGpd6NFRcT305
8dC8wHfEqpdCVVX+mrPEWAnoQ72i0q+j6NtsyTNTFEiACiuXew+h2xl4zj09rr1C
XlCcBV4S20uxJ4gegGapAMXzXDUvpCDX1M8wcjLUVa44PtTvGj50xhGypKZJnz1
CQcIQJ4qjPxvg6p8PsGnAaEWfdXPL5CH5GUmuUtqMRbzyR/Bo/K8bYMYL5o/YcA
jXopkn4ij1H3KACqE5YVvEwcfiNKX++uuhVhtja34s0TWJl9ilboFJ9C9RDq/zE6
oxF4vBGMVWjF4qm88P2PXWULLPPyhg98NxFMbH0XXWn0Ut0x8yqY2v0tkz2sWn1f
t/o09gQ0aaUtzYvG+cLg3FeU0EeXYum+jdTKdA27uKtTmgRuWQ135XIfo+4M5hrX
pw2dBh/JLjkQiv1lhKiCQRVBdS52nRvRXaCo7t00iRR4y7268LYPr7ellCq3Ywyk
dj8bWvmtsZcYnYBi7wiftHCid8wR0bQdyGRUcuc4IH4fCf7hS8trSjukWQARAQAB
tCJCb3JpcyBTYWlvcmlkbnQ3YyYwIARnJlZUJTRC5vcmc+qJUBBMBCAA+AhSD
BQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAGEAh4BAheAFiEEiEg2cjwbwCvqC1Z0lg4gsDo/bSgF
AlvzJXYFCRLJmoQACgkQlg4gsDo/bSjMVg/+IgJt4rkEgXgjsMx1uuY+H8RHq0f
LoxzMjJRvA+riQ8Lurenu31E5dC3h0ey5gWE+ANzg9aNVZwFtUDS7yTB3FS4wka5
qEm8p0NI73yHiLoX04CZ3ALnvvxRW4lTK2RxSBQ0g0uwjBcntCnu5h/Xi+eV47nH
gDmhV6VI+cJXTDlMjY7FSVqV2XcBm3a07tNoShReYzg5TST5MNfmBPchKPR9wXjj
```

SpU0d5GIYFockYq0/8dFZu945t10vhIJ3Vkd4jUyzAZDlvhjXYfrQEL3LmEuExGE  
finwlr mwUHCfhdlpnA0z13ob5M464Z9BmHYPddoUDapItzEH6Xcq6ChNogNTYd0u  
BR4YzNj3Csh2K2KqX0ksbkympr8M9pz1lyK7Pbd9yD76J+/sk4h3hla6SX02EaBo  
SH12W00RTUNNA1T0zSzztQ2EqLiOv/0jJZofN0tqkbvCA6ucaGH3wE/7DLXJ0M2S  
d17Io9RmEafxLiDe3tsAji5kBgWZXAnSh8ypfYe1fjoZxBoTryHPEo1TlbJtIbai  
dEfS98Yg2ZKRL+0MK262SML1K6BJS3k8CPT0ao5r4nnynwX4RPk/YQ297agxo1w  
0G7ypEAKewfg/n+NC2/dT8cFamhx8rSWIYD4J8fru0dTgzH0/n0+n0BrHHum62J0  
RWqaLPV4tELya7qJAhwEAEIAAYFAlKvM2oACGkQBLc8wEJHOUkxgxAAr3xylJhY  
8UZbGPrCoIVtvpNmVW9eomwwK1GRcSdtFa4HIInRFJ22EwpAIJLEZJpUYUxVJNyp3  
996DcGhn12r98xWmm/pWRyA+hEoRgXa4KgVEywLihSRjGiLTDK9ajS09Ls1tGV96  
178BfLqoiVXkNEEoHiYnzcLUZLPQdpli2pe2EigApts+sswb/WygIqPVadSvvAXZ  
VrYw8MHU8u5vh93fCu3XXgE7cTkLdP4k5jUID0vfXsC2kjwtg9ZPwrPwmBC0m3qo  
LUIUSCo+yWlc6RUL3u3WNrrWgwmkbDX5M26G7udA/jWY3VDAAMvj55L/IcHt0rke  
PR1EXJmVv0Fu6oFhACGTmu2xuzkrDba+pK9QyinLTg00Swu86x6FwYtF45D7FUKt  
wbG6+XH6seLW8AI2g1oa2TJEQEPvVE4KEYSvJmwQQYxGhwQIJKU0zt/gidlsYTxk  
nLUYU0x11hvecvA7W8Jv5KaQKBJB0R80KNyMgAfvxggcbeQ1p03ygl1f9nbbVqN  
+nEKwCJF6d0wSHG0mfIRkgy3yIEJhd5mb+yRbkQ0dfuXQZmi1Sd5DxpgUPSh0Vtb  
4/zm+xjLW0DjLmJCJfFHf8XK9xnsQDKtEbh17XXDo0GXZBdWTRIXDW4NSrDFga  
nN02F8aHV6I67x1pIqRb1I7Hu//y4D+NqIXgQQEQgABgUCUq7fSAAKCRBRhQlo  
bH5ego3KAP4iLXIeI2fVkmwGRoBogLymzgiq0y2094uSDqZT7+gKCwD8CfDeMBx0  
PzVRfkhpiE19rV8kPcpdW1yUEys6U0CRUw+IXgQQEQgABgUCUq9UJwAKCRAZ0Lfb  
a0swzUxYAQC53aa3hPvg/Vpiwtng4A/4F+VAS0EL0qqpqke4A5Ge0AEAnm76Bc6P  
lw3Zd7Q8GL/KBkq7NzLn7zus0surrCyIHdGJAhwEEwEIAAYFAlKvXL0ACGkQ6rA8  
WL/cR4/y9xAA1m2B16uPcBgba8bYNY1vXiYiYUrSplRmgnNV1f5nXP864yn2S4pl  
3EfffZnpa8nzBvea5IcwK3Fds32pcFG5r4qLxasveV03JePC1S9tv8JIAQERVMac9  
2liM6gTLC7dHyFPoKBvxBGZ2Ex2E9AxyEHaAf6rxmSrbsegEz0zDhd9bX2+oJeCtz  
p+ydqAsL8QaZNDvHqiCsW5zMgbNFwniU1xAz4bhd+n5UYGorAWB8UCGxUSRLIglT  
waAM/XS56THpilXdf9YNJNZ5zCZogr4zRfzFb+RvZvQc7UVVwZ4fD3LRlovtfml1X  
kUbFazqdXJwW/335HLTItUtBAD/eZereUh0YLRijaA3AgB74QXsqCkvxUiAaDG+R  
NDmMjGxG4T/BwPtCF0JvmmfCEVjTGRln51ICT+WErFIhMkmTvU5L7xtfLD+iLGHw  
mlBtHYhIoUG9Qyt5n963rwKF1VEuMW4vdTtx7ayg7BdGh4D0fKDAxtGBpkYJRuZu  
j1Pp/suA2WnCngao4C0s8VPvjGNgC6ZXTz/YjPbc/ouRRU3ppYwFFcHhy18fKpmj  
+icQwME9FhVvV4sU/Lf4cQNMVu8f3fqjlsnbXQBZrDYX8TarVW/8Lxk20uBbLd5  
4W6PMPjQ+JN7fAe84MgNvdGkg/z4cK8lwhS3AjD8IYtIh59i1511J6e0IEJvcmlz  
IFNhbW9yb2Rvdia8YnNhbUBwYXNzYXAucnU+iQJUBMBCAA+AhsDBQsJCAcDBRUK  
CQgLBRYDAgeAAh4BAheAFiEEiEg2cjwbwCvqC1Z0lg4gsDo/bSgFAlvzJYEFcRLJ  
moQACGkQlg4gsDo/bShaEw/7B6TsJ6NoNQ0JaW0h0RASc+TLj1CrX3CGvEuNzVwX  
rKK2VgrFFuqH2oFJ0XVbz9KXdZlpmY02PDxU2azBwqjxtBk4XLfwfGnuUMtHZnV0  
xF1tVKNWt0F6qezNm1y992A2285u/vDiKtf7Qian1hZLnsVTZ4wNOKxmx79FmQp  
PC4Y7mU2z0gLXHBnRNIvqx5B1mWIOFI0kCMU2E4GGFeQRM143K1LzRaSR7d4IcHE  
OYma2gGS/za7ti7NYEwA+AoQtTjH0VnI+AXbUbEMZm30XC9QF72DZg5wM6/0+E+W  
RPVkwrtetJC7nwN98xAD0LKnWv9UwjTqo3T9tYuYb8XwcIAXVF6HbRfKwY/DOYV4  
VGKYa5g3UmoX5G58vTqHvG0b7u4eaFHPDPzWHD9q/zAt7FVz0GJVe9F7jc7S+TZr  
kbmbI fREL8X1AaU5NJ2E/pCXfx2JfNDzhGvhwf5VPsTxgQWiwYaQKYMg/8ZoB2H  
N3Q/fqg7LSbqmKWN9yoknJu63B3wavexYTyffAZHNzJKUibqPFN9ShUjgM0iAh13  
65ZAabwCPcjvPbNvt2dR6YzkI101DRz4VdIOW0hQLGK09PKdcI4B0LAWJtXzdV+P  
0Ua2yZETPwYJe3x0fIExTyKxdnDKJwRzr5+y/gHoMX6Z2PLT6JjthPXTJ0LFgcWN  
kMSJAhwEEwEIAAYFAlKvM3IACgkQBLc8wEJH0Unhhg//RzpciNzgR008M5Mbnk4n  
lu4Pi3e+sN457g6VXKw/1m9Vrehyd/vt5APf/wJBHcgXqsIep18zVI/YkgHJlXmH  
pTjgX9H3LmQuLF6rGpvcYomJ3a3ReLuHT63Xkgqp1cPsH0SiDG73qiEeHQweQN6M  
Dr1JX29J+H06Hb8gCIzRLGgzbV6SE2DDauSAA1B/S5+4hSso5Zy9j0/yGsAancs  
WGCBcIGKScJwceVS40IXntW1tESeB5VbDryDwp/3Frvf5sNnJc4P+G/Cpiwu72wc  
A3njYxqYjghQmAGJ7A/FRYCXpKaHdDZCfJ7I2PG0H9hI6gxN1aLPv0fj8eqD0zB  
dx13XD2u9KlFk2SPPtweBG8Dvf7mns9GQpnBoU1uv01E1raMg4QPF2sL6qsdp9+h  
YT6Q8wU6tMXTRUJkCFH7qXJPJCL2L19tV0u0LcV0VuEM6joBaW/TJk0EpBUzLF3L  
6snkhrceglHprM/58sBBmwfyGS7UmPiQH/sqXIZRRVxDmalRg9CGTx5jgt1L+pw  
BcCC8Mp0HjLqmbH+vt8goKW0kvW9t5IPXo0R7IHj fAoq5YJun/wwBEA6EQAcChAA  
8ACX93jD5/sQzs/f1D1x57doLNGMvGRwHVAbn+Mk+mYLJwThdFN+nmeBqV4ojwVt  
L1AxxgqXAvCn6QY0zY6i6xWIXgQQEQgABgUCUq9UJwAKCRAZ0LfbA0swzZ2TAQCj  
iboC0DCwJKKTwIHnfjOMG0o7k0I8AMWmgGpVdiH7SQD6AjdKuipPx+4ktfS0bGqW  
07nkj+2IrzGmxhCYiTCRyg6JAhwEEwEIAAYFAlKvXMIACgkQ6rA8WL/cR4+n7g//  
ZAccJYxjAwVd+ULe0c7vk0FCJfFECJz/OpvuSkX/3LIj3QX7pk5Ht40MaD5VGL6c  
wKaiXt4P8Gj/Vje3fgXFERulnFJcxAjeLnEf/Utu2c5XyNgCoZdD6ysnbDfi+plZ  
3RFe7WFFbPE8ABHPL/GUoXAb2wiXY/kFEiyiK8+9URIqv6TZhmmBbg/9wn50aLU  
39g+EcigrE/QPhUs159IpI0BwrXBfAndaU5A3c+30VZ0CL6PjYdv7bSKslwIPIv  
ZTo8xBiDZQebYTIYtaCpzlmGIEKjYkqECMvLwZ8r94VV2QbD/Skyhdq6FWpnEzR0

```

salI34Vosr6Y1ZVHKwC+8dGumKx7SfAz0CzLo1rNseGgNm1YarEq5aW80Lx2IJa/
bJ6uinmSAi+NlPcinxcYc7FnYMIqtPcEquLY50Kr5uJ+d8m+XxBoxm3GrjqTgEOf
jKaVs5Xt1kTSGfN078T0kHrS7QPsGynwD8I1lWxF8xfoa7PI+SMZMzwXlITRI
8s0Fws2NNy/FB6i0GRKyJWKenp1iIjIutyk1DlQz/oQBW2eHctqktSV2ZjC0Q70a
BY7eW4KaJ4jP5JwmhLSQ+80G+UEa97tWLw2k/WG9fnqJFYRrRTE+D2pWSVqe6qTG
vdx9bJC5VrivwALro+msYprInsZQTaLHPHiva+a3J7e5Ag0EUo+McgEQANSwhm5e
4ujxtpTzkJT4y/iB3IIfBf0Ah40Qbbw7si71uyxj4a342Isj7hmkF5ANsXMEa/ID9
ShgN9RF1jcpPqVeXapqZFoXpTI01e4ak32MNBWTTjxtsyM3ieT+9XmKipbDdXTHt
46IG1RtvXs/UJWeeXbj0rKN20w07yN/spF7YqCIVeCgvl16Ia43iDiFXtVMf0NAJ
cmEhg+XL3s0R4ZpRUq09MQTWYKU23Tjx0X96524VGibGnCBeyD62RJ1lvV9+Kdi4
VruZIwuD3ou5tVp6WzaupC7T3s470YWrHKgEXNe1HAI6XYttEmkbaS0mKyKfXMSy
EfHyyUwLSSa95dC/hL8svfdM0U+F+ttMl10xCfYuPB7iQ010Zjde0FXZUSNQZGzr
cFK00c8BBbH8lBN0HDHkg/C4kCzQfR4nCM22r5m6fMzU0Btu2ritA+yCs8iu2MdK
/67o5FbbCZ3m4fEbK8AMHxjJhGNHqxxIvMunsqtWwQardElwHdoNiL2vhNev+BJ
mTg/SzCEReqj2iJl3BGju2/oluhHCW0sbUWj3VbkfynBXmIb9HQSwzaT9ogAw5MG
JnYuSTRsEfraF3+aninTzPQTXZAv8hhsftW5e3P10gAqIy0AAQdICn7nwgS CR8QC
E02xK1Iw4S0VczP/qfuCxGsuWNLXqeaB37wVABEBAAGJAjwEGAETIACYCGwwWISQI
SDZyPBvAK+oLVnSWDiCw0j9tKAUCW/MlgQUJESmajwAKCRCWdiCw0j9tKFiMD/0V
emsZKNZhKqUpJUUScWphWFL0TgrZrTLWbtrRaViSGa2xTKm8Kiaat0t9/zjcQrL
OuSD8ol9FgVA3cnwWS+i2qP2MNe95q9WqZQ0W0PcIwJmtg1GsQo5TmYhWHPfHn2
adV7CdVtdJ5e66TcFVsTbtZ0tkluyNq3R37GW6iDSE7AN6U2/meLI0yCJQ0aw2r4
yVomY4gQspj72xcwdwtDcAC5XfCyC0mAectrz+QS+1yRsKNhJbKDVQxXF6XKagBRI
w9QLl9kzfMQD8EgdLy9rDps3p+1MokuvFkGC9kL++Q/eFwNQpgL3UaULjpvEDl+F
XhhN6LHLltZhwj5VutMERpny7RLccXbopojEy6FhA5oYzKdYbDp81b9+bHyIiLAZ
0/ZENzQWfFtic1THhvQaJG00HVq/Ski8uzteR4ibWm82Ap8+6emvRCZdUyPC7IY
LA13icBB3Cwuo9hlo4DX0G4/N2MyH/1ZjSZewNXy6xmnGF39xAUqvqJQ7KUUYzld
rTLoNNyUbn2JdE9YUaSYE7VEqBpjptgAcAJHjT7BG9fB1Kza4IG3JodrBCSDH6rD
DoAIEDQn1fX8AVisAwblz1FzdT0n83rw9pjPmQ+hh+R7A03wegd3Ato2W2X2xay6
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/1cNTU36Ggwx2fKt10QSFgfzkQDB2Ff0R/P
xXLbhx3mVEcTt/vNcniqy0A3Pdla6nVtxFFMDcXhEN/d6Xsv6UY0s5B6zoJ6tx9J
2lp2YQeA0sCGPnl6QjFYX1pbehP07CSen0ApDBmfJx/B0J8AwCh9utzmwCgwmBt
KvC79obIrPndTr8quYyZf0EALQbGGXPhgZN8A8u+PebwIajKxMTxqPnJbcImwRd
G0jdrQ79BT2Ze3g97ReKjQCCq0FY0Gz9XMD+0GfG5MfdWe4pGxx6DUx0Y0JqL+2p
5MjDbpmcmemtIaC1AwchhCsqcQVo7jbH4ewsxsB33cIktX6lidVxjUZQaTioPcah
t0eABACy2edSB2D3KXk7zoNMnfo2ew++Aot8EsL4TOV0rJkx9p0gEKKgL4ED+y8Q
4cw6chInnqQWIQ4WxyTheVjw/SigVf0BEFhvaZFtC9wfdTk+1G2DeMuyw/KDK7fi
J9K0UhAtKPKTL4D0nZN5r0ULgPDgq5WaTjxkWlcs9UjpcDCQhrQjTWfayBTYW50
Y3Jvb3MgPGK1hcmTAc2FudGNyb29zLm5ldD6IXgQTEQIAHgUCQi1kYAIbAwYLCQgH
AwIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRc+CrpC2+frjrUsAKCWZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1
I5FTzACEiI0hwrpqPwLx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRAVEq5S
cndxfy5TAJ4o2kmiqp9+7Pg8vtGQeJwSgk9dSwCfXo/xBLHKAf1q0MF24MDcLx1q
4m+0Ik1hcmSgU2FudGNyb29zIDxtYXJrc0BmcmVLYnNkLm9yZz6IXgQTEQIAHgUC
Ql9s1gIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRc+CrpC2+frjsirAKCdbg00
iJcryV1H8H7P0uWAS5cpqBwCeJC7RbQcBAU4hg5kY3Q6yUvLYD9m0H01hcmSgU2Fu
dGNyb29zIDxtYXJrc0ByaXB1Lm5ldD6IXgQTEQIAHgUCQl9s8QIbAwYLCQgHAWID
FQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRc+CrpC2+frjqw4AJ42EWPg0JctzDpUx2fCWM73SJ0x
NACfRxkme8yMSHLPRDYFQ6up3y98+VS5Ag0EQi1kixAIALfhPatM8pRdvjbMuv+x
z046aF+ygNF3Z+jQYmv2+TNx72MUa2GMM8WloInYu/sbJLuv6yMXKbtGx2wQAAkB
Ayd8Ink2dniabAumzmHuRPLycQ869QJGg0+xCq8piCfCsUXh3Nec4IFjkVs73hn3+

```

```
fcyN/bS05uVzAsLgRczJX1zhipi0joFijFW8V3hk61VPDuB3UM0EzqeLA8VMsreu
wrs6N4BCRVcqDvncTrV+8CAPdRuBMk1NFffQTM79G68UIq640ZSs7uJT0sqLj4uh
EE8V1rbqoaxNUq1KKIcQxIOMtyMbXnDuM5fXTqKD+2MEmiJE1D7nE2qzmcz0FJ+9
qZ8AAwUH/Rvg8dNLeZXrsYL5A249GjKZ0dv9NpmSpEBtjp2mMeodZBV06u1KlcfT
N078WY3f/Z3vTt8mqg6woWS4M3l37mDbNb7508HjVC8rALC3ZueCRb/C0vTssxBV
TCvRcJmDYdhGxGAAIRGPiYx+9UF94AE37UgxAiLbTHCCimJmMn/tXvNsX2Qr1oKL
oYI6kINNYE7uZ9oqZ72zQoJdCBBxyBwRRHj0axzNgtXjK55yUrHDYDnLvuldr23K
85Wje6ZVWbKp1+qbZ0tPmPPWb7QYH728MDHzkdcPp+B/QSiJPBxv25CXn9hZBLYQ
sAUeOwsaps1T40JoyBYNQihLifueGC+ISQQYEQIACQUCQilkiwIbDAAKCRc+CrcC
2+frjhtvAKC8dlrD4umaE+9r0LyOx/+iL2rXeQCgvUTSvbtLz087oKp0EtGn++rf
IdA=
=F4/l
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.419. Alonso Schaich <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+UtwBCAC77leeox+P475Y3mI6dZq0EcWpgpV0mW3IN+ob9bfeLJLNHdF
nfdCiYEDNnybDE2wleoxR7e5bEYqrFveKjX0fqz/M3U19qxeps2GNms0Hcl7pjQg
oaJDAKJi+cQ5Q4xk/DWnBFW5MQhMTvm8jkfa6CgCd6XixU16DglT+Cfc/70+RYig
j/P0YGDzvUdYqThop0jdTCTUp3VQG6a8GQCZ+R9082URwKG0CZQDLWLUZdthHK6T
ll07ZHN6VovFPo6oqBpdYoq/mfrxSYMcp0YfUtilqwCiEVTPeAyJz0TrSaGtlh2H
tyjKpPuZfgVs617CSM/mQWnpE679sj4/rZ6zABEBAAG0I0Fsb25zbyBTY2hhaWNo
IDxhbG9uc29AZnJlZJwZJC5vcmc+iQE9BBMBGAnBQJT/LcAhsDBQkFo5qABQsJ
CacDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAoJEP+Pa20KrPxnlpwH/jVOKczB6S0e+PWT
T69x8tBSJQ7d8lFGyxxK+Pfwj0ExuZsxBWIo9Leu/nw0szaM3448708prpb8Mx+8
67oe2Xlk3ostrEoyk9JQ0027v53dMGlNr+SrkIhvonawMh7jycjVJu8E/LWPP1nh
vX/mhQxLBqYJahampKa7LdkXP4Havb86FGwbGx0x0tVl7W/73agu5iRqKWoXbRzt
dLoC7xbPktgKLEMiHc/6MFq8GLkaPw4RhAIy2LVcp/I4mGIpSrvo8jVaXyhZ2uLD
0nLXm2xvSsPxn7G+7yPh0P7bhVRNR7vYMBb7kT0c7uRdp3866jf2K6PvSXckst3q
P9elzSm5AQ0EU/5S3AEIAMHS2rg0/gnbTqd3Cc0Xy+MPnJQ0rCKTGu88cbhlFFYi
JKPbMKfy1Bc3c6YqXHWqzWCHF6ZCmsrmj40brNudnNf0TJj+W00gu1Bl2Rp5DUPj
aHVRnRRGeCXzvm8rKkT2XK0bEo49ip9bG2Q9yTuIJV3E9JMBM1PSsR0J4GtpafA6
JoQpiBmxp82qr2LfYNWd41/SlahFHY7dxRF1980hkC3nJSdgpRm6RH4ywXjLa3o
nC3MXf0THJngkvCE5zg/g0LDScjYIsvGu0lwv6lm5U+u1cWIQhPIH8ZV4uF5oNH2
rHVJpS18DqzbjN4CFVWGKQLEabqjdWpi0nTIW97Us8cAEQEAAYkBJQQAQoADwUC
U/5S3AIBDAUJBa0agAAKCRD/j2ttCqz8Z2VFB/4sevaGCBiKg90zgk0316SpbiFl
8Dz5a+yFV/EiHzhd+ybe8MQ0nH0td5CFQ8bePf19LXV+I4XCPmLIoF3cC35K5bV0
CVw6QLaxcXA7jDtvQwXz9mGje4rLWHRH5hBSM4WufoaKDCr0xalg/fTee0Yw09GI
Ikr/yJh/gYtvUevMS4+wLVGSN69YecNE2xjUJzpfGv90veZaIFic0N+Gieqa/1Vc
0rR1SPCsIsrGWSGEy5V0ZU13zsKIyvHFRjTULH7/Nd6bD8KW05a7uXYGJawSJo9/
AtWgWIP+1S7v0gGFWhMX0lZrTzLzwTiEmz7DN2u4pJw4WrVS5h5U0kK29At
=dKSO
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

### D.3.420. Bernhard Schmidt <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-----



```
mQGIBeO2DaERBAD6iTY24oR5YgIAGmKudAPxNNLLaZPm5tsaleQjNCRp/WPLIXCS
/x2oZPk8JoKOPnHnuvfzKnDwh3sB/hKAQ0wSTHmtKQ7Gq9Uq/IpuQXH0f3JqJ8p
4p0EHCSdJpV1rGNDv2Uh5Pmas3qfkI1pcn44B/XAYDVoYC2CsHmTHSMfwwCgwKIP
BELVfQZDMaV/Zkv1etazaLsEAJXHS06o4TFVmrHzvhMPLBmS/MDJyt04MaqJwCkh
IzZGpJ6c2rS+a9U0j5Fy8zeim3f94U5L4pUJUmn2SithTGM14A+ZN7r2dmBC8jw5
0ki0tbz3y0bM6KSzYV2BuZ7BLP65KXALUnHM5h4rw/EJaTL6bm0Z0s0Lpc74KnZd
qgi9BADzkJnZ0VKRRZ18xfdbPqa8FMeHJI/IhlBrwEPSeRqEjZCtTYfePzutbpm7
YRpXk2cMe+k6Xt+FrSVF4eLNT5/b3SjWjmZr7jLQ+/RvN+AH/5Ru9bQHVfuL6uSY
zoHg19Y5RKJmKzWfdn1LknaRIqE/ciWq22cESYJ8e/Wrk8LFVLQpQmVybmhhcmQg
U2NobWlkdCA8YnNjaG1pZHRAdGVjaHdpcmVzLm5ldD6IYAQTEQIAIAUCSjYNoQIb
AwYLCQgHAWIEFQIIAWQWAgMBAh4BAheAAAOJEKG3BzFfdu+8UXMANrd2NUzksPzw
xY9oQMyjeP1cg1R/ACKWOPmmPjJDsf1/CQIkMFMb7RuTDLQnQmVybmhhcmQgU2No
bWlkdCA8YnNjaG1pZHRARnJLZUJTRC5vcmciGIEEXECACIFAkttpeICGwMGcwkI
BwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAOJEKG3BzFfdu+8Ht8AoJS8LxsUX8jA7J6S
WKwM9JPJ+adJAKCPCJC5vcz1C78IB2XBmnbKmrYLLKBDQRKNg2hEAQAZfaS1s2p
E0wwH6ZS9JJ0mnoEfVUK02I3yfMvXZ4HVkf/lmjQziSsgtb0UPIsIZxh/0V7sDU6
4ShmeYcY2GpBRE5NFA0o721n0MzXtSbwhUt8ZNZkWL0CXE/oaS1UoPTQ8KW21IN
prsFPuV0RaZPn1BKXSt/g0l2mkKDdgjMLe8AAWUD/RCMR4fdfuKULk+PG4DrGuyz
sz/6MC7cmxH76SBzLARwH0KFXQoVPUfBbQ8oi5ynqFobgENEL5iiWrPhRHLyIj1
ee/RiroqJLDxSHno5qU4FIjVGm6b1WbunQ1m3bmK4ExFryg0vHwI0RhoYSoAhxiR
vttEGBF27GMDkRaaUyniiEkEGBECAAKFAko2DaECGwWACgkQobcHMV91T7wEHwCg
tY2Mbu5ssnZVqMYfEKlx2QIJvZYAnRkudrXyV2F4QME4eLCgAXrjDptm
=FKOV
-----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-----
```

```
mQINBfls4zMBEADBLDPusFis0CDpmwjBZHK/Gv66M5htMrACbssCctnGwIXd/Vv
LxJpWnoSy5h8FCL7NeyEtFBvHRuKvID0jLwLE4/zD4UY5txFXQmvKKHP7857YDvD
boVigX2hu/pQG/NEAoDo1piNXf+yGHPFKbyK7a8zYPyX1Ii+MixaK/UfL4P0oSn
Dxdts3AeZXHrayTZ5leTBDuNyX5swFyC+ttst159prDn00TLESRADNxFyGCoI+fJe
65t/oYsPdaqmMEZYP/GYw/jLMidYcIozLPNa4Md8cwovj52DLHe7aSEPGDdTARFN
7IErCYPl6lSBqKP4tmNX77orXUCSVGw3qcrk/HIDFvuzeNnqBTZuhACAJIsmFG
M6CqUpYVV+PfztrAFWEdwGUKaEe1Va3E6CL52vDwXi0B4naJZ8uSe2/3GKbIpFue
2wvR1QP6rGhKAG/hsnvr5ETwyH0+5YF0wqj30yzpqxiAY4kTiycBDTFED2KT6YX
fdN50gNcelBxeSKamepy+MBMzJ4Kn2eojMQx8U5WRGhApoTFMXwiRhGaEQ8Y8CLY
go33aAk1T6w0+A0V50lk/fzeq7IhdzZZwdzW0slaQ2wk4au8hB1mJc0n/490eetT
yUI+T000i0uNgg10hRkLnMXZwpbsPFSMSXBBk+1Tb/Blq7DffQbgrRi5XQARAQAB
tCVXb2xmcmFtIFNjaG5laWRlcA8d29zY2hARnJLZUJTRC5vcmciGIEEXECACIFAK
FiEE2obE0eKNC6jwMr3GgVlg5EVG6sFALLs4zMCGwMFCwkIBwMFFQoJCA5FFgMC
AQACHgECFAAACgkQgVlg5EVG6vNUA//UlaofU79vm099he9f9SpG/PRq6sU2Q/
SCQyM/gATphQ/SARo69r5svtd6f6fmF8ay6qfrdC1QbaZW/hDqqlzvFGnkErod9P
XoWDNVPhB8d/poQWz00GiWvNLqdfGGg9/iXHaoELzEEwT8MNFdAhY2Xd1Onfcg9B
o5XE4sENH/VND+yjQ20Ny2FYjW89EnqGdRE+gjUeBXMdPln4GgZRqn5AWqS6cG4u
13c7PxdRGIX1weWA/YeitXeThcdq0prEz2s8Xkhp0q7/y2WdQ14/gnm34NkZVnv
Q0ZwIyPhENCXw9Cws8P0FNNX9W7jQhjrWVLAjl0cxhzbMatzfHxIwInFymN1ooIn
ajXAwqh0pvzal9zZ++mCjYwPxc45C8D4qo8qi478JwkHkP09nRhRdncTtLKfTgM
laAqdaKfe7PSAE+HS1PBaDTLEnT9LoFvVLAyGNFCiVBZUwNbyoung3e/Idb37UZIL
nj7YU7R90mmu0RwxALHFB00FgGdfAhjfeXN8HvTmVwxbR21UkNnCRqR8T30CZ4sY
Oqt8DF0unN3I0UfNuCG8mwL56NAECf+XgMNI+lg00TateKITPxfRPR/YxQ/dcZR5
tB5D9V765FqXebu1EruFb3bRKh0y8g7rh06uoswqxk28eapKg/wmCf5lZ+kFfULI
C3s0/H6a0J25Ag0EWwzjMwEQALpUVxmQ0cCBQ/HVTZ7BDtsvoBGCK1fzGkyjLlMK
bbNiLMNEw0Ebqlc7d3jfvjY+zhMTBNytgjQGIem7kTER18su0YTmcLHnmL2iofPg
bpY03Gt/hVFT3AUktIC6KlMEVKByhpK1XHW13rKCUVLmi7h7Xbn+c4qibQ0AK1jW
CjKIS3VycuMqzm5+L9w0P5DFNiH8Ijy21TLgqnb0b0StdNX0LpzRbRp4Vdaff08
Waix+vek+yUY+lx1AGog1/FfpAeaSYHav4nrbdmIEBGobgTMgl7/i/VYQye6wy
```

```

cxUIXePoIs3RklNI9W2dLUfDaQU7t43jBpGH0eoQSRzPel+c5dd4SSyR0E5WpEwO
uYsx+ruTPhwAkmorj/v2EVAZ28IS1xqARYivaIwPH1SZJHFH00v0Bv1L7NJNTiIG
YN/9jomVyoNYLGuoXrx4aY7QIAP0aLpQYPiMpymLEi78vIl7LCAgornrC0sXVr1P
owEHT00LvCp3J5edgIDVgWMR4l4TUR/LKGk0a9s5drLyNkB454dM3nuI2vTx5KCh1
Q7SBYPwDL2ZXVyjJrsAppY9Zk2tk9IhMYQzIyJzD6BEEyxPRk47Tz3M2GDncQlBH
I5/akwyYcPlnLk5GEnhELzFUKFENKHx9f6Tkxh0b5fbYhA7GkKV+28QzqDhuYw0
ydWbABEBAAGJAjYEGAeKACAWIQTahsQ54o0LqPAYvcaBWWAbkRUBqWUCWwzjMwIb
DAAKCRCBWWAbkRUBqxh+D/wNhCRv0693hSNks5b0vf75LdE9nQXPHYgrxBUwdrdU
ALkwVEFv7abVBKEdVdD891/F5aDzL4RrYJLNx1z4Flo659DFInF43q2Mk04JrMEX
CBLLwWk5p/2zgltnnqvHu9haRy2I1wcrH7X+RRNAeeuNBq1JKtdamrjUjTKNU5kS
59Lsu5lyv/ZbPYETwbYg7zaX9KzAKUIIdQQ28+IGbcpN4wNlbhG/irq+fRag0xNNm
3CfliZx4c7LJG+RzLJfwe2mI+HKAevNMJNZ05B1L9kf2LiyoyZZsB9SMTcUsVxrcd
B6c0ifwQIwYJ2cEbC5shckq/ACwfJMo1ToSGTXCzsjbYRItzqMxdRBwrvZXTLWYS
p7cyZwB1tLX5IrrnkBuVVMdGVmpBbw0iXmDI2yoGppo00X7EhWwqId7PGq6o919N
2TOMkRIRtewifx4r0SM0m7nI5+F0XEu0eJoeJvQVehnCV1gWrWN5eQCDL0Io4WD0
kTfZpKIalHup3J0KYPHqfiy8JI3ihUh3Q0aSGrYNh9M6ccjMMx7IfixlVP3CBkYk
CT1z3BtZuyHo/YVXsKM7l8HuY1H4BIkVXXBvA7rFGGYZfvqkLB74CTHqN2gu+nb/
125cjFbtBphhuNa1HNkijLtuCUM0DaSXDIEdxyxiBCBrWhu9FFz1+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/tNrtl8W3KIfk4fDF7nrXNGa2HmFoi9KmV9QUWULFxWq0nyQm3DGc+tnv
HQBT1pv7dvdKdZ/DXSAf0bFw/oezwzKfME3F5LNRWJL0r1KoXhAzXp5rbTbZaY/g
r9Ygw+OW3wH4sN/ndPkQg2YQQtJRVLNp2+vZ0QaYGo7i8jeTCsY8fUFg1vQVLNhd0
W42+XJQA7E1aDBXfW8mb3VIrmG10SCneeZc/ABEBAAG0MUVkIFNjaG9ldGVuICh0
dXhpLCBodHRwczovL25leGkubmVwKSA8ZWRAbnV4aS5ubD6JAT4EEwECACgFAlbY
aUcCGwMFCQlmAYAGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAoJEKQH3A2fdCRr
lRUH/1lzkFuSBAMavK0ThqrzUkguX4SJet0buXVCdkjwFveauDLNyg5nYRXe00MQ
R1FPEnnFyHVBqB2aBAu8qPbUL3vqIgwNbcR7qe0V8qhAQPQYqe00c/0YuXSAGSx8
zftXebZwDwXRC+if4c/Y/H+fU15oxuwj736/5R0uA50Z7Ui1S/KTzrcz7GaYjXd0
UaUpzTU23l6bg31lXPLE/QBFnb7ZH8/CbuFTTdsNKP4iInfBTMJjpf+XhR57w7EV
8uwbHsgU+Y+N37mo/w06CBJJyfM7k4p2BF5+hPfe4JZsSTQbEdNk5u4Avb8+we9
0/c+0F1cSI/+EU7rmjk6S336QNS0PEVkiFNjaG9ldGVuIChGcmVlQlNELCBodHRw
czovL2ZyZWVlc2Qub3JnLykgPGVhZGZyZWVlc2Qub3JnPokBPgQTAQIAKAUCVtwy
dwIbAwUJCWYBgAYLCQgHAWIGFQgCCQoLBbYCAwECHGECF4AACgkQpAfcdZ90JGuo
CwgAi0+pwDJwyXZj03ivL3e5/E5QBVEvKpp3k9PScb4yJp4zhbrHmtiWKAfemJw7
AQ92Idl8uLwDpy2M9XBWsXVRUppTnJv+GbVTNnrSrf2PvmNGpL++Iglh0rhNre5h
xTUbqyTFVmoI494XTfo3yhHdu4t3oBgXzMggsLEh3pCmyXeLbNwWSrTSVjL65LNN
j5qVSX/Kbj40a/wiJw3J5he1lBQRYMa+RlbYoCINCpBv1k8fcXcDx6U/Fr5zrjm5
WgFoi/NeJtQmU/vqG0ewyaV8mT7JjbsFbuE2QnDs7aFZ1qTsARm2yP6f51HW4cs
sB3JQ7iS6f2AZHol6t0yQvCtTbkBDQRW2GLHAQgAw94rckpL4cOGGxbiPh290RML
OGAZNjfsFQPMvKGN6YTA30SaKSkJ7Z1WL7CkG+hS5gIdQHsvicG1efAMxqkF11LI
QipRSdMSNsH/+FmjAcQ71rEgJFu0HBsGupLQ6VcAdXn0t0m86j0Qn2LdcI/06XBF
xtAXLnhXbySI3ZFz0tEtFj05vizjHBKJ597KF+8E0TFq3JdipfLsSE8Hak9Wuk7V
vuP1Si8N6FvVhYAp3n6/0Xc37TPbQp6i+ZG5b/N2LVmddixmK9b2D9DFvLvFGIkb
1KU/3wA4eVpFgbyAKL2CpxfiGu2/IP3ua1x7iQwKEoWjIuYFdEueVe5o+848oQAR
AQABiQELBBgBAGAPBQJW2GLHAHsMBQkZJgGAAoJEKQH3A2fdCRrwKQIAJmskaUn
e/vwlec/SbJr6IpcNUiyccePtimvEC7Mtp9incoMly6oTa5tR8z72qcnmM5T1jIR
MT3wRv1KRvyk8Lg7l8zssLUFuk9y/qm6jEFJDtm1N9jBYjZg+TBeBfG+eYppa5l
6NHDxq9bCS3cAjGGD60gKNfuVbuyYqCXDKTJaCowiFUq5peHPQRWos5uDG7YtFrg

```

```
QTYkmWyXWXKotjTautfty1E8/XJkL7tS4xXjfbRAnSrr+97DMY0g6nyYmn2tJvqz
G23nX4j0VCJqZ0BGNf1tfPzBSB/s8jvYW71BNePHVG+MVW/4WqntjAYV0LWEfVVV
BKkzwqnHkk5xEko=
=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/syDGku29bBpSlpkkT3HYFtFpZqnx3lrLVpPm6wkQ1aLBCTH8su
t30WALwDZxR36iNQ6IScVrTMj7ZuYJzA7VG9ASGyRjRPLiuWlRq8cn36xQCg/7he
524sgpJrfRar9cN6ZLJynd0EAMX0mKChoifP5/+EqFYXHuLfUUCUi0cNwr/TRT4h
wuvKdpbAC8N3VTRb1TUHoRyPtdpEqcYLAxgfGnCBH+h11bm+U0jG2uEM09vi67KJ
aqr4NHREmmbSJiZVe5k0+lhaSB580FtqLLT5rEJcE+XueYivijK78+nZ/bxYcVmB
ps/fBACpHD+5xhUficx4ZaoL3RVhD1NJ3hSGyQ0W8+UvgqxL9CXu8b7Q7kQuF2J
sNdRd/KQgArs0tGU8nLXBczp/aGe7eGrQwYmEL9HIgJilW7f3zKyU7qsQQMWx6Q9
X683Zb0+gnIWfYoi9JLziGnnQP5ZyPYLmR7v2PLddfqavWm/b7QmQ3kgU2NodWJl
cnQgPEN5LlNjaHViZXJ0Q0gtvbXF1YXRzLmNvbT6IXwQTEQIAHwIbAwQLBwMCaxUC
AwMwAgECHgECF4AFakBGUNACGQEAChKQzIG60Ni/zY7W1gCZAayRx+w200Rpw90j
MV7P9Q6zJoYAnjKxX16+bZKWArpl3tLRiq48ILW9iFwEExECABwFAj56EhoCGwME
CwcDAGMvAgMDFgIBAh4BAheAAoJEMyBujjYv820ZcIAAiRAfMw0X2PjDhN5GD5Z
Rdafysh6AKDJ/k5Dko0leTubu1V0Zenu2ArGz7QdQ3kgU2NodWJlcnQgPGN5SQGtv
bXF1YXRzLmNvbT6IXAQTEQIAHAUCPnoR7gIbAwQLBwMCaxUCAwMwAgECHgECF4AA
CgkQzIG60Ni/zY6mqgCePpaXZllmXBxU+UtWeRgrwJdKhWAAoJeyDRHX6CIsc35f
rvFUKji6V0/otBxDeSBTY2h1YmVydCA8Y3lARnJlZUJTRC5vcmc+iGEEExECACEF
AkknRCsCGwMHCwkIBwMCAQQAQAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQzIG60Ni/zY69swCg
vdxz0l0To/0U776SfTQvWpD5N9UAo0ilZAhY5CkUY7LDLksElCx8PIVQtCdDeSBT
Y2h1YmVydCA8Q3kuU2NodWJlcnRAY3NjaHViZXJ0LmNvbT6IYgQTEQIAIagUCVQpy
sAIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBbYCAwECHgECF4AACgkQzIG60Ni/zY5eTgCfa+4Z
UW0r3vhuotcE9GzLQtTHDFkAoN8F7vklfK6ukt7exSZahuNh9XtthB5DeSBTY2h1
YmVydCA8Y3lAY3NjaHViZXJ0LmNvbT6IYgQTEQIAIagUCVQpzwgIbAwYLCQgHAWIG
FQgCCQoLBbYCAwECHgECF4AACgkQzIG60Ni/zY70RQCg20KZlKpBNmyvVRqr18K/
M0R0CUoAoNoyPyEUWJacG5utiEs9Ytpi/pQMtCNDeSBTY2h1YmVydCA8Q3kuU2No
dWJlcnRADmlic2Qub3JnPoHiBBMRAGAiBQJVCnRKAhsDBgsJCAcDagYVCAIJCGsE
FgIDAQIEAQIXgAAKCRDMgbo42L/NjJtPAJ0WojYsdgHfLDQcwGjUeY7cno3lGACg
ovQk2+AXm5auhvIh+3QmbjRDju+0GkN5IFNjaHViZXJ0IDxjeUB2aWJzZC5vcmc+
iGIEExECACIFAlUKdGMCgWMCwkIBwMCAQQAQAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQzIG60Ni/zY4N
VACfeWuLJELQ3/tjptEbr4G37fwfRgAn3dihEYmyIxo0g+HSggAGZwnSn0ttBpD
eSBTY2h1YmVydCA8Y3lAdmlic2QubmV0PohiBBMRAGAiBQJVCnSUAhsDBgsJCAcD
AgYVCAIAIJCGsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRDMgbo42L/Njip0AJ4yqMHWFuB6Wjpp8bFk
KNYSzKso5wCg/cRivk5dg737euCplS8yXpbzPf65Aw0E0Hd46hAMAMwdd1ck0Eri
xPD0jhNl06SE2H22+sLDhf99pj3yHx5sHId0HX79sFzxIMRjItDYMPj6NYK/aEo
Jguqa6zQ+iaFMB0HzWq6MSHvPKs4fdIRPyvMXH86RA6dfSd7ZCLQI2wSbLaF6d
fJgJCo1+Le3kXXn1lJJpMxi0/CqnS3wy9kJXtwh/CBdyorrWqULzBej5UxE5T7bx
brlLOCDaAadWoxTpj0BV89AHxstDqZSt90xkhkn4DI09ZekX1KHTUPj1WV/cdlJP
```



```
PT2N286Z4VeSwc39uK50T8X8dryDxUcwYc58yWb/Ffm7/ZFexwGq01uejaClcj rU
GvC/RgBYK+X0iP1YTKnbzSC0neSRBzZrM2w4DUUDd3yIsxx8Wy209vPJI8BD8KVb
GI20u1WmUf040zT9fBdXQ6MdGGzeMyEstSr/POGxKUAYEY18hKcKctaGxAMZyAcp
esqVDNmWn6vQCLCbAkbtCD1mpF1Bn5x8vYLLIhkmuquiXsNV6UwybwACAgv/ac6w
UunJZnCs0V7B1btqJuwirLzNNsYNIjs05mYqmog2usnXak60n63YNx11+BUrEqcJ
2CEAZ6r3QIdHNGt0YI/oUk+rA7AuxyHV+kWN4p/BkbiKub3iLVeeSU3gXsNqT9CI
UtxKDn8tD4hTI1NXj2uKaZh7PuY6PMCLH0oUJHDyN5IG/FtKxAT0c2cHVC+MSq2J
GTWHjTVM3B7exD0avjCy+ewn0+30z87cps1wGP1W50KbF2NXWyjexZH4MGPXWRD3
EhjbTVjRLnXZgFPd1y4DkIz0AzN0cFE6g/sMMM9cCY0RwjLotyyW2TdoBsQRUmw
TcQ4iD5mP4yAR8Cz08TTF3UT/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-----
```

```
mQGIBDtXc9MRBADg4tN94el8rq0ZMUqB2jEVACg/UfYjtsaboDL4HBBUH+P+Wxic
9JqotcTbT8pJGeRpeXbf00YHaAFnUfilhoFkeLyAgDvnUP9Z77DjFpliLAKlvuCz
Lxi4UxgQXRdedNCg3omrxQWx7Yx067GT/yw4Rgvog0uYBX0L3AJ25/WBxQCg/6Dj
TMTu6iYR2Y6dEL4NGs9PnBMEAKBlhelAhzYoMpcWpk2VITUGONMW+Oi2JDTmwDd+
1FAUDc1mHSoNBKPUrCWyXiwfzL09/R0LK/KMR6YoYtV6d66zZ/dQNuzrMhsis+0u
PctvcaR5NglN49THgcw7/K5gTjwrG1xA/wcwnvUp6sxjh4p88meI/LNBastixb3z
FiLDA/9pAqn42B9ZBL1le98DTiLDemHvQFgXu80j20IIF0umyJRBfKwDY6iIx0gd
1rUKua6XnqMSEg+LmHmSfDBaA0sFTdnL7wVU0tLF0V9goxU4qDZjw5EeMEqnk7tg
/6REIvtd0A/GL0mr/Q0WA4JEukcih3AQ9iFnwg7WAp0S4GF6gLQsRGF2aWQgU2No
dWx0eiA8ZHNjaHVsDhpAdWnsaW5rLkJlcmTlbGV5LkVEVT6JAEsEEBECAAsFAjtX
c9MECwMBAGAKCRAtdqLbvoSLV78JAKD4iJ2kNeTsYQnWZ2DeytAeqVaKfWcFTIQE
lFPZyaQr7yjtHREE+8SPZCG0H0RhdmLkIFNjaHVsDhogPGRhc0BGcmVlQLNELk9S
Rz6JAEsEEBECAAsFAj5S1iEECwMBAGAKCRAtdqLbvoSLV4b5AKCLjokqRgi/pbDa
ZebYLluQCikbgQCg+jSKAi1r+CziaCJdqk193IZVnm5Ag0E01dz0xAIAPZCV7ci
fwgXcqk61qlC8wXo+VMROU+28W65Szzg2gGnVqMU6Y9AVfPQB8bLQ6mUrfdMZIJ
+AyDvWxpF9Sh01D49Vlf3HZSTz09jdv0meFXklN/biudE/F/Ha8g8VHMGH0fMlm
/xX5u/2RXscBqtNbno2gpXI61Brwv0YAWCvL9Ij9WE5J280gtJ3kkQc2azNs0A1F
HQ98iLMcfFstjvbyzSPAQ/CLWxiNjrtVjLhdONM0/XwXV00jHRhs3jMhLLUq/zzh
sSLAGBGNfISnCNLWshQDGcgHKXrKlQzZlp+r0ApQmwJG0wg9ZqRdQZ+cfl2JSyIZ
Jrqrol7DVekyCzsAAGIH/1AtvAGCJchvLfoAR5KNocKcoUme2NrpRrFS3DsY0sXU
0U95pmAHJaMt+ww4UDs/wNz0zC6stRML+3lg6sYnSgddH+N/DA0b5jQSAyNWLL87
j08h3ATaPeDD6qhQFRE3uzpQMAJJWbeTdyiT2vwgglgcaJWuVjYSfkkxX7AVDFHw
C4I0uZ0aQhHyHQsGQURTg+sotMx+kX68o7oGZqBB0cr8VdFyrlq0Tq1b/i0fJnn2
Nz5hY+00XbyeoJbaY0KiGnnMwHmeZ2eJWk1cCHUZnrY5W0xYQHail2KHxhYuPoI
xsL0y+XdErX+lc2BiEbvXROs+VxEo/3/BVJXAiar3nCJAD8DBRg7V3PTLXai276E
i1cRasj2AKC26JMJWsvd93UUWRXDKmU46MgLGgCfT0IjPheQwY9VCN3j09YR0ziz
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
oHWLXHyWbuVgsu2QeAnorUcEMvVpkCkNWG8EewKH5QbUcehqPfs8L51N+8Xxdzr3
LLAo0iDfI6FwHDrHvdXRgzWM0xU70MAxPkXpVnHT4cTmLwWGXmVntxL48MRTsUz4
XRMkXpfEEFXJ0xGsz+Q5AMSubUIA0q6cKCreIk1s2Ir9UHHBJ5E68W4jHfK/PnYP
WAX1z+PugI932b1RmnZEycjs2U+QN925vJ+V1172tU31T0PF3yTVkel'tV/R7yXgB
Pn5iDDrhILj0jWxj3x0GXJja/ikERYAPUEqLABEBAAG0KU1pY2hhZWwgU2NoZWlk
ZWxsIDxzY2hlaWRlbGxhZnJlZWJzZC5vcmc+iQE4BBMBAgAiBQJ0xCScAhsDBgsJ
CAcDAgYVCAIJCgsEFQIDAQIeAQIXgAAKCRUfn+NGIsHabBCACaxRmi/WgvVt5y
r/9DfYDKMBRZwdvTmPqSc3qa/HyCH5b8pIzEep0UsVw977Lm0nMbHr9TEzU9YuF0
XyA1WZNdzjnVjLR12VW6/Cwo28jnnwESiGD/KNdU0e0T4ntqP4eLEd7t4Y4WhpTk
JBidX0r6d2+CQyCFK74zDc5eTXS/sLZZJommr5JI075L7LWetuxR6AFrZ3SDdanc
ktHJspZAN69yVb3XxoDveVF0XXE/RSeStWtWHLJNN0r+60q2CAf1fJZhF0ZybPhs
zYy6xWfP3N+myhg9HGPmLQcB8BCPHu++S5Ybe+4ZDqtuLaALQaT20zr73Vv4VHi
QMib/TYnuQENBE7EJJwBCAC7Qjm0LG0xZy0JoPTkZ32KW84TxsQ8IH/6QhAP2AVN
kCaVrLZcGaZkd2WBQIcd0Br6FERD+jrYB9+hv1kGj/2Q3dL9UbB/Ee7ywm6++rLc
RdRhlyeGlor+zjCQEvJyYEzyGdJi4R1+6SIQLaJiPrGL2GvGWfx7xk7UoJe9vayX
ie9LNBoqq/qLXNRRRAu8Dv0k4LIRcZHwv1urwZIGoK/Kmj0DQJ8+mrqXBugKI35G
/XVeIg0zAoDGHkIR+eHGP7i0aAxDWwRGgtcYp8hgUASLgMx0M7npc1agozdFD20A
PmI5uLqS0nmHiGaQYbS9azkZh5zWdKXaq6xz0LDuBcgHABEBAAGJAR8EGAECaAKF
Ak7EJJwCGwAACGkQkbn5/jRiLB1lPwf/bQmsQnuQIM104cWxS8zKqFp30k1GaU9k
GEAUeEY9JB6z/vhhleNwiMV6DbIfzFN71JWs00iyI0NAXDjNp+PLR+LBXH0Ztca0
C4N7vqNnbsg5CLeKk5n66f0c/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/hzjzXKU/n2eNpHa3h9zLYQ/8VdN+AFHGZtgmZ7xe7UpBI
V2YohykdmqKqg8WuVQGRNTwbkaAFelN63yXhR83qukRvv+qFfXbEF+1S2wCg6LLg
YJ6U4J1pfT095Rd4hw5v6DsD/0hUfa6C6C6xjME6P7r/0Rd91+nJs00pcV1rK0s
yCMdAy/zdULkpsNF9vS0qhCFonu0HwXMEe7D8L80oUAWlk4RrFBm+Ch7RoBGYGru
aEom/7JGNORqUD2CKbFnKAYi9HP6XlXcpgm3G04c4VtIcEbgYjw7rNhmNoYLRZV
Yub0A/9mNCqpPTd8ngm7kPyTTMJitYEVA BPXEdiPueYJND+eI9AQkccYhs6LWq4c
jgmTNeImQ+kr1UeDj3d0wUDqhGmLPN60nD+Q2oHHBif8NJ0u47mx1dgdriM9FsTN
3UbeSve+mY8Z8zcPIYK12UJLPZckWgq4pZRRrE147cnKSHHM9LQtSmVucyBTY2h3
ZWlraGfYzHQgPHNjaHdlaWtoQHNjaHdlaWtoYXJkdC5uZXQ+iF0EEeECAB0FAjxU
IHofCQWjmoAFCwcKAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRW/uoZD/Ix/ZB8AJ989jyDH1G2
T1KMoNd7gPk9tAw1VACfXJgkrI42ShC4cHz37xrVLXeJp9i0KEplbnMgU2Nod2Vp
a2hhcmR0IDxzY2h3ZWlraEBGcmVLQlNELm9yZz6IXQTEQIAHQUCPFQ+0AUJBa0a
gAULBwoDBAMVawIDFgIBaheAAAJEBb+6jMP8jH9P+YaoM72fnNwxxcdjb+3Mv3A
CfbHonYCAJ9lFk9fIbkqfAho+2kwn0EN4yWxzLkBDQ08VCB/EAQAzzIq0gms7u+e
UKampP/5U9G78HA3GIkVLCAeq5FfpFtLs4NmSKz240zNxXmABWTS1Bm0QvMdhB08
vRbzEsxPoVdNaF+QvRZYEr5+2b0M1pnHqYYMyUKwN83LXgTDnXxas4mtRkgngZTe
tGdFQ3PIVqW4jV0MmnEmaqde0nMJ6XsAAWUD/2z82PDDwFBu10gogh63qE69HSQt
8weHX+Skmi75jE3r2niUlX6B0IfLXzFqP33vyrsov7QHgAu0jNfiscisbC73o3gjp
voJ2RYB2IfUCgeFvipLpqY1TWJ3bF52TYnJg4rrEwd50Ws4FB0iaJ78LVWgq3WsN
zfzgcgqf38d+scJu4iEwEGBECAAWFAjxUIH8FCQWjmoAACGkQFv7qMw/yMf1PIwCg
nSP0i+q9jhef9T5xA0+qg2yYB/IANjvd/tA+2/5bP4p0bE/oRNjIVZBZ
```

```
=YPU9
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.427. Matthew Seaman <[matthew@FreeBSD.org](mailto: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    Matthew Seaman <m.seaman@infracaninophile.co.uk>
uid    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
u12Y/rguA8FCkHd9vyym5eAsLQ5mG00VV9fkEHIpH5KorNVnL/ufHXnkZqmHAZVp
FDcrshb7aZ/pL45PXyWgLj+e6eteLgJ3a2bZi0JFcvDXCnBZVP2oIyYblM1lugTb
fCwod0RU8a5KfPeztMdAtDr4e+32NTrPdPi5rLT+GUsYz+PL3A3m3u8bdsFp40Dl
IrBtSBYVjqERxcfhphrEB4J8BXHUG70AtXkZMLW/PgKdWxJq006Z5TcgYHAoEiSW
bXiexHgXNJyP+sqnIlhLWhSJGeJ+C83wqI6oYLZUCW00NkPxcIHnQPv/z+5wQVci
TMyaWC2YCIH4ZLjs+TnwWMz0E8PNFDfHVbQ0W4PRGV7gRAqxFL+yKufauIEGbEq8
rNDbSwL3bcUCxR4ZDLauEUwT4J8naf7rjdgIEYHs2Ig3jeK1+ER4FPG1sQARAQAB
tDBNYXR0aGV3IFNlYW1hbiA8bS5zZWZtYW5AaW5mcmFjYW5pbm9waGlsZS5jby5l
az6JAKAEWEKACoCGwMFCwkIBwMFFQoJCA5FFgIDAQACHgECF4ACGQEFALU6qssF
CQIiWFX4ACGkQA29snufznr/L6xAPuHl6qHsHWPUSJLYRoT1prVA39xY02Rkms2Z
924ggivB0exe24K0HXAKPXZrBOHL7Wt6wLLXG2EV5zgr0rnHmBckcEplSGTp1gUr
joSdYt0HXNB0Au513vRbNeocnnIxZAKtan/Tkkv5MqhGSAw48ndNuK4tWCvL292V
4tfQ1hrNe9E/erXf7jvFIazWCvTfrAe8eh9+kfe8Ro3LXfdyYowl8crkdJNDQoy
RkXrcTtxtvye7AtzDxhoo28MZ7WmgM8zIbKoHLUvFYuW7FmdyStxVn7ZLw1qdCb8A
zwfhdzFDtNo48hFrg9dj0u0UumsLADCGf1kH/mwY7g/EUGLZ9bhAzZcqjW5E1s7H
dCamBBWBgEwTyu953ka9RNPc87vd62jBh8IamhWBj4BUaURYyZpsbweqNIK110NI
WZX8a08nTURHMOaHJinqXheB6/w5dIdxaoloU0CEPpaTLYMTIYixZPxhyaDSqNaJ
FIOPvDGA88BMoufwysH/sYhXRP6NL/mJfMLiaX48nZE0LFYZYlsu7r/6r7jXuQmD
zZ5EQxYeM876mctcP3vGSUU4pvB6UdV00i3LJvJybtGLXjpR41NtS883LdpJBpSv
04Wsl2G/6bZuNLXAuAxxUUESo2E9eEBswHuY0DB/iES6kS0zjdsiaSd0Hi+H9VsA
2w65fC6IRgQQEQoABgUCUkg0MwAKCRDwy0TnYK6QjAZvAJ9pya16VXR6Cm0la3PM
JQKJ5oYLAACcCi7/CpAFbTY/Ccb5JMPcyNnuE+uJAwhEEAECAAYFAL09bD4ACgkQ
0T/4N07Le0IGDRAALxvCzEiU+DD7va4o/0dnxdZ0hF0cYc5mAx0jRWDVBi8Mw4y9
GFrIsIIJWfgFwmb0SXLAKX1fdQi46AVwQ6KmVQESBhPVCCsfeEH5q7NtFWBcdNA
+GmPH09GrmSFSB1BKCSz5S0jHWNkXhjbV+KkL5Gec1CDVDBnbvU79cDT33/RG8vx
V6xzDR5sShGHWHtH4TqVhbzExJjuLq253MNdGNTyLXwEuvDMIks+9eqBp1N9vjz
Z0qVULrTrJ+S9tS5dA4+BM43S7nx1LXiLntcIvN2X99J/TAWHJMMZIK3Jbw66+8
taUjQQHiLDL1YxTvjhHtXgTUHsufC0WAV5rdCqJI0C70Au2NzncJgJL5qA0ZMf3w
atgwnKCNHNL+emeERQ1pymHdsqQlwsv5P3uyfTsVdWY6BEwisT7MSDV00d8+eZo1
P2pUUF61Wn7gykmyqEh9L/Tc0Nf4/PoKnc5cqjX/NgT4SBYrJxQ5v6v0+CWJ3s7A
XOC+rwXm7rv56jckSikvljKARhIegNL6B9D9g4siQPYNuXNtEPU0N8gF4uYCCwB
tSV+fIOVZS/tWEvpTjfcxd9q8Yx0hmPK/18Z1RuuZk2pSE/yh+1woMm0eljbKnf6
8Tf5XS9CpN+0IkFwzfDfCC4VUYZMh8+gJtP+T1XsP+JUTf09sr4y0seqvJWIRgQQ
EQIABgUCVhEJ7gACRBLNPYJ5PPLZ9wAJ4odkAjSxp37jvPeUIQ7b94g5hqWQCf
db4qSMekZi1dZljiIlyGisTDJkZeJAwhEEAEKAAYFALJL5tkACgkQ7Wfs1l3Pauce
tBAA490vmG7hSMC61ku6DVhee2St+emhMJ14qubN3FzuQnVQCTu6Q09QSp5f6xsp
k26ZVav0Z6CCKCUn0TmXe7j837A0+0UEgomB44mU0oBqaIWKYBFEq41yGgZ14
anQF1zE5eVbvg4ot280N4nLzt9bdf6Avf6tyxqHf0W3L/k1+vDttqmOuya8ULpvp
qgkciAb9Bgu2foKtbr5pj4Rv4PqLLUX8aQ2DqraCHVHEAx3MMR5XhrkBSxhpu429
GaLPULgi3GNWABdPq1b7TEqG09z01hfJkarnx3X293yJ6Nh/tFD/YVCOVLWJIuGy
U51pbEWLJhiFrhlTbGp2UW9KdMHsxkPUAP1I37vpfdCcvjhBZUmb5QYIYh0Ru2se
FiIhIFdyfhewcEdewpJcMayYM5+QLbca5L/ms6zcsC2ZHRpzd9IxV97rMEMRTzAZ
```

/2YPhx+HytGw83Yb8fpLualKzD+Xn/v0jKMLsAw6tBU9+Igt5DkudwRwWr7rf/LW  
ClavvNASc68y3WE8Hku7rF4SiL3rhFvlybPFJQBvho0gJB6jDZY9eQKouc967+bA  
b6nl50NCtB5N1rCh86lFMzFlkLX5bcgNvNxKIXNv/mew72LmqoZ54TC8m3i+M3tz  
yyM10PUt86glPNLadRA0FK/MjpHS82Ize3SeWzr0oXQnEJmJAhwEEAEKAAFYALJL  
5uIACgkQkshDRW2mpm4pQRAAo+K4EHoH0/IwTLDtNCoS1ng2Hu8riJ5bi4U3V/Fl  
sTYQRwAhNKw1P6HScQPweS3QUZgXdpXHNDxjyRXm01MGH0CvBzrTzBfTarfZaBhB  
nfMe+Q5QXBzf9nSCL0t2Age0xtMCMDBcVNzFTvfw/Wcwlwz4KH12yJuooS+ymuK0  
fTbidt+kxoSqc02YsTmPndVQLLJLL06Re4EBQsBhaDqll6+N54EGqsJ3eeXXB2T8  
Y4dVcaBHoMuhMsyLqoiNk+mLChuKjCGPwthx8E/8jnCRLP1rutPtpuA67XW5Ujd  
gtNUTwQ2WtQryI+onYSf99ditbJN1xa+aoy6zm/7BMR+YMS3YucVK3zAL5DiwHaz  
63IEr4fq0/C9h6Yqu4laT9roz4UgwJPtYDsVmWEmQ0K0/MDbZv6/SW51/7BEYm  
YXpnzrj+bFeWb2pqxT2/IqXQdQ28Q/GMc+DexqLFpXolbFas5MdpjFzJZMQKAYaH2  
iLp+zkzECUj4v5Q1QehwPycsr/7itg/axbbMuooqj8qE3i7RUv1T4bPbRUYs+vqwd  
qGFRBcdjEy+G2qCicgn9S/yTfj3r87MMLF8UZKZN124mTG2++YwA0MVqZ5TyELft  
/mW2oszrajGxjSU+cB9Zu+JF2kBKv+CJF4kBT47DVMVXP/aSY3GTsbXBfqT7TYHU  
dhiJAhwEEAEKAAFYALYRB/AACgkQcz+1hfJ3WP4q5BAAGHxcgR4nw1puvkgT/Vf5  
LlZHaehBhLoGaVUuKawNggQ4ntjoml/v6jM+GhHYEIuQ+pOLm0M9Iodd5Vq8doZ  
nQBMAKw0iypCvWYHCwfJnzYuHt0UGcKrH6J4A6YJti6qUjd6AfVqo4ra5oVqYqhz  
LuoUzLvIXjLzm//sT4+1oFeSmFkpIYtGcasysMmIL1+2/+ubzN9vycLHKDmN08oi  
M/RhrPNrTVn1BqbbQuqHQrRBw5mRHvHQi0RrWHZLgMucson0v8PcHGF5E3swMMi  
2hG0IuHpSfxIa0tTVw0A83HyuPYPLdTu73hkpqBBzvqQZu21GH1k1wlsEkIn3Shp  
Wyj6zcckwxnLgt4PD3ShuEk3UQZxkq2LIaxJNyX44pwuzfZlrZEIdW2nOW/6a8Mc  
+QOEYLTl0gJJWV95tvH7xTfFG6uA599L2/153Lo8bi47/KJDatNBverNow1e8hzT  
jIEYfT5H3E+ixK11LM0dg6PK/r1/kymKNvYj5YiIcGq/Ay0b2DZwJzaEcmFdlNw  
8I4Q0M9N/YNwpIXJL7EvBmbPcVf9eHXufI7Aj3ck+jFDWQ8dkxDb/oILkW0JTGdj  
YuwxacbxZnmzfIU1f/AM48hBCrdd27JF+73cbubZpiMkX0NskDmm/seN8d3MdyFQ  
s7KbMdynTSXIBMG4CdR669SJARwEEwEKAAYFALYS/gkACGkQ3GUjVJLgXjqDsAf8  
Dg2zj09mG+qV0KCuAxy5zc346tEEb8qfLnfn0Abd5QDasR78b5Hwfw0HSsyoRkeP  
HriMZ/HHZPh17swQdyFaFQaiMqPH7MbGz40YLuxzmFVUJtydEjn0k6sK0VAIih+  
xRgAMnDH1hunr/3Kti2hGcGQYIXaej7BLwJQLqvWM7emXrAlEf9D2Sjl+iyZfdd  
LGzJLQ0Et6oEx6FN60e28s3Pzup76N19Y7QqaCWYgX+scBgoTBJXHxWNU1pKVxRM  
hd9Ivi6l2SgGU4VHaTpWcbB5vzLwKDV8RVvaY23b605Z6ciEAF54DWMeFYgY/yLW  
ZTQfVhEq79vuFcq21fSsIkCHAQQAQoABgUCVhGRTgAKCRAEAU056kvx7KVhD/9d  
4FRS4A2upRaIwfCoujMphvmSrbFYEBAEHMTsQghudf4v22AmUPeBafNPtEJCLZ4K  
b0nTPY/gk2vQ4s64EBJvB1wyAdvifjNTGjyElp38S/Mr4Pi0zYF5eg00Rvon5o0I  
rEq6PpvhStU0vXMT5Q03uI9lpf6GkXGrMyZnCc/JTKjsGp0213Sekj9yvHp0/D  
IC2H0yJbJLZwLw/IXyYq3V4wUMJAp16CTJtsdi98hJJYpg0TPL5Kn7yAmCXKV1p8  
kqlSrjUHAJk88SBG0UMk4VkJ0+Z+qoH4203u8cdBkqaRpFE43eVda5S/S9lGLND2  
/pbl3Wg/nijhlMZWu0yo5J7RfZ/5FB4ZfLJHC6xpP9drY9meFS9wocDpGj59eH1+  
7DQ4Qu8oojkZ0fzwxwVmFvGthpkPACr6vP6JhYXJgGLCD/Ytd/zsbWDFyg5VQ  
tVnEQcQEYfMrrhqq80WLpposSfo0eHigJ8/X824M8007z1grM+XZ6d3TGGrSs0G  
RDUKAYTtfauoLaXpTNr8/5z6TvF+GyHFDuSVt6FntkWsQYXBEM0SAXDBThXsfdk  
HuZ8RiaKaRZI335SbLJfnhxZfzm5BPv0fnxJfHd+TqgNc90Z0RFfDb/uqNKVMHP  
5HJgoRd0Yie5LCcLd03T5YrrCZy8kEeagth0pt7eJYkCHAQQAQoABgUCVhJTrwAK  
CRDZOPnIaBaYHJCWD/9ve+dEowcl3V+7BhIEV128C8MyoY/ZDp6/xve7PGeyWV9X  
DGSgt9V0MonuJnmQb1vmHIGs+PHB7WCqUGQFxt3wAn7etRn8qubb3y0BXUqzZBjj  
7Y2Rgao006hLYV7C2iJ4PgxybhFZeJ47BRg/ztlHr3dthMQvp/igfWPhH7biR2x  
BLGXByBS9s95Ggy3CMNDHHISF+SMLg1005rqeghNGKfrQwWr6s79iyy9DnYnc/c  
JzcB0E1VSvlzHkMh3ie2iz5a069wgU9iFDPLZ3sc7oZ8ehNKnoUubdy1AhXn8SRI  
WQ+Y4I3ggGS6W/FS9/MjPUSeazohrin04S9qI4BqT9vkm4nrDzAoibEXEptnEHbt  
0s8d+fyUlgj7ABdVUVQIREUX0+CUJ5q2jQ4wDdJN/t18Ae5ag7UQR0A7SnYlZ8W1  
v5VnJ2aXGuoibCicx0dThgn/NF6DM0CBKePlvdCq0aLQiGMk0NNFo09pSEUn+2Yk  
Rbtz5XdMC0na23SphKuva4E6kPpMWjesmWdop6i0800UfSxfqUJ8uTqM/70ZMHDZ  
kNzJbz/uiKIVbb3LTL+Abd+Iy+/PW+Sn5veDVtKcKwoPE4ydfeoYAx0nWoAvp8x  
Kp+XaaMtUymJbfl7JN7ystwpMxx0m4A5H2d3ICyV0PdbTLQCyRaA6PsUKkraQIkC  
PQQTaQgAJwUCukgvzQIBAwUJAeEzgaULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAK  
CRADB2ye5/0evwQ5D/9VCKZPWmPCzJRuadx35vDFwj9k334EftVRgTrWPL3eidwr  
76ij1JV0FdZdE9B0nHNwgkQrv8EYyGTHTHpCL3vrbUL5VpX5kl2NoYFXLX4V6y/a  
IEGYmdnR4rLVSWNLQVT2RH7LBjm/TSiceqZeM4ne37CP8DQEvtnhBr2QrfLE2FMT  
b3RN5k6yLhTNG80cfKLhuc8Y+LjIIjfbmakSy5WV3Cm5RyRuSivlZl5vPlZUsVj  
xm5yAfKpM1KE7xiIUCdjRsKMJYK3ntmdStYbzB7IyL4Lz85iMK5hoA1g9KEGsk0G  
RUaC+0fQLbPBWx+j0jhpN7LUMDLn0zeJYL/9I4W0CNXfyG2adFLa0okrL0zTI+h  
VTXt6SfFeTvNMDM34mx0a2sIwOWtUL3Z3sAvLx5hDVW2qJ1eVce/j9fszVeaPfJb  
0awrdzSyMBA3LxJW8VKjMFOBhw4++Tz5uxj2x1qcYubX15+or7tdj+ejWZGouIC  
z2V6EWIjV8a6WwEoB0zY3c88boANgKbjPVRfxiBLSUimFBd0sWBKHuzt0AwmyxCO  
ls+AHESdrCe5/jsp8RfgS4Ik/kD6ex2VfJYPeTDV7k/KZa+0NiSjvpm6m5rH6vF

xjqmakmIUqXfQF5GGksF4+fqEiCtSZIWR9EQrAck5tohdprkrW3E/DZBT4F4q4kC  
QAQTAQoAKgIbAwUJAeEzgAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAUCUlfSrgIZ  
AQAKCRADB2ye5/0ev0tGD/4hGXLt1NzoNGm3yfl5sH4ikqn0rWQLq/C6P+iKqxze  
XQ71P0GJwDb5qKrmkgRHSowIQpYxac5BW4TIdEtWu6Yf0FRmH5oB20CSU95qx8S  
Um8K+quXFeRScFUuYcHi/VinV9yPqXCSrjJY82HgMbV0K3VVIY2yCLWrUq47k5it  
PnHlPzospDC57DYnUb0Dzvpv5S0kvTyjI0TXglF5mNbeZVemfTVr+eaH6nLga+1R  
rkWYkuf1eqanDwaVJW9/6HCJo0jgrys4zgqWlsy999yWGGGLm6MVB0BdL7u1cFdQ  
U63izb+HudYG3wBmqh4nL3id3Gh3lHdkLZVybfzWwt0/R5UVzp0nbGgYRMNikTiM  
FLOUEexyvJwfQ7VEqqjm/pgvDDV1LHhm6pvyusa+3+3NDcu4DoqTNqnL2rBGjJP0  
yaPKcKnG4EKE3HLXMP3VYy0jJjX2ru90UihtNm+lZ0pEURiafa2YoIPMVbj0Qi  
6JbcNOKR7MXEQ8g4dkD64VcxgV6wp1dM5EbmFLXFX2uN3QoAA3ERSOAGLDA15gK  
07u7sY8SEE9704C1hXAQIPoAucjLEg0dbNNkCKbM2XJKJcHqoYU8/z19nsmj1YV0  
xyMLfRaQWKK1HPCWQsv0+JWg7fNV+diway+TTSJo6ew4M1XeBU8v70UilK7zhtRz  
EIKCQAQTAQoAKgIbAwUULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAIZAQUVCFEUQUJ  
A7oJBAAKCRADB2ye5/0evzXuD/99fNnE826uPtC4/UVaHNN1cY2zRXoNa90LJevu  
RYLzbbNtoGCWo7r2bV33eU3kliI70/M6CL9a8fkyitqalboFaE0vmTIEDZexbNGo  
Q8FnhG9p9NJE2vioZ1WJLYWTQmm5x9aRs9up7fsodJmP+XtyB0yYAmMF5870jMBq  
wAfbBQZ9u0cpX50M/SAsKSTVXR0Q0Fg2i7isBTv6/gBPSIr7Qpv85rq61IyyC  
Dz91LRz3HKV9GT0083w2vSKbqFyPMkCUqzHmp3M56S17E+uE4JIjNNo0FC20rCHX  
GSVGGQXBC3EDJa4cpmH/23N3cJdRk7z2l5wNe3FVNA8KkuzxINoZSIG7VXXD9zHg  
SS+youNwzPyxNv0zwoVWLRvWLSKCPIClYpMxASMSSEEXMfdW6v3GVCQH3ogPIf88+  
PY8j+FJzjKHN42iUWTxw0Io4Spt29voiLHfycQVUJL3C30GSYwf6TJKoiejEuoE  
9XNauuzMS27QKPuPoMILXHDrgJ8a+uWH3208I8GRvGp06tLb7wBxyHLRLPcQ6uyk  
k0cgI7LBBAcmg7/y1lv96PCrvP0F1jHMB70GPTpwq95MSARYayzAyw9VebUfTod1  
0Yiacb1csYHBzrRa9sFKn2xQv72Dy4Pp1buBwQgV/wmWbPBDBKwF1UAv0guGV7xj  
WsQTYkCVwQTAQoAQIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAIZARYhBHLP  
rCF5vLAKtbVfKANvb7n856/BQJa21ThBQkMWYCUAAoJEANvb7n856/BvkQAKKL  
s5r0DCXkhuqRAjiaQukKHL2oMBJL0NCoAPfmf9wj3U/SWthx3IJBs5dp1CLluzCc  
/gBwmpfzeYhNdtwCkN3FXEe6PDtU4MjTr15Xf8j1DPvaYdhgACPDQic3HhsoQPZg  
JJVLr6NMxGrazLA0RTEv7gjbXw5z4iwu2zrabiLDxTff19DYfWRA692timPhuN7m  
oLf/K6MtZ71ZznxkFJ0/8dULQR1GBCi3ACWB8yneZFAQTvcwAmKwb+iWP91LF36g  
cg81sm3XLEyqF16S4Qapmmbe1a+piCkZwRd2GmELLF4rqguLMuCG4Bvv9Z04Gul8  
vtzY5BgGA7AMr7sij00G393+sLEvf20ZQ41byiGuGc1DZIAufJh09mCu7ED11fE4  
7Iz26nT/yYHkTxgL0wvli7FE81Ndh5YJ7FrT0S2eQKBPs+FLfd69/mCwDQH1Ke/t  
MUIU31p08B0ewYmlkhZ9McMbx7YmKTW+a+xQbfhc2J/mTpSLf77ZkDxmGq87It6i  
a6ejWE3zKTUA/DxJtFVI83P1RVuXxb9iAaPcaFg65C3gdwyIvJNvLpHiULiEWfod  
LUxf7nt/pnHN/bA2NIRGIkr2pLtrNu78bGlP82FvPVn6JQMhomRFYDUazwLtxx9  
WwjnM02+ocZiIMKciHxugng9HIHrwzhuWNRgzFF0tCRNYXR0aGV3IFNlYw1hbiA8  
bWf0dGhld0BmcVLynNkLm9yZz6JAj0EEwEKACcCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMC  
AQACHgECF4AFAlU6qssFCQiWFX4ACgkQA29snufznr81DxAawu6zyQt1499wsTnN  
Pvqg2co41vH0SzyXsA2rT2N4yKeG9q0A0wMrlvJ1JkKHQmuAWZisI8Lx/X/YZPCy  
Au1/0B1f4dQmbbqBel7Zc0GeBWadkfQ18nKDutFlgE8zfhhYQ7jT87jQxVDbME  
s8vETLi0vgJ9fTHKiU60iLoGmx6tCdx0yGT2TJ4iw+xs0YfvLuLAA6Bp5qHx/hTn  
vbuizl6cfyoZbmetvMjcwZdXnyHNeZJ0I40YCTaME0Qf+Q4SzyGpx4a0KSiS06q  
62BYj9zId4rvj3UXx+h0fSD8r9MQXqIe51bEhkv599TIUEY0nieZTLu+9knLCf5w  
K+Q75jrve3Zh09uXXqzY2vuSCH0v6xdnYFch2llq00AY90Giaoa2tK0bGlG962Qr  
HbxKDYeML8YrJWr++o1L/b30XArJ+IWs5n1LmXybY1nzDrCxKfRLvUot7FtqS8Q  
A9xSHfpe5LXLb8VovZUPk0c8QBZolwo8EyRaM82WYkZ85LVGgTg7N94U4pkVC9QE  
tCVBNkh0NXv1xVHWfvgqXgJ86G+ZnXsVmBODP1eKikL5D3vUZwrnvvt6KtRLzIVL  
BM879k6b+VqfVwLiIn/jugK9L0xSnE14WrVC3PqskvYrMEDRqkTdjZP+eYhYW26i  
QBfwLSZJNBQdlrns8/drPwQCFmyIRgQQEQoABgUCUkg0MwAKCRDwy0TnYK6QjD0S  
AJ9DMsUwpPTgdeZZm2UCc3HdkE5lZgCePWwKkHvp9aZatdQvSxPSlHFcYISJAhWE  
EAEKAAYFAlJL5tKACgkQ7Wfs1l3PaudTgA//Q1ddLrJXtTLkSefJi68lv1uYXgQ0  
lnb0vS3J8w2QKIZI1lYm1mjLF4An7XXUtpDLGCVGFmQaksR4aEmux0zGaforK8Us  
ZearX6bjWvQbuUdt+vCry5KNn390fSSJRaWks+Kiav4UML0tlgEx/Fa+SuNyvkIN  
/Ab/hvrPm25TiBoi0Nq9HsS0v1prZVnq9TfSsKKkg2oJ5eWDMN0r0xUyEny7kVBo  
goyG4PYxh4mGLJQ8Nmn0xZFEQJ4LA+9XDq0iJx6n4cCEs33Svqg2AesyCuTBmrB2  
AycfE/+DfK0bjfEUrSp+8MPJB0CgdcXABe4wRAYPfn/ExWzkW+wFzZeUfKkAFjX9  
9+v0XPLVNfnSLB6viWeb0i4mUg0sxYk89Mzk1fGUFPjTU3cxFu+5B4pWB1xZumD  
zkbT7YpLb4uc8i/yEwXfRy4S4q3exosS0irzqgZQ8+Ihtbkdq908L84LS2xksU9X2  
EFQ4DKTsfihHye5g6Am6Us9EQ90HcqaE2rJUEnh5lWYv6UMahac9PTQr5ndM8pPx  
rRICclzYK7QHbKHWIw6owVZNYtReGxot6IyywsrGHJr3LPI28rBZbPgBepWiUz4B  
f1AspnsPp34MSnuLEOEeZm0hkr5072hKbhbY6ILJ2kRpGomyVmRGA5gBGTKYkiwH  
Dn6kkeqsSePwLaiJAhwEEAEKAAYFAlJL5uIACgkQkshDRW2mpm62fw/9G4f0p+px  
Ncyjdb4g6FSWuNsyXPWVZ1iszpDDErwyLKGpeYi3j4aTgzwcQaa56sro9/LM+goC  
LDD13WjwB5Zv4GSYv/KHNL7LR0ULMQ0tFTWjh5Ixj556LvQPI1CWTL/1ACGAync

cF90kun2laszyFHhk86C0e0eu22tNCLl00d7bmrCU9ru7XsdDWuM+NmHMOcMiQRH  
L4MjBYY/6dKh+Y0I9CLxTJvCi3pNITBiIir1EjTIFUBP+EYgczpKxmsBU16FTeef  
AVUIJbTHXKW0KmvEVnDcjHoDthTGXPMFZpobrvVYVE6ItzgGt6HG1xp2i2Xt9+B  
D+mAFZmfi8DwmXhctmM5bIt1EgHKEXqddf2/bHpWxHdQYllapEipJPWF9bBK5Gs  
cv3yt8q+L6yvU0VjVQDQoaDEXrtZl62dlsKsi9MrfV4dG0vBr5v9dInfk5ug4TqG  
ZlBWL5yzCLx9qkZQTJqY9PY5A4gHoSjUdLD1czYXIjEMFlzTYpkoNUtoF5267028  
YZuUdwKun1HT0EEeEloW0+EIja4N7LFY9AbhM6JZ+zx1DDxasc0ih0dn7Xz7Cb0  
EGNsWB8GxzzbEqC3VRVKtw2XBOXL6WFLpJgYchbkkYggSQBCvM3/7ITCZxcocHcE  
Z9Py8NuhRBlcJaWuG70SMrwVlCMwVtEZZnSJAhwEEAECAAYFAl09bD4ACgkQ0T/4  
N07Le0IzYg//ahtA7RQhL4XYxFTV0DZUC9x2PCfQELFiX4V+ebpjIBiVSoH0pGbs  
FEYdBq7X0Pe0mpZId0YGysSM78qHxrKk6iNaX8XSBHt/a047YktdZVq3lxXG1G3S  
6N1sjdbKQmDwd0K3vB1jgirFWOTJJFLK0qWwVBbA09WDSPrLRc2gIewqOKLnGqW  
5uds90df39d3CER16kAvZH3EgxgMBiLgUB1I/E6+pp6vLRu338MeUwFQ/IDGJ9Hl  
32P5oj6GQUVloaI29G1X/TYMIk6cePv0gxChg+kjv0xaJnShjF/plBRI0zg2LVwD  
GfIek0t7a1mw9Xx243845nLcWdvlyF3GrEMtFbYTopebrUUXpGtYD/oa3pzD2KB0  
J40iNmH922i5qUsQCUHvcu3yePIeFyJS5S6unJr8E0id38yKgt09AI1F7DFaaUht  
xsDyaD/oX+RS+ZLI fqmKNK3PJFvLkvtdFQ1qZkcgM70Q034XojNgLBXt7RSajEW0  
g2X9+a+BvylVLHSLj2JC7zaSsVT4S4Zx8j4A3u5w+SK2BnyyNPU98iSdd1BabNIq  
dJKurxfQIIH3m+6+A4GNZGi6rRLl91gm/+oLqUPzifbkT2HEgx20hTYYEKMTjuA  
UxZL++sTsV4L8YJZ6vu02XhQuSR2fWUdX20tFCa0AwFf6Tm57nWb6eIRgQQEQIA  
BgUCVhEJ7gAKCRBPLNPYJ5PPLQqfAKCY/WH+eA8KTsEwkC+fLmeCCZHqrgCgla3z  
SCx2jFELwBb11Q+azI2XVI2JAhwEEAEKAAAYFALYRB/AACGkQcz+1hfJ3WP4ezA/+  
0oycaBdzFIq+4AE/QIvAPNChr5DzGFd7dpRawPUnKtyrTcPPRwmklqunv0P/VuLf  
1kv/mk9RWayaYQU6Lc5rB507BwimZY7aafThfFwwK3TZ6+egxoHlyckY79iNarya  
wUCZUAjuV/+Fw5BoIAe7xhH+0teqXv2QMj5ZQzFogOyFCHfdEHSq3WEuigf0HuLX  
Fd0aa/ygbSft6/jrF0wCknCS50krlz8ZNz6ePvsIZyFz0ELIMXrfzJhNsLG+FcQw  
KyKUWPVZTLicxH8fYv/W+spfc2KmjhMRage5qxZLANx/KsAIPy+H/R/P+rYyRM/  
n4xZZDDm4CJSFoCISYUwvui9oc9ujTPJV6yMGBpzguDJ9TlNdTS0Sa5Y3dZC8Z  
d7KS6htZkPBFslve4GdJEH0zX05tb4vZ5FUTWmAlnkZfbcc9fS+nBW34jNykbp00  
xe6llXtdtDyrkGaiF9DqE4bZaV8CZEAz1CQLp9kcI+VJT+iazfVnt5FCZSiJkQ  
jUCRU71a9wWtdZlTz0SkKnMwDoBpGEmxfW7VDuzSE0Fi3NAiCNBzI0dWphg+Me/  
q/ECF9CcomwWo58bL90Stlu8eZhdIymivoHnFtIVCDMdigB0KeJvSjYGrJpHp/kp  
TTUzvL0GnzqHTuK/Uq4tSbi0LaT71evaEoHxg/6rFv2JARwEEwEKAAYFALYS/gkA  
CgkQ3GUjVJLgxjPQeAf5AWi3A7ZpjXifp/5Rd9EiHtmp1Z0/FcE1FMLwCANVj1LS  
M58uPnurnY4Eg+Z+w47rtbSMmOUsnSknlB00Q8yf8sJiieI/v0p+onJAWX/g4P1x  
DiJv0LrtAVDTbPx5xTC8GyQs3aZnbj8hBlIvEMGG961iMhq9EBf6qsKSooa6oK  
KaPz2AUVA0tXU0kZJs7Nv06/i0dZKjTCAPjFpv2IUCI3yf6u6TklY3/8yuERK1h1  
aN+PCN82MLcYPhQ+jpjSqeocLTC1IUt75W+s/2lOUfWpIbwjJfYaxRBv6LyT0fxY  
524SbrxWjR+GvyholubjnoW+pRKU5zYm/LygFFCL54kCHAQQAQoABgUCVhGRTgAK  
CRAEAU056kvx7GZ3D/43JhWNeY6ulXfVGeV803AyNaEJwihnz7EISh2r2tgrDA70  
R3j2ET1noPEUuZ1K/ipy7+NL30lx3vDLL9ujgukKEsAiPnRs5NDTS/4dl076C+k0  
5ix3gwjY5SV2QZb5+T01zGSfLdpBPR0ytHcHlgtFwixacXeRgC5rlQya1gjHwE  
VjbJf9mJtYc6PfWaxYHuYjzBdAb3QeY39vYM5XvfQEBnIe4/M8r1StJZS2CsQsUJ  
F0auEpqXrcAocJWJ8YpBxHI8PQBpM9AND891U02kmMr/yXJ0tFGLBMCMxU+CxfKH  
Po1yDSy6rDC/ixwUMW0EgB4BLduxCNLSg0GaYQHuzVlotGcEQG/dczmoTtIu92I  
K62+PCQ0LutRehCTnnu0vclRbrC7byaTRi8FexLSQvXhC0KjQxIEBiXvIXeCw9T  
EM/N7z6H5FRgaVsVNCllwpoJrMgTSoFZYEpAoXwv6y1x32heaB00TY98QrfA09YXA  
cNZer84ExFgYwC1JrhXUqbo6V7dxKHHPRw2HocF0zrOCFuXrH9fFoS9VmdnHLp0H  
vG6YtAq0RT0BC0ux6vWuX8a/RoHsi0TI6F43d+pWcOngvncp0GtFKxyCpBu0ub7Y  
jQtKdMoACitxXQn+ajWTGQQPMki9cILXPU/NHlfae4Thjp9+TSEftQmGmUt2i4kC  
HAQQAQoABgUCVhJTrwAKCRDZ0PnIaBaYHCKUEACR7b5uklvKr2+jtqrcIfpLgjp  
utmMsNpp4esPxPaNys9nHxEgLBvxFX46K4gEyEkzeZFUJqhR+vnRjWoxwHrcLrjW  
cRJpUL/cMbiy/SWv7sH2e0qiEnVII7Ai6sXMEVSdy4pXTLPoz0/3XsGCW4IMPg5W  
YnHL7KB9txZmmtLU+oHMTorCEhWeN/Lj3zpAh3f17DNZ1Gp5LEtbvcIvFarBCQ85  
wF+ELM1Ztwq48yN5xufqXLWQb4EiJSIpyhkCiE2LwEXG6WSXNyVcTPG0Lkw+scnP  
qd3c04ndjuUfvkPpFr4Drb5vfKIgVuNyKzbFWM+Fcwkg062LGo0HQGC00xt1f931  
AKEuXjQ2CzilnThfvCtAtT+iw0qnNTL75SXgW5mWP9qLVtsfYe1aubeImCRpCiBj  
iKVz1+fqIn0XKpxggyJ8cttj4uiXncwy+B0yCw4Uty6Y1XmhZkN5taQD8YyeYy7/  
QBTXmmt1s3pioq9hngG2hIN7AU2f80RE+hQV8R5XGqkzhm2hPzvdgBeeAkoind4  
3MxlcNj7Qs3U+G50yZ8Qd6pcPBEIqbS0afZZ5sqHpSpaTK4EGYHtErhAx2M+ICn8  
vDHFNBKGF/5a0mIdiA8SNhgQjGMFnIOgFF0EA5XYL/480xWHCJFja0dkLaJgAsB  
80qNrL0En/scDESmlIkCPQTAQoAJwIbAwULCQgHawUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIX  
gAUCVCEFWUJA70JBAACRADb2ye5/0ev8bmD/9IhyDY0icIDPC34jhxLFaI735q  
VYFh9LGTixnLJQeqcJhzWJ+Uv/WadAs5jBwF6ykGf9k3Shhu/LCdryIA0d2tdr7  
hXOD2U/s9AS0ssGXwKm9NcKQoU1shPfGbcGXRrziz+IFcu0UBRFGC67CrHIAe8B  
DpukN+QppLgn0gk2Pzdk0txflQZ7vCYflgpDvNlWFBs/+8AXU+M20LumUpIPQLz



V1kYwTnWxh6aH+GZN20s9NDoR8Zic5kPQ3Q+LMIGTnsqHFfdb84Mwnyw1ljxgrZB  
0EhS1Wr+90P2+Msn5xGCYCARI+Gv7a2pShip6eFyNPkPTWzVSL9TbHLKVLQRWHRN  
jSU0TQdHtg/4ntW4WYXjn2XvcDdYeYmN72jMP0NXwKZCKMK/qzjMe8GaCrqsxfvc  
RiTytIaPSAdCQM0lFe720gTekJ55KZ3Cb/rPsQIg174/ez6/DKVsahHkgkMpscGD+  
+yzXLx8NeuWqzmsJ77iYYqewKFG3PMSb31in3G38Q5GxxTLD6ga41ZEMH/6QIwOI  
QclZv0GXRbQ5Z6urRaPdhX5tIOMU1MN+F3zkFtPXteWkdhNgnXrlyuzdu3AJklLt  
gZ4AurpqX5nByXqQiwN654uNssadZK59eW35u51GLK670Rrxwne0JkK6myDLBC7n  
uxCBXCYUeu07CT8CYkCPQQTaQoAJwUCUkgyBAIbAwUJAeEzgAULCQgHAwUVCgkI  
CwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRADB2ye5/0ev9UMD/9U0g45R8EdZwD8CjB2AlSU7Csp  
lN4AYLd8EgS+eE56zfjCcm4WxIjMIHG2/JpYxpSR5gQFX8NDb8Z45u5+szIbP/nw  
y+UurDx1pohvio7ss4d9NYt50uI3C/ntaHMYrcv8Wj rBSAQStrACwBSUlUUrCBVz  
zIR4e0Zaene0/09WseyMyj6i5Ka0eEe9zkS5d0WBTUgF5MAKUxyZ4cQwt1bGmYXE  
65BrsPd9XDNR68ADp4bb1Fh1HHdmNnDJsnnvGsfWfmcQemetX0ZL72+m0TAdB+E1  
pQWIBEiYBKjznU6N3Y/jyAUA06rYkHb3LD7hRZglSnJM1YBNcsHS2cgZULFhJWLN  
EDECUQqUJyLxZQS2giY1dlTQgKIDg4GJaaiFFWK22s1mSnsj/Cz3sR409mB4Ex  
QuULW0gL53Ht9K5DYHX7h6MzYwEIC5J7Q6IQBZw3y81koLju7DgH796+KN2e24p6  
qCpySDzGvGxAmsqEW3sE+9cknKaDueDW0fjyLNye7Z31+3u7fcBMKFUHRQSkU73  
3xCVMRDBAZrZ108haCbBcB597NA7UhfTyGyqErNTORXdd8vdlY4hN1VHT0kwjXJT  
YEDaxLj30Xedfp6m9LkTvm22t6DJVGCZYrJ1sHhUYwvW2QBmyYFZGFcbnboLG0M8  
fCoUherzYicjtoe3EYkCVAQTAQoAPgIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIX  
gBYhBHLPrCF5vLAKtbVfKAnvbJ7n856/BQJa21TqBQkMWYCUAAoJEANvbJ7n856/  
sP8QAIxpgv3xyrQ7bStqL2AMJL5djscMbGjCt4TYdMBldCYlNq1JoSCikwLRd+Ne  
ftT8v6rMWGM4LaSI7N7XIhaum2jEVrb2VJSLenYc2/sEzZsDiLu003BHwSnbBK8M  
OX32N7ANzoTCi3inn3xLm1m3ibL3IYt5oKI3jgg+DhTZ+2eNyg422sE5XIGe9UrL  
Avmv7DKp92XJJscZTbqQkBMuTAAvZLXLebXE1KYzwyiPBj5f/mm6/kkbYwGvV5Wm  
FkoKmbqqgQA3aMKqglb2edsC2HVtiIx20JWv6TyLcXgKW0WcNnIreZvFdRJ0+YSk  
DrsWxXQEsirnHLWS/0gz5IPWF3cRCB8LK8WV/kkVlBvlpBF/1mqLIUCRUS0Q6AX  
tL2rsfowfJUX0st8b0ZN2n07uMIKhhtnt1fVqeJq0DEsqXoQGBnG0tG7lupqWC6/  
QVXULyqcYu69QyqnxGgnMt3yxYEYx0xSX8Y5/5wRmXm7Sr2+D2kEnGAouLY1fdXg  
GTy+Q5QkW6TyXURFD/uusYsGRk19xp1v3vSMHlu+zEyGhz0/Z0hrVj0waepsS8  
b4mtnbjvmG+zWM9n+B0tYRyq4YCEaN6R8CcssFtqCp+jqCy4edQPUR4d9UZAGQomX  
6U2Fs5GC4cZPmHH/hfJgFVqTPVGkl2eTbvWUfQvFZ4TiiRKtCtNYXR0aGV3IFNL  
YW1hbiA8bWf0dGhldy5zZWfTYW5AYWRlc3RyYS5jb20+iQI2BDABCgAgFiEEcs+s  
IXm8sCS1tUWQA29snufznr8FAlrbZ+gCHSAACgkQA29snufznr8kQxAAAsaQVh0CX  
M9CdPxlb+uLUG5z8ggGEXsdwAQ0E5VdJ9x1ocCN2wxc4L8L7Bc8Nw4B8wBhf/D9E  
+zB7nrVRVLM48DkL3bheal0lWyUyf6funhs2tPwcVnhMEMsxuLRTv1S43b+dZuw  
h6AjLXSR0SNqjsowj+jhkp1JfLD6QgdmTUPA0fnYHjS6/dujjxa60ePIb9TurcFU  
h97xEyGHtzh3H2TrPKg2t+0nzPDdaS3JtvYS8XIqlRybkEemQbHjTN+kxN+aRyvF  
zGMkalxylga7/SfCwCk8IPdBOQZ45Qv/UVqfK9yYavz6h9HZC6EBHm6K0vv0FbNY  
dgWH7P024+krz+veH0EvFHXJdqP+xxPN+Z0RYA4apYhBN0Z6N49KiZ4YSh8b+s06  
vgkteldGNunzEv8zninD981/oXD9Mfp2ANwkiVt9nmSWAL5nbliszVKHZFxa1Nqy  
d8V/XyHSCam3/JI0TRCZxZW/p5iIXZmVDzyC3gW7f40Q3oGMw/39d4LaqH/CAVzV  
zqN69eAfPQwA2wo52aRLQZS+2CTe/mRD501+z8WeSrKrhI4/4dxW6rJZ4LrS8X87  
vBxd0M7gv61gaiZaTSKxpbiVDLIcao/LS9NzGpk4W6Zj6T0eUAbrbRf2Jikin9XY  
o3oSgK0f/br13MaUAHTKsWLEA8It2raqa0IRgQQEQIABgUCVhEJ7gAKCRBPLNPY  
J5PPLey6AJse7rVxSLcyJGwtyAu5XLvWgXn33QCg2U/XKSHfqt/EJqD3bAP8C2Mv  
YiCJARwEEwEKAAYFALYS/gkACgkQ3GUjVJlGxjoe1Qf6A893jKrFnIddcPdRs0rI  
DtWtsmsjJVavdUL+fG3Ea5Q0yn1jFhIiDSWYN5H4t8bRCsit0vkcmqg8gb5HN6Erv  
kM8eBoonRzdy85FhUaoxanoLMAVLnz61oG020BikaY9XtNoPdRM0D0ILH0HiviqN  
VaBaTm3M/asEV8XcwGAeMVLQkS5eEjhpEyiVKszpBdfhYh0gl3vpku4cMLp+qq1j  
3MNkHH1MrKCbNbegtMhCvLvn1mv040pUgQ+bphWW/LDeBZmjJCARNGsyvqb1CoNL  
+nKMvuZr9q5NqohSHnystvxN8wymji4mKhZFosi/vvDojNM4yBb0U5Fy0TT2fMMX  
5IkCHAQQAQIABgUCU71sPgAKCRDRP/g3Tst7QqueD/9/JMeS3Q1kwa7YuZ1d3Yg+  
s93TvqCP4dNstnxD1nDBKzFYF0waDqVLEnkTlw9PwsNrPiSGM/y3qww/mzcMEccX  
/Gqr6hqe58KlTvZdJz+d33L84YZj5Qlv6vTxZb8fAENMEyJ+TeKknPkv9gwLXCuJ  
cs2DITChJlsIrg3vhI1sXrDhdLrqr3FCwLQJVyo5quvI3I3L/P3mlzva7ka9CCfn  
HYBaJ40cI0fTUUPrB/QWAPkLnYH4g5EZbxGpziojQ1fmgYppfq+JH43CIh4EZLo4  
RL2C+qp/AKzK7GJJ0qN2VakKvW8NbZvZZGgsSQmKtANQYvRli60xkyz6S7P9yrpu  
LhEPGb410x+D17ndZQKYroiPZvuj7+QbuWmzqL9mJ18goNXe31IvKIft+cw7AYb  
+8hRtsSHfbbCTFZCQLRCmyE2vv9Rc1jclC2+BhFhtK9eR5joIF3DekV1mYxHEX7+  
qAXfL62sQghe4W1p8uZG7AKiBD5Tq233F2LBm4/MR8M2jiJ+y5awfgnaPSvjz6wg  
L2cZyx9NbCQ7HukNyKzJPHRItRDl9kD+LD/+3zc3GKf4nZYOkP43/aa0T1vwHZt0  
Br3MPfvRHToUrSwvAWkt9hw7vJDfCw11/Svpgzo14iuUUV+S0DhwA1jknIXYf0kR  
EI6gxtZnj8ZPE4620SuAmYkCHAQQAQoABgUCVhEH8AAKCRBzP7WF8ndY/gZtD/9Q  
/PZ46RL0Nhk0HasAia4xS38m8s16Lfp85KlFX5nvexiLSrfaxRpxBSFGbjDx5gVG  
YQRwPE1o57T8oQJn863R5hMrcTU/bae0N6p2qp8f8cy61BaiF51WB2bEg7dFh7gN

BUTJoq1Zh0yfZlWUASircqZoDEVIdfjAzn59Lo/kzZ3HAS2WzjHFxCn6sIXJs06M  
6bm+g2cB9uQ3wiBiCgizH7i2fnqBu6hCuj3mbw4v43yY6hXnsB9joW003/yGkFI  
GwDWksK3Y/EcnW4jx1rAyoeyPjnbm+PLChK1i0zpgAep223NuDn57P915Q/fahZ3  
e21MsK5re7+ntPK2ABHL+L5mU3fBUaN2sLBE0VndfGmMLPVA8zZjLmGgNs6KqT  
CzhMVb6rZKVHRXmLPNw6pe6jCS43/KeiPN7YTU8ETk+frgiGnqzu62YK151JatJ  
K4z7UBD0ULHHjryf2Wi5vaAXdyII7Lo2pJwUr6k+TYWPSbeB0lkFnZzFTTsqiRF  
3TmceGhNMRwbzLq172X4oW0qms0fnb6FGDqbvwYya3GtYgN+BbkwWA3WmR8wGC  
8IB2DYmZ3sEXRHYt0Sb9qUMPwj3BG3s2c1XFuvfSGcoBq+vxT9+doxawiDjY16IH  
jQ8BU0ij4YH+knJIXILW0sdr7a8pvE5MVDZ02mjPP4kCHAQQAQoABgUCVhGRTgAK  
CRAEAU0S6kvx7IyAEACfLQ2YoUtyqfgCardXQEKsewCABJBA4v1vmS0jZ07JciEO  
qJ+7uPcnbds4Rq9Ho4odQf4Nh6emp2fQhG/9ytvEEKFgskC+VsG7+7cizYjj9Yon  
+0L6kvGmIH26/49J9hkp8RdSQlvpkS+lpcgjYQlyVKegrrJNUwfS1rA0mqi75Uf  
CDoe9Srbp9RF9ct03MYV0e2+q7QyMPq07Kb2sI/2u8tYmECgoD9pktPLSLuze4ca  
zRpn8WgpV7R0RkjqXAPNBqjVPEiCF89JvsLuNgQfL19Ptgf3hd6EQNL51N0AxyYb  
XRhVbA0gs9Cv7MOPPaZa/KE8CSIqc0520QUBAv+TiP0dYqNlqCcJZoX548eynDj/  
ryHPng0Kzk0XukQgsnR0wvcdJ23+9RaYSpjNbT3wift0LKI2ST53getq3TMkTEhU  
ZzlyCuZ3oi7x02VA3UbvZTRXQ78TUX/LH4Whu5XFax0pZUjcwFKcZEKNzHfJ0xCN  
GAz1lqjxht7a+sIMESttfa/qtw8UE4HvRw5RsiXAPnz9xwZaUzfS0Rnkme4c08c  
nyXi8Cs4Rmw0yQ6MAf/y4BD5aBA+5Imf89WfmzMK5fxNNLeBVUac6jjqseu+CZ+g  
+jfy2JhfXsYs0LX9C4tkh5M+5CQARd1gf2rspnaJQ0bwD00kZCKXgYiBQxa4kC  
HAQQAQoABgUCVhJTrwAKCRDZ0PnIaBaYHNjWD/99mJKiKvKRMSv14P1SnNHsYz2K  
F6B40/P5Gza4JHH1HK3rCuJxaHcFBNS0dCt6uCN3FiisliPj/08i8RqRFMNZ6/pb  
PwXbcBQpZxZgCl3WXYVXt4k05praVjBDLN85CwstD5btI0lg0J0ysCvbt8LI9V3  
3hrarPuLPrC0sKldIsV8AjHmVnHIt3RY2NoUgcM6fkhA0cC7fJFmnyVEJRdFEH8  
0dpM4IoGF7+4Ay8q0oXkWrC5KSLU1k35F+t7Mfit9nIlld9j6qFTuYwYBSohTaqP  
z3RzdJuHaeTh0BadrRUM/Ei7T4W6xgTivP2XeL45Unoy/KtfY6NpbjbNxx6GyYp  
m8q2jUELEymfyraVZAsNZ3+bv9TXn0Pwu+Kd0k3c+xd027PHvSur/us4q82zzgk  
BA/tENHLjR7RSmvn2nPiYdKxNOHhfV719rhyGX3VQmBWAi6pXiesHhMihSpMj9hp  
T7jRV59c7nyApsNshyJPVA/zmEoVJk3ek0610IiDa60q7HyhzuNTzF31/9l1UDSV  
pTyWj7u0T8LILICA2CkaMtgj0o8hlmFT/jHrEeTuHE5Cn4Y6PwPpYiA0CwLKW8gd6  
gI0gU1lNdmX1B9Vu/IeNuXIKN9q6hfAco5CP0dnwTzA8NICH9mP/2CfnCyf3dYym  
qQ5juaHnfkg88v/RxIkCPQQTAAQoAJwIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIX  
gAUCVCEfWgUJA7oJBAACRADb2ye5/Oev6PEEACLERBpXR5W7C37aFkAS/+0kgE4  
KUoorypjg7v5jksb5n+norl/3ULq5k4NCFu+x7rZIFxj/aEk0EDWclTy7S9GLUED  
TW73huXcASHji8+TD0TZbHvUxwSRQTX4/UlMxzhMRLByKeXp93CsUTJCGNg/JJID  
Q07yJVS0nb4yAKDsBVEOnUKM/eD6xzxK+mJU7nQsJ8tZeFiv/RmVisZLP+N471n  
0wBofjg3/ngm0JNEFoe9WQbeyfRuhY86bncgJSRk00RhDG30zMKqYzZvkJuTMyok  
v3oXq0f3LV4R/j2QM0uRE7wgrKN7nV1BcTSCCLk4RGvvyv0Svj3IKaDKis4hIdFKx  
5nUs63jC0YChZCwDJNRj4zMTKhotVxUjdl050dNzBr54IQ9rUWuTsGfKs0w0akz3  
XuMBtRhMu0XeDwMA+hCdKwdphsJ2pV+zEwiHD+eCho+1iA1Dby4VMKMoVxEY6kwn  
fLZtl1vs0arR+UopFtJcDKLtA7GR5fdz/x8xSUYvi9gf5RoMcA0CGCPnTPZ50D9  
r8gdZC/7rg6UhgUqi1S1w3X38k14ena4X7smyeaBRjr21E5HlljqcG93TAGtic2N  
sP8zGGcxxNckEvwuP3pw1AWgaFhEe62wmERBVQ2PDAAQ60vF1tCRKv/1FTEVUL7T  
lrQ9CMdRXhmTK0E9PokCPQQTAAQoAJwIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIX  
gAUCVTqqyWUJCJYVfgAKCRADb2ye5/Oev7erEACOPTLXCZZ15tsLNAT2y6c0Ejxx  
HszcZeJL1PwK2cbGjI7z3jw3y67qLBA7phpYAj0TGf0w923VCEvBtKXXgK97hMiJ  
J8rm4ZLN+2K02U0TNipYpLwdb+X5T3+PIezbPwVvnGDL3XV82LmtDZvAYKLvf+Xr  
aiSwcLsJ2G3w4FqzsA7pj7jqQSKu9ijCCotrRhGVGMCUVwiM37LYa5EGK2do1psx  
P2dbmmGfBj9Cbb9YNzZzJ0QKf5frFa27UIEUkhmYHzt8hmiDknOzNWReVG4XnD0  
Dxf2knitPm0XyhaDQh1lW68vCPjJSAOU5N0DQgcHfMKJGV2vYfKTJsaa3Jh9sLPj  
mtzJLQ4epSrgKULCQhv5jSLLg+6p0efQx1aT6bupqLSyoFnZso6CXIj3e3CTis/7  
8IroPo2yuqFhKNxMwipuX80RF1z3JBfZQFK4rgCh66ZFq5zkk7FQg57yGYLsMdMC  
0t1JH2jRT6izL98v548QGP1EjI+UoGLzy5TFStZcSWFQ5N+pn8K5LRVRZiaqnCYK  
aEp8pEpz8ClTyaUrK3/Ogpw5vMw1K0W8y47Qatbky//SJee6wtJrcgjQZqgj2pPl  
j0yIpszvD67Xq9LFA6PkWBwunzfIYISnmzon/v4B3vzNSioaYak6W7mnvB7KgPHBP  
eCIbh5FIuGJ0/GJ9TokCPQQTAAQoAJwUCULFPygiBawUJAeEzgaULCQgHAWUVCgkI  
CwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRADb2ye5/Oev6UUD/sHV5zV8QoKUA1hdFpszpHPdJFz  
uybBQICJ/jmQfTzjswreYwu9ehBFQKUE0QzpwQFSbklDUVOLWDMqWcmFtX88UoN0  
mJjknKXpqaFGXj4c0wuBiVJxu6vPAvH5euQDb+9/GDdz9pm559jQbYLZdPgYaJB  
KmANpZZ/YK6XIPNxjQQZEAYZe2bdAgZTu0UQM8KFLHaXbR1FuL+Ld8WmS+lWzr5  
fGq8RA8ozsKoEzBjsRx1N9Phnu+0rkAC9zox2xebTveXKf8jzd7LxRPKfM7+GC7U  
A5a+LekZ+1LZ0Xq/pCinnQnJTP6CmzVGLmYyKxwjEug9U61+22UwvXAJxZwmU9Sm  
o5pzHG8PD2zTQxQ5Rpcwtd468SZHGwqkxdKqCzgzrPs0NN/zUBW60anGJheihHYR  
valcNnvur66E33L60pHLfbsXzfMp1sDdxvrcFREKv7AWjFCiAHPuiSijujKBxN/  
44y20xqBqPhw1qsfXjMUEJel7Lb4RaccWsmr3BU3nkuFYhshaRctz+Xpir3zRkdW  
nxbmKonXQa5LLeHBB+fWkhox+1v3PtvVGQtnSH0nChlGn0M+hbylFVJAdEI69PeV



3GM24kd6DwyA97FCyyKv74cVceK0P2QK8TQ99JcAM1nMhVs+z7zhQkXLg5hHF3N6  
taUQMBfaQe5dz1SfNbKCDQRSSC/NARAA2LmHbsqw+FXDoAqVSjyG09qlbtvhFLbr  
/Pakl7Ugn6V60sPku965HF07dX7mHGp0EwRg25BGY6WCy0JeQzlcUiAF4QVUYFo0  
/nIo9lc1+ogkLac16Fh6tYerzjKtVv8wC8S99B0+fcz4JMN3nXFiDlhU7QCfjhm  
st7lwov+Ll3gjt+XP80rgMyLkoFgzTPt0P24XbYulgmME2da+iuXh/4ANesYyxs0  
ekIrAty7MJE2VY355Nj2l4ZkR80glPf27jB2Da631pJ0/ch6XkceR9hJLa1/nJD  
dg5VtCn8Pq9m80EJLSdjkbkCkWKXZkB2ip+Wwp5Dvh4f90Q+o4rUsKIH0co8egu9  
MAmAD2/4uFv2rDWNshUpnpjzxlZzaI42xw0U3ZlugBhca7elxzw0WR9z+PcwpF+  
ro3aX63+fi555u0tnKkMne/1ftxACRpb3RE0ES4+m+934wRkYNgfdm0iispdncbf  
KIDLgzhMZed1NfalDxxxdyKKZyncNpe+pxX9IqcXbRCXqWbSv2w2nxkFZSQt4yc0  
ekx1K0U40a4b10wznSBoL6Qm7L39+eUDRQYyLA2YFzXCw0AeX9Dc5tkdRC2xlk3  
SBgS6wMek0LztIeh0xLlhnZ94rHTZqwSgi157+9R600jp28dZm/3f7XfLdxkGEfJ  
8XpISv102SMAEQEAAYkCJQQYAQoADwIbDAUCVTqrSAUJCJYV+wAKCRADb2ye5/0e  
v09yD/0Z3KmgKxtd8hTOD25IhfSSeMi01Q6vhd1M3dY+Bben0KHiJFed/g3XJX8s  
d5LMg+f3TiDiDmwxKD5r0T8khhbj7bhCrQjVRy/v9U/DxLFaHEkb0yJNa6Q4f7yyf  
4egp0rX/po/lbCUD0oL5a410X+dmTxw+LA7nsF5YT+FAeaF0/SxiZTNGLHB5WftT  
XgRwnwh7bdJoBPti2quJrtbJ9vXszFfGwZ6JGL+LF602JPYq06HpQC3QIga6iFRV  
+r0hqeJ82bW7w0mKWlm/vYRPmmdYla52NCIR+mppvr27egqGhDuyEepUYWgkc6cD  
f8Z50tTVBbzJJzwnsY0fHGDxBIChs15ZdVfB8031Ep2D4J6Yh1yL50inzu7D8nB  
IMCFvQmA7ycpJ3Ksy38Ps3DG/ynLUatu9w7B8RTpoKHeN5Co0l9juRmcHxKCK+P  
epm0BW0Co3orsWeRCSvdn6fTsGXNYFtV3QuRXY9xyWPXhZDMeTZIIy0LfHEIwUMF  
ustzbqxkVYyu58IuProW+xxl965RU7KvR6UfNzFYlq20oe/nYARUKZs0ShcLGRkt  
0Ei8V4LCGwnNYuw8Vm/NjYK7EwncQDuf/qY8dgEqXHwu8Dy8NBML7rSAF9t+Zwuk  
aLdQChwy84dG2WZjzpfahUDXl4ykR6VAQJb01a1hgQ3CWTdRkxIkCPAQYAQoAJgIb  
DBYhBHLPrCF5vLaktbVfKANvbJ7n856/BQJa21VJBQkMWD8AAoJEANvbJ7n856/  
1I4P/jwm+AB/8+SNbT5NMTm8Nqp2USY0G7cr+8VfhPu7RhP6rMsZQZhS8hKK2L00  
Xt1XyROD9ivb0QRsemPZrUjKzTdhtHeaf+np2/1pvKqRpIRIc3+A8+TWuUSL+PeXK  
hCyMM3pukETBPspuCuL4vC2TCnS8abwjK6C4aWcK42qwna0ccnpicRooqmKYiSv  
zAlVbGbhQ5+dnFauEym3EPYmbrvmvX8jI6RTpKcCmgPXn58lCauxKYIqjdxlQy8  
z1D2VQmB0q4Lz2MnU26ML0TtIL8Q/rfJbQoU0b0morSV4h+HWuJDwM2z0Jat4sA0q  
2rfmpsNR4bIEfCSLSuxFG41+D7Rz5Fzlc6X6+4abB9uUqC4iQApIXKy0yVceqib  
72z6aE6olRKMAexr0UsGRWfTQN+igNAF547A0VHCZCL7FxXcWiZkx/n7gBGax/Ma  
1EiImnmL+N6T8/2+N5b5SquTZr015cKZorQbYtotVU2cn0tRVACqkD14y13cDLwg  
aWFut/0eYcmWBQfRpiFHW3AhtQXwx7JBggd+h9H6U6enf++58kVla97hLq1sr84D  
r35evjAoAb3lCHDTepm08Vta73KtkBi5LTZThqQGEW819LHgGzatytmdHrdUGuU2  
p5y54l05CJC5jqcahRrl+IT2CVkXmJv09VrnbZSHBojaZbWlUqINBFJRQaMBEACw  
8fBye6la46phtuijJbmd3p01FJTMzEhc3y+R2SsN/Ds09X1Zi4AL0gYnfXQ3Si1+  
H0DMY0II9FsQXRhrInYeiCwXPIBq8D+QIJEs/mExnWYqRngrwWzXoS+2ZqvM+JtI  
F8NDTBzDM1+dIvaB1UbUnBEcdn102JSy4AiHRH+pGH37wBwWRLk9/FvU/MkL9i5Y  
52WPpw7ny77YV+Y2IaagHqSXUtqGZu0aA7wZEieQ5hRiVZJQADgWXDgXNYcGQQA/  
9JMCn740Bm7Z2N2XlRkf2Jeb4ex/iyq378gsmR62Y7ZerajYQJXATZr+FB0600qZy  
xx3Uzn0fB4pIKTp1H8rgK/TLtnspVEKba8q+4QGmW2b/jf+Wzs6cXDPVRWzBf1yH  
23m2BLBsbG1Nyn8yvJfJSLPQQThZokEjwd05VlZonBcyjPPboFkI5Xnp+WRmM07JG  
G9GNkb5CF1tu6YE0lrrC7cwKNIbZCfhGU205B2MMKjpt2rKi8aB/xFbpQ0KZK1mS  
lNlhl+zwxMRyW2ZoWILC0djf2LZr4WnRpbBzA5WUCSnbBfoXNB4gRs9bnXm8CUKN  
ed4kg3u0yzhjZAm0UVBoLDRz42WgRIUWEIu9gGEw9/aRxyC07bLVG6mQunqenCz3  
gl+01JvybM5rYSEADjzWlF91604+iyLbc/rMgYoteQARAQABiQSkBBgBCgAPAhSC  
BQJVOqtWBQKijjQzAonBvSAEGQEAGYFALJRQaNFIAAAAAAALgAoaXNzdWVyaWZw  
ckBub3RhdGlvbnMub3BlbnBncC5maWZ0aGhvcnNlbWFluM5ldDY1M0E20EISMTNB  
NEU2Q0YzRTFMTMyNk1JCMjNBRjUxOEUxQTQwMTMACGkQuY0vUY4aQBNlUBAA1CLR  
t0ugY70Q3lkgSFSNJZm9oqPJGorOsH+emDdsiZSe5Ut5P2MG+XLIofQ0fxvupltz  
w2pFuJ0vHEMS0rod6LLJ6joInhf0ZQH3P6jF/d2Y8iR9+2nqBtUf270sHVLRMd/5  
WHVgyMjjyNBq0urIdv4EwV8Y9CDtGBGeiYyMstaBxHdEH+om9VZB92lv485p4V8t  
8k1BgNn7UjQz0MBLITAB7WsUcXGizTjMMe1tX/IT+f00I4PWAn3w5q8ldvtsWf+m  
uVpIaGpZBMrxBEPxYBD3WGMxiymthQQxgZAB03GatfLjzixld5Z8WuGiP0x0TBk  
JAudhxPvfko+3jgLSa7TN46HgNH360deEr4SMdspR0i0lmWlhwHmpmyw3XYLY4B  
wmhuV9z1XQN3qab8FBx0pxcCxnbo4HoDgXAahQbRNSA7umzz+I7SUCZVnCCG3hCG  
4BLxklZhBw4RmUtrHiL8vu+MPKrcBnbZ8uJ2s3E6mhB0yM0UnA3pYhAysgwBq3n9  
jLYN0atzVmHL8Fxfjyc7z1EJPgqFdfHfMYL/eLYmCuGNfMsSGlH907tWoE10qkDL  
mNB7jbiJNgTf9rc50QKKUumqp4a1UMEnt+7yff/JqUD7Jf0iJrglLgUyPKSY5te  
9rJqHPYlwIXT6pChY5ic8jmtXKsCZaaxL8rEsq0JEANvbJ7n856/EigP/iaCs5Ny  
Wbpl8oMNLd0/bUJUxIvk/akBDR3dfVVAUo7yGQCNDicUyJVNqJfu8iLjiq8pEA3  
ZKfqStLxrkITQK05zXQehxu6eRCoS5kGvW2mXJjx4MIiy3x2sHL5+Zm6Kt4/Wx9  
7tv6GzKN4f0cXmOP6GFvMEoBDC2pXR8Q3t10tBsA+PalvYhSEj0ajd52353BRl0j  
WndjGPT4WiaGipJbBjr9ZDhACyUaZuybw7tIynELvw+8fG9SArCILp5/5Yd83/D  
3TOREWx+uM4Sm8FI2cMh5mrLdL/hrER6o0mAFekKxC5BTH0nfPx8m9L8a+8YaSt+

dbQsbN7SgU1Cjan/83tv7mfJ+AMwmxdbR+39STqHZnnigxz8IaFfcw3zMKErhgf6  
vbd0xoajDH/ctxd/A6+RheGDHH0IlzQLtWvAJ0+0fk+pTfxJdbrT35vYRfTe2CjL  
5ffWUTAcZesLE+EvBcjM8UejVVUD4HqihCSytzeWb+spBtI2M0TmyA5B6Ig0N3a7  
oCx1m0rIpuoas4CQv11m7V/RiaTupVWV6TaoLBSOGMvnW7NEdt362WyAl8mIqC+H  
DUw0zLJ5TU00RLMIsVDiimWGjUPdw45NF60/He029CmZjK7nzcA38TWw0LI2Xqx2  
jZo+T4Xo5Fmm1INlykt4Ao0wYfB1fuzUTzPjiQS7BBgBCgAmAhsCFiEEcs+sIXm8  
sCS1tUWQA29snufznr8FAlrbVUKFCQxQbyYCicG9IAQZAQoAZgUCULFBo18UgAAA  
AAAUACHpc3N1ZXItZnByQG5vdGF0aW9ucy5vcGVucGdwLmZpZnRoAG9yc2VtYW4u  
bmV0NjUzQTY4QjKxM0E0RTZDRjNFMUUXMzI2QkIyM0FGNTE4RTFBNDAXMwAKCRC7  
I69RjhpAE2VQEACUItG066BjvRDeWQawVI0lmb2io8kais6wf56YN2yJLJ7LS3k/  
Ywb5eUih9A5/G+6mW3PDakW4k68cQxLSuh3QUsnq0gieF/RlAfc/qMX93ZjyJH37  
aeg01R/bs6wdUitEx3/LYdWdiYOPi0GrS6sh2/gTBXxj0I00YEZ6JjIyy1oHEd0Qf  
6gz1VKh3aW/jzmmhXy3yTUGA2ftSNDM4wGUHMAHtaxRxcALNOMWx7W1f8hP5/TQj  
g9YCFfDmryV2+2xZ/6a5WkhoaIkEyyEEQ/FgEPdYYzGLKa2FBDGBKAHTcZq18uP0  
LGV3lmfxa4aI87E5MGQkC52HE+9+Q77e0AsZJrtM3joeA0ffo514SvhIX2ylHSLs  
WZbWHAeambLDddgVLgHCaG5X3PVDa3eppvwUHE6nFwLGds7geg0BcBqFBtE1IDu6  
bPP4jtJRxlWcIIEbeIbgEvGSVMehDhGZS1EeIvy+74w8qtWgdtny4nazcTqaEHTI  
bRScDeliedKyDkSst8YX42vqRdTf455KmltkwH+nd7tLLNjQuns8WoZ8v03UmDbpfw  
xIaUf07u1agTXSQQ0UuY0HnuNuK2BN/2tznRAopSq6aqnhrVQwSe37vJ//8mpQPs  
l/SImuCUuBTI8pJjm172smoc/LXAhdPqkKFjmJzy0a1cqWJlprEvysSyrQkQA29s  
nufznr9E2RAAQJkrnA25HI0LbUxQnGc/tuIRbjVC4aFX/tHLDldciivwftJkKd  
VHV8JicLZHBfifRLJkagRFb/nuuCJt/z+CQ/DvjUCQIo6EtMM2C82uISN9aPcjRf  
oz3QBLEfycZULNL+ahXrmDiVSjqNfUaInJMIPhv1IvI0PM+CJY7YjdZH5d/9bzU8  
rXzbQI3sekhLSst8YX42vqRdTf455KmltkwH+nd7tLLNjQuns8WoZ8v03UmDbpfw  
NVp/8SbQCiu60vHzg0Qox87TbJJoKrQHdzVjNs0HcCxzLhzYk0i/AyLJRuw4TMMq  
SoHexhvSim2e3L0Mq8xoumzTR4zX4ZxikuYyljg1LB4lNUL5Z61GrMUziTYkfWre  
HDKZiAizENqBqSDTebRs3X1YtBiZLkcs9luSa2mbc/j2DoosXfKf0SVLvhXVQ4wn  
c73vFdJwEL1t48He2pBENKzBfdiYjLBNhUicR4WV41pcfdShLc0HDso/eL8E2t5Y  
Mz6hmFtzY6SBbNDnd9P6XXsRw/3/EwvQIiAz9wk/Aw6sq2qB8vrMBgNQrQgYWBG  
jGcCBuek8CKvvKSs0tsa2fNyHMLGdsjKtJUBub4ObkyeNBGI0Vdu6+m55VUWqj  
prQ6FfVzB04IjNIR9KCBFo44Spd0Tnn10M5c0pXH2VUqeIq9sb0SaEC5Ag0EULFC  
IAEQAMLRrEQoLT1UJgaCwfbSVTC0Bd3pVRUI0Q0GVb4xdBiwp8Iuo75c/q8zSkD6  
xKzBoF5IH8S7deB0qG5gYoeoA6jjDIq/CTeH0haaBU0wzxLAWL88/bJrnr+25Znu  
SQbYzY59ZCmcEdr3vBI3QpYONketBdAyCA0rkSqKY1zb6EVoHbMgas/S2NdWscsk  
SYLEura6BPGkYouU060E0SxaaI34xp9ekozocs0rWxwK+uFEgKF4GycalZIZoSVc  
mM1osDvQjT4HnnYN90P48gI4YIyeni0U/quZUbtGJ9mgTk0URx10Kb8hTSkto78S  
m2zmXA0h0Q5b0IpAUfx2BNunrGEoL/7LV0jCGg4iQRSymgwTeuAu2fvb5BBbiPD  
/imMDsx7C1U4X1tQ3+fFN/Kf9Fy3cGqWfK8lRF2it7A+CgGw/ExoDu3wLGHK5XB  
cYxpzD7B2a/aWV2x1Q4aIriIHn3oWhcBwpad2Jh2A2MxYlo4PLa9r1WW/rmEZBFd  
ZygjbK0wJLBL0yWXL5X7S0jRlahS137oG5h8gbVBRbn8Vyo88myv9R9TSP0DpsI  
DD/HDWe4ZqJl0o2I20SWSYgrKLRTJjwbMYA0feP2htjuk6sj2cWJxw23FRHKGAa  
c/22JNg1NV0Y/ImH5ZXdkf9hvtNK1lp0uhZvm9cCzQNCp6qdABEBAAGJAiUEGAEK  
AA8CGwFALU6q2MFCQIiNA8MACGkQA29snufznr8n5Q/9H7IxRy0uVWJg4FAso6h  
WquiQLK8ZSERPFgyvHwjT+9EnWfV+rZbArssz9+3P0e+nVMUXi+Y+iWUzCSd3xzp  
3kbK+2xBSuGug08ONLM8lkkT0GmgDGXNhJ+RRVXMTnXHIhx8jz8jhNTC4PMkbzJD  
oom96j0ensXWqG3MRHKeaUZodbY8GBNRczithvVzPKt+skKHZLTSaBsboKDDCck  
g0blTaelVDbimMseBvBls7ePqE9koT1//ZpB9BY4ToGwoESLM3QJKQ7mkVo/Wadz  
N5GfDEQUdPew02tV71zI07+6ELh/zL083g0TX+PDWRHN5z616gsNxjde5xYq416  
SA5cFqccTP2lCFt/HJlVuRoILwqXQG0CxJwCYg0YRHkXjwzb8sFcuu4Z0XESkDuS  
hQ05h3HqpvrGzEmLElofgv34sGgN7HvuEsDZ0tqBEtCb4wq01qSaLRGZSza961y  
NkuYED/xBWqGYityzPur9vb+5VcjQWkr+xNmSx+0S+daE+46btjoJnvwaVlxsoaq  
n0P0q4wCUiww2wJl+lWEakjPnz7P0CS/139TvKfouQL3bNehvbrGg4QL5lIdm8et  
67Z8Hcxt089t2Ay/y8r0cBD4A+9RfN1nLS9g+PlfZ9Z1C7pRNM8ku8SJWR9TxQri  
eF4vwJdfepz5k0C/nPPUp/eJAjwEGAekACYGwwWIQRyz6whebywJLW1RZADb2ye  
5/0evwUCwttsVSQUJDFBuqQAKCRADb2ye5/0ev0zMEAC+fgLzBZjKI5tBuqBoCbwa  
OqVKLSUYS/vJ2Zy7YSUADIPR2fFsQwoQaAGLC6YYPz/Wl1kVjDcQgpaJr0m8xXD7  
p8XP0ZL2+K4zWt59Ribd24N6No2gfvn0Ygb0tFM4npEGQ93ehD0dPjRfkr4BGoto  
kM8D0NvoMfsdgg2W829/z0zgJU3SCh+/t1wKq0FMXwK1cHeIbRwUCKz/XY/Cl8fd  
jNarnb20ckkIsKFMP14QLYk0vNBECx6rLwPgGeRv4CGTCBv0zkZcZhpehl7IUp0  
FMAr+yB4n0LPXlrN8pb4RYxQ5Y8K6urPZBq0Ut7Tg32ZTi8+n3ZV0jbvGK18iD+y  
FKC5hecRnQj+zPdUWfcqZfTfH5G7o/K6w1SxDf3tTDnANWarNCrP4yc6Q/rEAmM6  
+cPTLx2PXsbisnyB0CbMMIDq/QB/OfTKDLpB/RSCtasVoUgvjNBayn2xqn9BMyb3  
ZIGes4T8pzieSS54R5WnR0luRYHLEurvsZunSbiJkHhPKVppzXXYfj7+8nztp04o  
XgKIjX7NojKuyDz9VVzM7v8tX+fxS7xBQ5GqR1fX84HYk1fGkj8updX09elSJ0lv  
ClDjZpmmuDmaFqEGhy5Ev2NjyqniKfKSHJT6tnIeSlAwcJ6LjKpEc7kYNIMxBwM  
XYtgZfSNQyDsbUxhMnD0wbkCDQRSUUKTARAAt6FH3HbDFoum0WuuJLDg0Qs3wdp2

n3IKv7gqzbDdgaoW7hDTvj00Cb6p2PGUKEoxMQQoIdD00pQ9rgr4Sh4VSVC9WMO  
/fUwqdrIs2nACIg40wvNhIccW08S+N72f+yuXW0Q/dv79cwruE26/BEXgIP09MYc  
OWwcUCXz0oUR3er+jzcsN9uFjcsBVUJLIERulaskHRzCUa5P9S9GAFBwN49HC5IJ  
WEzdLP27FjjOG5UG3+QZahHrjG1i6S3bIYXtaGsqNyfkp9Is7Wpj2kk+s9Ua+YMG  
/V5YVlBANIexalyr75p1W9biqXpCwnB3TaHSfi0G1t9w8K2qhR/Z1/YLIcRzZ2aH  
JnvbzJYw5Cs1jfNpFytbASsxj0rbReouftlBvVWFRxsZ+oG1ZXL64/SVKMZANfBN  
xd1uajp+HtoQtYoTu88la6zcdnAh0D5Jd0ntN2VF8iQnDfPgkidfuSZ1C059xaRP  
TSRJBGMRD0t0Dxgz7Pxx/7L2jwxRY1dq6NGiofLY7CCpGc7bi1K6xnf3lBL8X2nG  
pRAVsg9Lx1ShIWkgNbTAcPXpXcXlJ1xqz8HS8Twadh6gIfk/RNchBIE9lkVCKHY  
p/XQb8T8vMwn/kTWUm5WlPkQUFQN4D1b6+dJw4bwn/wiRS8did1MU10ytJB6tljf  
EUCx0uKkzqr+33MAEQEAAYkEpAQYAQoADwIbAgUCVTqrdQUJCI0DYgKJwb0gBBkB  
CgBmBQJ3SUUKTXSAAAAAC4AKGLzc3VlclmcHJAbm90YXRpb25zLm9wZW5wZ3Au  
ZmlmdGhob3JzZW1hbi5uZXQxOUYxNTRFQ0JGMTeyRtUwNTQ0RTNGMzAwMDUxM0Yx  
MEUwQTLFNEU3AA0JEABRPxDgqeTnTRYP/2anlXRqCpDLwCz82Yxs/OPupdJHDMUj  
eE3lpnnNGKUgpxMws0P0maBqh5WW/JXE3r5jazV40nPsFc0j/mHJdtDc2/fCrFu  
bm/sxlZjzyvtzvYGj5xKpSCp528S1lZr0HXfDH9FE6YnzKl9CJFjqoXv7UChqEPf  
n3iryyGk6ChvzY6LFuryfWAIbamNNec8GxJYTDRZoAZDiNkoIwWfZ4D9VPNjKm+  
/+xvRz7Z8LiQUpzyYDfLWr9jvbljwtdfHXsmQR+MvREQT0xTH00sI5FtN9KJXKu  
40IWeea6TYBMhkGQquLTyBom24kCWRMLLE+wSzu9Pz3LK97jYz5UDG1f5ReUwb6h  
hxJpUkH60mG/0EMD0wivW74VEjtlz98m0vCcKDGZYGc2XI4j4kBfaLetedvwqf16  
7CoLZPn40QEwacssEZUJNSQh0Wb4YFyMajWANOLsHTxXCy0Lz4g2i0vJoVxy0WbE  
qR5iAaq52puS6u4g3N/VGa0iTDonKMT4gDiNgewDgm88UbhKZSXdXp7RKq5xRnD  
1TfoedpGu+JRMn5MANkawELiSXFyzd/1bIsxI/KJHqXn841P1D51PLIq83llqPGe  
LinXaL5P/zcAD1CW3nuL2S42B0jFnaRKGT/QmV27SD1rnPQ44Nemhz0L+0CT6JAZ  
GhwNuW0K8NisCRADB2ye5/0ev9jLEACj6JrHPFdA373fEQhkd198apz1Y0YVxzjc  
TP0TRJrmE4mPHqvFRMLpA0eL0xCqVtRqpkQVfgxxCPJrt1ozxkr2hbMMZ7L2ab9  
fOyuFoYnJGuieLApoX+WDAfWdh9X+LLM02KL4jK3qoQKFAWqcnniv56V0t0IkGsm  
MvFX0rrgx7LcaNcq0G9nlfhoMasHUPYH3Hwwi4WY0PszepLayK4JhvVyvK6k5d0  
L0iqlWePcjGoRmuxgKX+DT4nM73LHSZNL8C8Qtp0qltzIJ2fCHuWQhfoEWDMEWYP  
ieqXLB6ceeK4AwSWWN5aIZxkGhXxz5LUC12CfGxsEIu4PL8PHkWKavJm/50zjmdHG  
wBHmj0ePJ703Hmnm4hG4A6xdLJg7+mFmLS2vtfKfuR2j8dp253F2IT5HUDBmC/SO  
zV7A+munxj/8IY5xIFjdDwaEsXZsZZrF5KJIFZctlxfDhH0AqYQ3l10S8VX0UDdh  
105LKYcPiInbXLYFh6cMNHDjTS0nrP7D03I9VP4Qzakg8JcINu+q9h3dHhSfgU+N  
I77+L3frVlyBR48dzR0QqHjEPXaaLcSRsrdv1aK6yZs8WmsieLMuCM9/riJfrjT7  
wYuMqlw9AlXP/c49TjBoqKQy0xMA0/GCDXNDNDh1GpB/wDptbPULKVx5HMx9WoV  
7fh78EXFRiKEuWQYAQoAJgIbAhYhBHLPrCF5vLaktbVfKANvbJ7n856/BQJa21VJ  
BQKMUG42AonBvSAEQEKAGYFALJRQpNfFIAAAAAALgAoaXNzdWVyLWZwckBub3Rh  
dGlvbnMub3BlbnBncC5maWZ0aGhvcnNlbWVuLm5ldDE5RjE1NEVDQkYxMTJFNTA1  
NDRFM0YzMDAwNTEzRjEwRTBB0U0RTcACgkQAFE/E0Cp50dNFg//ZqeVdGoKkMvA  
LPzZjGz84+6l0kcMxSN4TfWmec0YpSmDEzCw4/SZoGqHLzB8lcTevmNrNXg6c+wV  
w6P+Ycl20Nzb98Kt9C5sz+ZGvMPK+309gaPnEqLIKnnbxKXXNHQdd8Mf0UTpifM  
qx0IkWQqhe/tQKG0Q9+feKvLIaToIe/NjosW6vJ9YAgFQZ0015zwbELhMNFmgDMO  
I2SgjBZ9ngP1U82Mqb7/7G9GxHtnwuJBsnPJgN8tav209uWPC0N8deyZBH4y9ERB  
PTFMc46wjkw030olcq7g4hZ55rpPIEyGQZCq4u1gGibbiQJZEyUQT7BJm70/PeUr  
3UnjPlQ0DV/LF5TBvqGHEmLSQfo6Yb/QQx07CK9bvhuS02XP3ybS8JwoMZlgZzZc  
jiPiQF9ot6152/Cp/XrsKgtk+fg5ARZpywRLqk1JCHRZvhgXIXqNYA04uudPFcL  
I4vPiDaLS8mhXHLRZsSpHmIBqqrnam5Lq7iDc39UzrSJMM40oy3iA0I2B7A0Cbzx  
RuEplJd3E/tEqnFGcPVM+h52ka74LEyfkW42RrASBJJCXNLN3/VsiezEj8okepefz  
jU/UPnU8sirzeWw08Z4uKddovk//NwAPUJbee4vZLjYE6MwDpEoZP9CZXbtIPWuc  
9Djg16aH0gv44JPokDMAHA27A4rw2KwJEANvbJ7n856/SPkP/1bGUde7lnRTNd8c  
0ZrUtEi+00ibKyh7BjLUpzlih3rGl9ljAF0eCdBrL1We3MDDcyi+X07VZLiecZT  
lG6LLXFvEFjYpyPRx3bXlWk1/ahEiBoLWxedseNdFr0+H5XX60DMkFFLhXgpsXnA  
xtM6Mxmrx0CGW4qzfUi7Vsqqj86gqlcet0/k5RqPMAhrGX5fNnQNWSAwumefKM8Ug  
DpKY0u7M2tS07B0ozX0SpqGTSJhX6Ld2N195CL3wbSGuh1pDU0ysAnzK5Rl/OQ9L  
tYpWomAKg6yn7gKYij5XmekAg/E+ybr5Gyx2PgMQUGtuNmBRWP1qKtVUbr0ekiuN  
z7kpdR7M207i/cxWjGpVtjDNWuGkFgY3c+sKKawBma81K4rg044nkGwFX98vfeH  
VGu+H0d3D+Mv47nv4LQvzynBG/YflwaPmLhpw7HCPvpa4W7y8+5AKxDqWLM2NvrL  
wmwbmz9dQMgtjNRRm4uHfPX8AyzBoMtDrxNLivDYlLqh+G2Q1shNNNDNRXn9Z1pv  
ri6KAHmH9GLISum/jQfItout+Gtx9QUlNX3aIsdScTLA3jnMOpHcALCGI+XMiBNa  
VuYUxHgHh+MNYhmjQZZqASBCvVj1HyibDPZa/iQ4DBGbRLJb+8saPPqYVDQhosWS  
F20aJKwepZIIOfjPmGmCIqZAnqK4uQINBFJRQrgBEADUWFag5603CaycayGght1r  
YWyZ7P9/3s70lqAuEAI8d/kS28jXzAb/Qb6t0247a2MD0gxngZQy20iQ0s0Trc3  
1L6tUrLVATL5Q3oKth9h0LNMA+cRjsgY3UmMaSw+Gftp64EJDBQwBXWT7CSUEJw4  
PqzwMPiTHRkmQfzdfNagFJVQZ0e+cznoLzI9WvkccwLW1kicBYEysX5y0XUQ9/P  
cKqRWcbxLFznJ16JsxL1DeUct5WRWUxECY2rM0t+AkNRA3NpzskiMUSzFhiGmJo9  
yyy1RS4drjMhEn/IcM1s021ZF/WWuUVku165qngFnaFDDRQ5LU3AagWhLhmpmK/



```

TKRP35G7FI69FS5tBfEFata3qyhv2KP2yxlRyTv532yq2k1di07vXKEiS/UrbFJ7
tRp0+cfXy0iXADtRMPt4EMeBffmDI7B2DS75Hn3RARkjk9/8AvuFLbkgbdEzvsB4
l706H+ziB7X9YmDDkKFpMW/SONbCWETrjK7KP0wnAAQLB/94xzi6sqLcJhVp4QBH
ekzCYoxrUmlb+wH8DerIftT4S2BpV6cF2vVD2KfmDpwmZ3MaF830vaT7dcZ8fZ1r
lafkqIpXdwjI70c3cK0AnrZkVZAma6E9EYvi1Ww8mxLJ+ClvWh7fVpQmppqJMfdM
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
DfWfEWc6U00rJs5ZpuC2KdaV+HbvJ42bFTfbu8/ythoyyKuXhzV5lH3DuY9I/zBK
hREzRgwYtitzLPSzTPC93SaLnp2ywLdESR4IhEleDkhBT4FH05im5cHkkW6CYem2vZ
g2wPpJzjUYRciMYRI4oDljKiRX4q8v07NurFXRqS7Jw2Dth/pKcnu/c9mVKTI1pS
0wibGeQsJ728p01IV28d7/wN6nR4xV1423naLJ7+IFFY2iUcIyQQDdELGKpNiAr
r7IXemLKZu9If7QfsFBndmQbwWh22BFviqqLABEBAAG0ILN0YW5pc2xhdiBTZWV
diA8c3Rhc0B0GcmVLQINELm9yZz6JAUIEEwECACwCGwMFCQlMAYAHcwkIBWMAQYV
CAIJCGsEFgIDAQIEAQIXGAUCUjU0bgIZAQAACRBTjkYfVhfq+xknB/9rYYQjkUXE
F+bLXg70dFjCdCbgR4P7uQ7cpeXa7236ZTm1yqTsCowTwDhSxSb5prBIU79HSbrr
5ehDs+I3DQnShgnjkrjUY3gu0nH4Hn6KYCE53yHSGrju5bVJtz0LsmPa5kiYpJBo
+oab0aBIG/G5xa3WTAxNS0q5bEvNd3w+HpA7VGvH25ugXqk04WjKDZa6y5cibkkk
FB8c3UIYbLSShhttf78XXNajotZjk+VSg9zt9CNhG6vuDoWZVeCDIPaWzAcEtuk8
LQNa3qPiasHsxtotK3/JHuwc6Yz/K/YeH1WVsQBzc+2Dw8uuM3HkRb8mdQGMd2j
gAV0mmYMa//qiQIcBBABAgAGBQJSNTZGAAG0JEL8lojEJL9nw5tEQAjMdxhbi7BAK
gmFqcPV0NLqdXg04nU8sThRRXwXG3lypSB85lbNTQs6s4JZv64VB7aLJjxt9PLli
gLnCSwzG0iiX9HL54yeqLC/xni3Sn0sop9GvBKC+e/Lm+dgev0G7DLddqMnPWubr
Lqa7IH684n6V68urPaZkq/NqQ3EQ3Vm7PdxY6LjGJsSqz40Mq0p0+tYNF0qkCh
bkPHfsBgQlma4JSSDQL8LLjy+9aiw9cYugMM0wb16A0MhALMiKMiLbLYH4ESR7D0f
zNntb8VfU9sppsDdj5NamLRR9IEnXW8Xl+vyCFHMICZ3xzlaQKGLKALMMplCYHvV
F0imzkU8IGfG+XNA9uM/YCHRQdE564uPMFwLThjVF2ipMV7u07s6G016ZiFL3Cme/
iC//+S982voKMYLuAi7MPoi9GHYfwrQpDJj78WrQVQW+F+8apXAG/ltmtFRD8Ilx
sVX75ZUteSZMwKRZQIhrxVlmrplcoE+ECbfAWRyJYRpp6FL+2bYxZCzxcj5PUC/Y
F0lNs0Fn+hDuBKbs6k/aF15fiJoprtBG+BjaL4ho2/CdekqFw5EWHYVWV168UQPc
ak1So4pbGoksCnxjgeAoy2GRLXcCCq7eNg6ikSfdf3HLUqEgPcN4XmsifiWEBSu
YdCZ6gcCpMRfmj0iXmBwkMSfGN1EzKfftCNTdGFuaXNsYXYgU2Vkb3YgPHN0YXNA
ZGVnbGl0Y2Y29tPokBPwQTAQIAKQUUCUjUz0gIbAwUJCWYBgAcLCQgHAWIBBhUI
AgkKCwQWAgMBAh4BAheAAoJEG20TJ9WF+r7LB0H/3hoUN8Wd7dW1fk9GX20sYh+
H/jihU9AkjqIupt/a6CcVo9pHzGc8UKpM4805D2VatiUAUB4KXiIW4eMZfZ7gDQh
F5Amb0GQD29pqDX7R1LQFx5gyDdCWQWqHc+sqjLqGEe4gz6ftJkx4LcdXtAwR3tf
hKrFvOKXf0mD9QyN11ZitVMdSydz5zCefUQD05gBEquH51A09ooRSyJXBksCe2Nx
LCppWyGA0B4w14i3n/kADLcdJCnbQL0L0pDij054n5v3I8DMoMksvzinPxjvQwhd
vEYGGvgzvdLVFG4HR3Mmrqkq0w9tByw6Bkz0J4cyykdA+BzLQmXbAjeYx46IdCJ
AhwEEAECAAYFAlI1NksACGkQvYWiMQkv2fDvExAARn+v+ioFmh/WBh9F5XEwP+Qv
81BsFMBTs1NKXuZ3ppTsprjKAP8Ionb29WgGtgxtjRW8vW05C5dONLYYscY6JNBd8
cPJMdsQcagkp3UDQk90DM1gHPjv08Xqps8HYgXRYyZ1uvEQ7PhNhysXclbq0aBYe
tEw/XK2ga0pYLERiIm5PAuG3uwp03k7JId2XbJYUe+QnhnrP5cxpAxy7QfxajPiC
jFtNscj0xoydyzjDeD12TXxThnIXtYcr/Gv7ML/Q3w79727+er0lTfuzd7X8uG+u
Onur0lGE9SjArS6Lnf1NuUlxMkSxyl2yx03suAc1cnFe6L0KuLThiWh6+br1ixr
1350xx77n1HKZ6c2Gy6w3siBDfY2QhaLscbEXqgAuXUCAIppMHnIdrz0ao24Ud/a
yxErAPDxAkmN9L5Jmbd3PnhgvG7xX0UwwekWrT+ypAxYnhVQGkzHL/+T3x8YYLbB

```

```

ZAaiW2PLgaau8ETyXILgJ9z0Hwfzdv6qhoHpDRtoH7LJutlGr8c8q3bSIX0hNpQd
Tql0oxq+p5tRl4dVCLFESwY9Y3ybzioOn152GtAmF0Ip34kjCMOW5PwOm8KmKet
FbSewQWkJDub0GKTB0hF8ukuB5nxdynSkDe3Ah+Dzz5+zBuUqiqYzvItsD9x3IM
yyYAqE+0wcV/0sZb1zi5AQ0EUjUxlQEIALvP7bmzkCHwgvL3x7tYCRcAFazAV037
1NccLL5rqAwK94FSDb/kuSkGvTnmsVF+BHA1FB06rQBZYUjG2qUvDYvc45SVsJeG
o12I2dTxbuI2RRZsZ+ix5e0x29hwM/c+3dBwcpF557W92rleRhFqj3NczWX4Fiv
ap50wfLLd2AD6driGmhfh7eIRVWS7Gs/WvqXX4Zt5JYpCFXye4y02b4JYymk56+g
SKdfzJGHR8Qiyd7XLxbVxSBICvJt4x32iERlGKbsIsn7aLXkx1a7PB/Wvfkwonot
UzqUSajwH6QH1zEYnl0PbS4MUGdobNTpiEg9vLgydWCmeHcdLS/lv4cAEQEAAYkB
JQQYAQIADwUCUjUxlQIbIAUJCWYBgAAKCRBtjkyfVhfq+4l1CACPeLpKXFhhlGoV
NRWxAXoXGXCyGzizvz8BkhWGOlu7n+ITPTXuVGA+Qt8ATWNVsfoSW8odtFOXDLz7
EeRBKrtEAXrrP9QExxIK/dpkrocvC2vegGcaimhBlriSTbClRhZJ4daZtjU/Lmht
JIMIBiNw7lBgfmVw2tJThTbWd1MMLZ8L7DiLthY0SIGZQdAVB7b1eRmgCx3QcJFV
fsjpvYYiC4c9mnQ85ACVAcAAsytnW4fEgGzPAKDX1kN1J+WY57/JXGTTK4H60mWn
y6fvGLVdewtmWKasFEFrdCe+aC5sKKSRjx6UcjdL7mjY8mU+YhPiWo23vDQyGmP
hYwE3wTvuQENBF1IMZUBCADQYCd/bTFfbgBDonfn4Grce6ljqKmh38nP/nPH8cMY
7DE7aE85ukdAT1BgR4f5bRUSQcSMsZbE2RwI1x3RGEMuY8Zy4dLFBp46UwK0lqTZ
eRsUEGJFjrBsNnjeJg/BqjKpW5N5Vez0kPs2yC0/AhLFudzMqHca7e0h83tfi1l
ky6J/K50BhN7cMBxzN1iquvpcNmhl6FeUFLVmych/hygY8NYFKB8Wkow2byNdyXL
dQyMkKf74M2bIUcQuemDeSG4gk7o7l7WY0hx1yyHXqCCLbJVteTJ3sTdf0hW3lww
hLEqwnQVN/qwaevIkqfjc5hm8LWwEXQKCyRJweooqA/nABEBAAGJASUEGAECaAF
AlIIMZUCGwFCQlMAYAAcGkQbY5Mn1YX6vuy5Qf/ZsH4/3PgMN/F5LixGhbLpfoP
tuEl7zt9mQcwbQ74x5hvsKvUE84zLFLtISbHKr/hsPVnLjCXmPASDPPUEq/bWwY7
1HZGCKb5ua1A1IpztgxQE0Teh7/VvylP0y0ySbTwY0g51WR0qH/IHjWcPdxL5F0
SgG3bBU1zNKDQBX4gWbWIKJmOmc4YFy/cowen6Zx/vBmm0+sxEoium4IBjgdi4d
QSjlesNgK6z4lDkeP+8s0mjiZXoCdnwuSxBdy1/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-----
```

```

mQENBFxF1scBCADZ7FGn5McAhF+lMDAFtnLpibJmyUIfcrqy7uSbZEB0JJSwAjj
fjE29oAl4p8sT95NBxosqIX0YG/x9EtAeIjFIU3BefEhlZLzQIop+931uxlwyhjR
sfUVtver9MYc0KydP85ig7ZhDcSM59MTL01UeqGEhYAawVbVK05XAfEpQjkqPM7h
uIKDseECT3yPDI+0cDm2f9dyGN3nUuhDS9/SYrSkCIhHchF4iPwM7pB2IXUBK9ZQ
2Fga9ga3dMVXiqYv2xHbLXgVy4t81kD/4pt2dNlt+/w2XVIINLS8Hb6LFqR6xHsU
u+szH0yHh2iB0WfngFnnv+FNL7UxtN1Wh6xNABEBAAG0J0pvaGFubmVzIEExbmRi
ZXJnIDxqb2hhbHVuQEYyZWVU0Qub3JnPokBVAQTAQoAPhYhBJ0kM69EHGnBp2zy
0eoSxwPvo3npBQJcRdbHAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheA
AAoJE0oSxwPvo3npml0H/0ugSyugyG8bwwL3BBkauhH2x6lTu4xMKUBJWyk7Uu7
lGgKVjZp08iVVU0KDYQcvWfVnJ5aqYDqUPf+LwfyDyzALt0AKU9MXmSJXJDuABsk
oD0sh3iXuH4R9p9B+GtXoV5lfyddDxvC6htag7GxVpwZQVmGuPt2G8CZhSp2xLD5V
AGFriKILV2NCiJ60c1xIw6sIbaXLi9iykVlVaH1/w3lgknHAmP0K+sgIqMqVFnd2
GcIv9VE5V/ZKgIUS3k6B0Vas+GfNUJkM9wzrEvYfiL4za0ARzy6RXM5R09b5UHN5
1Eg39ti18/J17Q54vd1LP0WBDboBjw3XtGrd26vCap6JAjMEEAEKAB0WIQQnfiU
sAqjz3zN4bdsHNEofbARAAUCXFM0dAAKCRBsHNEofbARAEpFEACEyc1FE78sV/ow
Kz8IFpHyCeADjEKfW8Z4hkhtnkCqVsg377lbPLMLU0l5/MLiUH4855PA03ge54V
ujno/0Au2tUH+ETy/xJiZjhDSwaGDF6AX0AhMX5vVBBnz+yVFYxhD03lgHsDqVjI
ZFwFSpReH/0s4l70xU+eEuyPgjs5SGZXYNCPwBcHhZg2+b0GQU3qCFQhuRo4xIZ3
quEjSSo6Ed+rEdDT5TcaFR0Ri6y5MoNE8IE6rk2Z0GIQrMfKvGwqQNhkES2ocJNz
BDbqSov0GrEr647CqH4yCU3mfMF3zuy285ajHTiK3gSsFiyEdJm0lI1QFHvL+Oh
Ld4rZs60sJe/BSTqzQesVpMt+Ze8RN08CUEWNQcK7phWyIQqxPVAunk5aGS/8Fwn
OP8p6NjqW5dkesvWCaagTapjXE9gBpbGrfpMT2A/Wv4AfVQeSzuGP/JJBpM+kXp7
PwT0N0ZMtp5ojytz6XdhWjRw4aoaX4SiirCGWLZuWfH9gQqN5Xzxt3QqEJFggqLL
jtiiMKJtVK4+IKjB4vBm04yJxtT8NhV8IwH78ne7Ryr+of01wn6e4Vzjme8ZARI

```



```

uMRu01L0ozLUzuc7H4XRBLAztZYS0pXAch1ndTE7SvHkRN0igm86CnM1Ejz3HdIo
rxHZ0bmM8saVPzL1A5BwFY+KImQfBrkBDQRcRdbHAQgAn0FS5WI2yq/8g0bEI4Bw
XzVvg1UfiqYzUlrM6R/y/4e02uY5vCn9zRRpLXgbbCCDs8JID2sX7ljzJbsT8bhj
E2C+xaXgRL2T0HruhqFLBJSUapzWbbciLIvmVxaingpKTqoIDMb537rswkf3aPPy
DPAmMapFlnjLoPoS33+7aysqlRPW0xeLXxGDotr6e90U/7mfn4IyMTbMmmdjmEHL
h3hBRGwyJR61r40GL1/h85gmE1QF80DwAAUtyK2egknoyfpNc4438GQoNKomQwBH
ThMtZ0LQkWH0FLlwz+D3mD1e0vLISt3D5r+3pYgZ4tp44pxc6CIUE7ison+su/xa
cwARAQABiQE8BBgBCgAmFiEEk6Qzr0QcacGnbPLR6hLHA++jeekFALxFlscCGwWf
CQWjmoAACGkQ6hLHA++jeeLHQggAj/gjQj4BYeTKlkYSmh1ZWNxLTtc8H/+pLWeY
+Qg0ZHoAV5L7nXkPm7fsLbGMwZ08i5LxMKA3Z8TByBcf5kdM54iNIzlcDqun7EtL
c030c6Q9W+EAjvxD0LfNeqzJGaD+bwPJBMEW4uTI9Q602QW9wSNeQe6J5EmiJ/xa
w5LebkUzcKKej2YPKzujZE0w1iKzhHpvIY3GqrTXcmu6L7qfCpeWbKTtLT0/yWb
SuxSAsUherhmhARMEYmmERgWQvg0hPIwcg42Ax0mukd/rzKp2G/7qbncEWF2fI0t
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+pJqPVL4EIXtdZl3lcG2LVA3oyFcp3tj scln2Pmkd5NjaIMChtvIQaszy7LzFc
XNe0JU+kRsSPilj/llf7jqnXjH0uDXMKPY0GojQSRGPaiWMq00JMEpDvVkrYCdFL
B8iZlValVMBRJuZS5Z5w0ZctIeDs63v5Lr1uCbvraQUpGQuRGzTEAW99D5oVskxs
gVwSaE0BMACgXQtArJT0EzB8ZjPPulG/3y/R/cPEfesHhrzI4Q4FqH0c5nmX8E0Q
Mc0c7fEAxBuHLzNRUKfXrI2cPrTLtodfqScZ3Y0p1eBqRmA5TgiLxDMmlarQpUSK
5VvLkQfr6lPq9vESCS30i0Rej+/TNronAbyRQ7BK1PTJ/5ZUHwmzRZlnci/pgdn
kRlQgCJiax73J6RAZ0eTTtRBhCuLYdyGaeV2IfDUf9wveC5PmQSFQVVCWRg1ty
mVxIEBYu0CKQgraufoKuzk6C0okaCGk0qnBL9T0aLXYr3UXLBGjfrkjJGwARAQAB
tA9Kb2hhbiB2Yw4gU2Vsc3SJAjsEEwECACUCGwECHgECF4ACGQEFakqcrQ0HCwkI
CgcDAGUVCggJCwQWAgMBAAoJEKnIbI3Tro06lFAP/jmtu5ysfv0TM14kxgdRxpls
rZeaJ007Q4iyyLNbDYe8ZRFG3QdUoA7dJf3S2UvfuqN3qwNwYHY06o1lum2yIfRd
MekvLTgUB/yijNyj0ktnAENZxfntZcVlhk3r2y/NXyQkuBU0C1jm9PZKkjibLzL4
2mAr2GB9N+f58CbqvAhm8QfoTXyqs9a0dYTsuvKF7Rbj9dpGWT7fWiVEXCeox4w
MNXCEnS93bGxqbsp0e6UP0JiR75DLQaemcoyN/iVR3N9yXUnEetfuSunN/iPcwCk
L3gNKgerApt0jCW9zzUwnclBwSdfwBxIZFED0XzxbEHtsk9T5EZPoWYNV2/bi2p
YEEHoxDHwTSY72m0L729cafKX0ZUpo66Gp0rT2eAotEqDYCYFleh0iWXxUsehQ/
DEd3xwAwRuUM8TNCBiigE/b2f6NU7gyJkTrkzZ6fm3R30lHbUEDVIfQs0KERxixA
sQS+yyam9Svjm/1m2u89igT7n6v3wbTU3uLhEakw8toG0jQgUFJte158pSD0mae
uJ39DKZq5ht1aqWk6F1rqG9qYzipp2GR/m8TZL0ULR9FMVWLUmJwcig3q+9o5ZAJ
Gu+tdUgXRWzsvi6WRKl0b2pohyENKvsAVH221yt+Thm+6Pa0EuasUYqgDvvK5XwT
JpDummOm9p/Yc/z9AiZZiEYEECAAYFAkqe0REACGkQa0ELK32lxTuXfgCfUSra
3VVLY64YX9R0sAHdZmLJ+oYAnimWL68p+mDONkxlyWBxTjUqHQe2iEoEECAoF
AkqlmDoDBQF4AAoJEBByCxU2vzrtlw0An08H2kBP/XcoZBqDELQZZHVNTe0DAJ9e
lb8/+xjWbY5DQaCS7HaPJSm/C4hKBBMRAGAKBQJKpZh7AwUBeAAKCRDXmT7UvdE7
kGbwAJ4wrg6Q9mzAJ4uijpa9eoum2SDwCg/3fKQXXK7gk9EJWYjxMuFhsQDZ+J
ASAEegEIAAoFAkqijjSDBQF4AAoJEBBCgy9eAtCsPswH/i6E3x0MHqC0FozzqyQl
czgp412aUyS/LTB6BPNBbqEc+0kEpB1Isb/W19WJWCr0uCOGewX+tdR4Lv6mxp6

```

w+eLzybzEDKif/2T6cLua6bacUZzRRxJdhsuJMH23EEirV8114XvEyUM2AuC9kfV/Rgp01mo/fuy1QCNjMfAE/QpLkGT+W070LQope3ZXqi8ooNtWQnsPPkv9K/KakAn df6COa2MFpUtSY4W2hJNJti90N7dmmSG80mPQygYF9qeM6uMalnhdqCLwnjRJLAu mqMhHUV8J2exoeMYIDscMly3tTemeXLazKjX1HBT0iKzoXQvUbtFMqki+fS13V4 RfqiSgQSEQIACgUCSQtIQMFAXgACgkQepIbwjxKGAKX1gCg3J0E52v35FKmZ/P1 fEe+e0S3wAAoIQ+M3iIjWpl4zoc2Pm+fBN+urciiEoEEhECAAoFAkqiiFkDBQF4 AAoJEDbnHCpaky5T4BcAn3YvwSeKCS875LPJgGs1kk5qNr1aAJ41jDDmPfRerzYs MJvKc8Mx/SpBBYkBIAQSAQIACgUCSgKMjQMFAXgACgkQEe7L7rRk3Q+s3wf/e4pJ JsryHUUFJ59QXnfxnGa0dAN2X/1YGVeTj+T7Hn8zh01dQSB+k+CoxjhCiKto6cc+ tt2zdJIiUkesc9/ZZ8TtYgTADHWrxgILgItmhV1BA3eZ27WRGsU86g8IDLKJodVq +Hhx2eEb54CrVj6TvhdgFeRc264hqYLPkaog5GE03yFVI10w6H3vknFlgcGcVgGB is0f530DctS+lke8UJEHJy4dQMBhFiKIV28YV2taSDFDf/Rmndvg/0pf5GH0D43/ 9fuV4xVAReBZks64Wp5hj+9wPEfN1aBWEY3mHdozVfwqAUZAEIVpk/GlWqonfnWR TCEtHQHABTh6pTKpeIhKBBIRAgAKBQJKpmFiAwUBeAAKCRD381LPiJXoD9a+AJ4/ 6a9oyCQpEcpzCoHxbHBS87xHJACeIxn2A8Hwa7jCDp9JTN9UYoe1x6IawQOEQIA KwUCSqZ4HQWDAeKfAB4aaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ 0rsNAWXQ/ViW0QCghJK3kG+DB7p44FNEibFk4YpErFYAoIWhsAMNDZvsWDQ9foPq SKSpAuQ6iEoEEhECAAoFAkqmn9sDBQE8AAoJEPcpr9mBgCLU9V4AoPJM4YUfQdR G3f6vdQ3cVA+MUyHAKC96N65/s5Us1Dly51Nvup5/ZumiYhKBBIRAgAKBQJKpQFP AwUBeAAKCRCLxr+ZNdy9j16GAKCq0LfkDZxy1EPxycMKQNocQdnUVwCfXc0UcKaC RH698o7dAxIKuA+XsJeISgQSEQIACgUCSqahfAMFAXgACgkQHWeLwMBq2AbG7QCc DMr0zXuAG+Shd/wLYduDMSemQXcAn2vm5Ns/rYBx0Ff5pVaE47NgibuBiEoEEhECAAoFAkqmoaADBQF4AAoJEPGDTqsN2VJBuZ0AoL8jYo+L5hmPF7HF9U5/69Vh0XGU AJ0ZtBuW5pHmSw6PoavGaV6YzW36MYhKBBIRAgAKBQJKpQhVawUBeAAKCRBhhV2p bRFYvMIkAJ9Z3lnZkr7L0CelhJCLlNjZuw0ULgCff966Ei9nWGaH1+Rt6qtlx7mT bv2ISgQSEQIACgUCSqaiHQMFAXgACgkQBsUfSegn6dhrqgCeLcfB6loaH0aJsNs9 yeNvcoP0diMamwX/+qYtJIwCj/Rq00v97X2x2Cb+ieYEEBECAAYFAkqmrcoACgkQ qs+zhiEbbu/ZbACgt9iysRPMUsm8TZx+FSLieCtNn9wAoPSZ3+pcz9S3ih4sSTAN K0xSamrniEYEEBECAAYFAkqmkcAACgkQub27dH8SNyuZfgCfXBayViaCw5WndUQ7 fQwhhn/JoxYAnRy4z3Es55kDo1vYJtKtowBfJmtuiEYEEBECAAYFAkqmyDcACgkQ Ng0ylCrygD5/SwCdGXPwE/0/A0PeA/ZCVPGWZXEQqYAOJvcqfo1I0MXJPc5cNC+ v0YI1Y9ziQicBBABCAAGBQJKp2jQAAoJEAmUCUYh2+/UmKYP/0xz2I6zRvAAYfeT qUy4wRy127tzWwv7XlGKXlXev6X8H0FzHQ8klpi7NUxvtiDHkYq7soGeGy5Rq1Sn 0nsX4R26MTFF0zFI2mfid9dhEj0g5AV2mGbrzj/p05RZ0i2Jc6VLanJYQ6w1rvZt HR8ZDsgYt0Joq60bQoiFka/10u5vENVIHj0tYdVaFkRxJeYxLMC0lleTCFvP7r72 srfJFuZTQMhlnaW53xiwRJIK8qKnmATwS/gZvYhJgFBsBM/eDUWo3JbL/xvua5MU drqANXfaVcRGITzg1RD+mTFhSu7xE0IjVbhfueZ32Jx6d2WN76nLL7Q7tq6DHssY nl5DN7ZYkdQFm1ia/pgD3k45L9Pz8SBNzcpQpzkZS4U37pyZwA0K9BLVK3qFn9eg PxdCAX6YsLlLJiTMcVbUbq0yBW0KBbNiAPBWe9y+mbmz3SkLjoT0Qx1im4nJ4Nf 3Njqnk0GzRsH/QTMwJhWenrYlols0grZuVYNX59TMu90aaVtvHuMuy7KQ0qmFU4n 8CprGGDWoLTXRns9m+BW0uYgi+y0r5+jgt/mye+IXcqhqU6wpd+nY6t8KQXv2S pw0fxHeUgeYxzzeZdNRmLeELkm6raLkX4KhLbLRixDSmZREJCFfvaZ7WjXPcChAL Hvt003dIvWLVcWGU+Cd7i+rHJvLYiQEcBBABAgAGBQJKp5BmAAoJEDlnPg/70uE5 tHUIAIIscwGH4/3bcXnDSkq6qXR6+ocdAGdsLNdudfDoaQ4U9xZdMA0msAWNsCdEE X0bLX+TN076PE8SUKUJBvesgXPPGWI4/RwXvem8MzuUNwOHSHP56bF5pLAVsov x4QCvDQNXRA+0U4HQ69UYKSyY4p/YH0mjTyckV2wLewSseUpxAQTKeDYjKQKT39M UDoVbKVoTuiLcprszaJAYakFVqDRqvwK7Icvz7TZMtyhe6LSraM7wIoKS00GbvBa 2ctg3EfW0ShqSz9sxMww7yujCw7eBZIBL0Q1yQZBXGsoRaV6Fp3IJKPCT7RsSIz9 BSauDaEcVLKSDiQBHtpk7JZMRKSIRgQTEQIABgUCSsqXPAAKCRAvLRUIquYCL17L AJ9cMezeVdik/1G/wJwIkSLKCK4zwCffHBThe7nDNHXKGNtltXicSuNtkuJAhwE EwECAAYFAkqqF0sACgkQRDCHmqtVsxKo5Q//dP0gnUHyTfzMLf4/Xfz7B8x01rP0 Cec23hCT5qQPxlBaPKDmtaYae00pyrwnNAn1xPJPAGbx60cq1aB3AuRQ4aE0N++9 HhdsDPiUaJNmy/CFDXD76QPKWYegCsVYh+nggffr7LB+820U7JLXQZA4HD2fhUZ3 c4W/8FZGLhXuHB6E/u92Roil2GruIBXyuYBqJKQ2eJqMFdo3ivRnKh9ijWSBJto05 5dyUp1JJSiUEdQbjj0Ep4klKo6LEHnsfD7LZEbQl0IGZp3cBeS2iRNjr5p5KAgZcN bLo7yr3v+FmwKbo3JUH8xrij2ThFZ+fEe0zNsQzMjQ65Uu00CkGraEbnCr9VJHewn 010uRRbDhmQkJSF0V0c201fWdS6BhUF0PzVIZS3JSnc6Jc2P0nHg0/pNDSHggTBo U8rhVmIPrt39IBJfg0KV/ZBgVdI/EorIgZ1cJSQHLeFbRi3iY3A4Cncvrl0tAwjJ 7ES0Uom/mloKB5TUP4dddfZMyZL/kb5zABAUISGeqRhyhdvILxAaYXjXdY93ZWLb zxHkJ/QKIIteKwvdp0jwyB1enw/7038LYhflvsS/VERakAzjev0Btbk7p+XPCguI i9X673NwF3KndkDPmkx1Ri4HiuWPOAEdacyfVhzoFDLMaxtE0WgBZlv4J2ayPFp yCEj0ZfdXbJ5LDaISgQEQEACgUCSsqawtgmFAXgACgkQctTf+NTD8ZdXxQCbb/mz k9WQmVj8wI9duZKpco5HtVwAn15MhJhTfyZpCT+ULks7tEuXfuu4iEoEEhECAAoFA kqr5wgDBQF4AAoJEFi7lhvQKwF5DHMAN3sMBXRsl+Hmf/PyxGb9u5QgwzUVAJ9o wGUE20cRHiu0JlDEA8ay7UQMEYkBIAQSAQIACgUCSqXswMFAXgACgkQghIarUMZ QQ4eBgf/aS5tLIwRZPSB5ABAj+hYBNqwgQglxNDk4Pt3v5CU3JeYcZ9IVKVFwOU/



AmESRWG1k/l+s8dKdql0l0rLgP3apl0mc0AUzJS5bbvkPrxHf6cz/pvxxp7wGwgA  
leyreh0hAtNwDqQ12y2L5JmBAHvV9WgNSrdZR1Q+1BNqlU0do/LPim9+MT+rmuS0  
xGxZuF4XqxcNNA4MWV+0Y1qd9GCZVtvZLD8xhdac1xkXJ0qbE30Wp12NZnVJ7qS+  
pGHXi1a4ZRVLc5nD9MYyxqtGEQYr8ejE5dP0btfDY7/mQ1cKwx1MyVQYC3v8mWH8  
hR0wrUt5l9iVPCs9RjtW0voJBDQRZYkBIASQAQIACgUCSsqYZAMFAXgACgkQrfMu  
3+Px2PehvQgAtpK8oLmMx3qNu8In2f7NkCm2DmBBY8Nt09N9C6CDRUDMmaW+D3uQ  
H7hpBUVCf3Fp10WUCCRFiXGr/tK2H3G/JJR98nxqyoSTcijxTCCT77bbm4osPK8V  
XpPkVNFp8kgM/jQa+3GrqFnRGFZIZ0gNhGJP9vDuBZ0Z5L0S3Uiirt6cc2w2MrAXC  
e609j295GVkRypkZ6RoCEuRiE/5ASGBkAQ67fW6kUXveGxF1MJbReN6qfT0Cr6Sg  
LDKp34UQxtupDvlyuqy0XbU/+ujH4HZdLW//3Hv3t/ww14D8taIYThr4DUeYgG/K  
CcxWJZiAG3HCsXyDyJxXiuZ13uCRi4RRj4kCIAQSAQIACgUCSsq4spQMFAWACgkQ  
NdFaqf58f0LKUhAARERKqZVenEtG3U0r3klSA/zSYXY2lky2sphrBk595/bfWAP  
0msECksAELpWhCGuAwjMkM0jtf4+LDpjJJ/WyTK+m7XRoxAQKF0TJv5LHWceO/Y4  
xnEee5r4xq3Hnz2NvExSjfvNhs24zdCzoibZpii2IGuFq4hFm1kbtlsEkFNzd37P  
XxMLVuR3SaZnDUYtLWM/5Buu3UHsw3MARWjzK4x0dal2BAdawHu3saKwvqECbF  
igeRUKsQBUIthiNtV2tEnviZeWu0cIYNQWvK2yInF4p9f0Qgt80Yxda2+0rA9+LV  
FqxZLXrLJte/QKRQyxTx2kZJ/Ao96rVVIp0aEvTxy5tbIA10w0r8kBMkl81Vl0su  
j2jFggujYRi+a/8pb4HrgWXHEuGX3cjuAprf5/3My07mFB032t90yLjrQxo/01EQ  
1rutiV+0F1XYfYnUXS8c9fkVRvzGKjiXQmIbW8Nf118LBxRhW5kdM8YSKWCVK+  
PVphRedLlkcvpIeqJvYDruMwi2mv34P8LcbDeRBJtjRKseyCpWpNGOS4usls/RCZ  
a9SD2BFJnImk1LNDK/9KGi4wcm/Pr+DkK6hk60URY0QxLYjComgHtDYyURI6cgouV  
I+XBODndzhEZH/whH3Fx/9pT4i5Q1+28wmXox2SkReXv0NUUPuphmtuGQUe0JUUpv  
aGfuiHhZbiBTZwzxdCA8am9oYW5zQGdsZXRzamVYlM5ldD6JAjgEEwECACICGwEC  
HgECF4AFakqrREHcWkICgcDAGUVCgJCwQWAGMBA0AJEKniB13Tro06YQ8QALhG  
83o8eZIM0chaL9NKhsZQmqm+BQiyR3fDmRxmWEVbglYlZIxoz7pAMg3oszn0mY16  
KMA0e0Y1L/gTtI65pZn8h9n+E+uIh97uWoGtnsfMkArq+siaJbbxp38y10KmFp5  
yzZhr7BKTaBaLF83+mUXanuF/6s76FcljWleFKx+ia7n/BLj0+LKwpFgYqv/ULAM  
Uvj9ufiH2Xj3xBfgW0m98DCiFYwZExWThI276QvE1xZ72wTyQ05F0jpL/2UzIw4Q  
SM2/cGYZ7riU0ypIcFdiXu0AEJ6yKNhsDzplrbPNHYwsAjju2zEizZ5KZ9N07pEG  
0eZjQ/xk6dN7aamud25k0yE5SfDPIsBLQJV0Nn+J5X+3tqq9uWcao7lMdaJzRPj7  
wRDUdwz7zQxlbft11Ye+SLbMiHu6qbK2ciP7rQ6wKy+f07x9fqRhWDFnVeRu1o  
KfzylQnbgbmNT4pXlVpYos/cc+eLecdIeMREJZCffXb9UfT3yJSLx0tldspG/xiz  
1CnLKNfpv4p1vcF/Bbe0bIK4fRjzlydUJb3lMwJn49+u+nJcw1228u4schvXNC46  
jqITLIIjrIh5Z+TFgXXq1Qu/aT9vKYyv4M7rEMpW3ATvssHb127Lr3H6pEx0cD9n  
XmbiC8aQw4u30QvR5vjphEbRLbyHWNBUppz5SgaiEYEECAAYFAkqe0REACgkQ  
a0ELK32LxTv7iWcghs7rqnPD9QH9gWM3LoBkYqlf3RUAN2yRd4/0CwM80ha0zPaT  
VPJ3CFy2iEoEECAAAoFAkqlmDoDBQF4AAoJEBByCxU2vzrtSj0AoMKqzg7NjLMK  
fgKalMGogq6Se3lBAJ4uHbipTkpnHtjfrUNP3q0JxNi/CohKBBMRAgAKBQJKpZh7  
AwUBeAAKCRDxmT7UvdE7kBR3AKDntL/LkGSeUPadzXfXEHQq5L9sBwCeIR8ZGqfN  
QSmLCc1w9paKmKLS1h2JASAEegEIAAoFAkqijJSDbQF4AAoJEBcGy9eAtCsP5TQH  
/2c0UomTy3PHgrk9FVJmTRUPMKdkhN5FG6l4hcLtzynXF0hjYiVx0a8PeF0Th4a0  
USqtD2PLfuxTwfFbTP+xtfYCKUary6wvLppwVY9xFvGFQ04hYA0TyngY4X1vqKXr  
HVBesUhcRebvxxvXEpjwG045qBQLiXQKb8j72lCyT27DAJA rz7HFIo6viPwL3xaX  
yA3JNY50VXXaGc84aD/U62SwrkZw00b3TTbqaB03t96i0Z1S/td68g6aMJgIPP0e  
LUeMKUq2XT4ZoYm1mUi+ZC1608J0FAy/g1hBocy0kyPG/FR4CYVjfBIjJKR8Z+eb  
c34kZXBu9Nz0noQgtIcdE2IawQQEQIAKwUCSsqZ4HQWDAeKFAB4aaHR0cdDovL3d3  
dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ/Vg19QCfS2MP0kQuep2SY7LZ  
nXyju3QWf7gAnj2f/3ykDkaWwGKvE5uDYSDA7/niEoEEHECAAAoFAkqmn9sDBQE8  
AAoJEPcpr9mBgCLUAlSAoN/1rftPXjp1Rs8Qcerym1+fapxQAKCh9s+BYuHoTPw8  
toLhon5GeQLlYhGBBARAgAGBQJKp3KAAoJEKRPsa4YhG27vAZEAn1/mCdoaHfbH  
fw3qoiwGI/2e5DKZAKDgZmWVPavk63XiTEMmVbj8wyo2hIhGBBARAgAGBQJKppHD  
AAoJELm9u3R/EjcrnFYAn3NJXIozeTFIb0grGD0TT7w7LxTJAj0agEei1uGo2jKr  
0ELOPK0nm4ttiPohGBBARAgAGBQJKpsg8AAoJEDYDstQq8oA+AikAoMvI1BnYmmae  
YwWPCemCRvVyEzXPAJ9Abd1BMAe+mxizHCoCssMaoYl7kYkCHAQQAQgABgUCSsqdo  
2AAKCRAJlAlGIdvvlKFDD/9FbHEMafmTmj70B4Y9UDgT45ZxgBA2krECgp6MwxfH  
kiITdsUzgsrV8NQRvZk5SnBbFRmMvfnJfMn5onGcK84d+RfstzwvT0r2X/pg/hht  
LMVyJN1s1SffTaWl8wodk/xrg73767Q+kzhBLxli9QIjft7gbWqodb75VR+pD4JQ  
ZavZqX6upfoP2VRA/tre6SqdDGHzt1VFLExrXA8gRlj5R12hrEETIKrt5F7JH3Ja  
W+qvKAXQm2qeX0o2SSqNTTxxUNDxKAZH050hZ46V1CYoIgp3uww9LFAaLfkWVRW4  
ragw+xBb5F1TwmpmsTGLs10Y/BhCy8JCKaTY0fWDXZFSeJtXcmgtb8IZ7a/KraB  
l8bRA4DFjZkxfBNyy6VtKhwyPh5atNDMSH2oGxBQHK1bHF0MLFdwWNks4eKr8qhs  
IfE66K5ws6qDxZ11kAVLx/kvoycPwDpE1hSA8r0Zefc9FPLyHpC50eDpg/qZQX2z  
ELbBSmb+CZew8Dxzv6UiBYiw0vp2Wzo8JncLBe/MB7iwUK09KDyIiZTL+PHucNmm  
J4PPiq1Cz95S+U9JPXka9xiL5dUVNHU29iqcX0NJrgLK0PqCx8hBHxGp8QZr9VFq  
5tQRSZFCZw887c9B3Ygy59PcUytzIQ0GxLUrkzwTzwCMHf10csb39ggLKQPZk/HY  
E4kBAHQAAQIABgUCSsqQZgAKCRA5Zz4P+9Lh0TFZB/99QQUc6qCodfgXgQ3pf9Z+

TQmf0hTCYN71ZTs/CeWypCodTbkQ0GBacaRW8taZ2vFGS9BVHrK8TJIcopRa/Di  
 PL1qLYfyR8ZxDptsn+8wE1F+iNPEhG0zM7wccJlImVly0tMqD0oEqIpyAieVX+Z+  
 fv7/n1eXbmWdZyFOaEXJ59UJ6ArSva8lwqe+mK8RAuzxK28XI98to14x1ZHF3uNS  
 n19sKNX70KZTLBJCaEx9kqdJecAME5vVnlyOrtPV00SAlr/yp5W4ZRD+hF9SjSGN  
 /3uRkEPPfYvLXy7G0T0Ake5JPscTWL/kRXsSqWKLtBFhWbzxCcAU4m0W4D4t408Vs  
 iEYEEeCAAYFAkqgFzWACgkQL5UVCKrMAi5nPwCgXG4oDiF++BKOFFWP1cGxxLiD  
 YYYAn3rsN8GzH0HcI4qSxJY7Yzbz87mFiEoEEBECAAoFAkqmsLYDBQF4AAoJEHLU  
 3/jUw/GXNy0AnRL7CpkPQA76f9I2JqvZhIbcKt/jAJ9d7vpFuzqfha9VDcSZ0Pkp  
 ovYww4kBIAQSAQIACgUCSgKMnWMAFAGACgkQEE7L7rRk3Q88aAf/XB+HHXJgjDKY  
 x0ZUi4E3VTascK598DtSeGPfmgN8+QeXESUnewEubF/sDHYRs0fJKIYiSguJUwC  
 q+3LFlpkX8LlHvEomS4VSp2+T9u0rRqjy2TT4wBiExKxDlQFlz1qU58uJlY0TT2  
 5KzzLEL0ztNn5ZefJBIwXdmD+JFQvFjYGTBFwHgiZLNiZmfWie13Hvzr7JHamCz  
 ZLGZi31Hv3iQ/N8NZ1KQ1HMcLfCUATE2iiohH7YQURQk5tCVbg/fVmeDj+1lBjKp  
 37xhhQ8lwaFajfGmLGZ/HZXXbgWP8A/WCokWMgauSxLkuX0b004Jm7QyYqYF8FM  
 he2PJNMIi4hKBBIRAGAKBQJKq+jDAwUBeAAKCRBYu5Yb0CsBeQHTAJ9WhV5Hhi0A  
 HsDvstpNbyqY+ttR6iQcDfitxnpunZ0ERQNH35SEHAt05SJAASAEegECAAoFAkqs  
 V7MDBQF4AAoJEIISGKVDGUE0/+8H/j0l+90cNdJCXVe0jE0lCAvs/u+h9eea57Wm  
 RfgjqENK7EwRi7o+Yr5AuefGRgNKG/YurZworNe+f2QDYVDr7CVY871396WnLj  
 5e6BvTurZQzzQ1E2ku0LRWQHij5Y8dg40pd3DW9bRzZhN6fCj1d89ZUS/Ghidfa0  
 pA289y79467L174oUKlqAVeTZLCrCnKGLsGVLHhe+CRqJdx74v2hNE0rCXT6Zuo  
 r/ZYcaqoKbh5voYRMuj2M37E7PnQ0I0vGrartsWMYP6Ci/xgBsgzL6NA0wH745T  
 x3mPPEFJ86ghm0xLAXx/nri753Gdbx0Ea5mTFUHqrgoyEpcPrLSJASAEegECAAoF  
 AkqsWGQDBQF4AAoJEK3zLt/j8dj3bqAIALtZduPZ+VTMfRxxALZvRf6/camiVKwa  
 0dd142UgZMXZT04/p2yuH/QK6k8Caj+B2xM8jdbjbjuulUsIEuhGghLTQmKfESN  
 6ZJies80Z+WiKogqMXw2ITxLSYTReoNEgxbm2YA6CwQ0cwzsFLuD1I2WjXcKBFvp  
 psHACHxvcImm6JvX0o7wNDX4+LeRWwhbN6n9Vb+5oMgUzIa8Q0nGq/Vwk0v8VsR  
 mlUu8iVKhHajLF1QYr9qn+ZTaRHBK0qSdJB9DRdkLD78usZgLSeQ4ERbbBf9i1B0  
 EHZVMReoiViVB7j23l0jFtet8uRmpZjwd+JWgSaP8HUUCO+6j5J/r0JAhwEEwEI  
 AAYFAkqsw00ACgkQrDCHmqtVsXJELQ/+0FHqI6Kr9LYspMubm75rfaXVcqUM64xL  
 PcbInrBKJB5G4fARp5oSA3m0SLiIwXR04oRz2p6Z1SrDJWhtRbd+ouD7DIKKUe5q  
 klnZqLAAnzpcm+DK4nVZ2ADhZu9NEJUv1hP06tGA9JVsP5ljftPMxLab4cGhJRk  
 ccbsCH2eG1xhc9lAsLMx/WHMrWf8/0Twr9e2L4weJvPCZ3jSdVUUbnlmv0itAdDu  
 2dPyBMghrsX4/J3jajisCbAdAL1Zpee00HyLFktbCu1/58dKFuRk2E800f3JN138  
 unuhQdvbi52G7qj6LMAso6Yr8t7yMm+FPBd7MVV0n3+oXNsMtpz6tAAbV8tKDeWc  
 nA7cNgLMsfB7cHb6maGcSzcp6G3FiXCo0MLsZrSWFgteGHwXoZhAd0npgFIDra/g  
 1FePOHspBQ60Q+X3sGSY25BEqDr3R0BcfL25VnifqY8VDLUt07nIQ/Iw/CqvpmID  
 IwM9ELY99Brtp8KTs7330I1lphC6p83xzwpmpp/e0bhEPJcEEJ+qIU+ZTQJRozPMu  
 nGw0CP++t4ZqQZB9hjM6X0S5jiWiIwTpBxTcCwRJueYRLh9ek17sVjxoZF7jAe1G  
 0Guad/UGf7gvXrNscHUVGDcjv4vxr4QbDlkwWSoXr0hrjN2pAL9LBwXoprYgNZos  
 6iwhji5XQf+0IUpvaGFuIHZhibITZWxzDCA8am9oYW5zQHn0YWNrLm5sPokCOAQ  
 AQIAIgiBaqIeAQIXgAUCSpytEgcLCQgKBwMCRUKCAKLBbYCAwEACgkQqchsjd0u  
 jTpkng/9HBXP8DEXqefDeANtaNjgKE8IGyZj6mZrIm7ThYpT7/5GtKp8LxTD/NsI  
 URwxuwjbHras9+q1fVv2nqPc3Dfg+hUSQGiGmm5GjAXEjPyCuMEzWTH2Hmsz3yf0  
 BHaxuLWV4z5TGngcWRZqg+dySdvs2CPTwIwFrEgLMm0JCnr5yoBDvjevlpYZNL7w  
 /4wrxmSrIXq/kype094d1CV4Jp30YdrY0k30b70ueMsqkX94it55DvF/Tv1lkHtm  
 Qz/x7EGJ0LlJfwQzqgJuw/SA+wHHvL9mo9xSwyQK1s6CSgyrsd2TFQje81/4Dys  
 tvJSf8+KJljzXjaiTV+IkT8vVmof44MSZjFJKuLOWMEIq6ZM0Xg2/Ijnn9m/wOnI  
 DqCPj7WGrEHcjov8t4n5Ms1p07H1IA9r/EDRb5J5oXQfM2a9AJIRLDtMR8Rqvo+5  
 wS2Truuacr6bFfWmoRAFYKNUyI4+L9WhNnritAAUHPjwuHN8qkcK9Ky+tm6fz0bz  
 kJDhYiaVuvFU6ecpXliSG34TFoxNBPv9alyD/l+N2VaV+vAjETMAKz0My0cst0w2  
 OuRe3XL6NEgRwuCboZ/u70nFs/xwhE0xbUt04Hq7rT9XNcZCtX1ri47KMzrnBU2h  
 Xia+XpIZKltwDL/NGkyv/MuXpmlagXs8jpi5p/CcPtnIFGWPd9CIRgQTEQIABgUC  
 Sp7REQAKCRBo4SURfaXFO0niAJ9stWn5U3hYZn1oV+F2nt7L15S6VwCbBc7L8aUL  
 IsbRfkmP+WL8sh14hYqISgQTEQIACgUCSgWY0gMFAxgACgkQEHILFTa/Ou3ebwCg  
 iLMP0c3y8QMLa29IEctleMWV4i4AoNrHs413om8KvxyNFz00fK0vCp0diEoEEeEC  
 AAOFAkqlmHsDBQF4AAoJENeZPtS90TuQJHgAn3LMLx30ILR29uli5A1c4SMm8l9J  
 AJ9UmFftCVibAsZ+fsfs0I5h/M6lfIkBIAQSAQgACgUCSgKMmWMAFAGACgkQEIbL  
 14C0Kw+X7gf/YRfIadsegYou3X33hd2VirBt0gpJ9ilAzq4FSwkStl+RdXd6DPpu  
 vPh0H7nZDBpNvkEb4YUce3TPDKUoPtF0G5njCsSG8oG5uPlfZmZgtJ/0tN+ZVo4Q  
 vNdrdH8tzRTfDgxtTuzH2B40VKo05wWeXjQX4z5GgZfOQuLQz0osBG3FAGWYfLg  
 I2uTI8L5zSM0W8N04rcXJTeakeAs8U8ucewmaAtb4u1s9pv3Y68HE4e8kz4GFu  
 FSiltozpPth4UTC40TA/hzd0QTn84Li1QTK6DG3LPi9R02bSPebIz3RoqDv7ift3  
 FxxSYu1tSo8lXl6MN9NBD79b4vNX9akeoYhKBBIRAgAKBQJKoohZAwUBeAAKCR2  
 5xwqWpMuU57JAJ9T5MX8JFWuYwI+/SVvfGc49mTLHgCeLFyH5PhjhNZcwsUDbsn8  
 EPFAjnjQJASAEegECAAoFAkqij8DBQF4AAoJEBHuy+60ZN0PEjoh/jseG5oTwLkb  
 FE3//C2NMK+XfnZ3gcwaRnhG2AXHmLHZ9dhYavASoIV4kendskskyNzlVuBb0t6K

C240q94P6TWnb3Myp0XF7qo3DgPKqpdNDkXW8BbsrGr8mqmj9fZTwd0w0kXHauG4  
M+qMVaXvoSUJWzVuaU2bSmBe4E7SSI fUML5SZxs2QTPUBbJex5JmuZ/cHfc648fm  
bBWVpBvA00R60er/GjtARsZob3ZFaC0XrVTh0jKxcErKVJNXjitGfa8cpR8Yo4ai  
9crohIBem3TLUG+DagxH7Hr520wNlFd7/8ovoQKQaSoH9C6JGmEtiCtuI+F4wicy  
4h8Jf/iu+QyISgQSEQIACgUCSgZhYgMFAXgACgkQ9/NSz4iV6A9fqQCfYjeHQ1wx  
Tp81q1XL0klvFY0Mp2kAoLYhmT6HtSfBJF8h7s2medA1tFhZiGsEEBECACsFAkqm  
eB0FgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9jchMucGhwAAoJENK7DQFL  
0P1YbcQAOI2o7sQLc0pm85z+yXBfMkMyQm9AKCV9E/WRzFzFux2FxZ9SXrcUGSu  
rohKBBIRAgAKBQJKpp/bAwUBPAAKCRD3Ka/ZgYApVDzWAJ0RG8tD+3EP7MTBB2Ao  
cLSbS3bX0QCgtISRwPWhtrB47Caj4vBQjAYINWISgQSEQIACgUCSgahVgMFAXgA  
CgkQi8a/mTXWPY8FzQCfWn9ho1I//g7bsxLfwPriflmpB+QAn2s9BdjtlPlz0k8xi  
x5HC+BNL6hymiEoEEHECAAFakqmoYMDBQF4AAoJEB1npcDAatgGr8MAN1xa7PRx  
x0omDjWRMSrL0Jc+czQzAJ4pDLACG1GitZChsNteTPN0KAhY2IhKBBIRAgAKBQJK  
pqGnAwUBeAAKCRDxg06rDdLSQbF1AJ9BMu/ycDYhXvM+id0Za9HLQtIdIagCeIRZB  
+1Izrn010TQuL2UN6MK23XuISgQSEQIACgUCSgah9QMFAXgACgkQR4VdqW0RWLxw  
5QCgtVgqBLtlu/lyrc0MAjubiCQyXuManjiooTWCrnNBxlbWUV7KY395KKHniEoE  
EhECAAoFAkqmoiMDBQF4AAoJEAbFH0noJ+nYBOMAn1iL2htqPg6PeQASmktwkKdE  
Z0r0AKCD0FQv5vlnY6TTwdCGcALh7gFeH4hGBBARAgAGBQJKpQ3KAAoJEKRpS4Yh  
G27v0l0AnRAeMVU21GpgawRCJt0axqY/3aUKAJ9Kmlz9A5KHP7GAToU+DzSbRXEw  
C4hGBBARAgAGBQJKppHDAaOJELm9u3R/EjcrI70An25tffRYRqLXB3IwwGyMnnUu  
6NcWAKCAvX2HJjthy2oSFFc7cG+TE4fs+ohGBBARAgAGBQJKpSG8AAoJEDYdstQq  
8oA+VVIaOJEA9HqgIrMCQHY6gYhiENixUUAkCjSHS0An2pA3S0IkYkFRbdJQ05  
TykCHAQQAQgABgUCSqd02AAKCRALALGIIdvv1NH8D/90TxYi5X9cTBEIrs9c9ElV  
YfXBPLPmHHDJTCa/nCG9we/g1bGwfjW8a00QkrGLHPF+QFeQZBreHhTIDwU3k55b  
r5xcrLmroDH0kwJB3hb3ENT2AMN8qR7G69BerCARQa02kJP5nU7zz/aQvYkKo+Dr  
aue+Yle9QTNJ7itz9YKgwL09gSHRFRkJZJYxFMEJUfY3wv4yFiedJFVVvz78QJkX  
r0jdxmx2p6q/174Eylqsfx13l8bkUcBLP4iYF4sLPsNXd+ZoQq/rWNa8DLjNwt4  
kzsywPvIVfUCqGpwrhBP69Fe4V0D01UeIbx0JbskGtpNivwQF3Jjd5bhABN0D6p  
xQE1kcNyGiEiPGiu2c6L3ksTyPtLk21SupQWbqelPCpeLEZugc193GWM0SdWBkfp  
V182Eenfrdmw/7vDzzWkWLjY+LjPpF0hQq6b7n3ZFvFtMW7C7ABD5vF9AIK8NvZA  
zXFPoUcuV3AqqDAfe86YdtC56t1PIxZIz3SnrelPPEqxv6wjfvcTi/LWNKHHrgko  
Tj0oYLSKvwlVY9sb4H8CKfRT0sFBjAaf9t3ePhU0JNqB4lBR4No5UMdsB3syZGjQ  
yrdt4uGDP0r1R9J6d17jVstvFZ6ASPrX9jE3trU49Hk0HFmjlt2QMqYbi8mpBTgm  
K1N0vhjvMMj6pywfLUAf0IKBHAQQAQIABgUCSqeQZgAKCRA5Zz4P+9Lh0ZYkYb/9Y  
pATWkrr/f6Bb/cXclYh023EAuQ0hdKHLZshdrcmcyoeFLkxRUTS7aPDwb3LKjjY7  
vHL0Sb4evd5y+wWJyV0ao5Nr5icc7fgbgZLiyMLg5UDoaxmiGvUyDmS7eKVBZT1e  
b9Upkh2j7E0ZvhuWy3dw989Du3pHxVCadca83oY2gduq2fnXoNT05IfUlvrgcz+q  
fCJbyCwAxemE4puK+nyJkpxL6Kebg03PkVCpWpVzWISW0ytFKiiQuvUIjHmU1zVH  
btp1D02yZBM7MLafHLnR//ffFvHASoeNFyv7EpgFrN0ibqAYaRq3YRzFF2iXZNbl  
UVGuUXN8GAkeRd1oRt7fiEYEEeCAAYFAkqQFzWACgkQL5UVCkrmAi5EFQCeMwiL  
2W0nlgb4UP4MCS8emVHH1eIAn0KTmwYV2Wq7WYzNNQ3MA0Rnrw89iEoEEBECaaOf  
AkqmsLYDBQF4AAoJEHLU3/jUw/GXpyMAN0BSNUeCxiqhsNdhoTWgdJ/9uyelaJ0R  
aztsd5ostqGwQCKFPZfTbPkIm4hKBBIRAgAKBQJKq+f8AwUBeAAKCRBYu5Yb0CsB  
eXKiAJ4y7DB3qqV+QA3c7KVVGVLP+AkQwCeLbQkzcu0+pPS8iYSNG7xmYb3ImiJ  
ASAEegECAaOfAkqsV7MDBQF4AAoJEIISGkVDGUE0mzQH/iU9D5r/sgw68BJtr57y  
v2EW2+L4Yz04PhoBNBi8e9EmrqGenLNUPIRrTYC3oFui64BcfQKRyck4ptNckcTM  
mmU7D0JEqAzgUNG5dcxFK6DwvPWVWN5/f4Iq9doE2DxrSHKBdfDIKmqnGTtehBUR  
TFULG9Psd9dIqMwITistIz8UcLvVnu74gdBrPJx4HL2l9UuwufHqE5n7KzXtIK  
uCz6gea+0SS/E34q7AUvuKSTDIfKJm5ibD7FqFvywUa6PQs33ofUoRaCvY09yJc  
dwJd3WgEUP7GCaFgaUakuLvypLld8JqevS2tgGNCMDhweSDBb/1Cfl0eLE7X3a2a  
03CJASAEegECAaOfAkqsWGQDBQF4AAoJEK3zLt/j8dj3UBMH/0mpyf0XgzyRH9pW  
eI+2+XEFZyq6mm0x7ohcJBvQIFbAcg3gb4bd5tZtRj+gTkDERNHUZDYD0NY053E  
QQJRhe9qajS99Mn7oPbXrdcrk6KizMrpnkwFnQJ3i8xLaJCtmnvznBRwh10qiBoo  
NHyCtcBP2P5IorWRTKTTrd4ISBmnFqPiYI49LCw0lkwbZ8AXTGEOlKQNGp/2k9qw  
TPmjGvgUmpwH9tW4g0J1lwe8QmWvATPwUG+yRWYh0PQqYmYacNw7H03k0W1YRrJ  
WMBetb0HhveGwm1JN9l6T60zI4rSn9dcqcHSLtou2NYnDuZpCQujP1PUFb/ah86L  
5zK/zr2JAhwEEwEIAAYFAkqsw00ACgkQRDCHmqTVsxJE4Q/+0TEIv69a5ewe9X0J  
Cg8N0o940Y9eEmLGX+FSgSdyo1g9nfwUFq0LhVFMf4ambbwQD4NAiHeReneXf07+  
M14JtI+Yz00nVSLnFp8J8pDmkjxdvFOUHUfSH5BAZQ1TJoTb/WwGL3RneiHhrpN  
ABx08FHK399UR/ycaqZnKSAwRF4JQjnanUu/FQ45MD8nk45l8HaXGLh0KqJQwm  
bmDVAwH9XeSnaRdcQGBri2lRtPM9qMwFK9yrTk0fT9D00lBuQ/5yKXhm/9T0A0ya  
tH2EVXkcXfZBxp7vjgZ7Gkn23D9K3nWFWgUCUqzib6JvfpsEp0cJdfmBbgOvywJS  
B5NUzEpzeRiPH901QSpbe1Xm8nPxbL5r74z0M8Xv0DUUCGZD9aN8Tp0x9x/ho/p+  
PYTmuQh/ZyUfMMJxLVwmYC31w9aXYhJyWVerLtkkTW4f0xbMrCw8aANoxvUHSqJ  
+xAlUtqXQzNqZzrdf5U95LLPV9DDbCUHyiBwoZr8vjvpSnoYwJ7ZRJBcYpIvAib7  
7Rgr77KggzJjXnc3bCgM1I83ze+fxMGVYZA7lWDKCSyw9TTNuNAXIoTPYsM9x8wD

C78aakJvS/lw0FYXwnFP2PclKX4ne3bQJRvXK0VG2A3lwF0p8JTn0lkuLK13BbY  
 4UU0XHLVYnf50PnNH4ZPKFM00M60JEpvaGFuIHZhbIBTWxzdCA8am9oYW5zQEZY  
 ZWVCU0Qub3JnPokCOAQTAQIAIgUCSPy88gIbAQYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEC  
 HgECF4AACgKqQchsjd0ujTocVQ//Rg61eEGj0XsvFq15ESLbMTxVDrJdkjFL3Ikr  
 E3ovWY96HehYVijLz9yU5AXUSeB34LG/NZ/V4k/ana4BN6Tp9jy1CGMpIe7EzXRc  
 e1s8mcmcI0pjFsEy7pycDhkrHRdA3lvsfXbhi1ckD/lgyopvXRiY615qPW9WLEn  
 TzaN0QV4uqeUNYv5XzkbL4i9HxCdyCuc/5IY0+lRHJl0GuC06BpegSX43om0WU1f  
 GdTo9yWiN6v60A2Wlumd9NeAIQHqWHEt4o0Dd7D8jXLd2btFidr50Ro2WSUe0HNP  
 hWndhfUWlwL0LaGddCPGIVnV+mgAjNZtZI1x7D71HshJayGdtw4Q2lUffc7taT91  
 u6Zbotdw3xRcDGoQ4dqqD/5+rjih1fIyWW5pJjQS+fqBxKgd1Z+38ueVKvNoC046  
 067x2eKpnlS/hw5xsrw+LHUWJHrcesA3pDylvV2N4UatGydfGumAjaVi8CbV/vtt  
 f09BaQjehW0Q74TmS4AfSLDZSksRShY4UyraeXwXfNSb9WA/nW/yCe4vXrzRMgdg  
 9FrFaIrzFjPiD/wUrSadbxosQjyNHFXz0YL3FK0HFW5mMc3U7Ih1LRZMvfgnAeXo  
 AKRpYIdaULeu0JnQdUL258hQqJGrJdHmek93DXlC9Xy00Waf14L4IglG2kn0At7l  
 qS2J7h0IRgQTEQIABgUCSp7REQAKCRBo4SUrfaXF02jQAKDRXDcYWEclZ/lyuMbV  
 H1sv4zFkMACdEj7UWbx0yIcNq5bBruvyQKBztJ+ISgQTEQIACgUCSqwY0gMFAxgA  
 CgkQEHILFTa/0u1YuACdFd+g0yNTCpbW3z3+HY83ANMHPZYAnjIgn/j7Yf0+C9gy  
 xEa/AvkBet5LiEoEEExECAAoFAkqlmHsDBQF4AAoJENEZPtS90TuQrk4AoINKmyrT  
 ITcfPpM3WUt9qfNhCnkMACPC296Wks82XSy+KnxvEb4YnX7PUYkBIASQAQgACgUC  
 SqKmmwMFAxgACgkQEIbL14C0Kw/QrggAmRo4Cl2IqVdGtK8ukfiXo/zeZqbq0Fi6  
 2WwaWsJfZNOT3N5TEZxFMuB7owKrIrG9s66FCUJrxv1Cy0HvymNEuHv9ywrRWiQd  
 qr5CH0cZp0t4j6J4cj3UhvT5qm4t0we0rdmcZU1L3Z6bsz9zInxa+YJpopArxZSw  
 2Qh0A9HFVjjj5RQw3p2CvPHXZrC6NFC0exi9F6lknQUSu/pjZGrz20ZDXR0Namh  
 8/XUHyaEhWsaVchZ28GJ+G8uQy3iUhCavrNvJiduS28E4r7+XT2n8myS0Jyle/Od  
 LVEPLQZPLyH+j0HcjX3ipG2r5nyfoNbf6CvLoFDQHB3xnWR1ZMoiqYhKBBIRAgAK  
 BQJJKoq0hAwUBeAAKCRB6khvCPEoYCCSSAKCT5ASpy0w3h+ZLh4zP65Xkqk4D+wCZ  
 ARcYw1SEFaAz8Cf50AmwRtXrmRyIawQQEQIAKwUCSgZ4HQWDAeKFAB4aaHR0cDov  
 L3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ/VhM6wCeJJfuGa7n2sLT  
 ej9AuGA5yBUiWyoAoJof1tJ4nrYmxRKeUZHSLZOL9NtriEoEEhECAAoFAkqmn9sD  
 BQE8AAoJEPcpr9mBgCLUp0EAn0pplpaD+U0RHMZCAd/eFJv3/6KsAKCLLXkRgx4k  
 I1EeMqvyWfadlRmVYhGBBARAgAGBQJKpq3KAAoJEKRP54YhG27vDcManA1/wyRl  
 RjS37tSWTKR9uRW6CaiAJ91JIQaXV40Tex/8iuP7XovFIHozohFBBARAgAGBQJK  
 psg8AAoJEDYDStQq8oA+jJoAmORyDQGFcAWdOXGfnJ/94YyF+6AAoJLIoqAXroTg  
 XuclZnX3dZSjQ2WiEYEEBECAAYFAkqmkcMACgkQub27dH8SNyvdCWcCffg6UvUng  
 Nt/HHfdu0CTBuxsp6zkAoIC6T6Q0DIbP+XN18bHpyfqEPrcHiQICBBABCAAGBQJK  
 p2jYAAoJEAUCUYh2+/UALQP/2Jhpf9ICKc9+0Aavpn8x6L0KckqrXZ8U1UHCALC  
 7+0qQmNRb6BEHF3tT92cvGS2cPUTvu0p0taH/LyLWohj8MitaLJoTppKT4KQdUaR  
 3awucs+YLS0JHJL9T5zL9+dAP52eGjSqq1yx99lNAqugD/MxRC33fbnqfUXEFU/  
 Wlg5oqYX2q4Fv6pF92EZQl7wp0A72DyH4Wh7DgXk8EKMJMe0YkRbU98AeFnWYnKs  
 l1LBRqs7YNGgRX0LYNsNzq10PsFLBuUv0Sf9DeZTo0l1u7ZMhJ8r4JSZpKuAdvm7  
 DnWk42B5QeAdmR4nmaLMKExdnAJDkrBzndAzVQCedXMPAJNX6dHu0CBD9U9r16yC  
 RDghm8HI+vU6sAdUyDpCVCsFYDi4XDSBNaiCwPgCfMt202c0yMjCCuJB3cIo4tgv  
 lhbgr4XUkcmZfPPQHCTru8Kha0QuU/EatxG7nk5pxj9tMNgmLBT008VcDNmSmxJ  
 lsQQFa8jgyHHPmqbgEvSQE1o4LEIGRxxK2lg+GzrpUf1A1EB3QsGHqRXdc0Mvd2p  
 h7pxgXa5z6vpqAWkH4C1sySi6ZA86s7VTEFx7P+E5j5vkEHwpaCmo90SDvXCK1z  
 +R4DR0eYbHMEaJjgPp96CcZ/4RCuxRK4HLZZsCBtUs4unYFWagIEZxRIMEDK5C  
 EE5qiQEcBBABAgAGBQJKp5BmAAoJEDlnPg/70uE5fr8H+QEur734aQGUdu5tuwE6  
 0sR1+B4NmXU1TT87LSY2XkGG0FWRenNst88ATmZrRAMRa5cjH0vtybrGQGb1B9F8  
 bADi2VDP+i40cXTk0j5ggglZrbwrk4J0L0A3G9TaNck6F5U88Ep1bPx/ZknV5ofa  
 R078339/dhSuhHhf28QqjB46GVgH9GMSaiHCnqPZOMcWyk6ATQ05tHD8pkIuZwVc  
 m5I1WM0/VxGj5zH+nM09DHWG74i7ypmxupv3pECwwGtrhaWFFaeJmFhsl++XVj92  
 z2ljAwtdjDi2RsVpK3bwHpcMM2/zyFuG3bmWR4Wm0CFSsz0s4tyEw6nM5b680T3XC  
 uo0IRgQTEQIABgUCSsqoXPAACRAVlRUIquYCLou2AJ47rXNnejz4L13rAAnPPDAK  
 6JgA5ACdEGCHhyU0f6iVdYYZvGN0RCNgIReJAhwEEwECAAyFAkqF0sACgkQrDCH  
 mqtVsxJ2xBAAipe7WB3YZlnqoDpN4i/ewzqAVlj+wAifDTEXAw4Cx/9NTyT/BklE  
 VAmGMqjpnWe0WNoRrPhulgTHX3qa5hmuoo0cUAjtzJrzYF06DLIK9iM+0qHx+Ez5  
 2h4ifNjNq80sfjBWPf1X8S2XTuvRQp/SNkmv3iHktWaBgMUw4zeeGrEvj/0x/b2A  
 4AdxCCCv0mH81yfmigq3pkdI37LhX0YY0Tn4QLL/UJ5MLX85CnQsqPzAdZm3o8S9  
 fSgYLYStBwVAI9oq4nsxmV3UCvqZlubyXuCk2RjpfcmCLZm++zkPknPzYpMBsM  
 EzcIL9GfXgkR5xELHY3DcuSNJ22Bx8+1PSTHTqTm+naCUM4Se09vqMLks50g9z  
 TdbG967RgIt0pDj0AnLWk8jKjLEAHudeSc2gUuTDQf/MDVRZSohCebXA9mBpn7LR  
 QfyewY0wN3xM4TPDjFsSdJhW47PyGwEwRRJ0yn7CfwZewLHgXkC+8zI4oY/27z88  
 RZrEueN5ACjVwdCT06APSQQCecJusRkVLx2Sp7fIHajp0g2D+j5VmbajjCK4/rSo  
 eY0IwHSw6SilkcarueL0zHwNcC33LND0QU+z0rWaSppFiHCYpwdUxT8J/xwiAgf0  
 B9pXJc0kN02Uubwu/fndXhixGASU5AUt5Ssz052RpBmY0SWiooXtUyjuISgQQEQIA  
 CgUCSqawtgMFAxgACgkQctTf+NTD8ZcgqACeJgVERcvIWjA9rOfjHD2I5r6fYjQA

n0QmJv1u+Rt88lA8VeVT rQub+Vc7iQEgBBIBAgAKBQJKooyfAwUBeAAKCRAR7svu  
tGTdD3pJB/4zk5xRyhPEYT6VqV9TanRibwk1bV3yUda/D/taRLLN7zhiKIJxz/e  
X5Arboojlq0wYkS+iPrR/KEKsimY50KoLDVo608GYnHwsfCj048ilp8vybvKrpNh  
c5b7U8Z1+4W+13CnujJVho2n2HeRJTh66Z+2fTrfeTc+YViEkLj0Nyw7THgjSq8S  
S9LrVh4uRlPNpR9J+jFaStRQLYV0mCDPF+Tl0kVhFlqenL8sm+6l7Rk2crXnhgg6  
rtyXS7EDAQfstVB4CXZEWqW24bgBlf6gfCA4CYHqXY2vZ7PD/2PFdP1KH1L35+oX  
vABSEregAfqCTz9yfazZTmXaN1940/2giEoEEhECAAoFAkqr5wsDBQF4AAoJEFi7  
lhvQKwF5bHEAn2AQIxcn9/Z1AHzgtxg5NAycZB+UAJ9S/z0nRDMQoQjukLfKb09C  
FQxBe4k8BIAQSAQIACgUCSsxXswMFAXgACgkQghIaRUMZQQ6VZgf/U1wAUbnK27FF  
MZZiSHXfnpnfVs4zNb82GiDXhGGJWdnx+0t7ahbCyihBiWrmANZ9iq7NezQixKnN1  
TxGGk2FCFYyqHlLa6R1/DNCoHqiSKHT9xXMjP9AHjVDYNM9PBE5SvBCB2MpFqza0  
NunxxPKXfCWE0EDqbwAdZTTjB7QA7dYXqW9hfzDpodBadeosKw7jHmLkDDJ3h32  
0rWkARNLqmdUe9qjrgjysI/sSlhEtP0x077+ioE/mr+Z8aig9YnwHhHlRjZNwhI  
OwwFBbichQDF/DaxmG0c9yqiLneNPi1ChA5wbhv2e2Wcp0WVtXjYT07xay/DucLM  
TehtzTY9MokBIAQSAQIACgUCSsxYZAMFAXgACgkQrMu3+Px2PcnYgf+MtMdIIj2  
8Ed08dFFiWMCmeBERDwI8i9YrBgSoCiXTHBpEhwZma0nUp+szPUKoxzNgnRLX6I  
L9CJ9DYLH0FqmY/x6jLX5U+PzH2UNVrLc/XvoKYjbXnghS0baYd03HX6/HIROT0t  
1/eiVbhr5+VM7a8JRu8AGLE4AAx3sZ6nuIXQRryb9s5dptJPswmx7lpwgnSFUDL1  
YX8eYPQtTqbi1LS2boMrhR+oJxDCJC0SgiY6qAnJ+hiXI9EUNLCujd3bSVqLY1zM  
vLEuo3yDca0LjIIBfj3RvbVC8oLNErRQKMwfMKzngIPYqE4D+uHSjE+CEU+E4HKR  
fesddlYUmHk10kCIAQSAQIACgUCSsq4spQMFAWACgkQNdafaqf58f0m2GA/+0D2Y  
QdwK5dbkmXNmDd04p/VDxTTHRCHxT4QBZMI5mA8pcgNhSCrnt/lSia14QbcBkEIJ  
n0tTlSmlbWbW2J6Mwf22LL1VserNVTu1I6UvGgZAlV0f+zBLGNidj01iA0Trtf8h  
VLv0oLHfNsLTA6zaMBcM54T/WNz4QnAWhdUT97ckkuegIplHjx4Eajyntd3soA+B  
yNk9EyDYona/3kzeCtLi4+6LszjNrvs0QFAo1PD8i9nPSKf1yMNd5FR6Pg4N4yuC  
PtZtS/3wqDzBp1kmNCbBHS7EG00/j3f1s9qhS00EmdpJqAD/Xj81pwZBPMYtjmjg  
FNsaZ0Iw0BY0GexaqZEBzVVvs72YxQjhS+p6acvxrvB6ImkYejf+Cu0+lgPK0P6A  
uCRd69ay3nUSKf7NteLnU8XrmZoqe/8cQga/biBh0uLSZyA+bDoLvnZAlKAv8oR  
SXf3DSr0/B9ujZ0smM5gdsyXWgnMupJDum7hGqWcdNSDCvFhgTSSm3naLHv0bvtb  
Kfg2cXYXk6xGA9GquaJxYGLJWkZQwL/XIgc2C0B7w+qbBoxVHY23RGbSRnpM3zw  
k3RopMRcGFwm09D/qY0Zs0FEoY2/c0D8wi9XTLJ/DNy8lrQQZNVKFTs0UykvNIRo  
T7Q1BC+82QKIDLNA7xWT+x2J+XJSX/o3fvZH0+S0L0pvaGFuIHZhbIBTWxzdCAo  
R1NXb1Q6TkWlMCkgPgvaGFuc0Bnc3dvdC5vcmc+iQI2BBMBAgAgBQJKn0FYAhsB  
BgsJCAcDagQVAggDBBYCAwECHgECF4AAcGkQqchsjd0ujTqKkBAAiD+2Va58RCAM  
xU1qiFMN5eYrB0zXN9fNi/FNVyB1Z0Ad0Jq96bcxud4Kq4rE5z2u70p0LjBvRVP  
DQnK8LF4Go5uV9iZny66L/inQ3i4xunnkfX0XzZEpnfHP2HTNpu/6AbMebnBBg/u  
fFcjgX40ppJD06tuTrXb90kE/8U8K12GaKFCMTsnRNPe44ki1+znqTIJBW44sez/  
WE9PWNd5TQjTmbsZdx19BeVuK508WboqfibF1kIQavV0hc8A230Ex53IKUFGmpc7  
350GWGfU2nkCZz+aWzK4Yrm2pyFmpoPiK0MMJwbe3/EuD7w1laGcQBhrxL/EHDJr  
eL+T8H8HtIwhdMb7b72NRK/EoqUd1skivExMB/w0qRpaFrFNLbBA2jHMMiJtFt1o  
b1T6dmIy8QvIAREhbbyIBheTexQBB7ti1W0o3V+65od21BCeJmuFU0Y47cX9YxZ  
Qw8JURifqxbNzKF7pzbpbkSH9409u9RoC3mEdaVvd6/YujeYgry805215QYbeg9r  
XMC60Sz/qgGx87PAXrdrdiHSi0d2l+Yxr3bteeh2brC3PYuWAjkFrq17jU1djgNHe  
FdrjgQopf+Mp0YY3DZBl0VQ1l4tis12ho820QgDYwNDZXHzPrQx/he0IWXFAB7Ry  
jNgEu/nDyvp4QcAxx8f3/BkfanU5o0aISgQTEQIACgUCSsqWY0gMFAXgACgkQEHIL  
FTa/0u2G2QCg3RF1ypBsZeJbvtAbnGydgMnHwRcAmgKdStMLUApAY9kkVqHjjo1m9  
u8oZiEoEEhECAAoFAkqlmHSDBQF4AAoJENEZPtS90TuQppwAni0v0xTgGnw7xDR  
HJnnX3D0aHt7AJw0bf7UrfXswH94u4/u7c8Bzd0GnIkBIAQSAQgACgUCSsqMmMF  
AXgACgkQEIbL14C0Kw+SfWf+MapiWTS4TuKGNq6t3U0iwcxanHBX5zjZzlgc7k  
v6R/JN/N5CvJKAG264SdaZEsyl8A2W/yQLVhuTxHQA9TtPa7bDb9DuQ8t4KNGAb  
Gpz70iMjqDYms+CdvjCy/BRPm3RTSvASR0B0nH9GfZx7bcjeoEmjdCkufagFZDY7  
+5PKiSpNFwPrxMGX2UNQXVjmrnd65yFW4U1C2SxPyXIIXdw3R0oH56EJOM433Ng0  
FwhBu6MJLGSVA30ndeQJpbu0jXABiNroh0HiTu0Wmp3/sjQgOMROM7Ywn9tPyqA  
Fi+FpTiyU6EJEmu8yRm0dgbI8TqI6JEU2ff+KLKY2w8fohKBBIRAgAKBQJKoq0h  
AwUBeAAKCRB6khvCPEoYCAkWAJ9h3KMYM90ckQNL/XJKYH4/T00FWACdH6HWEqTm  
RKBhZno75+7pPkbo2HSISgQSEQIACgUCSsqKIWQMFAxgACgkQNUccKlqTLl0k/gCc  
CD0d00CEBRShb91h+GCfMqVy0QAn0jmi2bU8Lsvi1AynNzLIUTQ+VnwiQEGBBIB  
AgAKBQJKooyfAwUBeAAKCRAR7svutGTdD5f9B/0a0gmSiHCB7wLiATMMw3tzzf7c  
MrPjDG/D58Lq+g3gwXw9G+j21YJnHuGi/ECLVW1xQ3mGRRUHY+YRV5extZ85EpB  
8KoYXAKeoGxcBWoPmTSZ2gXQzdvLFZd04QSt8zn2acgZqqt7ig0t0wjTmXqqw1GL  
Y8C8ZFh3rHhUmt/FtEScjf9x/p2ElQpt02yf9HMwIEQHazDKbvvcGBjnKN5rU3nb  
lF52lx/Equ0rTiDcXnjDIibr/mhAndbptQbHL83bWhOPHvz9ssaXlR0M+dJaH0Q  
k1L1+jcGhPbjXQ2+wBYTefjGcM+A8A5iFyFmZw0JGYQweKMLANNJ5ow4WHTEiEoE  
EhECAAoFAkqmYWiDBQF4AAoJEpfzUs+IlegPVJsAoIfBM41Nvf9SjoxfVjQ1bc1b  
+tQKAKC4YmEmwnyePLoFCPDqIi6KFshbyIhKBBIRAgAKBQJKpp/bAwUBPAKCRD3  
Ka/ZgYApVA9ZAJ0Dy+2/zbe+CEKVAZwMzf+Byx6XtQCfXEm+v+hL7BGNZIKvjhhA

800JE6iISgQSEQIACgUCSgahVgMFAxGACgkQ18a/mTXWPY/9gQCfUzpYAMQj rVmN  
GntN3+tACyKkIEUAOKDP/zc+aMcfymy4VrWq2hr2WLN8iEoEEhECAAoFAkqmoYMD  
BQF4AAoJEBInpcDAatgGJaUAniNY0RrCqKkv6/YAHLAP7JyrER0AJ990BUF7kqB  
VT3AAAtQYPzxC59xz0IhKBBIRAgAKBQJKpqGnAwUBeAAKCRDxg06rDdLSQQRaKD0  
tR47VDrpdhyktUPXj4Ip23iGNACgyFLrT+Z+BjJgP/n3Dng9jaM4pQKISgQSEQIA  
CgUCSgah9QMFAxGACgkQR4VdqW0RWLY0WACeMUqcWHL0NK/yGxDG6DnY96kvbcYA  
oMb8i5IsLSb+8ux+6NF062lu39P5iEoEEhECAAoFAkqmoIMDBQF4AAoJEAAbFH0no  
J+nYQlUAnlUbvEE0RBzncP6Nae23oU4704v5AKCvw0AlckeATyHHNXLdkmJmXUId  
XYhGBBARAgAGBQJKpq3KAAoJEKRP54YhG27vAWQAn3I3y47Fuc2EPbzyzcGeehEr  
ckDdAKD+za8qMpmATpJwEm1hceEki0KBKYhGBBARAgAGBQJKppHDAaAJELm9u3R/  
Ej crrEMAnj3Khl0t0BD0s4+UCVQwuTM745yJAJ9eBM8LmD30tryLI2jkHNQYNgQs  
U4hGBBARAgAGBQJKpsg8AAoJEDYDStQq8oA+NnIAoMnJiX0reLACK0/J1b+EH5wT  
nPVJAKC4yxYZNNVwEL01S2f75MUay5tlokBHAQQAQIABgUCSqeQZwAKCRA5Zz4P  
+9Lh0Tp6B/0dC3ugQaPcSEcGM4HXiLRZgH6qQbXVOC3JqGTvJ/ECqmeIkJOI3kb  
WnKHSi/OJ28TCNHR8+1DmhWvLkLUw4gykbWdLhqORi7clJTNbo0ymFxm0w90S0Ph  
kaXdnLTZcofeYESJ5dnZb/cRM9m5x2G/gQitwC24BVCJHmWvRiUPmCLTyugGU2Nn  
2mIxyGvsR3kPgW+PVB0UIAxDo/xzqzxc76ITk12dFskad76yyLHI076BbTPqhn5x  
1hXbuVnw26iv2c0zEaIpgsTEYumvuofwpATnNLMWlacMi36buBM6ZQio8Eg+GBBSU  
Z83Ze0JVS/f/TZAS6fiRagPz3WQCpkFPiEYEEhECAAyFAkqQFzwACgkQL5UVCkrm  
Ai7aJwCguIrS8X+BcrLy2TkJdZ32EiaW/m0AnjCMVM1y+/Dx9jPyhvIPYjytpb5T  
iQICBBMBAGAGBQJKqhdLAAoJEKwwh5qrVbMS6esQAjVhiIQYADwa/X3ff2lfNsoi  
oH/fRTA85pze7UU+LDMXEZobPDKX6kHbZE5g4dlTnPCRHGccfiR83m+UrW4QWSFI  
K+ET5FKJDHKLKks5/jRohbj6Tz2w9jkiU2YhCgLKivleFLQ9RexBq0PK6H3QLVW  
kkf/rzD5efvCzVY6Nki804WKdSGmjVvaP+BR+Y9FSAXwNPXJRwdTg0Y8vxfSPBe  
/c/WHIEDmtvM/UqrT7LE3vyN3QeQdGZrPZ01Uay6RoGtiCfpxFFwY2BhZUeNh89E  
DsDPXFK0CsdWLL0+Mxurk/2d/tmE+S063UXbTW5g42aG4Jp2c8YIfPN3w0MLx9LF  
Dpe0CyTyD2HJ1uv81Naw80xvL/JLPJUA6kuE1x+2B9FuFpZuGYY9rToaBblfcq4n  
tRy46Lpcbb63WjyB0qsJpkVsY8zNBYd5p6+0/ckdtExqFG2DcLKG+8tnpP1UzKbK  
2c95uYvER+g79kVrsBwfDk9vbRqokJ10B9M23pVyPkcUKFtlcPSXcqi9KwzfZNzb  
dCixsHN7P358PyDhXLjSp3SE735VRDfu3S7kzgoTk/U2bbJLwoBBS83yBLVSHCNi  
SFiqsWfiroVUPtyb7M4Jb04NVAw5WwuaiRo4g0N9nbSozSGbRx+Xv67fV5ISMNBC  
ba2eAjHBHXKg5oY34KotiEoEEBECAAoFAkqmsLYDBQF4AAoJEHLU3/jUw/GXPuKA  
nAjmsVYRMm7jjiwKQfjAZdqpsFzKAJwJpzYGphIqm4dhYXIUEfjU4BQYwIhKBBIR  
AgAKBQJKq+cLAWUBeAAKCRBYu5Yb0CsBeSmjAJ9A0eUGoJlyqYIcokDRVp6G1RYk  
OACfS00KLHaP0pAiusBHeaSUq4G/PdWJASAEgECAAoFAkqsV7MDBQF4AAoJEIIS  
GkVDGUE0H6EH/2HxohnpEOKCx5YwNP4j1qwnh4vpIqYmVmSRxZ39m9WK5ja+Aaf8  
91ZGZVkp9esTFGMmcFyOACJoHwkD7WmtTgifiFA2rr+AWDXajAR5jTs/5jZHDSAF2  
L1DSLmzmPpBxGYojfYCDJz+UCUKN58hfsYBtjW7ZMbM+WoytQgA+QTKfs800q1qw  
9qzLcPkPsEas3mcLYSVqZAVtgaXqXm6/xBA0H8yIIA2mUcJa0cuo5Pzf+The6NXC  
KgZaIfNW4TKjRiF04M064SeNhojT32Tksr3y+IcSWkHwZg4Jttr4ENevRoJ7d72h  
u5qxIFHwJrU8r0tjXmYtTSLUhw6iVP+VGJASAEgECAAoFAkqsWGQDBQF4AAoJE  
EK3zLt/j8dj3jLQIAL9Wb43eQjM3zDcoiaZscoWfsvntxFQShX7DsSVfjh0XFXpM  
PJfQmLQz6iGM6Mt8fjCXtTiCjfdKccvzSi4IDWHTqVEg05kgIRrTgr7aoAethswA  
wHLrijzeejYnBGt1jfkXBQ8TEQJeTg0F2HYyzq8Hxw9/QcxQJc72t7/AvMxLtQjZ  
BJinQkYCRRIA2iQB/74Y0AEbGCoiRGoV6ppFt3x9LeB/sNHRt/VYHtNDXZuINMQX  
TcR6QrLSDW+7C++0U674t475i5Sj5ePf2Nbc+Q0yiqL2+AcPjgCgde4SB6Gzztlx  
puHw8iE4L+/6/8pTft0d9hr+3dd9mKiljdKIFdqJAiAEgECAAoFAkquLKUDBQE8  
AAoJEDXX2qn+fHzpAykp/jPCD163VJUMXHkn4wjMe008sm8QcWKNsYg53hxGVMtS  
G9EAYAN40YzFn5i6RktEdF18pSe63WuQbsCV3ID5tfxhEAUbie30rLSxzNyyArpb  
4hjwf1MohC5pq0xEqtqazrjFDo57tsFIMaS2tpnqA3Y1UEHQcXiuUFzep2Jq07Xr  
FQktM01DkCkLoAKjAmNFYtSJjtiBwvToJwhU+fCn7s4FdyNmTKtKQDDiaPN2zXuW  
BbWSWs0R0Q9zVbKRL03/MwRA7tVyZt/TNaWSyPKtC0hfFnu7MN55kTEMnPB9lT1  
p9+6RiBQ/2677sokwI6QCBhQUsFrJ3AKifaLyIfE4NA4XZutYdGXGHZHQmeneGN  
dy0sKsIthl08Iw8vf6fL15N3LGFBRohWQegrAYClvId/PCKRQt6la7rXdWszXhp  
dtKE5vW/VoLW+nHX7ZkRkbvprE7iHCCWUQ2JisUy0A9Lp0nM7kwP6krmHIm1soVg  
YHp6k2C9mrL1IQPfxNpxd9Lg8+Nzw30rvHkeG14C7v6m7pPwjJUx+TlpTDYM4PT0  
Uww0DUQw6dI4AZkqa+pY97MLpeyy5iI2cYP6gv4Q9a98tSuWuR+XUT3AE9pvPz8z  
kUUEmnxvJa8aBqcdTNDJXmpG4IzdcZBAaCXtpttHKkoF2orI12wyNq2MeJ4PZD+a  
uQENBEqcp28BCACWoSJTF5/vigvns40TLQh1zapa56fC6fIpa0L4L1c1Xn577CV  
hwAC2HLbwz/R+nIEFyyH3Kttoh1rJs88Dz3mLoSxo7Y02ZQLUYKIwn7MGB4Xn6EP  
HA+720Xwbc6YtM6IEBq0iClibJ5iE42i8S9Zl4v17qChJUI2S4Y934LFdb/+IXe  
VbLF7vJPf9ylDetTjDN+yT0zLlRz1VpPmyJ/V1D/dMorYgk8Z/3CdvT0vHxAuv8+  
Baz38DxJBdKPBKNOHIG1WwMhtzbogKhefz9rTYgdIzA0JxTWQHyKGdDagXTWwKqQ  
uPCLiC0VFewYc90yh2jDnJ8S+etRUfZ5RdiDABEBAGJaz4EGAECaAKFAkqcp28C  
GwIBKQkQqchsjd0ujTrAXSAEQECAyFAkqcp28ACgkQRtci7bAC44wGnQf/YEwb  
HRKF7xRp0b4r/IBam8BLNYkwcecfTXE1A78CRbIJaZDRlm8ILvhdB9/WP3ryIsj2

aj2y4lpXhHC74I6fPkIUakxUtlWssT1GwJ/wB6ZgvnGwUnUH0BUfNtHX+vEDvm  
B5hXlCb5MbJfYUDDFcg8m7RDYEbEZmqGJLMi+sbQ2BJ5ZA0eTPR7wkPKJHPtQxPd  
637zHgaR+2vSaZKb0/ds8I5oe6kVwGy2e4BjCqHhbYgdmfHiXJsGtdaciKEKIwTb  
0lDMman7xkWgk6glis0asM3w+k2MEzaP8w+lo6irQ+xIYjifmub0mhL023xMgK00  
VgDdnZUU8Cr9mp670pq2D/9bV7YN0uziDoJnqAZnL+vpJl9vjAAUVh0yphRalcKJ  
LVCEqwtvewHqULL8x7XEwGwt8vvAc10VHEUG6S9H7M0SHNAdf0G8Ui0f3Answr1  
wW903S5ySF4BmcFdJcICL2pXD3g4lMQad/p+9r0I0rObC7lyqMffFPo+Wl6Do80  
92KPwMaLE1/01xX2R0aSh84wqtWWlj5v4yVn6jBDWDBcv+qr2LDqeKMNSGpdWc2f  
x0y3Tnz9KJbocvqyStanYPL0Dfq8yD0XTMVeIG6DdhLMmJ4dBmn05ImuKx3yVhTp  
2bmswV5npoD2EwY6Q0LLWnbIhzh7YAXNb5wCN7PEpSdHeCHwzaUuAeKMCuidswHg  
g7RbMLNXg68ca5kFKQPe/wtcsxfilHKP6SsGTGNS3NxXQ4AbMgpQs8v3LazMTC2s  
uFy9DEWHC5hZza3fxQa0JgNswuZBuB/Z+Xxf10bmJZpCsw9RR9IMypLMsYREIPVC  
I4MqLbMApVLfZLRb5gWoenpe9Dq42b8YJnMhqPCb+to5wVopYyppC50lftFJcwNb  
96CZj26atAAQTbtksj1RZEsAaqU0uI5cTWD8ZKntZBfaAzmq5Z6Meknw5Wfz8eI  
IRUSxU1EYQZBGD1hHQUIa0wcYXbY0x5eYVu4h1HjbxvzcnmMpzI2zK6a0iQVS0B  
jLkBDQRKnKfGAQgAo5IPa4Tj0vPiF8E8uAdtLpZcTHGdzXITty3bAz2WXUKUIoZj  
x6gri6+lVWBg1lQQJUh1g5eREk6bTQNCeZS2gDcZ/j7mjfY00KqmY4cVAKBTRj3S  
aUzKI7J7hZrAa6UymRJBm5HKkD750pvS4CPzoyFB0parqUyyBqRwr7xIiZN/Mpcp  
KWksda/hmX9Ygs1dQiv05+zCUMk5bIk0xb105zsbvcWS1pMSP808+ui9+YHmo5tJ  
msDZdxid8reTMQ+38l/VUwL++gEKPeHfrWiFZ8RNWzlf1iku2MzF2PARVRkKLnba  
L6Nivw+Ri+ZBVQ5lza8XktGNCc3NSNeDAXftQARAQABiQIffBBgBAGAJBQJKnKfG  
AhsMAAoJEKnIbI3Tro06sHQALYnt5n/2IP5WiyhIGcC2iZEBbgg0rq9X0pFvNco  
BG08YZE1MnXXVYUdVqeiYjDyzhjXJMCY+ApQgtFFgHE0T5iePKsE/YAwPOMWw1Gm  
9RL9RjgGsYiADdGu1DME63wAf2LPVWvrVv4Yx16y19QBPJZohkfftKvIaLTHLD0q  
Rkq/Je7FgL5INSnpH4iKEYMtnBH+dFzNhAAtkLbir6ErmKloxnPARbrK5srE5bog  
Zem6j4SWHvygCISBJ2+/iAJ7LYYlOG2cmSDNeAT49UBF0SLic2lAf9hn2sm1pDp  
4mXMISSvmFRp0C0mQzxrJfSf94GrJq0kK50PWB9VdHQymUMzHsLXbkNS3U2gF7oy9  
icT0kPK0IWvHY4XDUlRJUsyxX/3CIXxGzsdnH8tcpYSLZzB0f7rPoYYpFPh0YiEX  
Upcj69eZGkgjPug0wfAN7HeCZz90YmZzXosq4tP0RnBRm0qLEBKn93lmpQBrc  
KgfSuB2pXhtpejLgk60nuepQu0XNRvYw6TdVRRNQntNaMEp10YE5Qv4A2n7tqXk0  
FFIujiaG+dkc/bDFKxYmxTtCXjm3Co2oB13nlutXrCRMiXk/I0XYApHyKw0Fj1p/  
JzSiDVAW0y2FYi4wujfgZ2darey6l//4WZZ2EhRhjvUAd1UjBDt55QA+hvrPEU7d  
XPBvuQENBEqcp+kBCADZWWBoql/CP8dY3djRrsX+uFt00WHLIcknDU57zz26kpxZ  
dbwU97fAhBiU3ptwdXd3IVibrV2qn7ZvLkmmEi/8VRKHTz2xVdyP7hHQD1XMSnn  
eudmQ0dSuv0V5NbA7LmbdnFMl9tGF1gLVpGNwbFSFMBFeFeGeUnea0Tra5aV3S40V  
o8/J+CPMIRjgbsxX16t0+wjFA1jZDuLyTfzRXbRBA8w0CylMZzv/n9ZDMwm0gBL  
VbqSVv3gFU6pzJd5BxaBaSp2yNGj76t2vZISTosbdbVBX80UeZ2yqgW7KyauPria  
sbqAQrG+IF+Qv5UoLX3Gw4HcLedli2GCckKr75LDABEBAAGJA8EGAECaAKFAkqc  
p+kCGyAACGkQqchsjd0ujTreaw/+JBoQp6vcrJ0NtDx1lqlRUvLJv5owCys8B1yd  
1rp5vxCUWpI90PbLfuAVYdkmJX2wpCfuXuIYcRv8+nRnKYid041Hk6Ezc/wT569r  
GS7qR4tau94JnjQP159VCAEFmK73Y0IQfGcb4m/lKtqqFDr7jvyAAg7gQ2bHpm5m  
C+qSUhmTXrgrroF3MFTzhambQ24yk88Fm3kbEj2Q+wFcUw+HKYCSH0cgj2ZYtJj  
2AAZJyZ1AmFxEyJ8cn2ZGcikkpUSP40A3M0mdlKyX6Gh1T+VV1sj3ylwCynf97rx  
rmSS81zpMlesgglg3vH8fwXmPLsiYBhQBS90pQRVmC6qEgge21EJYq0oXossu4DJ  
AEqDV0hIa7VUdIkoDp0jeC6R1x9XJKNDK4bxQB156LRJE3IQs/Mp0sDUrNON2jcj  
b7vJn40o+tgkemHPIz98GL5AlUTfEn/hs0C1syk7FUWmYck+GXUxhjCR7V5kPFbb  
dKD2aXoY5TXMfqdj3UD20HKYECACo9gp0jguXGUL8/syRJ6dJW2KM3qA+C+wjvqA  
q1bNqydVJMoLS52Rw9ayW6nexBnvZ2Rwc90CVbMmYDqZFDQaNs5HztPwbKv82mqf  
k3WY75y3zMFZ8vcN8d2qXYNQkygbLwy1KLEHGQJaJo/wqFa6TVud7zeGy3/7/ur  
FIUIjFG5BK4ESpyoPBEMALrDCC0bXcPetvpbfio+iB7/N+e7zhFX4Ysyj2PRufvT  
Eq/NScVyV9u99jugzyLDHMT3sKTO/rfdAwYR9tQFkevukmT/L71BjhNuQkmMG8SL  
gIXeX08oqJXklBYMUMZGPGkr5zMER7XKyqA974h3NV0YnJuvaFEX6fHnCJsYXGoy  
ak9L0p1KubtM7Lfr2QRym+BoDj59ZP4LHBCDqfQ0BkWf6s6bSrMe/myoklPCxUgP  
ijAUMNAZadd8lctc8hcE45pQqgmpuSS+w6bbuWMvM/dra4i4E7tftB2IYiEhLie8c  
IOxIYclbKuuJNCU5UUGotgK/rqPesWSDQMBiXVXNeZvi+PRJTHJi0x8rw37DEyYE  
y0H5UV9YokJL0Q9yVz0iJhcNYQbrYLPjZn5og4RHWQZqpfsR+7IZpnLetWCR7z1  
KZZQcxQnyw0xoVSe7A0sphGUpowZB6i1J1R0xnWoV3mDwM2I7LntAUajCioyRC0x  
asNh8/PE49cf5dM/KmqSgWEA42+ZaZSu+960isK+W70eNyTn9+mxSc/m0d38X7wz  
lJML/i0Ah2k5SK+J0imL9Qm0W/kJzH2DHL8clvKct+8EgxjI6HLUCQytgeFs0YG  
qFxrLat0fo0tu4y1w8/FeGeBfTy6CM2j8qCVshKKEiXKMxpqgsIfE3e6SPY+Hc9v  
nE74cbtAwGzPH9g75Aalcksjynzol6E3nUzGjpTKDWiNwtbWjBLmXAKWZsZ53Ka3  
Dml+GJgEeJyC30W9ghqJrBXyTL5tm/1SUAesdLA0iVoZhiAA21vXquuLlLAZu3  
RqnhVCQtTaY+KiMg1SJRbRDI MoqsSuBhQchpo24SaVT4VXjdNgs7F0o/ki1ImqVn  
RfJYRLeQ4QBqkdGV0zgh9dL+9LEZp5b4e2tHLSINsy06+1/5bs13YW5Vd29kc+Eu  
NRCooSx6MKBiX4fa3Mja/tjdiR5J+1znTQUG+1rjuftCCP7TBxewdUTP6HS9Yll5  
upfwB4G1uJhgZPPM475rng7Ufw0mTY0hCtiQZ+i0gN/Zm72W6fF+58Q870BKQ0eV



```

HvYAUQv/bYvKNDlKcHq3HDx1gc7ozrVc1m7f0Fk5V2a6xonxqTHcspANIsqKKlM4
gbrreIb+grGd0jhGUR8ZzhXyuFWoruuXP3M13/f+do7+0BiMzEmp2LipZUXohg1
/kz0z20yJweXAEF8wDs0d6UvDmLE6nLcIG4t8n9Q4cjWg0rLj8Vgh+aZE7eKGeVJ
+MkVru9Y9EhgIhueSh9ZAMoLqrxEBMMMEwe0xLt7pdBgxL8DEkoF34Z9/tISUJme
L9/C3Jis97dHXTPr8NjtN5JVnnwU0e9WVLGM3ZwgkWZIA5CVrf0c9pjPYquSm0ez
0cyEocJRE9Pv/91ci0GFq9hwP2818u8cKDsPcI0LTLL5K6LV910Q0yELVzCiY2Wp
xpMph4Jpcil3EGBWn7S5MtfpCKEdZs0tj0tvqo5/QQ1YR16zf87l+VP/y0c68FJ+
c494SGVH1/7r2IXl47Mrq3kUtBNlnbUSUkcrDwtRuWHqx4mYHBg+rKZfaOu/tWTI
FKMnAUx7iQJ/BBgBAGAJBQJKNKg8AhsCAGoJEKnIbI3Tro06XyAEGREIAAYFAkqc
qDwACgkQAEpMHW8nCPQaEQD/bL1Nt1+7/09yLwFedTraMzTa0kqXTetCabEnbkP/
x8EBALyc7z09/0wC/0bQ/gNDDHwltDxLN79AkzVUDJDfHQaxe0cQAN1sPcBCz3Iv
JeUmuQncfdQzV760IJ2f4bcVEDKPOdxL1sYab0SrOEGm1IaTR8ChKPFjgTcNdjaF
a+rp94UBND+CTsuzIW2Y+5njbQcoRr+3yc4mKaczUPBUYPHX36vXCSPd58Wkziwb
EKtRfrUGk0BuH0gTduKpEs9gcUq4444MDgW0We4AjZ4gHiJpP7FsmrFfQJ9Vnhv
UzeyQndFjIDuQcZd7r02Zw13hWH+WiVRjK0o2d0g0U6DIF79n+V8eIQ0z19boI4
DLvwW3+MEBhsypRPNmUc0y6zmgbRJLHZEwqUietdzj00nqrvZsA4BuTpd0XHbEZ5
fDG2ccpxZLvBmbYxntRcgH/AelusO9+jLRmku0gY7ReeVPddpCt9PE0vqoznQ9m
seo9AXGqcoZl0I5ccalx0LbYoGxBeFH8KSUNo2LeiAB6GBsrQl7KxeWd6XQ0wp7c
3t5ivNSiH8tDctz+dw8LZWecGo9QmTKWqM9JPfzn/QuYVjVPZ3v85+FX0voXQef
mGJpGH8Ksya7newDfQmg739PK/50SkL4c7/ArPx3bNgyWeYGI4mDLXQa9qYHbbLn
G6dRXtaZU810EuC0B4w5MwP0CGEx85J9jlnqZpHa4nYGrSig5vj+0Fm4Ydpr+YJC
hwFtR9YUukVrs1qqWmR20gnRBViMTPBYuQQNBEqccGUQEACcNiCSpyE+J5UfeYiR
vi/YIfpIdieu74ngRT5nTuyCnoc9SQFRqsNPKLAov0SaA+acvWqLaUmsnLLrLvKn
cmTW+s1EK+VJCx0LxsNECwv1C0vA+uBIhWU0cdmUFust+NARAokf12PoGWZxK24
S5F3XAAg8Sq+GSgDQh0U0ZvFCH4RrL0X+thvdhUD0gMALWIy6IHpk0YeiqM0sSXQ
zENWpkXPCZJv0/mUnj/fedGksm+vacS8EN0V7LuS+dzGtmY/dyRQyNCxa65G0eMC
UQz7ZbxtYPlw2M5jJEE4tcUuZM1ro7LZoBVaw08i/9LX1vmSYsdf6tc6NvvI8X4D
3CwL8aToB0G3nTcmzE+oTV4wNan/mZktYHi4ptFSQR22wdbSFLko+0N2bJhvgLk
UwEkJSV00oRcy1f4tQTgTnmXs5uxkID1fnVPsr+dfjZrJyXBlWKAbZZPiTAC3LJ8
PKBPMGy0b0Mdbu1Ii5rnxdp0JHJEvPvAXWK6RgNXJs9X7Uo/kq0B0dhtbV5P8Guk
oHLZzQmWrZtEnUYRgU00A93C86RS7lpEAz/M51rvyZnaX0UPzkn+ZC8nSEQNoQi3
EHO7e91PLDwKv3tjTBzQdAPS9iLmS6NN30ILfAmZXaaV+80Ypgj5z0iVD11mf2a
YmMYXBAJkWZyqQW8Wclv5uCqmwADBhAAjDlWwzPbYUpSmdwC/M4Uzj7iHSSavd3k
lof6Ro0z1pX2gTW6i/xBRGKjUH3KL0iunvZSe6x3211E/ptJuIktKVelizjG0aTR
pA+VH6nPJS+0rD8SS+Te02CKyH7hb4Bu0mhiaXryNvRp7XzCdLk2GoVQIJf/b4wT
SUSGutSiAsud9QUwQEU+BHQGaBs1w9MmQkvD0uUWE+r7FdFQIW/VzJVVfHe04goD
CHijBspGBxcbowA1S0slfh6AA817Pugc25oV3QkMNSmXEo7hgXlK0LzDx5Zn+LCJ
j5vVBuSRtT0eTYPvUz56zWlpiFe5qdjPDa+MwqimYt6h/RXufW3wvk0tdju12u
Yi/GvBNTSzx++EjI0MGpfKMeD6zFaeHkLNfgfmfHygFoYva6+0N0ay9I1nW2axR
+MjrgN4pBIp1T8l2mnIxP0Dz1DlhxenNh6xEotPdB/gmHFCoPvFAAY8TXrS7dLCH
+ambaNIKbwpQjT7U7bA9NDtUXQ3+KyjR1HeotY5p9TK0yiNgREaESMCea4kDzpZR
vwk3JRh4sI6znH+YTBM40WDABYrDMKH0P9N5LlBbGDppuwIZ2TxjuFHe5DXY2RC6
D8MDlCgBl6vhh4ahZ7ZHQtf882m9TUsCzPwsZQF7HKApxJ0S7UdpwNKch3YGJ0sY
f6+aENudm0aJah8EGAECaAKFAkqcGUCGwACgkQqchsjd0ujTpWpg//Vm3WqBHw
4RJIN0y3+bjiUR/GN8UORBoxb+vTqSIGIu6FzL+QYLPSTu3otrH6wvaKKHDUsAFK
kjLRLxk214GogzhsvQLLE4pIrXp4Eh3Mx5DQ7RSsZ9EwhBYjoEZYU78TNDM1Q+4y
UyfSSkeD9ry3F0FZg6icFnGaqDgCnSXIS4+fJ2AUVPzDtSxIDbs5sV6DuEVkhk0n
lbziXw0jYmePElejKoMwGeJevfyrSks/xIeKqpwXVUTGSp4PDgJvI+3YkgpiFYTi
Av/GgMF8W6qXYKpa/xm+JINHZF/eGczGumSZHjopTb3hMdLQm0khK7Qa/1SBSHgm
G8eB780Y5iA2qFWe8c6ramzga+ZCu2hq6+v2ZtJT6Y9XclVvpvxXciswK0Y+ihDK
4b7gmcD939TpzLQWp5XnLaL2qVu2C3pFoKxcT2WnQXHj8f0BPVY/BQkmU0eGiR7e
0mB+TaNDxWZ2avq7cctJwFoiqlJRlaEahVzcu5Ldh8079xPiaKX55m+aJGKCR+a
ApXoqrdWckBmXsWnsWpy/4+uBCanejj0giCXGN7LVv/d29nT6NMohaOpqhEs0RuL
ZsWbhT5+7Wpjs7JXWN4Jm7A+Apn2tjk/EUy+sw0ZD42baWtM0Jcuv5uuTCiAtYs1
jJLQtFy144uCNLgLG5JagmqMiX9rL6dHFHc=
=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
yPTmURvv130FqPFz8VPzltqLNXyGt54TxPfKAzAHEIwxLEZ63J0wzloKh1UDBEcx
sf9nJ008/TAVGR5U25njFBPzaaauhRoPqPJLEQQDqxPILvMNTHKf7iIebE4BHeqg
CdJA0Boir6gpa0wlsZtdrTPK3n4wYSphLvGbhfoZYW/hbcu7HYS/FImkVxB3iY17
kcC1UTnx4ZaYeASPBG00PbXky1lLfmDGWIFT//70yx+G17qD0ZzF1SvJJhGvh6il
FYaWMX7T+nIp6Mcafcd4D7AakXM+XdubNXOMLCJhzPcZ0skgAEnYV587wV7em5fDV
wQccwvtfezzqKeJAU5TGiyWBHSR5Svzk2FwRn6M//hWkpq0SRR63i0hKHGOAEBi
69GfEIwH2/w24rLxP0E+Hqq8n+EWnkPatw1Mhcl5PKkdvGCjJuaGNMkpBffjyYo2
54JXRScReEnwdIkj4ErDvj2/UroFq3lwM0iLzJeVchAgvTHBMRfP9aQARAQAB
tChMZXYgU2V2YzWJyZWJyZWJyZWJyZWJyZWJyZWJyZWJyZWJyZWJyZWJyZWJy
CAAsAhsDBwsJCACdAgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4ACGQEFAlKbP8wFCQlmJwEA
CgkQ6rA8WL/cR4/6VBAAjRMyyX3PBFx/HxyiIZ698EfwLWUua8Ft4crtrdK52m0q
NkbBB9BH8xQgBHG32A1CwyZQnzxHgZuo0Wmjh+QqWJv7dmpM/q/c1GCJHhLPgewX
rciTwpAamZILN071u+1GCPWwGRPzfQ/U+k63KJWx9ozf4doMWTTom6Cqcssi4J1u
5kkt52a5ZRhsCK9pEVGilk36XTP9BakGrnMSIXf/NK4xeZVX2q+NuqvFRchyofKX
VgLEDLwb1cd/baLtBpDzy0PTN2Z12Lx4k0A6jwTKsqRya9A1Vui1KXwPh2XViTQ1
7Y3l5qg/M+sR73DohezP6b06huOnLhty17jAqHPNLD6RonDo+j8uIlEg4iMSTN3M
hzkBAu0Qpe3ucQ0o1767JiXN3fsNvRzSFhLVNDqPLce4uKLMogsbreXwvdgHGTN1
yb0HGbbybZnP77yHzuNBacbmG3vL/OLXMqWdL2JXoiecd4DmXjjCdhTbL5xLV9Hz/
6VwKqElteg8QFVvHB3tHWzJ4/rpiVEixytCIII6DS33BXZ0h2E0kk/6AYA2Sjxy1
vg0H45ZBtDBHoezmHV2nFnq500c7AuAB7WPWgQG0sEwHQPZmg/baRGitRJnaxf/G
vf1DeD1x1VrcvK2vWbCgDM3kugP8L9hsqic2D3dI+gP76haeuVNNZr3y9L9zuI
XgQQEQgABgUCUq9UpQAKCRAZ0LfBa0swzQnApwJvo/3N7E5lLUMFwd8BKRH8STT
JY8M6V25/90iIDNIEAD+0k7T9ZJckoU2UKuTH17CeWGXHiLjuFRmWEBX4YnVXR2J
AhwEEAEIAAYFA1KvNA8ACgkQB1C8wEJH0Um1kQ//R1Yk8bo3TEc6aKKUCd7Dp0TJ
Itvx4x/21RJjMwGirfAmb6HGK1E/fgK5XZYL6R3BKHUuSLF0x2lvi3dpmssxGZ0Y
v0PUqT+yzPZMXV9jE1Eiu2NTB7ItiXUMoWawYn1h0k+D+ry4ckeC7CTGghuMPjY
5ygUyI8kZ6vBlykFX8t/RkXIVUuWHK5PTPOGsC2dhw/QHYd2K6nRyPUc/093T0dd
Zkm9AjzFJU6KsxQ3ijrPiPy95yypdzY4zzTQcY+lzBH2feDn/MbKRyd/EP04cqp
Gx/fvrQnWpbf1IEYwne8Wg9wltZfCln0LxeNqS26YTJF/Rn0tk9Npj03aQQznNqA
FX/eRqLxjEMxJrcrpE912A47jiyCg3rFfWrQTC1JnJj2y5jI2xIRxuUIDnuPl1L3
NkxK+B7tAVY1JRfLtrEhs20YTFH+ZoLvF2FLkub7nnyigaYYBMG7ZKqhwUpIUE3
BFazXsqHxCmdcQv+NdfHsHwkoghocLxIRU9p+bnWtZ0xwV4c8oZBPv46pp99eyUA
tQ5xXt0EMNFvIZ9HDgbjHeJgLO7UPJoX60jW7y27WRiR28g7G0WQWvuquLs09QHw
MYMmseuNRGp6XVjJjYalC2eZowVukVXcQIDXzaF+0YkiUGDgbHA47I4bRsyylDcv
KXlXZtX9UL5X2cRkA+2JARwEEgECAAYFA1KvYakACgkQ6S6TemFe4F0nl2wf5AZYW
HG62HX9NFqIQIE6DFHDayC7KXFP+3nnfa0TGLMMevoQqzhHbLlHtpZ6xynXSRL6F
wZMtum00EdS2TEaKH0cBCqtuKoeQWT+Ishkgf0iRw8fma/rtI3JbTsfvH+LgKAor
q5NEVG0CS+Dch04Io1Nb+X38wUoppkoQ2zo8y0DDcfCK2c1bt4oZNFq+yxthPIg2
tTLbRW/xsAWQqdeAPmJvzf5i9PD4D604iWmxBNg8qjoQ4oFoerc7fBkWFp6fSsyj
NXw4SgsMKLQrCe1iY6bCufopHzevw8ULsvzsJ07gDeYIw/RgH1wBttz16YhFIZ8r
3Vy0q5WFWHzIXSqvAokCQgQTAQIALAIbAwUJEsWDAACLCQgHAWIBBhUIAgKKCwQW
AgMBAh4BAheABQJSmx0eAhkBAa0JE0qwPfi/3EeP40AP/1axcZfz+Jj40HAKh8WU
hLGJq0cQZg6YvXPP7EHHA14y/aLJNiQYNaP74rw/0TzmeDGWHAqkiKEB10p4QCdQ
nvGoZcCpA9F5hPv1rHTJLgmxm6/kGplwRD9ZxltTrYRP1/5a4gSoJypR0wi5A50n
fDsG6XtJH03Js7pi12FTL2PlzHDSWMtSpHoC+J/LnJvutgS0LxpGptb0Rc9WSCYp
Ev6c8PwAPZkowMenKg3lCkuqibbzu5ylxMoQMCMo9MLeTY8BqvaK24xjEvG76E3t
gBmAYb59K0T7F8y/cF9wyDBAFLIykLCsTiGPFgnKriRbXynk5EJv7SB0/7Grg2
JrYRSkCoDAcNhaXfv078J+/sNfus7eqR8AeTrkUR7GBAc3nk+91HDKfLfh6s/Pj
n5AmoP/28FEiDHAfVUlmBV/IuzI7FysiRYZVYVNXwRHfBJ+Jio+Rn2TD+2u/oUwc
Gsdl13dmRk45eZoI1bVEZxHNRZpwMicSKneUDcVqtVd3lqBpARgbJZfU+lyYp5zd
S/83ISI7RwHwvRHD+CY1YBokJh73Hc5k3Bq/AP55vTVgrQxfeiNvBAe9wg7NbyRw
8hU7WYIApXboMsiRL7dYcWQdEECESNbn+pYab3e8atsCv/vSjBtIIR0ZfVwESFP
z05gtPbaEYhrHvisQsQPL3wAiQEcBBIBCGAGBQJT0k3nAAoJEK9UMSodIZ8R73wI
AM5AYSkXpZcma1Qu8IFmuXaPHzIlldtF30WcbKcUWGXj8nGLAQ8uSAM27K5k6Yep
krxG0lwTaBcmz3H16exPBatmDuNq00Z3DVkyhWy0Wb/wweu2lt73e/03RkKmhlg
```

0SxZX9sZzoEOgsis6F3+49HyeetI+wfXnH1JRcBvGGci21tZB9TJccm8/WyG1vN1  
XwJcME78fiawLpV9VPwj1Ju1PLpoB/VJlJfrK165DzuD18UXUpkTLwzk5meb2Bdm  
HHEXHQ9zPtyUm62Hzdg80Lof145nG+uYs2s3glfC3er5xTvcF50iS/q4yfqtr7B  
B36Mo1HLEY7v3kzkIoHqonKJAhwEEAIEAAYFAlKvZtcACGkQlg4gsDo/bSjwgtg/8  
Ds70+xZAPSAgHK6ZHsq8Qc4IsykXq/1Nfnrc6mmAewWnTihlu7LvoUB3E1KNB15T  
42ig9B/R1B66phhA93uTct1b0vWEfbQ8eo2zoYL6u30nsR19jVjsqUQSQA9jtKXc  
YrOTFnBnEbAsEgeAcadjPcbaqRjz263xDW2vAc4QTY+Jk0p808mTa441u3KMbGUBU  
4X1ZukfcG8T77r/SZ2SPKBjWnV/M609bD0l3/I08Hfr5Xw6Yo1DG2Szk/NXGJ4Ht  
iKTEre88MBfLYJc01kc0Ia7whU3reSCfh/sVP6jcSmeiAXo7Xmyc2crD0gHT0eNZ  
W0m7zxAcLzSpeIobQqPjhzmyfJi0iStI9rSvWHLcmu6Pfc3hUEjCL/N/FBAGZQKz  
b+5spL50IZNuRTrggfFQyiSpD2TiIboX/0sTalQQZmiawqWiCrESpLERWaAb9E5u  
ub6sa1PD9wnr0zYRyiqnL6VZKRMhCa6YEK8brPGnU/oBIJu3nm3KybHNPZLLzucvw  
c8BIXgcEgDpokWGVLYaJ6UJm2fQu59gpxEn+uayYxh4MsuFZ0ci06KjHpPRblc8N  
e/OIFgD7hihyqmU/w/Z+bW5LLwTG4szSJ174QoRaEq9V2IRs0ZyXcBqSlkQ0ekS/  
Uv7A1zvDRE8brE+UQ0QMPBPQdg+QCjhcFI1U08Xp+f20IUxldiBTZXJLYnJ5Ywtv  
diA8bGV2QEZyZWVU0Qub3JnPokCPwQTAQgAKQIbAwcLCQgHAWIBBhUIAgkKCwQW  
AgMBAh4BAheABQJSmz/UBQkJZicBAAoJE0qwPFI/3EePvN0P/0MKE9jjTBANMCb/  
DA1pKw/zF/+jilGsy6UFx+5C+3Yr/mx2yqk2axEhMybpqXxaJ7GxbdqBMNpnPhV  
/qx9IqBRy3h90z/uX7MAZY+KC9Zsz8cQexg15SVdLgyxr9MM+JZ2YZzNkxvdtiKD  
ki7//TWfTuSAmoor5wopf9C2iHgHfntIjlmB+maWbnQuSw2fy8qklcv3/05LapM  
67p+kXYnQ5ZbfPUZIH6zhQVkyHAH7CY5tLtlSb3PFCof5ISqcQpdg0hs061DF5wU  
m+J8bo4Z0AQDHUXIErbnDuU8r0d4AHVDLaULF1pw2/X5w3MBJnY/a0E0T4lPfkN2  
m+Y09QZ9D/QMQjUIEFxi0kVXG1etPSUKKIKGrrDTXgyTmfP6g4ohudNwtalJ9DLm  
Bj5fzrUaguD3fk6GyK1PSTJq7J/WICSxDgjmTjDfaf04WeTL8PaAa+YY9YQ/y52Q  
nwyxw1cDvobBJBLV0NIHPYm6cNUZx78A/DKD9MCSbVcIWV3RLD+u/BgQ+GCPuPjJ  
b+AUCj2p9+v6Uo6qsjrmG7M7GskpCL/J0WtEy3te10dFbBhtVC1yHpHkLtZsN663  
eRAQBHGPM9avCvW7SBYiP3Jex3sYsALuAiPhTwLEWqz+9AGLA8JN6h7AORCXAplJ  
QyzjeMKzFEd0x0YcXgNns0eqjpZbiF4EEBEIAAYFAlKu3uUACGkQUYUJaGx+XoI9  
CAD/T/B8XhfnZ34S0bXbKLLkC4aU6V60TdSpngc9J23U0AA/A3NPGSMLT/tH8CQ  
LafZj5QhuqYi7N9BFybM+Z7Vr3bZiF4EEBEIAAYFAlKvVKUACGkQGDc3Wwj rMM1x  
LwD+LGLwk1JB7/90ZGx3kaHX5Vj4emh/uP0JEaSGSgr80ckBAJqsotkeb049g30c  
Sfw+q6NK8dGBU4k0WdtN00D0+4guiQicBBABCAAGBQJSrzQVAAoJEAZQvMBCRzLJ  
hJsQAJTGL+Pwmz61GMJC1QGiRyxP4KXqaCdPG52RmgXefQ5BzjbBr1eMr7JZbVUPk  
hYC1a0BPoql+h2F9cvNXrj9ygyRYqDwF6NM6GJh/qadrR0/hTBVWzDIreqdZwyANE  
bD7Rvf6TLPLFh6xUbLNEMHgcARwbG8oqjPmTuwJ5eFo8GJh/KNwBVHQrmRXjUsM  
0cw0f7XDZwU8GDLm/tQM207M2x5TmLqGtS6jYz+rUYAbZoGEumq8g/btrrtShnFr  
eNGvqcwXqfKnpgFsfx75uBALCIiH5bUNVaiqZ4L05UTwYo0Ew5S5zUoK5rDmZ/Woh  
10cDw29K7x60r0FgsZqrmFHGiqeZLQ+GTVgMKsq0Sra7v004FjDw36WPg1kM8Tvw  
5ctvnhIyyeLQiQI6GzMXL7XjP0czNcDktRYoFhdj4zojumfr8J3X8neMaJvE1I91  
JUWZsLIdloztQIARXFTjCS0oayUgFHGundc0lTahS3h2H8S6gZMr1b/19SbqRNQE  
U0IXwbPr+MqofWfjFwJT3svC8h6oGz1qlZ99wmdzLQbVZTevmTybr5C4jQ/8PEnR  
l2Q7H9HZrbeYMF6HLw05FYXPK+PCr18Gv/9qop9L/VGzUwgmZuGwjnp58vmCD  
zK0h62hAewLNe8wYGiEn4xtF7fkFDy4oL+jz6j8eXrxm1cXwiQEcBBIBAgAGBQJS  
r2GtAAoJE0kk3phXuBdJaIAIAJQNYrF4xp1kQVeMNRxnmxVjr0/uIekrEEen2/DM+  
L1PBwbWZt1fN/LCVRTCx/EVWB15kmARf+xsyHYLnAbTsrQLsF6zmN+YmgjLIWZBv  
NTWaFjKF1xXURXzLJ2AVhs97+UgiyNGDJeTG4m2RGxZn/jLFKYHGzN3+021DrF1U  
meS+014BLJn5panXDVZ8/cG3z/Te7+FzVPJng0ENBUw1fQsLAFYgEXEsQnACDGEb  
kMDked8V8aa0aeM6252WvSkruvlswyPvcY3HImj7Z23a8kLZi3KQ057hS1qsLqe0  
r67HJvcfPEvDMh/1plUf/SukMHMeSLcZ43ASyWzU9nBrBmJAj8EEwECACKFAlKb  
G6QCgWMFCRLMAwAHCwkIBwMCAQYVCAIJGseFgIDAQIeAQIXgAAKCRDqsDxYv9xH  
j4XpD/9CsV2hoJrM2Z3pXeg9gKt+FmUe4rBXAYIAL6UVzRirWs0ybPuIdG+JQW9A  
IvptNiS5Rn3Z6o+y0bYu99bE5za+W1K1QtqLkIHtPLYbU+f2EUyUEQp7kVdib0ve  
Ec88fdiPfoovP0yGz8wROMAZ4kVb6x2gmYU3jIznzY8MXk1G2a35/Q+23nI5FWBE  
aeuiB0LDL07BZbjiaRftAiVBAAZZVNHTuWk+R7FD2P5ZUI/WXvc9AiJq3hhDBwR3  
VBRj3s1hK4AL11Jgpyc3hvGx0HFwimT4+HyYH0E9EWLKEzubcwN0uXvn5GPGG1b+  
eqNDsRban1ok8CgHbyC/m4KS5az5kSEAKqVsz0/FhbgPUP2zf+0R2C/puxLYyhLi  
0hzEjGmSE26DclmSgRXIW+2066ShVSBj44Lc+HI0Hok0/xAC/kwxZfv50VgSx8JJ  
xujhWndfUTWks0PFwml458L6NES/gjU9ic3XF15mDIQ22G50ITCQ0ec7DSqdvqA  
v9B7SA9ocoaZhC1/yoe652bLg+wwufemuIF0IMreZR9DW8EzC0fldYeylqyG+glr  
fVNm1MhR0ET0QnUDqu5VNYqxc0d1cneFtIXLWtr0zNSYyWm4PqL9qm8r0grS7ZX9  
uhZrcL+w0INuLk8B70PIz3coVHClxIez0y9mp70Tge+MXg8CTIKBHAQSAQoABgUC  
U9JN8QAKRCrCVDEqHSGfETeWCACa6N2nLhj9/oqY3Taoc/qG8WIIrb7af8REnrpv  
YmKVK9wrU3970M7TRijcpeKIhvtWFRG56+9BSmtBLyNwQM1GQYJ4yLxLggAAiXU8  
v7oyuuJEXC0J0ZGxdqTS4lQg65FSexvUvBYaDkY5LtrIB114Z5XKeT50wvaIrejM  
NE3swF4gK4d/V3z9qTtuXvAa8SbT/9SBjWT/2R2yhr/UDiPhg9TMbx0rKple3nyk  
5woQMbeh/gWgvm0xJtB4mr/mxixNi/RscLq61769yegnnb+A405kolHeLARSp47i

TJb7RHqNAOL0x5GzdBdEAOqsBRQyyY6ow74SOG6hH4Gd9BK+iQIcBBABCAAGBQJS  
r2bXAAoJEJY0ILA6P20oAUoP/ikFu2whIhfRAhP0PmBfV9BxxMg9GT3l/SN01Zv2  
eD1+0quH+FuHeXSyH6mqjRc747InSAb6Rae+V2jnWzECANTAsXg3TdryLWW6pkSy  
4bXLJ45g4dTW526iiPs0wemggk00v8f+IScAIfQa56LS5o3pmFMLUL5TMYXFG+2N  
nsmjVRyFfxcE8IHr+afELNGpQMUFVZyzHtzPCn8XUTY0mkf10j19JsB15oA0jKB  
gj4fSeLHMJmmy2BsQAYIMmB1nSBUX5EzqS5tHot8fq1LPYftZM6FUv+ybzLeVE4  
i7meGUXQe57diP4szB0YiHsP7vF8fLAqp2l0Ap86qoHe0k99hZEX5TbT0bvzjpNj  
11Em3GEoZ5W+0pkHXq6ivgkCSHLGdwevkJDSFiEqz+ZzjZ/Ject3vn6yTHUUDEP3  
Pl08LLFKwM4TCMoUMpTDxVCJ6Z0qrTcYEjmWUW4BtBq41cwWaEkIuIpSu/d5BWR  
zPSQ8MvFihPSNjiccv+iFkel0+5jnAHjTTFEA5SLHoJHs6JFyzdScLzF7eh3Yo9  
ckDf4HP0a0I12bcMY9h4T6uooUsFt4oJQFwg0AlwM9ytA3qPnU7hwn+/DF7TESEL  
cwYd0hQxwKqATRYyDiGnFR3uC0i7VFqJ54MxvviBwWQv5xzrghevF9xg7Gbo5LLM  
BYr7tCVMZYgU2VYzWJyewFRb3YgPGJsYWNrbGLvbkBnbWfPbC5jb20+iQI/BBMB  
CAApAhsDBwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFAlKbP9UFCQlMjwEACgkQ  
6rA8WL/cR49uyxAAI7mr6mKId1nP1gkHkuY0Kzyb5hdtZhbptBUcWtk6EkmCaTC  
h55Bhwm9NnF/7sSgVKw08IiIyKKGaGxPD2mB44rG+ukCwQ6SjX6EqxUgh9i1Gk7C  
IvSsHzhFJYvdQohLl5Bj/90cUBjmqTn/1WMJTQLLqvlcbcs0PMcQl0WVaH72Dyc  
TE3c50MU+qu+TDjMzBa5SW51xFRXFdFZn3Aks+nKCTV2il6l1leRU9ilw4fUYMG  
fp8289wNtdCoDjHwvLHbW1aEhGn1NGjJgwyajVu1F8eQMioe5hLvhRd9UnrhMQCE  
flqstY0fL6nC9NLaUj53V/BSZVEqB3rj3PtpRv0GK9AzSSF93Z3PC7ymKka2+3b  
9tvTH2hgCAn6UwssGIJTCEfNlANA59CakZARtLMSorI7los9g50P5AresbCi0iRG  
wriuRNiz3ZctyJDtN4Znkllks2KWUjLSTYomqGCMFM6+UtXvqg808DwGTmyXRdAB  
5WW+z+BCPH03Qbxz/fmzqsdp6Ba4XgtYP8+YZ8/BeIuIUNsaQ7tRPzm3rs3Mw+dg  
ucmvKAe5rN1h++/cQMpAbC1GTJq8Q2Lla83Gpb9fjq+q5BSeHMrNWIK68USLHu9+  
RHZlVthWCXav5QJnb097h0W9Bqr78kH3Sr7nZtSSaMn7GavB6CGr+rYarfqIXgQQ  
EQgABgUCUq9UpQAKCRAZ0LfBa0swzfutAP9uv5YJvEe9npxC45jJrWjvcRdl+Kju  
RLXVS1fhLJQIoGd/SBSsrzdVerqNwBboczehQZAZM+/I63dt0fNZWpN6mWJAhwE  
EAEIAAYFAlKvNBuACgkQBLC8wEJH0UnoJRAAhjYZFiPyBS0rPoGzgF3lBLCPxRTB  
G/HqXyldgbQ2/Ptr6sM0w8P3fxLU0JdH077s8EcXm0s2rEz/rniFL8av8TzafLml  
j/cVtGLT7xSa0HyPwBi8ykp966MFBearPtSkVRAUdmuHDS3kKQmvqtW0Dvf3YCLc  
beLAQ+rjl+c8D28hJiCtWzCIFualHxRbrDbWd293PXov+C0lmoSjzBXHWpL3RJKD  
RZBP3dGwkBwLEiR0IvH9oTgz3LAH06hyvnaTgwj4Gg8riTxXmABnZj+wcQCNJ6PE  
+0A2BVn0a0hp4VJ+u90+zJRuIhkudVtK1zK7sFP3/D+1FJngVdo3vW8mCv3Yza8  
COUBKwNj46KzlujaCUMrxvHycL7+WTeVf09GMdXYt4Wli2ex/irMHpgKvTKxfHv  
oux+1Jdz9g+9CislGhjZqbeuxQME2/wBePSrTLsjep3a49PBArna7rfJ0bkj5bii  
wGdm8bAwnw36Lq0VxFDWM10vRLvfrmQ2gVgxFICU+BTpBtkoUWRROccsfEy9aB5I  
pnfgLjp/C5Nm36gMURYT77hIjWgcLhhq0LU1YjmjV7IX7W//ASWV+GtqMK91EnYg  
4ij5GudyYIYsunlrrux00TsADINeUCPGBHgBosZBtwBionV0pPG548jx+xez3RM1  
OFjCq4E1HXj2ZSKJARwEEgECAAyFAlKvYa0ACgkQ06STemFe4F0k8Kgf7B3NT26Ua  
Gdfs71VPm/Xq0566ue9aMtYQm0kln1l/1NbZLYa0WtaD7hy65ZgToXcH2F6e0sQ  
1z12uxn+GeF66D2lx/K2jjBEmlT2vNNyzM58y9HFqlxBLGi5V57jFNgr6T4L2p14  
xLRXfah0s/uLG7v9gEyrAV7zajXw0xlACWts5/LaoAIPJG8rBotLpX1aVBTzbpl  
dSfFI0meMnn/e/XVMZCRLzfFzB58hGcItGi+9gfcalcM2vjolJ4WItYQo2i2cnFZ  
JqWMAQHTmVp+oooPlnJ9FPqtTWKE2QzVkiW2QN4E85Gly6EMx+4hf6aglwXQUiD7  
mR252fgEqZr5N4kCPwQTAQIAKQUCUpsbyAIbAwUJEsWDAACLCQgHAWIBBHUIAgkK  
CwQWAgMBAh4BAheAAAOJE0qWPFi/3EePcNUAQ0ZEPmkvd5BzYZZ/OqmEg0glc0X  
pwki07Dixvz/em0ra7q6A3FMXa0ECNtNKiCBbh/0oLv5EiYf1/KPCS0BQTWduWvR  
qHg7Mk2jiW2Mzw2du0sXKDTUfWk1JWt3SL+shJIWzV+1QYGGZ6xABLYBlloFkF7  
YjGe9v/wzibna3BxztQL1Yf7NcAgXEojNrmGg8Ud/9ywCBoZ6tTvAJbmHhgj02iD  
wq1IuWjCShfav2RkAi8DLentYldyfgomp6gxnfR054JG8kUXVSSNS45L49IMj36s  
l+bRLzxG6HTWTu126wtt8wnc2Vtk2L63P7WLYyqoDbdQH0rmnZ3BAnjUU4w9tmxu  
aQWxyfM9sZxi98e84EcaQMgGsPWstyxnF8qbWxTWIkPrTCTM41zxg5Dd7nXPANKU  
Ax6zLaj0kdljd0B0ht7ghtglSLzPHRqbYke0khAHk7L4ZG5zfIlBmvhzyD+6AxRq  
b10R50hiHi2wgqPRxlclKqhMvCYTTqY2LG7MsfK9o1NYuxgoZkZCEhw2HL8+y+  
Q9sDDzDjKjeXG0L46wB9uuqtLmkfuwpjv1A4p0Cuwsd4Mv7VrV180bY0F0uK52yX  
DpD+JeGh5C1N4xE50YA0dK+H2+P/cGZ8dA3eT6r1G204f3l4bi3trC/+KYDpPy69  
5r6ywfWxffxoiNoTQIECBBIcGAGBQJT0k3xAAoJEK9UMSodIZ8RyfmIANQ87rw  
fecxlqpl/2fxyrRo8QE/22nznaze0KyRAfN9wyBtDZIXvi7QXGr2IUMhyKKhB4  
lyAXCR2DDg00PhVYw0HdQLqGx7pIC8P5z9+u3GKMG0v7GiUQoXYHun9RXmd0dXB  
tkJm0z9vmmQhs5h0gMq/MZRPumi4lb7DORRMcVIY8318KiQtC74IszT53LnYD1Hi  
lQbict+VTNSobP2NsnrSDK8aSadYHJWSqweFY/7NTkRw4J3Yvh7ydevQ38Mt/lS  
XPALyIDPAJe2wzmdOp+sv90IsYaf+ZE08WgQ+2U6mwWu7eE+U41X615xC6QRKEyR  
pTa2IUISL+WKqfmJAhwEEAEIAAYFAlKvZtcACgkQlg4gsDo/bSgrqg/+N85AgNHP  
qPXceH943iaWRVQq5+FAN0nuybtjni/Z+YKjTudrNBpUF4Dn0WxJAtC4QA+ay3+c  
7clABQDabI6lscKQgD5AIIRs0PWxogdGebUEAd95q2k4PzDjbxr9bPnmkF2Tnzl6  
R/ShlzaT40gp0VhHkCMXEX0g0s14Q+UWy810jzMsgi/tyly3F+el0gv1Lai3+ehl

/UrgpzZsIDrpEVfyR8E2K7fS8VjcA4AC3X5mmPAzU5rYCRY4Y6r5eRzFgst2Iu4u  
RSWVGyUBcd+Fls6Hpu4ya7CEvVnbahwphbGf822bfI0uT3EYAiu1fTp1mj4c0vDD  
jHD10nXGEMALjpMi+pywWfMdyXIoWxV16HSxLC76FWUZMo0WlqZk3w9Asdqr6RwS  
YA8si0XKEUSc6yIkbcRG2xYqsIN0Vb57gipSiQ0xLcEU0IhfjN3t/3yv2Amkl0  
pYaZ8+0CIGUEJBLcF9UyrwS89DdzjocQYbliGgBjYJYgx4nwyrxi2f1N7iVeyw  
ncVledaubaDoRU9BUa5grYG7qR+3kWL40tU2kPxbmNIYfd4lXqmKn0zz5E+bTYb6  
qX0IHRiamLprqPbir61fFxta0Lb2RxJoDnHuTcRtzM5Dhg0f2CiCq0fwPcWUFxaT  
Kjyc4ggQamieGkNmFQez5ZaK4VDXKXJdIZ+0J0xldiBTZXJLYnJ5YwvtvdiA8bHNL  
cmVicnlha292QHntcHJjLnJ1PoheBBARCAAGBQJSr1SLAAoJEBnQt8Fo6zDNxHQA  
/36NJFnBwB0Al0dzf4pK18bWqWuc6z3MVJvyx//aaq2wAQc0vCASDdJRnRuNYJc4  
1Li0dzz+A+NhiRxeFoJwMPrnYIkCPQQTAAQAJwUCUq7ZXwIbAwUJCWYnAQUCLCQgH  
AwUVcGkICwUwAwIBAAIEAQIXgAAKCRDqsDxYv9xHj+XQEACTRsY3X/IuYcPpxz6l  
4leyPjHcSHDvtQFg4Nm157vY4ij2b4qXFEKA7N0IRktZJGKqoCHtCsFvcHro1IRx  
2xPoPec+QEQzd2LjyD3nqgEUmIuGk+wLheuK0fg+DR1KKQq7VGBGr0LkfjUUFt9p  
4qFHW2i+uzaUWDFLqfCBsrzCRY+5KqQKDxaWik5LsJJA2vG1JfQ3TL0Kq/oA+Bhk  
x/BsZLGK6aErB2/Y1EFFNKPgd6jB4+vKu3l0iqQWY2XhATLqPYSAmiXLhVD+X5//  
qCEmf1PawjLxJ00F0v0jVe21zSf5h/wduTdJo0tEsEBrs+JyydwPye1UwDx39X6K  
eZtBqrYNUIDxe3j7LUVLG98xdxRMJI88A3BLuc7cNkUNUvApz82A8ga6+VEza/Lfa+kE0  
3l8hpPjbaaRDdwbslWF9YAI DhTJ/MgnAG/8G0JDWwdYXX/Qvo4irKdFDpidSmmH  
uifYYmhB1igTDR1C8foK4KWQxt3G18ARN2zHDvR+M1EonLow00Xv1kdm1s36NPV7  
VfYzcn5gplWvtLBscwA539gkCARYSHW9t9gXGE+o1Frw3YQ6W6Wu1Zht69lK1F93z  
vCJ1S4jLnAt0Apyq8vk8UNykJDcg2FJbYoeGAJ5Z61S970f8zNlfB4AQhuQze791  
pFs+4fx8c0f01GipcnBZTasGiQECCBBIBCGAGBQJT0k3xAAoJEK9UMSodIZ8RRZwI  
AK6AXRv7RWy1QoZ4R0CzP2ERfVvinNoyEDPgksucTrrXGxwRBvr182x1QP9z55Ym  
lBfZmx2W4yDwUd4DSFaugwM4S25UtUE3HeG8/BIr2l9zGv6GFi6An1xLwQQbwh2x  
zWvS7xoP50CJ96E3TQ2T6vqkQ5G++jwiI5/lbBKU1+M66t2autrg2c3TftDdXjAh  
NQQf5bwyKRvjIh1kSMH/PGS0saL3zAjvWPRJ+c9V/q7ZLz96QH2/DMpftm4oiymA  
fGjbvrbBC7X3q1fH50ejWtuJAjZ3W9Uqsq3ZFm+FyhPxR5k5zGLIIdYNUJEW6xw  
yicoDqGvghxTNm0lme7+W0GJAhwEEAEIAAYFAlKvZtCACgkQlq4gsDo/bSinLg/+  
OSQ3l+dB4+ILtC6MU0kRjg2+7J5dsG2I6ZSh6nIBRMWhm0zm4Vt0JbW/PKhnJ/9X  
T+vNNKuvz0r+Lqe3Kktq+dqUNmxEvjdJ5C51WPCXjQBwpS54eUQYtv193JnbHXm6  
cT5nT1djB620CM7hy80DdpDCRs5F80+upQz+jHagI9p22jAbGWeNcE/R8/DrMUnd  
1FN0j2y1NN22tWMi5ZPFAFqeD6ybGFxhw0wqIaPmfG+w95sDDaobcsTohsKaNjOR  
yPMRFmgVFhuU0lhbWZP321z0DKz/W9hrCWY98e0yxxZ90MYZtZHjREPLd27sjxx5  
xT2tp80kmJoJ8IXLYf2GVmsTJxntVPb8jW7rA+zM4aDQU8tcZ6JWnyW/UBOLQz1R  
AYfo2sFiB3Z9SuSjg90hzPs1GE0LAAb+osG43H3mmj42F2EBWtLWEkz70LUBz2u3  
rRkg+SdmvyCfkv3azTFDEejmDkitrJVSKIaOB3B0QeDPKRQnptGJbZLYmJNVhuQv  
HAeBzDtHrdXSRKMwazt2cp87RIeUBYX8yBKuEcQ+cFMK5XBJso78ywRvt7uWpt3G  
39JzXIXAeiAh753bZWoaw+zUCs+a62Jr0Q0qDtAtXQ0i7JtMaVAjNIQQvWKS/yG  
Eu4440yBI5gTcrZKhEQm+vEpK+hN3UsxCbv2//tbwau0LExldiBTZXJLYnJ5Ywvtv  
diA8c2VjZWjyewFRb3ZA2GV2ZXhwZXJ0cy5jb20+iF4EEBEIAAYFAlKvVKUACgkQ  
GdC3w9mRM3g9Wd/ZZdlqm073JKG6ffl8qzxJGiwFXTaa9HscZuZfGEZId00A/iHf  
Z5vf5e5stdpfvf++JRxHCxCt8F7Y03z+DtYQBgdTiQI9BBMBCAAnBQJSrtk0AhsD  
BQkJZicBBQsJCACDBRUKCQGLBRYDAgEAAh4BAheAAAJE0qwPfi/3EePgiYP/jd3  
UdLhN8mmqQRXk02xeiPvKz0StPDKWAXTMk6fpVNxAghR8LNRQAaAKUd3z1+CHyWb  
W/alHZr89Ebt5n0h4CEBw4AzfwzQZRuJRgFw0P3lh+/GOU1tK//+XgcL0wd0RaS  
6Mx0iCLcNr6xaUm0iRJIKxZS6RNC2aJNFGg8MH15Z0xGBhaV1AmRyZtLrqldg9S0  
CeilD2KK3TXHYGI02/7Ws/w1SHKUJYUNHV1SXDpQ8mLc5bS0dJxiy8zHzbsiWdEa  
bjQpDNBT0wFp0ZxvdRoyhC2tpd2vgz6rdHkHJS8eS9KbJdEsLL+Z0wB0D0QCFyUM  
Y3EeJHp0KrmGdrEbg5HjTkaZduaDctCYjAbtREAQBGagWiI2RARUYDNnSjHb+WS9  
59GnR2HnKj+6U0vkn30DKPrUUA7qCmMi8Yp/se0mjFcdVAjddPRu03nzNRR25mQa  
oBbcwCTdcihZSvUFyKg99Weelf81E4mmMkhtHwvMxkoHaHJo0KacXmpUhcG3p8r+  
bVFBPr9fn58hfec8U4q3G21p80LnTS3TAXL+InMd3+6E+qjPX7e9aUuJBwi+dIKX  
gHEiBmeev5+4qBMFcfYpyuaTYz53Na0f6XSZUV/XHHGr03RTYPb4Uh0v2qph65aY  
Z+PsZv1WLzfQtB8xCxFOk2Ge+MU0nsiLNL6Hg+diQECBBIBAgAGBQJSr2GtAAoJ  
E0kk3phXuBdJx30IAJyDTyruLHGAEeixKk1z2El3R/qlwe6FJD7jizsVgxy1yeP4  
S/VKs6xf3ogs43/qnl0jPwB8A28YxAcjQFjV1GQA1ZwcWeb+iqdlfSupT6wEe0E8  
8nLqhrKwA8Fa3nlTtWfmWnDHuUdty8qspQ/FQAws6/suV06/0T+NBcGvXqfj5BIu  
FB1Dv2sy+Kc3tCfon4LhJhVwXu0v9348P2ucdBTthiMF1B1ac3M3uJBHr1lkHs9k9  
LOAyUDf5acY0UnAbI75NHVRh2Bvnc7UWypQHLdtipqaLum4TGK/Qq+rY71lRPWK+

```
n9EABhaxRu8aB/2QNHPn3kSWAN4kZzS04pRQPbSJARwEEgEKAAYFALPSTfEACgkQ
r1QxKh0hnXGNTwGAn5JVYbLbGzMQrPmE5BHP+m+PVFivJY9Vzvc7r9oUd9HzW9j5
pGxkRM2Q0pNxe1gZcsbLPMvquPsYhxaVxLc+E9RkjUmapL/FDN49dD6e95spLA9X
wtUrtQNLupvoUHkoXSzAHdzAeyZQGtwUmxsqiEyuiuj8DIuQTuE1rvL3yms0KSbv
WFjcxeyjbbutb71Att1v0PhuWUT2DofYWkcFpZB38CE3Zoc0FXigqr8/oszmEkzd
Ewo5Ey+j12KD07fwyou0IEcmY0c+odIRH3d4WxgAWDppr4KtuVfH75n0kUf55LKX
S4sLgRS7Wx+2+RACHB5MHF0DveHm97R2fMKeHYKCHAQQAQgABgUCUq9m2AAKCRCW
DiCw0j9tKEOQD/9jMd9X+11mMG/E9LaShp0Afh120QlqAS05FLumYxq+1fvm/5ZF
0zx+E+eJXVmyfp0oRkVBoaU3vzz9mWU3rV+ysG9eVtCEHparI/Nf9jQlqgI1zT8X1
BdIRTUR5vpHRVexPZsxUmz7EA8p0njpV3aMEa+2tyX7tkY70+dinDBYhK1oy60m
yP0v7lbcQMdk7oWpOqIDh3ldVs48vDfiFSYmgMBAZyMwmbLzQ5nr78NgS11Q89Y
blcZwPh4moLdUJ0m51v0QEiAVpQHtTgX0uxqGiGXCuuldc0h82YVb00gu0V7ni+G
E4oFkEKj6DDVD586e1Kz1A1UaUJdayCtrNchZRX3irY4W61hPw2JmhrSbqLQSTg1
ZiFwC+0Q0gaK9wKmbX13J47N5LTYwiL9lw3Vv3zrmp9vvZuMkjQ01c9/fPyr3vPp
crnT03UvLg+rANdJPvI9ASVZM+NhQM84ulWQp7y97xdoQMv86D6kkJsif/JwhasN
6PuIIFzQudD80GyRtPRgi2fPGC6BBufMqud0NWZby/ZYwdg5RpvAFHeTPnM/0IY4
XKtyrJDvP5zbfcwP31tvo770/99Fs0LKxfwGBLwz4QioVzUBSy0y0N9hnnvW8bfV
DgU3wYrDH+5YbcIGTAvvrAXLnZbnE6na7htTK0FVse0Hv6/Dpt13ub3N5d7kCDQRS
mxpLARAAtGvcH46Nj9yck+y3PkJWxVbIRm0m2s2+Jmu0GBuSGWQ+b3ywRZHj6Bun
J6591gl6eA0N4bMwMpsHuH18gJL+PoDxd2UnjROVs982Bvo4dp5tohgpmMlcpH2
wPtnIak9gyh+bR6bjTAZRfsEiR2SiZpaP7BSJLQJ1dTQVY0P3C/vf4SKb5fNnJd4
WAg+/3u/6kRPSN/AqQAM5+uRb2zg5+8ZW37CbfnBzwSeBATPSP08HHHvhfu9kUD
GUBJe7yAMEkZi3YGRzdDBQud95etkLaCo09HmjjiAa73rJqI4Vo38LoIm16/lkRf
7RnFu+wccHtnkC2cxFREqlnjDkcUcaHMe002gAQb5n+BuFNVc8e81BHzXx4342XkF
XwFEX/zKFHpwULvwZjChygoN5UZVgLfj6todlAAzlagGc3u0W3hP3PM/C2bDmYhq
EYWC/DUo0vs4i03ZmC1nbRRgLMYajrTaeYerRo9tTpLaaLXGiGuWI2wpppyJiIxp
UgZFCryIav0V7YeW9oDcGkHbvmL+AJWVR0bLlcsC/7JAxs+flntdWwyujEOT875p
7USXIG8qIrJ9YYld0DlD56SSTJCZ9Y/FZQag0DU/8/gYwdK7v9Gp7/ubi4+79HJN
OqxK0Mol0/2QHAT0+o+1exWhm5KG2um1FAkNh+WGATiqYpIwp6cAEQEAAyKCJQY
AQIADwUCUpsaSwIbDAUJEsWDAaAKCRDqsDxYv9xHjxGQD/9I3N5bcIjwoFgsDRp4
dbo1vmJ6ipVEEYvKMEzTpFfq8cH2/h0kvpn7JXaMY3az5dlfYcgtu5M7BxPEaQjf
FNN7RwNdVoXkrxH+WKKBS03C4La/+xaChbJSYrULL0I9h1xeYWrqcRJ+RR7wNiIY
5RQ0t0ernDrcXnfI5nvaJdEFAFmCSE+1Ew7iU9gjM6wxqD0Mgn0K2FHWvTOKpT+R5
v3hC3eX5pcrsLAZ1jtdPjNqgwcliy4C7Jf40khd+w3rxNPqbtCaVTDE+zXefGahV
D0biu5X6GVAqHUy1uyNZGQ2A/EUg+KqgASHLxCh12VK9FPavlnvMVCLAx2JdTu2g
vyl/OP/MLHWMQtcoyKmk0Ou3kwutXdfc483Jlm+H3LuiXya/6ICrBJLS593YQme+
PLM5sHR4f5r7fg1Z/9eoDd8+MTtoof0Z2fD09mM8S0XEK18QJKz7qC7X4Zor8pi5
fMH8Q17Zy2Vx/HmJAlcVz7/7Mb+5T8lf+lckcDXJR8HmDuUfpcFkge9GjdVMION
eBsXnHEMB7LXh7F/x3ihI2NAGUtjHE3vOS8fz0Q3pE99GCxY3ttgCsLB9L0w6Cz2
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
7pw3uTs2qotWjeA8ecefzLTx9gdZVgy2uPhihMG9cn7pL1aXluca8AUisIwCg4lUf
8pL0Pn6pZ6xP7nG1hEvkzr8D/1LR5Bm47RboJ+dvoMf9lwLXiEBP0m40100urcxR
7e+AHDX2yr6s4edx7pPRCq2ubPgZK2rYv4NHN943AY8EYbrazp5F3EITD0LHmIus
JasvCgPTb7HYW07Q28redjYUifBUTPgVvk2z4EuCb5QKDU2/2DyqWThrLEwTCTRh
mR82A/sHQE/xib0291VjMxGKiatd2Xm5hu7dSzCeZwc/5uF0g330Ycd02fosyERd
965WmGigFWLbQ/kfIAoN00A1LQoNPuWjGzIJVrxiy9y3Fw2hnoiV3MAWAgR43+UI
FR+XB/Mx0KIozYrMouhZhtmw237fKVH6Ewe/rFkthkgm9P9BpLQeQmFrdWwgU2hh
aCA8YmFrdWxAznJLZwJzZC5vcmc+iGAEExECACAFakRHS6MCGwMGcwkIBwMCBBUC
CAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDlQKFxhq7ky+oMAJ9Cth9LlPV2on7LTedInW/6T2mh
```

```

YQCgm6bY4yjoBjUxop0bcuKYGVVUS05Ag0EREdLSRAIAK/+InMhz/qJB/+Rwq08
K6TtPPkAs5+IcFQqjShCtFwiaZrvBqvcTPDqVIMu6CAnBf6QTOKQc+L7LSUE6QdI
0mE3jiieYJ/cDzSqtYzBkC5glW0AzemgyllQRLqKrIawWu8M+SwZipKb0YCIFo
rmhoHCjzK/DKLSi0M0jPVTbsyS/rTvhAoXxodogKfNzRpb4MwDjM4Lda9m0+hKLI
93CsBCzNZa0ECYJ/1vkpuGq0BhvezrLtNCYFmul2JtVMYCb86m0IJAEiwn/hiZu5
eU3QYdvcC0fYh//B8AZOVSW1x8HYzMFxuznVtx1P5ygvTWY3u+uILXC274XuV0aJ
NNMAAwUH/1rSg/fSdVGEg3ge+sGtFKHP0aGW014dt5nHCePrhLwHIE/udyZPCD3a
axp6RVLx5Yvw2+nMBWiW65KACBUQsLSHbeM5u2aPH6HaAAEYJC682vKUWyEHGLjJ
zDBBANYKThYwle1xRxiE5MT9B2Bz33z2/BQnCGo21KYAU/2bwi2qVG0jyF0i6ryP
6r5w2zZbZA/0IINcwENYRhYdtU+QtyB/HqX//nshVnxZFgG0pIPET5ltq9VM+6Fj
hxJ2RXwG0xBJW3+yLw5JuDvRqo0z2LA0uLY2uiQY1Nk9xHDBKZ1U172BugHu0IbW
EAgblB4QFIE0HF1h6bNSISULLt0/yuISQQYEQIACQUCREdLSQIbDAACKRD1QKFX
hq7kyxbGAKDdITbPvXRBxINGLWTcNxtRqjXl0gCbVmmQSG99Tl8uB7wTZRDjtCX
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-----
```

```

mQINBfmi0S0BEACm0ud6KzhlgbyTlSHtwrUcr2LkR/y0Csh6xDY0+8llzsviU10L
qM8dS0xpFDrypCtXTUwSGfSWndYaU+1pAgZOV9KtUiEvMy6lfSsQQUyI0dQWu5kd
02+RQfTSpWks+VUQTRqFo3tdjkYAlOQ+a2/yYN3S6DE8vfxaA0y5LYGNiae66eUI
3Eu/WrCzf2R0bdMpt10BrTe9LS+eSb1b2RAwYZf/QE3NKBHNV3nZ301mzCS90Ac
usFJK7pe0mh4NHPu6jnS4zR5ThNSwXK1zBd6jlvYZZQdn2eMBBFKDsAZ3X1AvVW
A8P1h9Rlvjyy4A+Fa10zB1gWhDNdbEjkbC2nhA66b18u9giknXpLDBGEZeEJK+zp
VTufsZXzr0d3IFmmH/9CKRh3qJID0SPpLWSgUKtzM01aB/NH4+w6dSuab0z0m18
CXRF7DoUV7GXMuZkBuZ84eGH7zMM/b6o30WrskI/C/q13b0eSeDpBF0uCGEkvxfJ
WY/DHvS1BuQx1yxq0n178hTdVG3tfIe/U4sJTccJcbb10Ea+QmHE8hsFK/aXLdPv
wVNCwUvzZY8JaKeSFkXlW5Bn1iLTvg9gBnhZx2/7amN8zZIr2SirD0j+jHWxrqr7
DZMW3c8SMFCTfzDUeV1cuXGHk8PGFiGEW3ekZr6WnyfQTLRZXwLBW0UpQARAQAB
tCxHcmVnb3J5IE5laWwgU2hhcGlybyA8Z3NoYXBpcm9AZ3NoYXBpcm8ubmV0PokC
RwQTAQoAMQIbAwUJA8JnAAsLCQ0ICgwHCwQDAGYVCgkICwMFFgIDAQACHgECF4AF
AlmiPsUCGQEAACgQe1KWS06FcmRqgQ//cSIaRKXNV8tp5CGTghDBfCwLkTe/l4jd
jB3/IQ5ptyIk2HN/wr91m3Rxc0c2HpmgT+xyfX+0wHrMc0d+KLGzTHWLxB6igzpGA
eonRv5Nsf5XqhkRG4IZV0vhYbJ+TxQdWISEx6509AL9ekLnd8+E9er0LgSH8BgZT
Hx33XrSy57qVUH6xDLJVKZBX2yuzq9R6uGeadnmTdk7FQk73eFsmHebFByM6P08q
jMdr6D3k11Zlyk96LrfoIXgiFRsHwFKVlry00bBV1DWS5lvCBZLc/hvV0Q1rbWzz
Dd2fZj+sWGr78a1UhFIKOCVRNZHUozxu/UYsq+pt8rLH3mhKw7VZJCL8QtXQ+87g
LTt7aDl60rCzzhGGyqP9L9C1JenjKzxyJgckAdq9hU/9EvRCEbS7jU6V3RBgHzcl
TpT06QMNEgAn4YrkR8YpCEDAKSSvBrwMW5V68gupkLXQcw10oLT2bnqgppLKLje
0uMv/g9MD1Kfc28V0Tc83EtLwIgYIG6plg9dNYA2xfMPuLppp8QCv0mNNkyPbj5e
ver9VCE1Zl2mZhfRQNYp0WzwnuYq2Npz3Q/K4hvdTKkbRCFukqFag2nX9sb4saw
hgHmy1dv192njtMVN4GojTownXAcZKvJESyoB0vc90smS0XXvf73kRyWJ4kVcc
u0P+0Tc1LtiIRgQEQEiABgUCWaJPYwAKCRAY9Q0AJMJ4AviJAKCSbRh/J3B9i+uc
l50qlPtKyNtUtgCgzzBCL5QsgknZsP0zj4QhNzHeC6qInAQQAQIABgUCWajQLwAK
CRC92o/WP+p9/bZBBACQpSugoLQzsyNoLSBTU2vMGwRe4Xuq14aU0EVn9vAQ+Ej
Yw8e95izTQw1Jc0tiJbZci/IIa17ocEj/DVr0il09oKvkTe11Z0NLFJToTdcFWLA
PYQBR1rRALt1mW/mFu0syjCH5Fc4U10ID1/i0n25JqIMXHuMx9SDY1/I5ldHe4ic
BBABAgAGBQJZolBLAAoJEHxL22gDhVjJmEEAJXcf7ry/vEZAziEnVUJ9gNvrbaG
sdUUjS9vofCYQTKTFDNkW09NaB0VZH4PcC6g3upkczGfJndk0WpjQ0+Xu/p/0aY
EABVoI0Vj62JtwZiGmmEUYM/iv4Qexfj27bZXggWWEz1y4QhL3aSGNSFGEWCNxae
Vi0Htnes0hJhCdBQIjWEEAECAAYFAlmiUHgACgkQ1uCh/k++Kt3QBQP/Q1AJVvzd
8Rrbp4nndo+HTbaq3BWd7Zw8hI1pqXKUJUH7kBG8TL0V1FnHf0RANXiQSZ/bAs7E

```

Pg9GV/xvb9RcvEpIiezIbeG+E3q6L7qP4uHBMQd6L9fb29d2MyxHoUvdNgs8fjXY  
SZZkHLNqQHI7zJSw/8yV8fUSdoyqWl6zHj2IRgQQEQIABgUCWaJQjQAKCRAH+cW8  
92qb9ac5AKDl0kc0BQvbkYwqahy7ubyZ0hVeyQCgqNRhn0iWwuA4ihcXqGP12lat  
JW6JARwEEAECAAYFAlmiUKAACGkQvSdtLm/PqIXgzQf/YQivkstx4Zv0uVLg43+p  
SJWz19B4EJUKe2i6bC646guChd+J1nEdqvLh6EvCN05VZGPTQIBoYAI241yKN747  
liGri/wOFQ41hHuS6WtrhnV4ovQum5HV2z7FpG/CGsItGVXc+wMT4I784nMRzFrc  
84k6oRcglT3eoniTqpSixD1Y6kySeyEFnWmEvjTmkvtAnsvqU4vm6z+xGpYxHAt0  
VttXs0xN1ltPwDHWm9sFwnfRLS4dYWu1p60aBFb/tct5ckdAFbt60N1M1yUmcZeH  
5NxTEBAGh6ijpmZNU67Yty39SALBUe3dEXSs28yxNhHCd1burXFnaoepPi0kDuCR  
MtkBHAQQAQIABgUCWaJrKQAKCRBinvjuDIuDMzxEB/9IPPjtVqv1KY8/Km0XLki5  
0Hp0z3727bj0nb2Uc5HZJD6QmLwculUJB0wBhvf/E2Vae1+r/Ag3lt0+5D4/Ztcy  
YebB0Ca1M9B3GuGJzHcxVXqq5EhTveL+UX+rmarIK0JGBzyk26Upqph6dmr7uKY3  
zCSaAdXhSCL0HILH0RLBJRQ00mptgJ1+YxEH0YsXu/9B7EjGWimS70xoFR/D+iYA  
UacEiC9e52MQDVXSmmt+nzeiyeRR6f3J9MyH0hw4WoJX36Jfe1L56B8iP1lc+mEW  
DxavED/eaI+XUMWFSw2ts9d1AqlBcuJfxhy6lrDPLX9XjRKf4+1DZzT48lLLKVX4  
iJwEEAECAAYFAlmiUf8ACgkQwCnKQBb0z0n4lQP7BxsVom7i+2bvvnTF5ISxn5LH  
ijPZIRUnnniwcZiUo2MTxBm05L66s8TXDJllseGhpb7RNL/DqC00dL7gsVn0jzXy  
02k5PirSRQPFwQGFpWAwLbEuJtEHm/vE0FUTtmOMfPSCMwnomy9n1bAe+ZLM44wL6  
T6nRGhT0qJjeMDFV26SJAHWEEAECAAYFAlmiUjsACGkQPWfLp8oo5a57WhAAVD6+  
LoEcKo3luXWHwAkRf5SUPh3jP4fhk6GzeBxjrFpMnWxCOM0E0fndrdrCZBmPG1P+  
pt9jJ8d6I6vld0MMW7Bootl0+RjXivIS060odahMyxJsY0v2s5gD1NFP12E4ZAY6d  
YN3SNQR/9fDxEsnMH777aLw7Mb/nqImUBaNVaGVdaVto5XWjUZ01oDFXZInPerY8  
pmtCIGMR+r+FLHhQknwKHf5S6pe10nz+5zU1a/zZXsvHDeprZ/v1xXP12vzXTime  
eUmv+xFuRYILluBcdR16eWeib/ydpbgOAxmPLa32X0exkx3R9uqFwNRpx6I4Lek  
mCj0JYwum5UiGK9zE40m+7Dn477AMt679jwhTsrfbBAnNPwcUvSSp1eMBr0PtTA  
Hj8hFiAXt+hDj+AayfPEeJQz1zX5PLyqV7MJDxVWsp5QkiDo1pwYAWNl/4dEJ2vm  
Qrz8Ej9i+l86PLRuzRqd9PH6TJKZ2JDnUPfQfxJi2bZ5jMBXVUuefcARVe6KEiG3  
hja/ieMhSXLbKYwFTHB3GY8PsA4iAbYfpF0Vibaa0CnhpZX7HRHoTglfMJAsgvj9  
aLD0XAbjWHIq3+II/8CRLWXcTCqx6raXhJXG9IiLaEiDc0mdQx+i6Z7DVY94rnrM  
736EehBQV7u+bCYVgYWPUMXK4atCVqMsX9dJiIRgQQEQIABgUCWaV4ZAAKCRDC  
eBwaRrHv4SURAKCHD5RizRj2x+30/tvtPiRLRZmJrwCgrY1M06h4EuIn5yjlQsb4  
K7jS2lyIRgQQEQgABgUCWaVZtAAKCRCCZvicdW1Cwj1k8AKC9xsfo5h2szXbBChPd  
ZCyk6TWEigCghUE0v2HncYa3NYWllxBALUVboYwJARwEEAECAAYFAlmleDAACgkQ  
MUyBgy2CADJLuWgAl8aEWacgDiYaP9WUyniM5jDudeZs8i5gMTnIGeVS8SC03BNs  
AnZ0g16JayYSffexnQxiciwrnk0D9cmtyxoI2rqpa1FesTYTpxWuc47QIPC/xLKi1  
I+sXvWccWFOJ/+pccg5Y5RWhtIw6eTjMzLEpgiElbalqR6iG85dN/HlimvPpx3yt  
Ai9QTkRXSmW27nDmiDSz+CK2uocdriYuaWQ807r60R9J4q4+r6Y2CXt7o0+mrFgr  
pj248kBSlWgMATJz/KwCp/4CXJmDZt1kvr4rDpmT3o6TxxUtTA/Q9yl3Kf+bEK0p  
rA1Vj5vBZMeFSQ99ndswfnM4lt7gV/rUpDuUb4kCHAQQAQIABgUCWaV4igAKCRDT  
kZTIwo0c/3sdD/9CLVYeQu3Wj0HAqsB8x1G3aMD8UGqiXfMLIDzs0wAxmZjKTQr  
ldr6u7Z3LehCDSHXcsh6Pbk39WpCtX/1YqYZV3X7WmXbXQBAotcfChTZY8x9HvK8  
yp8EjHioK5ly0I1E0qKQmk1QBPLD0RQ0jIk5Igk0355JCAq/vIJ5NxFJGZzU3C  
+gtwZFz2a521XDTBxt3a7YhmEVienLnBX5/XDQceyS400YHwIRL0FukWJ4+pK1c+  
xN/tC3WHo/+zGLo55n+0wLku2uW7coNW8cXo7kDu0Y4NU+m22bSC0n59eSq6p9j6  
CfzEsGuIDU1k+VC/aZf0kCcRhtBafWEFnI6+5dHRakwQpSozIWyyiHZ1+A1YyvTL  
rx7uIOIPPXU4YN5K9JXccDqfMulv3mPPix8G+9gjd3SGSqd34bqZQKuA+4DwFoyq  
E3oinGUEvDFEtBD+mbI5hdP/JnyZG6m2G+R/zJZI9Cx52yUgzB5zCtvgMMYUk+C2  
XMWkaXr6Ti6tEXSrJUBESXrm/BL4g2YYSZ2L+0nJ19v76rR04VFcdXjL2KhKavjt  
J8DS4sNfio9An+EcU6ERxo4JgLqaH9596x6I+n2EghpMrBW8HmZB8pflCoz2GBhq  
0eMVCvIfhE2sK1jt+axh5VkkHtKxcWgiodXseo/qs7ot9eabL1mSmqy2J4kCIAQQ  
AQoACgUCWaUZWQMFATwACgkQlbYYGy0z6ey/Lg/+NWRL1N19SwXNzjDb2JAaRJ0b  
Wf0J20jH31gLwmnsAHosbJissXzJrR8APLUPWVekiSN0x4KwmcsfjCb4NL1/sjXg  
HzDzwoJN9Bs2FHga4RyId/zq1/n5Gpk3j/T8ALDK9s42WfJhFK79Gk5e99tIi70/  
k2IDC5qqEAW1ricW29J8KLEvV6B4GZHmqzPkYTIyQtvdChzPUJDIJbdJkSwsGTrX  
Xv5jVRLyxa6IgTse6YaK2ghVrL9a00mC2yVVw0SwEwaGkrZUXFJaK4bIW1h+7X7  
EiG/Q/FTC+6iJ6bQlwy7cSxdjCG2FB8Ie4tNvX7RnrceVxKklGcsqnKDPPSwEYha  
/th6giPgYpPVFWHeW6LZNT9S3YqfIxVL48auHZDFBMHtEpU0k9268MQzBgqHhSh/  
ZA7sUEbg6HLZJ+usWE6Q31iG7B0sUeoEwPqmhdAwE9GLMYgvHdqjc+96GHFhc0U+  
xU+pK6xA0IQbv++7BrZfQLxL60T7Ka4FE0hYyUYwA29LzYnmkonVxJhnJHvMvpT  
0inh+Id3Q54pTSwKnmqVMc8+6w0pzlLTF6Yo+/Q2NLyfzEpjjXaZM+8wRYcpaxBh  
O/o4hAl1GqkFc+lZKnRvtu8n8vZhZi91eyqz7hbXkhwB3Z0U/ENdpFh0nhYetc9F  
RLsyFp9/7HkebokzSfWJAjMEEAKEAB0WIQQSwLbiW6mtLPG7S0LwCvbqwkXSCwUC  
WaUYRgAKCRDwCvbqwkXSC8XyD/9kLiAHfyXRn7xDqgoA6iVkrWF69UsLWjTdHUOD  
2zhxSCCIzURFz0i3hHFgk43yq0zzqf8PQiIgR6t0mskq6Q5VaDZXerfftQ3gie2A  
IahptfitIu42hleGr7J9bKwc+D3pooalK5VrivNcT23uJbjzI5Td9jv5oNYhlS4x  
jyZjLUXViPCYEWUtDF6DR/KNR2kAffzsgEtn+gerxW5//9XBCGcxNr4RqiL5bTKz



06oS2BP7/tz+NYrkSdZEVrQEvCImcjhsVBazD9GruHEMgVbMMvgRQ010732E318x  
5tSiLZZWULCUt4tXQQ1M1sZA9mjIsNd02X49pggJ80Cmm7HpTqqEBSs2fNkRWNL7  
Pj1WiPN65Dpi1AsVbzfGAt0QB+o2kMoD7goCzGrLsQdnNIGwZcl3BsriknL1Chm3Z  
59RVlgtg2IQIMr3JTEKdIUAt4QBzpy02UMLTw1cirkpvXhmEKriHcrWIpAr/Gy  
AmvPRuhdQ01+V3G7s8hEZK8EXJUmSQfbfMPS5mpi9P9Ls4kkwDliqMPWKUrL2Lsk  
1AwiWo6jjIeux7h+5siLDjv4V+qNMK/YwpFd60joaigyQJ1+L+WmNVmu26fkQZV  
zZP0T+CwTxxk8kw/yVWdVHp/pppbycQFrR/duJcfM0kUEqixZg24Zd2Do3N4+ytU6  
0Ji80okBHAQAQAIABgUCWaYsHwAKCRAQK8gpapb5tmjB/9o/aSZt0UVgZ5+jJhb  
4lXGbw4MHH0USx1dbSCm510KPiApQwrocZ+atA1NzTawe01EmMe9jTi+AWAIufLm  
rq2Mm21mfA85a2S6xLfT3UBDHWGw0f280mm/QB0n/RaqQaPuX4bPX0fu0u1dLFCV  
NbgTexf42mnRjRB6W96jL0EAvadPto80LDeR3bQeLQSuftn9wG9JuIP6H6tM0u  
JAfRlqyN9k07w6bqc9KL4sZihwiVC3HhJBQsXymMGH4xQ5oldUPf3V3QXBWnmJA  
ta1xAv+wC/oDfYDaDyml6YyEkIKHuDzdb2AeM8dJx3H1WIOJzHmWAQ3rc8x4TBvK  
EXyAiEYEEBECAAYFAlmmzn8ACgkQCaeiStHlggfLTgCfZ2QkcdZL0VulegcG3ju  
FxyJ2UAn2I6aLIgBQ5tFQxwmSpYlRd4oMzAiEYEEBECAAYFAlmm/zoACgkQTyzT  
2CeTzy2RCQCCdijmvkNTO9Jit0LR2TdzKeTXi/IAoNkRhpeye+frKBgj/vxJELgZ  
b75QiGsEEBECACsFAlmtkrEFgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9j  
cH5MucGhWA0JENKJDKQFV09QXIN5gKbP+FjIdNVZNM0X/SZhFbEv9H46zYcm0yip3  
L5Y9z5hjmuVVbS1HdDw40YhGBBARCgAGBQJZsKAPAAoJE0a/zS8QgaN8mp8AoNaS  
4rolK1Klmb/g7oLn2Ws+LxxHAJ4tPMvcDazjeIk2TWvhULU7Mr5E4kBMwQQAQoA  
HRYhBPha0CBdafaCnNR0g0mEkQqMqu6KBQJZ6TnyAAoJEEkQqMqu6KN0IH/jxM  
4pATyASpVMGqzXP4cZcCH3cBFdQMxwPwPm8M8o/KwsOT/cLF0N/L0u7XhKGw+j  
z0w57vBbfZGyCkYIen0YgZyew4cErAimYbbTm0JECV60LnPxYx+8ojDLethDF0zt  
FZj0HuNMiD4GL46qTF/bRt/VjcmHavMp2kF5y8RTgHHkuGEpV+XW9dGjSootVESR  
S7qLLXBww0HVUw50+CPi3AAPVWNZINMsblIoe8Vx4lvqTiT0TQaF4fl6m/5aHTu  
B4Imu7suPUU+tomaD3hn/1fXkC0SgtULBHuv5MIaBry0HMx/3Xg0kCoV2GYFPT7  
INnCbFq8Wyg5x847/2iJAKcEEwEKADECGwMLCwNCAoMBwsEAWIGFQoJCAsDBRYC  
AwEAAh4BAheAAhkBQJdY+KEBQKHhBBHAAoJEHTSlkjUHxJKEmkp/09fLeC07SSF  
xuaz1ReXPJswddU9ftfe1bnaA+xVNz2BxvPDiLUKJI++ethgnwy6YpKyUS23jahQ  
vrE8Fs5wXesGdZ9tUkYV09QXIN5gKbP+FjIdNVZNM0X/SZhFbEv9H46zYcm0yip3  
hfQVZPn4Z+bIDC+3MLSoZpRRIQcyFPyRQUvokirjommlEBEY0qaiwcBx4ZIGdkVb  
kmg61JrvmgAEvzRY2hcsGxEMEHXSuf6x7F7G+VuSGtlk24/CoFixl/rn2HzbCeRl  
VY1wjDI8ltiLYQELqFKlsvCj9jA5EKIYcrHFvGk7D6e1UYy3oCQbQ0Ju04Xi1WS  
01fqtxwEG8TlQqHKBhKa409sQggE6DH7Nxc2BBp5Sicg/C1gTp9Fhlag0/B4X5K  
jxl2ssjhWZLpyUA0o6pl7L7Hm40FTtd3rLDLyq/JZ0Jg0NRK5t0zXW4/07kFIU0p  
HRYZ039L90kWDZES2DgY8k8F0WeVE8hFg2sY0oL4PrHRSfVLo/Hp0IreAMgkpl  
Bnmce8Q3tZnk99rgN67ep360qjT9Ed/TSLLqNevw1Bh/Di8vfHJhsGaITk1/G1me  
D9jtQHEMQLMHEKcoU2MMEFgHTk1/INmhYn0hQbNoREvaYL+gFUhZDBV+i4RWSVxo  
KW6Qq2itrvq0EA1AgIYfUlgU4H4JC36tCtHcmVnb3J5IE5laWwgU2hhcGlybyA8  
Z3NoYXBpcm9ARnJLZUJTRC5vcmc+iQJEBBMBcGAuBQJZoj6KAhsDBQkDwmcACwsJ  
DQgKDAcLBAMCBhUKCQgLAwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRB7UpZi7oVyZ0HKD/9xWo+n  
wfUigKvtJ5Kmyogv8Js+/2t7kqhRiBm22pANQf3YcS71RDDKeJFXmuD0YdW6ZW/L  
YF8cU887WU5ZrbRsKa09EHuKvIjVqFgrtY5c3RPIwgcFYu9SZCQ0Tm7wKKyIXUmE  
LSl3gUrXue2XF/vpJrXrx1S2Qh5ELI2n2S2RQ/M4SULrpRYgz/1a15PyzetsdDC1  
mm0dFBtsZCa/fDjcBJmnFX17lhmb1E+Wd9NgRkxUEMnD3UUYaGdS7gizhwRBKmk  
8eqjZP5zD6VsV5VSI4x3T4102ValEBuFoaSqjWK3ilcxWruRQiIdK+8EKtff2ic  
Z+hePZqCqC74VfDPVBP89hjhyppLtrQpdtlyC5u9xMGLU9NGtKVT3bXoZumzYo  
ysDnpqZn70Z6ESVG30eDRQH5uCl6SpNM0nnrpEz20LeEYsX2dGF0jaV1hAjC0uP  
Ls7H43MMpr2I3RwzGqPNW/Dd9vpdt54KQ/Jgow8ZfiKqe9WdhMW5kMNfoH3NjIj5  
wJ6Gz+pIo0M5rEDM6IqDzWdfxLEv8LJ0WLg++3SbkDLxLCqi4ypP0UA95CSUfl26  
08nzB+tl0vKBTRdZPL4cztHc3b5xFK5wGJgRuWjkg3PmU10qT5o4E/MJREFjk1eo  
EJAot0KR0TiXMP8HLZrJ3Q+TRNMhrzICct5xFOhGBBARAgAGBQJZok/LAAoJEBj1  
A4AkwnG7UwAnjdL9mehxA6tLQKPMF4bBDMYxfLAAJ9VN97eUMYtzt34Ib05oEJe  
Kb85TYicBBABAgAGBQJZolAvAAoJEL3aj9Y/6n39LMID/i79XRKZvgvz0I0mTP0G  
o6urCs96ie+JKLBvMFzQ4rL56CDssciFHUGJpHBnfMr+AQdEfLawA4jLdMUNysZ/  
ow6bG+L5S0dcPPsZ/X8VuYtP15l97wzcVnf0hiD5J2E2IdvX10zbCVDqCAjSSqg4  
4C+Y0hE9qam7oxof0utSB5ShiJwEEAECAAYFAlmiUGUACgkQfEtnbaA0FWN4pQQA  
igPtudFdSDucVxP0mCn4TIfBD2WmhTUBcAobr3hGASqVNFg6QvuKHVYw8kpp9N8P  
IQ8ZdHpfL0pHvhzNXUIXcq0vQb0hxpP6hKpdIt9bwzQZJb10TEEGcYvXJs/ttUe  
/8n+vQKh9AY7pPyRzlc9/1o3zkYGFsq0bYxLwFLmjG0InAQQAQAIABgUCWaJQeAAK  
CRDW4KH+T74q3ft3BACjy9igcL51fuSDx53XrBq7sv1fKZ1CJh0+swJPBUJK30PJ  
N6wSpGYE0yjYusfZkyjszFPUSWt0r2+/2I/D7mV4U5gaalkhsIVwoMguLB+oF37M  
m8mnkqRWRUK8Cev/QLQqXpzoVooHpTA6zr8yNTcumd0j02R611GnTWnR+N36oMIhG  
BBARAgAGBQJZolCNAAoJECH5xbz3apv1sBIAoJqVof/Pnvcxv+z1ajyJ1IjNMBdg  
AJ9C1XhfZLLn3dA4NeGJYftfj0TcNYkBBHAQAQAIABgUCWaJQoAAKCRc9J20ub8+o  
hXQECAC01XnYzDPtmd2S2sL6LtzCQ9ycPF6/g0IzReXVV401RA9q6Q99d9+MGgZ



iw1pUa8Ddgz2KyggVn4nRCvmPSU0qKqivj0G3vCu14/129fyIpc6fAuCeKdpYr5W  
6uhNVKvz4EgKScqwT7ea7RvM5IEgVZFpocQYAcJjykecyK7UPcV/fyc6LjVmvvFi  
/cPuKe3Xdy697yKGwGEKx5laaJrc4NDBCer/pz2AP6oWu5Kft9URiV180o79ooWg  
GLSZD2wcXcdPS14gT5Ad8gs7/vUpxkpZMKscNN4JoXf70HwvYUWf3fFi8EaXu0SU  
69JxK0bL0ujWvt7USDH411lmUGHviQeCBBABAgAGBQJZolGRAAoJEGKe+04Mi4Mz  
tNwH+wZrG8cINfVHzYyhmRNj9o3N8JMht6nVyEmClF3XD8x0prPHHN3U4Ggkft3L  
UegGk5BGGFhGyWkPg1ChaxrgBCAUJRjzPfw0w4dCazerbJHTCJ9xSRzuhoBRK41r  
2HTxn4nQr0xrWnej5/raWLe2Q/AeqU75VgeAtc79urtNW0rU9RctYK0ZZKVjXqiD  
KocHuBR/BZ993StfK2AYW3LAKL78qTvcYzKUHBgKmdASAcKsEOCKmiFhV0RI3uXG  
u8RGg/4LHM9KJ0pYPXRIUUIfsWQ1d+3tEDE+K2nTFd/aToz+F3PWLX0rnZrn6Vd  
040dLnCtVIHWL4rbjoeTNUQ34L6InAQQAQIABgUCWaJR/wAKCRDAKcpAFvTM6YYw  
A/4+TMQoBXLj5tWJ9x4ThW57ayNkHHzGwgqexVDULNSi29/lFnK4zEkFsJHOKJqRh  
8W1InR7nLiTdp0fBPjHfNFz+k7Z2GCX/pV1+G6XeDYeJAQgyvIS+A0EDTMO0KYV+  
u7INS2B+bW+Mlnhx7KuhhqrSUS74anV21kq4F9MUL9i0YIkCHAQQAQIABgUCWaJS  
0wAKCRA9Z8unyijlpItXD/40NgxAd3BePKaX7GLMLV8exIZ46GASEDANLCIVtAIz  
VTobShVvsN0AXB3KYRADYHL5oWFZtNcJtFu2430EhYuUyQtzRetVVBkD6+ek5DPs  
GpUG9Xks1bcS0dk7fWe+BzcBGQWtQkPGGwyMTUS5AiW9VjHDSsFXM09VTeRWZ/DM  
BuhtVz84H+jYpN0TtA5gjEtKrx03Ci0Azj3sDLEUGAn18dVlqpc01K0dFZRWqjKh  
tQ9R4CA0gRGya30FH8NCgHcmPyGRgFfr4kkoXjB4nXTFg3ds3k+JhCD3NW9xcxrM  
cMNUcqaTeNQKIS+9mkPl62F1YFQMwHDzrceGvMY0riVnJS4SYtkLQY0TFcp/qQQQ  
L9qK9u+Ycach0DSuyDXdeXfK2tr9vleo+9CRWypj6WARZJPiB4qhj7MJHUC0tdEp  
Tu9yHQcSCo5nHLrnzh/vDBmN6eBeEGalGQLVRcxmXeaep09js9I0XAX0fjohIB77  
kz7m02Hfco8XY75+UzBB00DzzM0Fj3t4FmqC5vU64gJzYSnKDt7nQsXsl+uumkZR  
ZNwhdPM9PWZdyilh+aNc6Zt/LJ7xSa+V+dnoZAD0X1QYwrh0BEdHRpTYol6UfrcX  
ieD3xNNb9LLEtePn0wkNWdpcEv63g4h5WTX/Wu5ihcfXICAaBZE2t/WwuD+Hg/a  
QIHGBBARAGAGBQJZpXhtAAoJEMJ4HBpGse/hI6UAmwSyi5Q8iXGkCDCEjgoDCfpx  
/A7bAKCza3Ro7fQEn2pnwiGwsuCq+4jWLIhGBBARCAAGBQJZpVm0AAoJEJm+Jx1b  
ULCPEiAAoI03hHEVew6Yg2PR/Hfpm00XUPREAJ46z728TAiQAFzjviBJWu0MEPyP  
F4kBAHQQAQIABgUCWaV40QAKCRAxTIGDLYIAMiRfCADWpmLHLIyQfxz0vyis4Hf6  
M3YFimyXXVdaCcbx5BwzJPdHR7G+Rts8kebq4KU+H01VrZpmSBo0JoIDPWiSBXFF  
FoKz7B8gqtJQY+cJqJEsGFDCmykUTU8qS2I3QomrLPbjNv8y5EmpZLEvd1AIBw6E  
e5Vke0h7robH1+K9vkz5Xtk3TPfW//YkvNFYnh3B9IzolM2pv2332aCp15Ma8mU0  
95EV1Q01KoWl1nh6WteRA7TabDSQXcF7H+x1+dpPjIsbx9nWTUczWNq669UkkzZS  
uLPoEtpe4fSdwUZBc3k99/Aulhe3m3NlMXMA/LA6jk3gkcWmL1CDeG9Lg0U4MxEH  
iQIcBBABAGAGBQJZpXiUAAoJENORlMjCjRz/E/cP/jfXLUdpds17LL0+mYdmBBYg  
CNYyc/mKk5+zW2IzqbRTVZZs+SYnoQFMXssr7TWU6GcG1PzoQMj5nww3Aq2MKWFL  
7+N2qF0hBcumKgyirNF3XA98lpb8NKDwJHp+dsaZxELiRZJsa0Pb8C+ws5601PvP  
diGW9Dpp1USdX3A5HPvEn3i6r+BKJRyUvH53s4Htk+zJBdXfK92sEsp125myHBjc  
WekusRyYjgKGM+dy9ngPNNsNtFmOs6lbM/URFIqnEAJNamrUqEe9+LqGKZ+P5o+d  
yU+vT0hcLmA8CA/vnSTahrklq2G9+1QuIwfo7ktLzBNLgkGklw43Szs3DLmD7ood  
RQvXf/s9u+5gyoVS1WJ+8fzpdDNHN9X52WmREVWep49kxA3keFLthpAMHJAaxz04  
WDLVE5rrwqkg8qmtOpN2AETCFMyJHRJ9nv7HkH4RKx5AENwE917XgV2dfLaFG7Hq  
hM30pAdXbvMMqTwoNsDi60kFrj5pcSALYHzFFBifbfy6B8xamZJhQWi/yFthswGo  
PEZXzGnZDYqCQE5WqtbkSlqyyGt7Q1kbAGHmQcN9TnIpzIDaKZlwwQbBNhwe0cV  
4sXMWp5lg+EwfH7DK4oicW14eTmoXSGHPXGaYSGeo8AeFhAw8ra+FTBzcon9MLND  
EcwxLxiwRorMSSYniPociQigBBABCgAKBQJZpRlZAwUBPAAKCRCVthgbLTpp7INz  
EACsrRFpmb1piqSneAW0X/E9JUGZD8bSVhyHo4FtmGXv1LYdfzpie+1SWVLX51V  
kzj0IMglZqF0+3vi+w6E3nF4uFZJ21gBpAYh+lqNjda7PT7bEs640XF5iWdpQ1JNl  
aFjjhWi/k2Vjzg/S145EfbbV0h8U9eb14hAhXcb0BRGqjQn8s7QYzB8N8d65Pxzt  
RaTvsSjVjUL6bGSbyFhYGFpCImaqDmnvRyiIEr3nXxsq8YFia3oqTX0+knnHwABB  
T1ItLa9nbKrv0GUxoDVCsv1P+9aJUDcns5fJtJU0Kk0VeXDCvGjimsn/QBtKhbxl  
vAWapPjTLr5dyFDke82LjIZ/F5rwc3jczLJSm6wTuDXPfkqndPwvFuQdrUMJepE  
Kmrjg7hsEV7cuVYm4sB30lqhXu5ihxtXKQ2l0+eXk0gmagZLFZABb0R7ggn/+oUK  
5YHqQzMMRuyIiz9HqVomtUdQbQe41d4rMM1lzmDMYalLDN/HcoUB557m+dlnVma0  
AneC0dXf7KoQBo/EaKRSDJ/+hGPKHBZy7o91/+6QjjitL5YihveTva6BKfVl8JkR  
WdcWPLr1b5pUyFLX/JVyMmN2ti+Rya6PQXSvM6P0gBMPNaBgilOXrWxcY2k0mg98  
D40KQyQeZwQvTUJc59DsV73N5PUsvBlkZaXVSv+Fi8f9XYkCMwQQAQoAHRYhBBLA  
tuJbqa0s8btLQvAK9urCRdILBQJZpRhLAAoJEPAK9urCRdILwjcQAJHW5S2/CCfV  
JJmziZL3QJMDp/hAcv1NbDbCP8iiWA5QGis/zgFTXWatptQtT7FRDvgrmUoS6jF  
3TBM0DD/LPzrCECry+4U/p/+aBvH7x1KLX6TnNbQiiWJByzK5WQ5TKE4xPz8dmfb  
neXgJ42jkhovUAGKHiRxtQjlbXBYCyBJ50r/haduCWboyC0k+jJfCksP0z+vFqB  
NyrorDvr8lcGNeLR2etf/RcuDpZ7L1yf1F61KtyZhUyQxX8I6gb35R54mBkcOC7u  
0F3e40IAPf38xuE98zhQhtDVriKD36NHD07QXI+REZ4E0eYjiqmKEOZW7Mmjen3s  
9X6Zst0aYzQt8iPj/i69GX8HV99RwDrg0ryANMokE2d0PMNaBcX7H6Qi7V3PAdXo  
IsuJ92V6TnfUSD5wdXbEo0h5fAgpEJYlm47sewXUXvJfcek95yNTAngcFHsDg9Ae  
BQ0ABqlZiY6A0yhgZphxamh+vWS+KLHLx0MgF358kQwx400+1Xo+fDM5m6+0g32

eJScGSuJFK5it0DILAzau46qZR2h9pmbaB9QwkKwQv98aPxMwkbIGB4BMEJnoQWW  
ZQwwxTeoZoS+j6062r13u43kh4Apii0T07HdjwJrkB5Mw0ufKf2aaV6HcLIjLSkZ  
mSB9vZow9+5kC2u0YQqmbZhwKwmNnnZiiQEcBBABAgAGBQJZpiwFAAoJEBCQryCl  
qlvmzZAIAGFgn9RgYBzxwJmJ48TmBn8v0ByJKb5y0n9XNT4p7dwxWbDdJdL0lRj2  
t0sEXzyKV1bfsQ5/tc0NaG6j+Vz7qTVaUb3QvMixq/0dcw5LKGKnok6SXB0Aa6ix  
iH0U7JTob9qq/wvLnAseVBZWM0BYuD5VGgdqKivSfBT2ciJPrDBJG88Yp5vuS/uv  
Scy5K0AJmNEPNg7H1TSFsQ00zyCxjRlFLQqEM0frjGHcF5MLFNvcduDrhZ+sHzB9  
sQFior7imUr4GJl1MASsAk7otcZefiFdcvMcBzHsMvLFbU+g6F015j88IhEnp8FU  
zwWpEEXWplcQgEUIp0RzD+lJahxexAGIRgQQEQIABgUCWab0jQAKCRAJp6JK0eWC  
B7XjAJ9faeCHSPB9awP7h1Xp6I2CSjcS6QcgmME8cULPh6d0M0L9jwulWli0upCI  
RgQQEQIABgUCWab/0gAKCRBPLNPYJ5PPLSIJA9rs1JSV2iYGINASca/rNpck650  
0ACfbi/E4QHzaDaasLSx05KZcpJQx2SIAwQQEQIAKwUCWa2SsQWDAeKFAB4aaHR0  
cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ/VjFZACfcjrvVBSY  
jwqqV50y0wss3z5bjeYAOIXtjI3BqtNxMMHYoCiZsm+MP3oQiEYEEBEKAAAYFAlmw  
oDEACgkQ5r/NLxCBo3x8owCff6y0NZoxIS+fjsEZrxM0tPQlqLIAokRut0QxCrvk  
6h2WjVlo5qAB2HRwiQEzBBABCgAdfIEE+Fo4IENp9xo01E6DSYSRCoyq7ooFAlnp  
0fYACgkQSYSRCoYq7oowrwgAk5MKKUPalcvwI8KmeeLDnXmM9pGpqpLpXbaSidV  
4chRwEK119zty0tP0RFYyWQEb0CqH/Y3MdqIiWw17lo0SUYR3d5gFkYEE9L3IPQh  
Rx/TTGaiY8Ai4uikK8KudTdZLzQ/ns4TNM/7eAp2JJF4lb8j/9VpTUEtaeg6c0o  
Pey3mIGMB/sUg1IgpGvoAoii/850AkW8SX5d2T1ozV34uDY7uRgVfenR2aesjmlL1  
htBTpfhtzaIpFSFqXrkC6oiW/Fb/22DAnVAKRC7sYXWtjuDT0owwnZCiYyXof6pA  
maLYpCsyZvo7A4UTyT1irjqbAvn3gIMVj0cJ6hYyGTNs8okCRAQTAQoALgIbAwsL  
CQ0ICgWHCwQDAqYVCgkICwMFFgIDAQACHgECF4AFA1lj4o0FCQeEEECACgkQe1KW  
S06FcmQ0tGg/+IHHeSwV0BTHLND4ww01k04BB+Nr+Lg3qKwsArjrbSaj/VLXCURLm  
o0Sez8bqfv0Fa8vn5i7yqgOI/TJQqLeUCMWWz3G/kq2uV0USIV+yQhLJyVIA3yi6  
taeo/DR0i+++rM10XVHub8pg06jhpFA7QCc0T+J00Pwy/nUMZ/vh40TrLJ074XCA  
mVrospG4lCafqG0tRkUF5ftKsF0UFadW5WtUKhA2pjclEZg28iYgDAfd7iLDb6D  
rstF2ndd7EV7zMZ145yb14H7SBEScPzbU0QkjK+D2J4vVpu/PhhW8NhcPltXb5B  
iCokF2fwzYjGxhb4IJzigTPIfBmS0K11hajLU5MsbITRWINKvy6HFxo0obr0V0rC  
6JlXpUMKjzmZtY/jgcsWwS6bXcVxY+S6Rwi31rEnRSUqRgMt9emfUaHGEYQ7y4Ks  
qZFu1Svq2cJP6PssGvlfVr1GKx65TnAxAuNETUrAjCBBfPUM0+DU9XHLNs0kvfqh  
wQZRC209yHVIOrJSiQfcr1Iwv2dytCJvcYZQ7bGGfyHvS70wm8HkuKYWeiQGXZPM  
SHRfx+Uz/wb+9yuQ3o6exEzXvCCCCICSvSSVwaiUdTy9L5H9i1ME1j6DVkgIhxrMF  
vVDF677jxfy0/HJGbLCvqm20PMNoQagzPqEhMrFncmnq9aENYE8aGLi0LEdyZWdv  
cnkgTmVpbCBTAfGwaXJvIDxnc2hhcGlyb0BzZW5kbWFPbC5vcmc+iQJEBBMBcGAu  
BQJZok0xAhsDBQK0DwmcACwsJDQgKDAcLBAMCBhUKCQgLAwUWAgMBAAIEAQIXgAAK  
CRB7UpZI7oVyZKQVEACSmgJkRu2lWFCsrkEw2ooTDurJ9+bBTgclAPRLd1Yq4ry  
00++Mbx4oSVxc9bV7WEN6DQnxhwi3oykp+rD37+v/00LJwDlD3/mJ0FsDsRc0+h  
3xRI8Saro7F7zrOb7lolfj36NvBilSb4YldpJsv99EE85gdCL3dHxRfT5AfU04E  
ScFJibSQVxzdkpgxiqRyVv2V8u9RaVZVneGrdlfcC3jlv/VRtc4zq4K2vyAMglf  
Rnys4TwCD1/0uvyQ2pFQ/QTxvfQb8C0FFnE9o39B5Ry3W1zaTDpwWYjALcXrogKY  
K1psJaT9qcSE/TVevUDgOoeCQ8QkaKm+Fgf7+Nxqs3mS7twIeSRN2Wxo7abZXAnu  
94w00HYz828Q8+A7+/+zA1+tEYL/pWfoUD0CJNnzePbqw7LSfoypqJ9tOdLAM2kb  
wYoRe+fuQawqd+95S3yI9lLAXDI0ZmRn1mvICa3Ubngu7pLbv5CpXpNdin01FauC  
iXFvimDdjG1e/iTHZwy33q0/3Q+V0XyvoXp0LEbzSiC8sd1HEuCLeJTnpWs/IQyp  
NfMVnsVn4X5rBE76kZDxmLD1iPhMLxmTC/EQTKAKS2IKEx9mP8gLxy7wDgyY/QL1  
JMjIa/0VftYH3fdrB4uu1gZA6a8dzacAo1q002ox5+BcGUU0ZdbRXgXMe7TIhG  
BBARAgAGBQJZok/LAAoJEBj1A4AkwnGccB8AoLxGtC0q4bEFabIrYmqqkfi6iwJ5  
AJ9iVGGY3onU8i0z6Fd1YPGmSIA2ToicBBABAgAGBQJZolAvAAoJEL3aj9Y/6n39  
534D+gN/XDpdcFr2DSuibJCYj3DqWDiLjIK29oEfrwt0CFwbDuW4aiI0Uskv0bLZ  
VCaxT7hmEt0LWfMnmpcPIL6Ix7TeoVfmY4tgT9+rP1g0bc9Eob6abqJL3hjeqsMc  
ZFckwKktBVynWlWJ8tZj7MFIQaP0hphdJRFrfPdHs7eKYqiXiJwEEAECAAYFAlmi  
UGUACgkQfEtnbaA0Fw0p8AP5ATJKdpYIrfERSDb0dPNsIup0nX88W2k+HkotR8ng  
EHK7fE12w3YLUbPN8KUJ1iB2i8JCaddsviF68fJev567r0QI76RtfdMBEHL7L376  
yLZSqaFk0ja+8BRwPbo7q7cGaUmcc22xacuwSzNc97nbbYb27/30rBXgBzEY2Xo  
f7aInAQQAQIABgUCWajQeAAKCRDw4KH+T74q3Xb1BACWI0tamBva7K/v5fz0wLJJ  
bL/oLz7cl2esZvDFZ1nAk/zSxnPxWqo2MzXHSwIy0vhqkbU0fCB9Z8WQYtFdA44Q  
qhdM7l1kkyAhw8TJW1i53h6gqUTBHvEn+4M1CSHEI5jIM69u0b+KuFu2F00G7qZ  
Ajutfz2UjBnhin0Is89a84hGBBARAgAGBQJZolCNAaOJECH5xbz3apv1b/wAoNad  
EnlE29vNDEh09Ngma908Zj4AJA9rmi5VbDV811hkXLw8gS4BII+T7YkBAHQQAQIA  
BgUCWajQoAAKCRc9J20ub8+ohdhpB/4/VllbCe5lnIMsIz2+sSQPfv42UYgxY/z  
hihErFkclG7LxynWsrk70FdZLNQfdu6nIHgbzLBRRkqWLP75yjsWijzVb2F3UXL/  
DFv+bJqhPF76TdfQMCDazjAJis9cVqlZiXv7SIWnYRtsceZ9wv0KZefLmp6XS1  
HANYecUiPeRBXuRPFr/oqV0weBbPg7SRGpiocXT5VSoFgQT9muVwLRQRNFksDUL9  
5PmlpjvPt3ePraa1wlsHhKJUHa7uxFk9f0VFGWdu2TcPWdKaIXSr1KZb0AsU3/J  
C0KHn0UKYgmKmikg5zQgqFGYAWvQ+5QjgjhLCg+3NwH9FyGZhiHeiQEcBBABAgAG

BQJZolGRAAoJEGKe+04Mi4Mz+zYH/00gs7vcMAWYJeTJgk/hma/Qq4vs3tY6l9xE  
z7Qd0JxWob00uHDLxfV0i0T5XzIjcUmkCZAPE4vGU0oRA9mm0MJeslleSp7Fuls9  
Mv/WILlPTr9AT6AXSS7wlXpaX6mR93renlNeT+HVZ0oh+H5u5iicRBcjpDY0Etlj  
mr09Ma1XtLJcn9xvRs80G9De29VMuMsaM8lbDy7lH9PajkLT9ipivfN5fJCPmv1f  
HiN3k3R1lnouG2w4JVk0fCj1X6/M0TBCcxX6TfWbqjbbPV3VFnnQafFW0Jb1T1V6  
ITaWBLwphgh1zoWXY4w1kMkAcI9eYjAhRh51qGqCH+TwjApnmCeInAQQAQIABgUC  
WaJR/wAKCRDAKcpAFvTM6fa0BAC2v/Ih2wn6v9BHRgLVZak10QfjtxxPZLCzJXxi  
sPhalMAyMQxLJRdZ2CesZdrbyc6qZ6Fd87Ud2gUD7TCyIA+eb0dGF3exAvh0tmp0  
BkrkdJjqhspqFCXfTCKkU1NID+VX07dEGzpQAY8hco0L1R813NRJVQt23YLLStph  
CF6DpYkCHAQAQIABgUCWajS0WAKCRA9Z8unyijlpJYkD/oDYZ176hzDUMhXkc20  
jk07RGfDGLd5AKA1YDIaasBpk/zXqhrt0FpsD2dw68rjxeED0IwoXa1wDnT0CAP  
2MfXKZphvTN42UG+P70MCHJaMMmz3NZTp1mwLALS3LSLD0brCvqaj8JE50LE7da0  
ZDqsYBn1QC2y72MM0jEkkVdLS2Faet7Wmb38YcmZ+S2V2a02sxu8+eE3QbtrVqt1  
4dViUTmyWYHnncqVHFYt3Bf9GNzdI80mJEJtw5FvVRFvLtkjOwTHYAVTHSfK+DE9  
HHcxvMEN6JwRT2PhQkBKZRsrkUmGaZ0FGkLVkxDSd84zjnwKMwVdr+HNBm2pM2ed  
z1u2atoQ21Ah1zsMngouZYvXnqWqg+ww4XiRqj3AkSIOZYCj/2bVbIAAsidy4Sbt  
BSbLLsElk5R/m6iKVNfgQ3dTIA/gG1kcYKp+cNV9GJMx6ALMNipdaabnq6ZphIwm  
0bSNeqBv/V0itiKeXbZiC8w1lIq+cdhtet6/eDQ59srIhtwgpZTRR/fkjoVHRfY+  
CMQj+8efef8ITDLnXboJb3RhkqGdvQ3qMzam/BgGX126pH9j/DsuJbZL0p8kxknX  
wpR3i4KvFB8xXAL+vxxGZzIRJQQwyRrheDSSy+ryjFYQ6bIJAiHZa+c8G6udek6L  
RSBMyd0FEmjBMUGGeHAT9DP83YhGBBARAgAGBQJZpXhtAAoJEMJ4HBpGse/hKkUA  
niUqkFWH4jSbCwF1nn+Cl68752sCAJ4x9KoEWax1Wue8hziRLL7sFDSIrIhGBBAR  
CAAGBQJZpVm0AAoJEJm+Jx1bULCPqKAAoIy00L8jVv2TY0yMu79Brlyi8AspAJ9i  
e/Ts19TC7bNXLN7R7EsYIp0zZokBHAQQAQIABgUCWav40QAKCRAXtIGDLYIAMv5E  
B/wLnlAsu+BeYUJiT5URdW3fNZ28gSr5jvqXNLQdFr3PtQhNXfHxmpRR81Jhsk3Q  
2vhAUf3C7p8HPCBrJ2Ekp6Tk2HmBpBMCpte0NJFBoItz0LJ3b9yvIi0hk8txS4G9  
rqHieJhyiJfG9Jbn/02rL3SKDrLngoLUYA3tkLUH1VhuFxfX79UTWTjT07lUoQKVsg  
gMwEgiE+SevrQcPv+RaJuYjVCavb9G3lxAmV76CV3Uk2sZMXcs8IJCMHhjzJP75S  
hDcbsi/R/BV6vMmNmKE4y5BickT1Pgk2d3ysqgzqIrNMd4MlnBl2+ED0+PTffmEb  
t3lpkMiNs8yI7z0vllCbi0MtiQICBBABAgAGBQJZpXiUAAoJENORLmjCjRz/r0EP  
/1gB9eDks+6VUdD2o/Dm0QM+rAdwkCIo2cz32d9vXfS2Du0lwVB5+CugKW6/gosE  
0rXEJC1FHXuPBTas6KpzzqRPiDHnodlJhZzIaC+zI46u06eCKsSmUxwxRuWLYEo  
/mGwRAIRLLclhweYbAzH7TCRAajWBxdFIGJ/DpRU3E+75KFEL7u7UJap4GTbW7/6  
rdqCx5L20jmu/8aXMIxUGTpTEy3P5q7KdnN9r84D7QnCLVixkHZhQYFr9apcpjnw  
AtA/JJ9JZ8l9j1jtuzwL7nm/hgvlHa8VXzKXe7HAMfidZ1C9JmmopCVShZ3L5wsK  
5rsR5N1pJw0UDM3oNp68+0IFw7XZ/2hFM0BoY/gwW0B30cw+ninmDhp6stQTXRSA  
+bU7DP2N5kc9CEUqnmqX7VfbdqdbCr6UQorptNc3V3WLLb9eiI0TJ8rb5emH4sLb  
nDdzqP5kP5dUrv7WCZ6tu7cGSNjGGL0gdWJYTiL4ueeiH0tvo4DBup0Se1cAY6+w  
vbaiS2rQiVG4HMjbm7NEmMqJur5ByCf8/ENJpM7xUnu2RhEIVedKUsa3Ht2rZk/z  
vvGSbKpzPghJ3tQ0BF3H02cBnhfHeSnHMUn2wGp6fM8ik3YjLhxpAibJ47DKfDww  
za5L0ShuXbx08qH45DaDeRkIlYlj9f0S6PjsXx1kzJT6iQigBBABcGAKBQJZpRLZ  
AwUBPAAKCRCVthgblTPp7GTLD/4vyuIGY2/7gRxdiaq1JogrMEDuwKkvTMhuuR/nZ  
RjrmP0zUchcHTH/RqJeS6lvw+RQfwmRJQogJfaMnNnr7GoZe+fHxMQmXXuKRX8l9  
GVb8oFMRvZkqZwUztwJu0Sh1aAUTcXdsbt16mMJwsLW0jX9gNzjZ3w406bj4tuc0  
y3LXx9eFP9gh+YSeiMsiPy0fAI3TqQ3X38wSxFQNVxxBUxCj05Gr5afiFLyJVC0X  
2ZmJvYkPpJ0S5TxX47eLc0ndGphzINFmKM3QZ4MxBTHPD1UdHygnlGTkNa8bnT4a  
0qMnw0Z0u6msnlAx16EUldtI3b64Kn6aXdY1xxh+TIZjNgx0C8UVKRgYwKgbzCz  
61Gv3y57hvfYdbentUcUriu4VA2ae0fBNONRA7mw4+3JSLH5Uz0YXZRpBliaYJ3w  
7T40Qx+TRdKQP3/AebSGxVKL3GVcLaanfTdZy4jqIZ2NBM8ML0UzjRYFyyZrT9fX  
0/6D6TL0CzyiQ0xjQdsJZ5FdyiMum00vrA3pBDDAkDGdonAoF59XQf9U9Hipx4A8  
nDe/BBg+mckiiEQY3dVb3FIbxiITbgJvC+jITMQQfXK5QkQaUsFp0wLKbZPVrqLZ  
hE+GQyifKLxKchmHvyoR++mrV+zo/T0RIQ5aHdzfiYaoKLaoHxk7XH4BWCLS0Za0  
6scMkIkCMwQQAoAHRYhBBLaTuJbqa0s8btLQvAK9urCRdILBQJZpRhLAAoJEPak  
9urCRdILcL4P/2DEmU6XHwTaIJ3Lwa8U1VZKMj326KhLMI+eceZHuPXlm0WaLQuM  
KRvHCohbjwZ86460leTMCgCr8T/wvRG/QdmoXnypzqCQBfE3MYb0E/yMv6Lb3A6A  
Q6EAwjddZ2cXXZDTZvMMvRXA1zDIaUeASsLRwK+TS6F5sXPMPLt1tw7KGUYvQE35  
uC8plfEaqBTfa8ZgtkKPxSrfJ0yWUGdyYXmEORN29Nsc+E2c7MUIYBXe1Z/n2u8e  
Gd5oHhLI2ssIVZEdCof3kUUEtr0JLIrGjjIG7dtiuDmaIv1z22g4F0ySDQ0b4Afz  
ba1jLD36Ttb6iFgJAZVe4SXTFFaTafq0tUAoftYQKMScD+fs0g8nuXwt/yQx/7Fb  
qjkiOgvVnYhbm8pqMQYvT3mLtXoL1S9Lb4I2Pptxea0gi0K3dIu5JGpfg803S5V  
F1mCR3k8WU9ZPcIdmy6z9pkX8IEUJPD4Isau0hc3m/AofhT2vef276IhaD/4E6Nv  
X2XM7BDVvg0cQRMJAd1KDC4I918iWVZDSZ90VgkubfZHh0zuPvnU3LrtrYxG94WU  
wxw5bMi/7c0XgGHV2AHIXH/RrJouZKy2sXCDcnzqnGmtIkEDZSZWhAhVI4IMF9Vo  
Hd4h4K8i00/ZP6ny/Cn08KnY3rTeakgfvnN+a3AB+d2Z4SpAcogGjdxdiQEcBBAB  
AgAGBQJZpiwfaAoJEBcQryClqlvmhiw/i5cjbv+v7ICPT7WusSHcsj0i0klF8QB  
HVAstq+ekkN7kDPtoXE8CZ0/CeiNK7jyskpvdPz4A054Nx+vqqpmmsCoMD16lp5L

GQVsv+2x1e4xo8bpu12KoUqQputsNajW502q7VL6T9FAo6I1d9dR0WuQupWPAoJV  
 7YBZGfW1fKA+Q7y07xN2pzeW60RR2QIU/Yo8tenuRy4C+3LvPE/TNBjRC8AgDFqM  
 18zd6q4Cw+stt6+ik46cI3IjKx5vXJ6EsTLY/XjK6KR8b3rZvd8UhidAFLrUDdvs  
 I44NTGgPlNUqEvK4FyL4QW0MQeUGSIjDnkt+kweYQzxCeI5VHf0t6M2IRgQQEQIA  
 BgUCWab0jQAKCRAJp6JK0eWCB2FYAJsGpFvLNVAfda90eagcAqreMn2M7gCfaRkE  
 NL/I4I/aGgZ3u6kynTmPIdEIRgQQEQIABgUCWab/OgAKCRBPLNPYJ5PPLaZ5AJ4z  
 cReHDVE0rPNuMrCEp5Mz/Dp1NgCgh9zn/uurrrFhfj5ZiXtY7XLYNMD6IawQQEQIA  
 KwUCWa2SsQWDAeKFAB4aaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ  
 0rsNAWXQ/Vjr3wCfWpKk4poQwKsWTK09DB+AnL6cJmoAoJvkUL4KCYx1VUHcjEz5  
 pJo8F6NQIEYEEBEKAAYFAlmwoDEACgkQ5r/NLxCBo3wblACdGhZVebqU8yQ8A9h3  
 mL8otIp48vIANiJ7EUqpdeMcPJRDzAGHu9f2gwNZiQEZBBABCgAdFiEE+Fo4IENp  
 9xo01E6DSYSRCoyq7ooFAlnp0fYACgkQSYSRCoYq7orAvA9f9EEWkp6cpqfGDVS+u  
 P9DnbUia/14TSpyYpX8wXm6qxdqs4K9H6VAewAqKHMGoAQOecIsDwwlgoHMP98  
 02PDbqaQjC4Njf98EXYShRmEje9kUTNrEKqRLUiGoWEongDXIjGkLUL8eP16S5k  
 eKfE6MDDthLTEDwM2TklT8zVsv7RLZc+NsrK9D0IfUiLsXsrkXVixJyGLJ+FpamV  
 7n1n/2mabIUGvTJNmSsa8ilJqdk2WHPnC8sKa6GcZiz1dukNsVG1fLBroodDbBNZ  
 WaxC3ipAWM2PsQPY+4+YRGbSnnW6Edv+YNaWIEW6ZMgFo793kcbUIYBPvZqXNRvK  
 myvgd4kCRAQoALgIbAwsLCQ0ICgWHCwQDAgYVCgkICwMFFgIDAQACHgECF4AF  
 Al1j4o4FCQeEEECACgkQe1KWS06FcmQCKw/9H5LXwTsURemdo7ndWHnU1VEA4WB3  
 wjdJIZNJKSI0VMOQXU/zN1Lzwyq92pn9xEJhQDAvoGzHEF9oSItwp2E9zS8Xxq+c  
 Mo0iZukPqRVPBispfXJmXCBFWl0i1YrLQe7f1WmMYx5+oWBH1ACzU/Upw/VZy9a  
 pKXy/JVsv0koI8RSW/L0/8vl82Uo0fwo2S3YyV6rmSipJnThdojJo+aqmtHPGI4E  
 agldK+Ue7Q/w2Y7C5x0Jh1z+oQN7YeUVokN5VN+10GaWSLorRX/tjJBk0diRVDk8  
 zsg3AT7XTUaQ0W3uzU5D054nVxBwxqNmYQ8m4iM+fuRviAuBXhekyTz3TYGSS30  
 gQ0qFaw2LwPVbhczg3CKIpgfJkGgqfd3ux6sbCaRJBGcm4Yk1rEx2DWNIZFbGbjB  
 o/Nol7HNmL+nBvHXFY0Md6R0L0QHgmhtWgq/oJ6CUGghtndFYZeSiYgV7bw6CE2J  
 36ZYlatUSQtnJIIf0ph7y1nNNxT26ubHB7GkvLeoudRAFUqoIiCItNCP0eAB7By7j  
 QwqzYzLci6s82bNdQ5RLqv1ti0FqzVSqXhqV59hy1mYy1Up1PJN1Z3HXzrlj0vTZ  
 TZEtgIgZjXLBwtjGQrt5rMzvy7cCQu1kuEErxZx3dkFvVCqzsQW62z65rzq9Rprc  
 1EeV3fCceKha2Ca5Ag0EWA5LQEQAM049gcpPc7yXsRTPG0G1Z/DQRT9Y941JS0/  
 lPwP6fu4elVsIpe5hW4/M+XAKLV0PLWMMg8U6fdtDSLgFPktULDJ58cCzzw5P907  
 vUWE8jSJByp8h+A4L2Vx4h+3QKn3czzIY989oYG6IR3ofG8kzeBwYySziX55HvwC  
 1Y44NfUS4TdChL7tlcjWpTThSjEf3Fhhj3MlpwnyGf0Q9I/ueRs40+1IznzfuBUR  
 x0WxXNhC2ppvbJPBaULKSvgzR4EjZxfA6F2NJQGT7FD7ZU6oh3iRPUM/ys4st21k  
 oo2kqMG9g4XLYI1/7oxgsnBLK17vrWns9ScXAe6HIYD/l8YdIwu/jUdRQG9+Ucr  
 0Dcm7j+F6BMwZuZ4T45QubqCB8zt6e7UJ6h7+zNAMbtEfkwJRG5Jtj59dJ2GsNhn  
 Mz9XIva/8xTSI3Y5QRx03r5tF4LG70e2REj6k5jUZvklJoCNlf18ta1xzv3p9RsD  
 6qF3czzau+03nqW4e1z40oYJTG2ABezdH9xIapLavoNmDFwiN9eR52GF7tNKmUnA  
 wMKgwJBQLiFt07m+UxRiBBYqg+KJFsRdFIgVQQtkmMu5Cttk9UcoBEcICJbu80/0  
 HvgDHUR6Qf6xM23t7bZBIq79xo4Q9F0tTkFimQx/L3JZjz06tJfNdD41E68pBLQv  
 jCGK9CnXABEBAAGJAiUEGAEKAA8FAlmi0S0CGwFCQPCZwAACgkQe1KWS06FcmRh  
 Nw/9HY048ZhSDfLZASXfisd3qJo2AD06mgSZGWPgFxB6dMG2S4r08tjrADww4Ks  
 937+djFYp5da3dhfwBpdpQRu0s2n/hIa0v4ubgKNmU/s6Ga0ptaUn3u2ea4Qmi77  
 d6x8UvH6k00QMKA705jRf+YVq1Q3s5GbHHVzekRy2Kuc9LDAAXJbaba+PsurqoFE  
 1RpfERYAal4qFwB8n9PqQZDnIQfkIL+UyflhwIH4khvcbD51+sBGRb3R7B/XVZy4  
 9baRxCV9rSYeCaH2o5XJd40ob5qU2g+d/QIIk0EaGZZotvnnvXSNgs9xns2chM0s  
 o0FsdqLErDlq96Tk7Dow0bXFq5tox+ECch0gxTAyzKV38JQQ0BMinQIsJYDncBHT  
 q0W2AhoqcUGSBswfn14l1S0icxvMMjTP7ZWlg4+wxUyPr5PIV9WoK30XhVy2Fas4  
 CG0HhkhKq+TwqcbFW9zBb3oMe4MXH/gUY7hDDRTx23GCHBJ1z820lwL6TbAfp1y6  
 859PsXz8A01uY10JY1J1o4dblUYicQXKonuGKB26FlpG8MZ/7Frm7oxQKI34nv6Yz  
 fhaqdQvKqTmR7fAjn+tpBURJ+XKBWMZSQ0BP1RM6XzUVZYvFMRIs1dZooLW9mgPH  
 PZbYN3cgXzvY01XdE/ZvMpFcnXi3xKLw1pCGLoWld3kBZKiJAiUEGAEKAA8CGwwF  
 Al1j4psFCQeEEGACgkQe1KWS06FcmTs8w//e2AvnkPeM36cUMXqZfAGd3g9r7bL  
 /qVoF32rU372g6pHUKaEaoxLAWKSrS2a2S6PDQ0ujFRneXC8zFkWNYP93HCPNJ3ld  
 WduDuhXxiF01Sja0f46MvTL46BtkpRFCdbYfKaNGfxpLZm5B5LmtazKKZX85kWYC  
 UttAa4Eyjge6DPqTV0PhymAe19odxJmWIdHZxobUVPV4rVy+YM3kw6mlyQy5vPZB  
 mKwueI+Wn3TjJdX3zf0Z+A3H1AMsvLQ0+IqoLLnNGxxJwYpBWrbdas0hAp3WdkVi  
 JXD9qC/IJxNJWkIvME3KW7oQe2GP6+UYf33sYG7xkM5DrTmfQM+1BkKtCQNJtQ3G  
 R5C0hNSyGqrPII9scKoZ02fCHVWpdHHC+w0J4MgPnVj2VjSD0k/oQsN46zULKR0q  
 ux4NsnS0hyUzgpnmKRaDKoiSPUZboSLraaHjuVAjxZp/Fc073RdoQIzhHnGvCxEL5  
 fqa6wXx/Igx5BEUCpXud23+3KLYdq+oIvM/Ti4cPpRSwChpw6XZFdsy05Stz1eua  
 tCyyIU4HGdh+3MGWeg6gJlviWdDvDYwVDJm5+FnpVpy4dG2SAv7bLgdqyNLD/LVB  
 yYpNYnd8eonYLP0ZqjRxFwq/T0Azevhe0D9V980SLXGRjEuMn+t03X6U02q2Z5wf  
 zEqp/7QAhsaRjH65Ag0EwaI8RwEQANPt8rfJE0ASiAMBB+HPjaajLq018EHdjxAU  
 UX6WvYfLmFZ73+mJTtx384wTsxhgENsg3BzeEeKbWa8gzVY6xIACMe3bnPxS4wR8  
 3iR7WmrZCSaj+uFvjTmt8s3Ds8WFAPhZPHTerTjjOUcaAv9VPECUXID5q3I69XB4

```

4eL7xPF7piKdmWvwrnSjH/g+3IWkwg4sTximmAuP6F4bFEXG1gcezM6K+HCpM/JA
Lrgp2D9YA+tcMlkdIJYzQfXXdee5E/BtZu0mUD8Xj7zcx4IY5qpCY4ET/5K3cFzk
4FByZXBNyvpPaI0W4QCHs/DIIaGwX100iPCPLhf+/ua0W234a0xPha0JKFRuE9oD
p2+04FI/bzCvEHJxiw2vppV6A9Qf00r0/x6FbeRnkZRF3hbbbZL8zE45rc28BLYR
Kt42E4MCnclDXWxmJ7c1jay/e5jIQ30K//gI9Za0eZKARB9y44/w9kef773xJZ+T
+Pxn+gjSWJG4YW3UwTno61C1jxMkl6hWnNkRVsYJrdZdYLTvoJhzHAGN4zuM4LxS
28gtFDknGJnT/Cp0e1XxmeiMHgCMKlb49aClD5xS/oq/y4ISeuT/ng6unuAPCpcf
lnmz0ZWux7rTDtWBLJKUKFFXdCuUIg2ybGRtSwjth+VaiFCK3kIAd0+T+gwNECEP
lgWogTuLABEBAAGJAiUEGAEKAA8FAlmiPEcCGyAFCQPCZwAACgkQe1KWS06FcmQf
fg/7BeRga5irhktEiJwRv3KMur1Lc7/9xpJJ/llNqRiCeDannt9NUE3bf2h9R6zb
+cpvLP0jf5QMD+XmdpsDCVTQE5Irp+YtyzU6+28Hm55zeXVrRBEUE1CW7ZXK02HX
YdkQFbZ6z5fPqEsXeb9D67A70V5dC1xzipDEhW617KX4LTlxY8rM+Vz548AwZoUt
5vTVEH0fncVvgdtSfDRwciJcGpvXW6dG7N6Wt6Rz6pyjcmDIz8WeclILiAP0mby
7fU6yik01taBiELrt8W+QFACAOI+kH8yPRX4Mqo94fLH5m9wkDEcX40bu1/c043w
Iz0a78WC7wNe2UcnsDoEHUpG7jsqEimIL37Z1wJ1k8B952MDPv4+oKutYJPX1RYWD
s07r40Sv0hPZrEyLk6FTmKG5Hao7CY/AC3C8QBHRbbfL0cb/DTISGQPzAv1urR
7P0RbH+IA2CPpG20IlzG+zKIf3H0EjYBJwt1yDNZ5obULWZdrbne4ejD7Bm1ELTP
FFDLsUUtHyRbBoGCMn8f7MBj0a6D3jtBY6F8RukFwaSxvam/uNo6WsXBt6SVfuia
1Y0E5gh+eqUXqndf26hg97SYcEE62Lqg975g4Z3FuUnUyVIcb+BV5Wq0sp1Z3d8n
LbGmjofFxFtnMrZm/Vv2LQPAF20+UNuJd7yogoNj+S4wSNCJAiUEGAEKAA8CGyAF
A11j4rYFCQeEDWwACgkQe1KWS06FcmQjbxAAkKQfyMwvuzDAq4jthcMNS0bwY04J
WMaq5VKA4IhVamHJISXrCMLL6bq1hxG60JIWQgzhnnGDKB70IKrs403d42e3kUaA
a+1AjcRTDxo2c6kWwc49JLZXztNkfhpZ6s7fUYDR+a4ZVuIvuQCQC8LFNbTL2oEo
KX0sfUhoE6Vg8FF9k5iNhgoIAj16WhA+yXNcGnIqVpZV04m053sX6ybYBB0hD05
ljVgeA4hdk+NbFENxsetTJfeox2nSKJjOr+qbk5PWk0Rq9Vjtozk0Ujr9PoKnvIy
RbEXCeSyWdheqG43z+Rra6VqgiFsEN0vjtZ+Nfo7UQj76EA/HB5QqNLIXDw069s
sZbnp9cp3FpFb/y0JM9dDFpQeuyprFRMUMIKZLqyJLNHqsl08E9x5i4BSRIyYBZY
I1J7Cbyr9QVouPLj9hF4fsjvELVrsSYk+zvb9ICtyT0YYCDPEWX/g1Eff/Ib1mz
mK1t6+j5j1F90dH5Der/HYBYXE4w1zEUBE4qYoNr+Emn14ZyvwBQJ7dIHhNpEl5
0/qASv7s1Vz3w6M0AX8I+1wh06Nj/uI8FWPcBuEmfYNeMEhXOV0Nf+s0GiRb6D8+
S3nkuIyiFmLEgNiY4jniAJ/VyMTNceLm7ZtFde0MxGd0R7e3aRgtrPOMs8WmDgnj
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
eWA46NgwICUsOpC3dkhAmdMEAKBUmh8p4k0ZQq5LPv3y1fo+5MBI1gnawiJo0955
nzVuisH5h1yaNjz0nkB5VtEG2Ub2mhBjckze4EP4FzPgIp0hSMdGfNh67rrByvv5
DD/SBwjULSEGBblywn462QDb1X0PxFX5C6IYK2Q6i/vbWk0FMI2dVuQX0PUq9zjN
D5QJA/sFeXR7NcutCUaLknFCaV1cBTITJNurKn5Vm3QQq5s6R2cFTxdouHcSNkto
EbhcAvMapxLwL146h7mAtLsXXa5s3wuMWq+igOXUk0wkcm8CqvSQtnVYl4Xy/Ll3
zXKxtzKHZ1YxAdYQXGkesBuaSafCN6VYDFFEwChHrwe1sV9obQIQXJ1biBTaGFy
bWEgPGFydW5Ac2hhcm1hLWhvbWUubmV0PohiBBMRagAiBQkDwmcABAShAwIDFQID
AxYCAQIEaQIAZQAUCPmbLaAAKCRACRxriFREhgYRWAJwLdcAEvjKJf5bHy975
R7q7Rp4KUACgg214dvKu35ysWriNNxu2jtIjlhe0HkFydW4gU2hhcm1hIDxhcnVu
QGZyZWvic2Qub3JnPohiBBMRagAiBQI+ZsydAhsDBQkDwmcABAShAwIDFQIDAxYC
AQIEaQIXGAAKCRACRxriFREhgVrxAKCXiBsYhu++BPQX9prGf2BeKNYaswCfaS2Z
eNyZsxSNedBb26k8ARwrZzq0I0FydW4gU2hhcm1hIDxhcnVuLnNoYXJtYUBpbmRl
bC5jb20+iGIEEXECACIAfj5q4pcGwMFCQPCZwAECwcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheA
AAoJEAJHGU9JESGBbWIAAnRALo9PVZzdar5pmWDGspeyGk63ZAJ9X3x6ZQSD7uYeB
ajKe61NpPAamJbkBDQq+ZstqEAQAKgu4UWlgyF1IeMM+vwHQ43zik3Rn6nhpJXRb
Arpg4QyVHQnQshVT4XsmSvCgw0TSUub0x5m23dqnhcoB/mk0kAIymVQiEaa4SLjI

```

```
tTXd93yRvSgPd8JEUNFwcSE43ZJrrmSAqIc6MUJ0hI/pAeCFvRWYQ80+82xx30Vn
fJL0JR8AAwUD/R2xFX5geJ7W80yLtB5XQirkL1YPGLNNx4lyAPXFJc1s1KwfZ90q
LYNw2qLRIacYKmY2X9BrWADXPReZIDKljn+Awz34lSwrLHWYDDoeyjfMt4Mmra
MsV8UIjaBG01ptbqEDSveb1tiWQGa622pT5YaZp/r/0FdLmg+JvkAzHkiEwEGBEC
AAwFAj5my2oFCQPCZwAACGkQAKca4n0RIYgWkgCgXhDAezhK5kiSC4N74g9ifsF2
jl8AnjujFRJcMfV2R28jiZ2BS9mnvqjU
=klyl
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.436. Wesley Shields <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-----

mQGibEdzy+MRBACwXysfLwZzbzYru+XqMIFKVIIszXJK61UejuVQcuaZRNLsQyM8
Fc5dI6AfcizV9tH8LDqYmd/vDtzmBp/h2SPqQfiVuREQ0+c+aplvWvWc2TjFQg6
CZbb730TtazPXbObZvSMRvLeRM32W9Abj5L8DXoQbpMtC8cllG21fsY4hwCgyngp
xK9e32zih9ddXk+NgjK627MD/iPPyo0N4cb9omNw0Cot8YIRpdJhmvR/yPh+8rmw
NUu61gV8jn2XB6Ldto8/dR7chqqbBU7bS+hsK/lmbOuLNe2XkQA3e7dd0EEHSYyf
mx6zjw/dEb9EBANAWI6Q0yjnM9npWb/shZi8Pehcty08t2eytd4M7wPI9zLAXsMV
M3nUBACGxIow4e9yXenQ3CI2KD/Dbup+SNha1uCEmzN5A0VfPJzyi4Avdtl9URGC
HUFnUAs5B366yQTgmKjUcfcWqTKBicp4TAZ2KbuDzMX6f6cikk9bdb14P62vN718
5icln77Kftfc6j4a0dIbnc6J9GStvYY0R2eZRRkr3CsQsuebxrQjV2VzbGV5IFNo
awVsZHMgPHd4c0BhdGFyafW5pbmhmLm9yZz6IYAQTEQIAIAUCR3PL4wIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEL5UMQwX8Ko3jUoAn3bIDWeVAW0fi1XjXdaA
HN7HKKMKAJ9RJ4F67NZK037U5E3UnnVSRLCZ27QgV2VzbGV5IFNoaWVsZHMgPHd4
c0BGcmVlQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCR348ggIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMB
Ah4BAheAAAJEL5UMQwX8Ko3KPQAoJYfbksQ/n/1FitmpqJb+Amp0mkPAKCVXF0g
Clk43/Af2rVb3Vm91NmuvLkCDQRHc8voEAgA6Tped4TSVLcdXmDMeHvt29i/9rGw
E06lbwUZFmHGASMALyhwC2/nWhoCdo6tTP2XT9guEX5eu/FoN+nAEIKKHqNiiuZ
6jy0uzUFD/d6n8pUkjHRLqLxLzFznbGw8f0aaG4rNJTQE0y6+X4/yKEvzRxjroNbZQ
l300+liw6Q50ztzgMjhkcva4Gxf+aVhVMueGVuANj1QhPPqvIT2roRsBY6PPNCGY
AaymLWBq51UbvE5j2jtcF2nfXynaJaunJpZK0tSkLMkxWd/Khv7Gm04v47qx/U
DTx6iQP/i43JZiQsG8zSGjY9Lr9XJpzxr4FVyw/rs5X3Fp9ZCQxF3Sty5wAECwf/
Zs93KXphXLWhCa107JQsu0T2y81+EXRue7QltZs+VTHvGZuc949dgnZrq6iRckpD
unMRJUXNRKP6BFNOJuDAVRV0xxDQc+ydVGwQFzJes8/9C0TY0aw0k+ayCZapfVf
L6zktK+g8oY0XVjjdo8hX9xsus5ie69x73Csve59VmGgCwvywuLUcjCWEGMZGRY0
hBL9ec4uRDVRIdsl5hQ3NGwdxiDEPkJu8QzQv/t4cde+omni0UdH+Ywk6FZ2qxj
62QaoTvFhuNfWUdmnEAbIkfRCFnHVEL5KcQs0Z9CM2V6qS4kdD9wzthhYtRgWjS
paW/fPyNYLmXuYgyfyk8XIhJBGRagAJBQJHc8voAhsMAAoJEL5UMQwX8Ko3AXYA
mgKQnqx2baAJt0I7VsgWeTBFEi+HAKCaIQDFpsRsUtsuEYpqj+/zH1bwhA==
=kNwv
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.437. Norikatsu Shigemura <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-----

mQGibEIQ08kRBACp8kP9uJbHt3w8lPR08oRyvkhUgD04ZtkragusqjwQ2qfv1GM
P/cr0I7QH5k8cexhrjroWoaeXicMUvNtM00Dgj+BhjF+9mj66FG4ed9RkVxvqo4
```



```

3v41Hed0bX3z1vrnTNC4KBfS2HZChIZr1ZnQbosW+MRAcvcLg0kF4RFYZwCgtdPh
WQv9+Lo5QHqpt2hg28twklUD/RXBD2HpVfbQX0zkWUYrHIoE+0oMizzFTdQe4RP
HsGiCfZ19msSb4Pjewm1K+Rhg6wUq9hCE0gX2U9J1BUtXtqAoy4xY1JSPg40bigo
+kjEAIJ6mA/a1UJXpJ7LDMBzKtwWfxc7F48M2iIJLUaXQzSVyWcZ/V5e9y/1VBsS
McLmA/9+1Zr0zrpl8/HnqLfHiyT/3CNGKPodqfEb6qkSP2M9RtYRTmeX9BBVh9of
JyfAlkD3XlDyT+wmLSZKTRvAVeenBe9ApvJIYvShVU3m0R6nfDtREmWtILtFf3Jf
fwDvNJRoRL0UwK3AbbMEkhe+6fzUHiR5jRCPLV2EiJYrurEsRQpTm9yaWthdHN1
IFNoaWdlbXVYSA8bm9ya0BuaW50aC1uaW5LmNvbT6IXgQTEQIAHgUCQhDTyQIb
AwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRBvriKbcQTqTkIIAJ4vawXwVjgwFZGT
wx+99FNG27QbygCeMa0v1igYzwl3AR2Ex5DQA4kSHPi0Jk5vcmLrYXRzdSBTaGln
ZW11cmEgPG5vcmtARnJlZUJTRC5vcmc+iF4EEExECAB4FAkIRRBQCGwMGCwkIBwMC
AXUCAWMAgECHECF4AACGkQb64im3EE6k70XQCgkVmB4DE5TioLKXQjDLhFarws
7VoAn34rLYTKNXPKYyCfYnKnFy4Kvtd9tC10b3Jpa2F0c3UgU2hpZ2VtdXJhIDxu
b3JrQGNpdHlmdWppc2F3YS5uZS5qcD6IXgQTEQIAHgUCQhFFyAIBAwYLCQgHAWID
FQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRBvriKbcQTqTka+AKCKKxW56I7qwivXmENP0mIpSCoq
kgCgkXJC9xya2xLdpejt0QHA5vKdqD05BA0EQhDULxQAAL3egLJ0c9xHZnD4u5c5
xVixwR7I0AvHynNRNqbXKPG2sPBAwDjh/zN8EUSR6t0L28WGLk35x6iYopvixb91
NKwFzk47Zv9k+71JGKtaSVpxhttI6g08AabD5mkpxXbaZZhj/mw/7+pliDLZQXRW
aDJgCwD7XngxVIVkUetTmLT7Zchmj6332X/B0NdG8zRDx0H8CStJdJJdegwJ+zQe
U0MRZR19VoHjSAagL2Hk9rrLDwMUN00ectEGurih5CA6qVWAL18GIconndLwD2KK
a9J854xfly/VtQKDzU2I3f7eQfgUZs+f6XBGm4mqFJg3+h1dEx+i7wgVZfEN9b9o
i2JyVv4kHNvUHQ6Eg6oL42Y58v/sbqIrr0xtVPciBvYaw2bfQfhfz0S7Ho/P530
TXGNUBznH2RIW/GWhJLT9zgfnchn2D3YU22Fa63gItvUwVYorDPygmHqGxGRsr
Hlr0envWxJpmozE+aBV89rsWk8f4bt1mp4jiMHKRo6Z8/50wkzWDBtSSguzig2ac
gMDhGG2QWEKTu0YS7EM6FEz4vhX4KZKk1DGVNkpK5736QE6MNqILLcsPcfGsT3QU
+7u4DFHQHGg7rdLfPbnKH5KtzHaJugChrxKhJiRTuriM8GzFYvKw0MVrtfThsX65
ZEzXsIirWKNmDoetfFGx9MuTAAMFD/42QLAegFaiqHwjik5ju+YUu0kme/Vmu2/0
0rXIHDfRuxCV9wWzICsvb5Ung7DBFgVTumI2FVLepzVqXjhye0XJE0IiFdydMc
2ahcuwoKsTlCbGzqsgLcVxmSbrSyDZUjvfPnu0WZjSy3QALssLvbWl33bFl88H2
VvxRjk4AIDkjm6Q9i8fTp7tbyJfdtJqCFMU2MHK46vPVP8jQqg+mLhh/hPOhoknU
mLE9DrTGL0qoa8A9h0XjyrZuNeIb8+PMc8YPyFaI0L1Kt93qjJrFlwauzEaeZx2
fQMPHW5Ud7x+CwSrDK3QV4MLWLMFzP6bb4a7bf57Y90Ln30Kwx6ia/Ff5ZYHANH/
4fK0fgaD1TropYUMkTXn+CjN8GeaEM3tz6FUWYUbjqa2n2colfFR5kSBK/s02Mm0
BpFXNqCuiZ198exbqmaF6fPbBaIn2eo3LGGbw4gK4/nmGQb9wvoBPwJfCMXmhN8R
ymYE+j0FvMJ3W+9DHnryYK9t3b/+5Us3BC/oQKu13e+snXAAcQhtgNTjExU7qzcJ
CsEw00dwZF8Zf/0aPgFmkm/PXghZYJfdbmLLbhEdS0mikm3B7pBx2S1ZTAAoXIuB
uofutdCctHUJ9s9Qj3ZRE8L+vRWlnzufhX2knX//WegDRpD0wdc94g0BqZp0T0Iuq
fBx0K+foFYhJBBgRagAJBQJCENSXAhsMAAoJEG+uIptxB0p0FfoAn20qdgTPaPmI
Dx8oV0GpgT6zW3ITAKC0fDtfSq7z1vl0erBQRbCc4Rtmeq==
=/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+AuARSHED/Hgn+mKYushdpdZzhrNyJNurIR021scyd0Veb4Rn7z5v
z/NNd0kT3YBWDtTQm+RS9iAXqKVHrMYnd4Z3YTeoH2U9RLcgpA9iNN001VYNuLTW
J3/UbSElTs4Ub9j0d/DEJnxRleoa6pFdLJUQuek72m7/s2R9vvWlR6Pyx7dU53e
lBtcaQbsHbzcI8ysFh0Xk6i1wI7JYwawgZh26nsx4hZ4MkgpU6nuqTx20Lx6Ady2
mherH0UihW2somc+LXiM/NyTHCu/afMKe+DpVC0IdCLsKfv6XPwsXA4iFgRPM6cb
7sLclNayImUHwpLrjdaFAxiHHunl0AUz5fxZwE9g0x1ucC7a0t/75dglxEIEybw9
yJKb3FWHh0MYtYPXJP53vxiZ9HrG7kYWRzMywTbr2cMF+Jm/aUbnv0zjyjk3nQ

```

```

+k42g5f0iRyx8lXZSHKke/0sArWUPq+/Ec4F5o5cvm9zPxAdjI6+TrqLDIxbr0eu
3+aAE1jUDtBMYGIdmsE5fQWYddVm0+Ga9GJADWR4gxG9b70nhXp3bNIqLQARAQAB
tC9TaHRLcnlhbmEgU290aXJvdmEgU2hvcG92YSA8c3lyaW54QEZyZWVU00ub3Jn
PokCvWQTAQgAQQIbAwULCQgHAwUVCgkICWUWAgMBAAIeAQIXgAIZARYhBFU+4ZNA
I/vco2In336fRLc1BH96BQJbi5AYBQkNDEftAAoJEH6fRLc1BH96cBsP/R3Zl06u
mstaB9Z68L9tmpN0ajjYJLw/erV2D5hu4J6Gq9TpjWEB0LziYMHTFoPR7IZalcyr
IASIKMNYxjFj8mW5nRL9YEbyVOXrYS0ZM+JU4LAKJ5jPbBw/dvnnXYGNQba2mwhZ
mv5P2Bud4YlH12smWXT+dQ42w2INKe7RUNxKx7S5vptev+FUDVjw8sQ2Qjnm4cx
llJpvvg8vc5NxlKd9xz6P22H9kqvDNqLVfJ2ZBbD+6wTNHjqE6p3Ykm67MM14nwTC
u930JWPK+mjh0y/ai+1MDlSm0DrQJ7fCioInFWK+Efd7g3/cEgB4N0cSZU1uMbnU
KTtFJpJxtR0IgvNX8icodQDXDLlqtCcsHQiTXG/8ar2YfDRFiTjHMMe8GnQNwtg
/4t0gcVyK5U3trpKnl9xuYi76umfLJkSwJ3EEMLSdQjQBhdDoxZ8L3EibwMG4uUg
M30wRXoc1WZwg5HhQZa7lAbABvZr1clgiGohqrUr2iBkukRdkPikxyYDoGWP1HDr
PKXDlK7A92QNznIXwjgonrSrFp1UyDifhQUbbfyCrFqIoyIQjfqeygTVvilwisV2
nHp1Cbl50lo/psDIy8lJI+8+0j0c77nRGLXLiXpz6+Q1Gmg9Ba3ZDIL9xAs7AqAG
TnPrX2ZVnnA7kbUJMCs3GrILM2HxxSyUuUtiQI9BBMBCAAAnBQJ5Qa8rAhsDBQkJ
ZgGABQsJCAcDBRUKCQgLBRyCAwEAAh4BAheAAAOJEH6fRLc1BH96QkoP/RJctSS0
9Gs4Bp0IiFhdV20gGromz3222nnq/JOK53gtMMC6gw44vFilaWn/bBTqU9+tkmy
JwX1ccIZtaI9bwAgNjwQcr6T0zXm2d42rW33gB9rq/toHXpd6/Lvq3wzAZP3m1xT
QvpjPkpP6KzH5ubi912UxnC+HN19WAKcpT0hx1Gq7E4PAZysjWGsFvMYrax0h9q5
lGs1RG5ZVwNYKRGQpPtRAWas6t95UZfPHeqQR7zDmHN50qIBwbH4JzLA5jNKRu
CbAUIIaKKoEZA2vdUGjmgHjRmHjCt+9ZRbWb03nTmWF3elFqeMhFfk0rqKafxvtx
q7TM7aHeCNB0N/07N4mx7YzGG7/xE6D4xqiEVtnaY6BdWqdrhWN6MsMmQJ6DLudA
6ESZeXfV7/01bxyQxVq56wYV4nNn6LAcie2i5eF+zjU0Sq0omHh7zPSBBNKggF0
3J5+NwMikdfBeogBfv837mHnY/bdJCM3tmGZCi0lH6bRYuDeZ27jy3sQcin/0U0d
WUWvqIeECHfstD40bjlCo/VWqEz1UULSzyJkqoqhtrVdgeFSM0xMJ6UBP8dxeKP
tiybamLBI50AWGONSHwUZHwWv+LoCEFRyPdiPPUiGIj9ISoJ7xTrMYOLPtqS2H5i
MJwFz4CG30rUQt9qCs0X6djMxzg77qtd0msptDJTaHRLcnlhbmEgU290aXJvdmEg
U2hvcG92YSA8c2h0ZXJ5YW5hQEZYZWVU00ub3JnPokCvWQTAQgAPgIbAwULCQgH
AwUVCgkICWUWAgMBAAIeAQIXgBYhBFU+4ZNAI/vco2In336fRLc1BH96BQJbi5AZ
BQkNDEftAAoJEH6fRLc1BH96qIEP/273Y9KaF+XNYqJlIZgeMr727dhy3XVRDIcA
fdCvZc/bmaFgaG393IPtBgHT9hHCgKylpa+zsrmPN4XL/b7wZRtdPufxUMV5lvq
8Lv5Dj0YD+z3YM23kSiRZLSvJZMRN0j0mhbu00DQuc19YL2oP98MYL+AyC2nL5pX
07rYummsDb14bTgrZ2xPHYp2gn7RGjY506cLNOssPX2vbB5Zk5GKFYqtgXSgvo4
dQZyJkK5C1ZlWet6z5fwz8o/xoIEEqBLdy6F3BbLlci2visK0wSQ31GLNN+0i1fp
v+4sXfoUyF4lPF4Mh1m0Q/P1+LHk6KFAHQxmgiKhbm1laAZQ3QLy1x6z5em/4ZUM
SV67s/tKBtViXC4hgPvQ1V7I4i0dDG3slm/KMNWr300D29i0oE/RKXrSHhum//1A
5Apzj3rX9H1gWBW9nTH1dXMvtn56HBn8svHDZgteScIwUJ0CRshXGScM8bXWCcV
lb/SqLM71f64EqDotEwoavTTJfeysA9Af57UkIbgrjlsKDbJ3LLV0q0lp6G0R3Y
Uo7XqEQnf9MlCj0FXyKpP2bWUDcJWm7immTf8J/Ofg68zd0eQ080MJf/sb8dm0i
mq0gyGcv9yKwd0TA61uf9bVHGx6qmPazHZP8yHdqEIPyFKHuKPKCQD0V0lfaA003G
uB1Y2w+MtDBTaHRLcnlhbmEgU290aXJvdmEgU2hvcG92YSA8c2h0ZXJ5YW5hQGdt
YwlsLmNvbT6JAlQEEWEIAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCA5FFgIDAQACHgECF4AWIQRV
PuGTQCP73KniJ99+n0S3NQR/egUCW4uQGQUJDQxH7QAKCRB+n0S3NQR/egEaD/wL
A5eg+745Q1vcqtW+hhaeVcuPjLxs829B0+4qvm/UAAlhWYT82v5AwFkeLIy9tWM
N+JvX5U30f3XDTC6aGJawtP8a95rZV1t5ISTiUbeEv0//y5H2niMrVXZfTChBm
OakUXfT0zkSTLBJwsDT+V0V35pT7HIRSiutss48BzTNholjFJg0GtxYfa82BhqGW
CL40oq6XQoQmR6IAA0wY6eECHpU2lVsd49Eg+Z5fXrGScZeL09ay2TR00FMtze9L
RLYtkpBD2vSigR0bDVEy9LXdnJKjlzgfTRg8c/r7T2usF8HmX/7z8wJRPqwlT207
Y3VZ1NKLhwaN1UuHA7+zuh+PrQCyqi0D4dgy7vc0YwkRRRyNkygnJxTuPGkw/R6B
dljZGyerzof/BLBGwT/Lwp/RuCbixukQwVYmP31PexjeY1a9hBS994ThEFVEhd
Il1UV+uB/mOp+5CNXoBF88wsaCfGw9H2gv3gTnVC87uaQBZBAFiG+YgYV6E53m2
hqu8WgnI/sbpf3glEpuYxAmKBZtYwE6GjftJuF0TehW3NMEceT5zS/9ZDCyr2Fw
zYaUkx5yakKXajI9/Lxn8ZguWwac869KaLyZyEL7zv8G2mfJcAzdAunqJEMvmkpL
ePE2hwLhTpGukc7Vs/z8pEA2LQbCUMvuQj610rrZ9LQ0U2h0ZXJ5YW5hIFNvdGly
b3ZhIFNob3BvdmeEgPHNodGVyewFuYUBwcm90b25tYwlsLmNoPokCvWQTAQgAPhYh
BFU+4ZNAI/vco2In336fRLc1BH96BQJbi5D4AhsDBQkNDEftBQsJCAcDBRUKCQgL
BRyCAwEAAh4BAheAAAOJEH6fRLc1BH96Q0YQAi0h0CGHcqiI9rxHU50bh0entjeN
3Ky0VfQKjYRyPt3HlAsrNmz7BODHTg0dc7fAPGn/Vkf5sskjs0Ydm9x1DvVsrlX3
fbkYihn0b24lajgx/q0jYm3ZlFQPszbSnTlhu3XHdwkcSbmZE60hz0GAwclmyfoX
XtoPl95G+c3SNRSf+PQov4Zhd19yq4dQreiPsW3g+kf+cpCDFIUB5GTtuGrd0me2
/PZGi1x8cdDeG80AGNCBkxBOC6/UAY0lvCTE+4JcDNnBZN1kFhvWtN104xeTiZcR
VZiWAZrRmaKy4LYiskNwOKR248mNtZ9XnuXzf1KJb8Df9fSDXoo4rxWW5HCBD0By
TSqpW6mYw8L7Y7h1oalCF/VeeXgyft94mXqb4yRBFiouDWBQ0qgEhgHTjLHsR1CJ
KYx148eYMFZptZMsepq91lxgrMj4zk2ItKammHre8xU1DMdwDwS1/SdeZGAXuTKD
DaBHV8M7zJfzB9am8xqK/5Kyjg/oM12mE0EHXNvTS/1j3up9uW+8eq0uo14e3o26

```



```

8iPbLl3XtDAKBidcGSgknn67Fb4zm2XZkQNVltXtk6uFLF5tI1AIus7PHWhIR/Ea
hdfyNh90h+eDQi9qRQG68GW+70vtX3ZLXdt3F/oD+NCH2Tcr0VKUAGuV0btZEUv
jFhHyCgF0adg+4jiuQINBFJBrysBEAC8sA2cN3j0TiB2Uy+GZBdia5qhswn0sVl
q03J2x2v8qCFYU1hiuj9BQq8gGjz8Sv8UDM5D5ytcPatFVHnKFaiHBF3yqDH4iLw
K9ShrDfzL1ivxdq9Iu5xYB1+hi09ryTdNuA0J2UEGG0uET8mV5t8GGdCrV9Ga5ve
kK19QtNgB2mAbbKWz4TEv0D/sQZ4FqtthXd4NHvHpQrW/vyle+06/kcM8NeSSE/M
Re/JZFM2Co3UblRBbaSi0ZFvCqhOpliRduHDwp/aBcBdt4+9yL3uEhFlaCt8uSgU
QxSUYXWEA0VUgg+AhDsb1vKw5sbwlvf+0ivB2hBBHw8rq8X++GM1cVdUzbl3SXrz
Oo7CWBCh4lMcjlkcyIijBSaPxQY0jLAdTNlJdIKc/MRJVwENIivCjo07Bh6Z2WF0
qhxBeP0estN4DB2WcRBNNKLk40Y0A43T3ea6vwJ95v9gbftkl44njYd6zn7Kv0Mo
NNm4V4yJUEConMSavK61J2wrnoRl0xF7La2mc0M7rpS0Mo9TBWgk0FrQQ8rqfL+s
SsAkAc8mrHqRlP7RvLxMZE5pEJ9aa9gULVg3Bs9oWCzs2R1x33GDKo7Ser6o4CDG
FpLQHZMdMlTgsbKvXZ4tPgAJECZljMwk/t3L+9Z7xJGezsBo43BIIU2fIX7kTaW5
6xNef+HVHQARAQABiQI8BBgBCAAmAhSMFiEEVT7hk0Aj+9yYjYifffp9EztUEf3oF
AluLkKJ8FCQ0MSHQACgkQf9EztUEf3qLHg//bRs9PzEDD6o5C5PLEaUm/g5qpmkJ
OLkXrK/zk6Y/x8Nik8ubf+7ZNug03QcehQm1VC4xc8idm608usfc6DqEx3zyxn0
h8PrkMcME3lVc1pcYnotVCg29qN7nljdiucljIe6GFKpb4IffEdYtzNmVcLD3wf9
9E0AtIpyTK+YauH92x8JhLJJbaE5oeE7KvhiF1rIY2RXN9/hjLZLMZ2lgqkCT/l3
08bqpw01yPmTHIQKyUq4S4Gn2igIVzJaj8qaQ/770EBSIVlPgRU/5uzI50UZvY4
b7Wd+fm69nc05ot58Jb1eXQ6sbug1S7u0ECBIS80IFG0qT2gJwAiANDzJK36V7H7
LVRvA41UXmQvGpE4njnsmGVmTEVjBQxl9+G7ISEm1/uCCJvDK0vZcyfNjevBd0v7
kN3/SNBALTLmzWlQyXoD9mWa/69+xsBB0IChS5SZLo1f43+C7/UCnpeHJ9ky4n
ed5aMT5F6+9AmbBV2gCDSLbtoePy0Uvp4Uyb4MdZ/0cP3gjjnLxYtdyXbp+gKatj
hs1luINzP9foHPbuCze2JkYTKvyFfHctKviBniCa0px0K2EtoBsQNB5HUgZ90rDg
vA0vTpAb8fnkPEXu8n/EoQmp7dag+QKn+95gkHvWURjXx00GZc245AmXbYd4wY6f
6/rc+u0a1fZWYdQ=
=1gaW
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.439. Vanilla I. Shu <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/AqknacYobo05AHcJrf03QjftzJaorUSqv
w9dv6DS0QWwTmexeshp6v5aEs0pDbfPtUnFBwcJe5l0Bsokk2CqkzI/XqwCgv49G
uNLbdtIN87CrUwyiLG5nsSED/35/A/9b/KNwjBoBbheCJDBYHNPd9svQIPVWTuk5
i5RKVQqET4ZD5tPQWpNSZ95ztkkwcjj0ak+eshK85yTYXXjrffcP7JiE3HIZhyj3S
dxWaoFEbSE3Xc0BT+8B0APFfb2WMSdCQFowkRqbMiFudLnz4tZnBmTQCuxqp4G7S
AFh8A/4jBhhkKaw0KeWtkFKugVgUWZWNZ54aJhUaLg5wGbSTNME74YL00Xc+wkjY
id3gG5ayJyecZXCMUf175/ZaSPeNRCB0fMjDnl3G05b/huBFUnXzxTKwCcmop0wW
5tz4C69UVP1UHg4XMU+f6D48srIaFu+DOMTwniL95vqcGkCUJRQkVmFuaWxsYSBJ
LiBTaHUgPHZhbmlsbGFArNjLZUJTRC5vcmc+iFcEEcECABcFAjv5ys0FCwcKAwQD
FQMCAXYCAQIXgAAKRCyWpCer0dYU/oHAJ4kKjpX6iMF1Y0FjPMYFiyUlgt7ACf
a3czQMrflxJC/VNuzMAMzA19j3y5AQ0EO/nKzRAEALHq1lBY00BQBeV7sG0vTaBN
itMZeVdRGDYU9QxunaDsEHfz2fD3jXCZLaUayv4LZewZr4DbnK4F0AmZLR1v5h3
LxBuvqHPRma5RyyFRftwTNHM+DWu6TSqnE43QS7Ci+z8ua96CmcDa+PnEfubyNLE
dco8gfE4oHDqni1R2qVfAAMFA/4uVSYj/DvIzckbZ05FjG+pg4HKsyxyFeFsr9D
8JD9tC26k4YxLG5FPBdKRsrN/lZbnLWHTtZqhE3WlX6DRlea93T9Vi2skbujKcN
mbao5pyVXWl1dboFquP8ku91CRTZvmdLF6IBnPo0Lf0u4jD6DsD500UZ7LD/Y+6p
8WcDfoHGBBgRAGBQI7+crNAAoJELJakJ6s51hTsJUaOIB80SN0z90ocSdxYGwL
xk0Sm2cvAJ93DigXb3mo0sw3BRLlLPQRS6TZxg==
=aR5H
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.440. Ashish SHUKLA <ashish@FreeBSD.org>

```

pub   rsa4096/C746CFA9E74FA4B0 2010-04-13 [SC] [expires: 2020-08-30]
      Key fingerprint = F682 CDCC 39DC 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) ㄿ
      <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
rMZkouZDTuXJbT80UFv84Uud1VxdTC0PYm5F3q5lKpE0wkGPPxX3glKhjcs0tNvj
NqBESgt3H4QAHLcjfPHUN0t8iY2WksUB48pCi9C02cnuVt+BVCj5Sw5GWMzLPbnq
8S7C1ldCYzM+p+n57lxm6/vaVjKeM/04Hn5aVXcR6Rs rFG429Zg7Wd50N5yrBR7A
wpoiz9PKqpSZMIQG3gi5XB3HotCTA2v/tLGZxragZQ/0rQUWDrXrVr/DEMCXl+b3
4gPx1wK2k82ImFBiCCKUMdES6LZt7RBaVShD01UKKD0UHBE9GmhpabB3V2R8MwuS
0YriF/PjnWyOn+XIKXq74yxje4Tj2QYdFrp5XLhSRf/l0700Am5Nb8aYewIHmrI0
27e455MBxNsVDL4/07L/Evg234bI2PPkrjIODWx1mHUw+YP5WkkW9u1kCc+rmGX5
0U3w+n/8t1R2dgKyoffgdByy41x0Hg4gKuAe//Rs6JFIVVWf5VgCzZwdQ00u0Qwe
K1DCJBuujBlgvhd9JXcMWVzW9KdTwvFuIYCQLPswWnCamjSEsV+3H5TgzqmE6hJn
3VqlD0T071xfdjw4zcQYn6a5PDWYSL6X4jCTqFCTmYgIf9rWBdX6w2fbtKQARAQAB
tC9Bc2hpc2ggU0hVS0xBiChMb3N0IENhc2UpIDxhc2hpc2guaXNAbG9zdGNhLnNl
PokCVwQTAQoAQQIBAwIeAQIXgAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIzARYhBPaCzcw5
3A/q4RYgtsgDz6nnT6SwBQJbiWoPBQkThyqlAAoJEMdGz6nnT6SwphYQAIAxKUsN
uA+aITzYRNmNqtsnfPfPpUDNHbNXqVOY0Va0Iwi063QIwACVKW2SR+Xzwt8CRYWC
4WL+106RNX8P3c/SI9UKPUfKfJfXRibZoeEkLA6akgDZ5gmVujj2z/bqRktu0+u
LmHCEi+cNdS4a+FLwq7yd36HGPh0f6PYUIIqBp/Y8NThzjjf/BjITluG7KpbfrBc
NxMlRhFRYiKiLGP9+HLEtm5F0I0QFY5G3mraC/qeCeDjQ60NnS5eyUjezmT21XgR
uX75Y/QqCDKK+9Vx50Er8x/k2gEhcWLUhS09sw80HDlpsbNA+Y6IggZjhM6i5yMV
IwtWwiEwIcwsXS5ib+cBdaPtF36wJBDJnmyD6P0nzcSk79p6VIncHznsHqCjzn/p
WQlKRpMoXGpwS9Esyh7NKGj90W0WT4ZqT6tY0emw6xBS0G/LHMw90PoDowM6DzV1
G0GdhmUYztdvG0fV0KFFpM0m98u+V/x9H4kUMt0jSc4Kw70Y0RlknAvCeCk431z
mqoA8yX+ew8lM4WzFoAjDekrn/1RRvaYn38PKvMtw/5IwDoiJ90UW0e10zMmtX3L
wn258w0Xs5AtYLi3HzYt9Kr1CLL+LVnkJcuDKn9+/8Jg7A6W20gN3/+pSVj0z14
nUcJgDuKIDDQkFz8HMxE0/AIeZMtG3qpLP0gtCFBc2hpc2ggU0hVS0xBIDx3YWhq
YXZhQGdtYwlsLmNvbT6JAlQEEwEKAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCA5FFgIDAQAChgEC
F4AWIQT2gs3M0dwP6uEWILbHRs+p50+ksAUCW4lqEwUJE4cqpQAKCRDHRs+p50+k
sKprD/9LKZt6t2/nVTYronL+n7k8aD9YG6ovhmdQGqmdvnx1QHbFeXtQ0jfLX09r
8ciyKQx1cldd0mDj99bfv2jX1jBKMJ0Q5zU/oelg/ag20F1DhmFE318q7nFeV07
KZqLuwMd6WiQGBQDa4FfzHlIFEsN0gdj9DHgFxxv1oAsXG1+GJGaEtzbZuLJtA+Z5
DJbLKqWGPAlRGoJb5AJbc0mi+uNdfQyT0G3iwpPgkql2F2UoZYs1bUZEthoZszzI
XLSg30dMkKFUBWyutvbdyuz3N6FEoowsV+Mu/Ih2vHnt/YTZ+S/Bw0j++blvmuch
X0Xhhi6vc0tB05+nk3jI4y+ygUYuG4J56/un3pZnAPiyeNXwbgTUtST58TwXH4uT
PumXH/HTiCrD3MjWhKR+PELfIP5rwpBGya3KG2Fn8PE7jdjsQxSASeBZW13sjErk
ZPzhb50LZxEOJqtKjJu7jZNFdkyd90n7yZ+H5FWuuSyXWYxA0nNE3nX6WDCdpBEK
SXLdzM8ed7CfbZUyh9ikom5WGPLXc66KYdbHZpyM3T7WrUUiocLkWRD83AIlJFru
y67CRlu4t761aVgQZ2Wfs4906n8cJWtEQ0AAWkurUQjq9nkSBX0NBSwpxfKlAUrV
TpSrgvETzFPLP+/iKGsE3k5qq+0rAikq/zrQPXnwBEuKsKIFbQmQXNoaXNoIFNI
VUtMQSA8d2FoamF2YUBnb29nbGVtYwlsLmNvbT6JAlQEEwEKAD4CGwMCHgECF4AF
CwkIBwMFFQoJCA5FFgIDAQAWIQT2gs3M0dwP6uEWILbHRs+p50+ksAUCW4lqEwUJ
E4cqpQAKCRDHRs+p50+ksMXuD/90dICp6lpE7uKrgnogs4CDTLB46rqy5VQbVWn+

```

0Bc2BQdNXDQCrGgtcunkZ54mwE66bi8Fh3LTz6E170kS/SVnYEqfMwsJ22kF8po4  
Ckw70jfdHLD81FLy5Jp8BfYp+lwTwDMLzYfWRTEiFrex4ZnX3mFl9pS+dN53zsz1  
6Z52mu0136KyUNLKlWbJxY5+pJZkdScRX250/Z4xBmd1x8s6k5hJiM/65rUm4hGL  
NKJWwidKUhwAn1SvIUMTDxjuoeJV+S/K2LqpYiKkriWrUJh5G0jxJPY2690rSQYf  
RbeqjBk1sEg04ihdVmKZJKUGBxUhrP/lJjnIYI7KpI5hxp6ACcEEhHpcm4AzmdxR  
p08VZ9Iwst3CFV9/e6xfS90iPPVi+n69sz8q4wq6fqjvw+6J6nP2BmLUd4u9hk6L  
uBoZ70vIi/W7teiZX6LEmCtATMH52gGWJ/DAi5u4kRCEjdcSeoLvTjXHJGEJkLf  
kjcFC665fA5tengX3goipGcVFfIU2/SnJx/QGAy/vTs9XnD5EWzhIamqEX2v4lgAL  
ptCa0jWavA0ya8CnvcMXMyZjV+w71LByvfz5eB2a2eVdV0c0cP/Sbuc64aiLW6N8  
rGixBU6PohIhaIKyuw5GwliVs9l4TaWaS42pz69ikHrBd0oE/BxAKwuZV4bAr5Z6  
bBbSSrQkQXNoaXNoIFNIVUtMQSA8d2FoamF2YS5tbEBnbWfPbC5jb20+iQJUBMB  
CgA+AhsDBQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEAAh4BAheAFiEE9oLnZDncD+rhFiC2x0bP  
qedPpLAFAluJahMFCR0HKQACgkQx0bPqedPpLAvGBAAK9YoaSe6EatZRLV3Frhq  
6nrHcVUox/bZdzoEdq7/8c0hC6uHVdsLXy3VkcF5kWfPe6lJASL1iZcq6srSF7vb  
j0lFwXl9wieiZYLAudD5JlUyKxE3tphWMRJqlcV5k+XrMwHV13gEVZfWARFw9oM  
/7vv70EXCSF6+iRbZm4HxVz1EhZhPD/U2Eu42qXP8K2xK4wboxdPEGiLSuhnFXkc  
K00PFJg0qeoXCYPVt9Sexg+zfe4JAvzV95++GSF7d+0tWLEEYskfU1JkAzzuZu/  
g0j70Pyhif+ttQlAVh8PzszijBVduXlU31Y+PqumlpPG+e05xcLEFlfIYwfm9B10  
ipDJVdWxcmdiErMbq5rt9tcFj+ziTEd07LNjBBvRz++/sPzvPPX1A0cS0JZanHx  
yDz6rA4gEBI2l99s0mzrzS1V28LdKktZSnIIWxjCP3vBZnU6ofkxDDjhWgclFphe  
Xgmlu99ADR8DBA5J3jeqTWAIEQv5H6Qpzzew30xtaYVc2CEEKu0WRLEzSJRMiW5f  
7UDhyKMckfvzC0Yu6gHNGDtHhas+5qm7l/5fJ0e7j3XXrHGBEz9dV9lwUHYokPrs  
GgalbiBNS5kgjefVX0jUKG/GxJFT3MeeBwYfP+N090vw9jwnKID5w8CdZxcoFEBm  
U6ZtjT8S5z478wG1DB76HDW0J0FzaGLzaCBTSFVLTEEGPHdhaGphdmFABwVtYmVy  
cy5mc2Yub3JnPokCVAQTAQoAPgIbAwIeAQIXgAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBABYh  
BPACzcw53A/q4RYgtsdGz6nnT6SwBQJbiWoTBQkThyqlAAoJEMdGz6nnT6Sw34MP  
/j5UKXJaxkn8wVDXae09HD6V4Cm7hSNFr34ZS07+5gmhh+8myLZh2bBcylIWUZ04  
BgF19owuGgg883VwHqeV4k4LoLnFED0IU7XtcutHqs4ylX5A2GAxRwmCEKSokYn  
rQ3cYYYc1CrYbRJ3Fcyj/TUezXkp4EH8LCaL6f6HILnR16a8libGfZFMM+qj9e20  
p1VFfSP53DKK14A2VvIPyuzelH26WDiPVR0Wmxmn0fR5tczKFh6iMzyRE9TXZ1ECy  
lREWseyaa2pLGdsbnch7tm1jmbk4iuJFegUneo6JWowpWSgSr4A/nc/lMW8xJfT0  
LUNPmfBbyJgQ3lVLSRJuhW33Ed+NhmJeYuVXf0ej5WuMwNgFFKMUmVzHMPkGyrKz  
GcsN8GHKvCqzkyqUlu1D7ktQV4Hgg4K3+jH8hfm2MRUMmeaznTfFDV07/Nws7AfU  
/l4fLNA0YCEakX86d0EFkzWDD+iupx8JiqzoGLW0xrHAZe3Qa7rPr4csq9VTdX  
5rYh0thx1Jkxn2sCQpHf6aJhfuPEovJvnQIGB7ieXw7fERYLvQ0MTIZ0l3ho9bcS  
Q361ls40oFG0l1pc6VoTPBB+WKRg8GpEjAnV2peYEEsIgvIY2ETv0jINVhgQIPRU  
mSQUIe8hKF8hZXgAJk07nxJYyVJJxmsPGq3jNG5n0/kdtCNBc2hpc2ggU0hVS0xB  
IDx3YWhqYXZhQHBlcmwub3JnLmluPokCRQQAQoALwUCUSM6CCgdIFRoaxMgdXNl  
ci9lbWfPbCBpCyBub3QgYWN0aXZlIGFueWlvcmluAAoJEMdGz6nnT6Swc1IQAKaI  
a0w0kBznd0qcHVNta6Jrn3nMQXxUBPIShgdpUFfNTcS33itav9QUcs2X030cMI6N  
0LkDvhgdCEAbV2sqvpNCN4PebhzKhTmTYSMgPKp1R40p3GsHFYlG9xWEB+Ap6Al8  
aQ787b0kx/sogVUzCx1vNoLxf5RnZ6kwbhwebQZLIcCyKNXlkmFEH+/08Ya0RZg  
1KYGEpJ7aLcAG6LAXE7baTUnA3YBs1FKCyXNHNPkJbP1No4UA/BRlpKhgXHGOmW  
KNYgr0iqHnH036rBRVv2EzLk8Li9ump8fPBK0+YKkgVYyHj+ZSGR00X9kejhvjM5  
bZASbQqNjZlVjrSpooYSmKANiE36XAZnSP8lgAXrvZs23zAxIWH8oMIloG52Adf  
rkhd+yvCBE2Q7LZvNcWbbXC1AnmRXxh90gw1+wD005u0t4ssgIU8ZkHMhjqL5IaQ  
5U2nhXyBlvwccFxfV0MnuuaLe+7qtRkwqmAYs2DyH9S5UXyxm9ppCqhZJEMra0Q  
hv6HTMwazVWBPfahUfxIgTjKfX7k9zMU1e82hVkyoiRAXF5m/7sLGC2ai9ZMkdfI  
75bhFmByES5fEsxokw5/fcSDw9Pe9yDIi2tEVVE2tspLAWTS2TZ+FptSkoV6e3gr  
RPYJgLM838LTBe8knfEwsPhRdHm/bzP4dJSs5iC+tC1Bc2hpc2ggU0hVS0xBIDx3  
YWhqYXZhQHvzZXJzLnNvdXJjZWZvcmdlLm5ldD6JAlQEEwEKAD4CGwMCHgECF4AF  
CwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQAWIQT2gs3M0dWP6uEWILbHrs+p50+ksAUCW4lqFAUJ  
E4cqPQAKCRDHRs+p50+ksBfOD/4+EmLnZs7jqoYnnrQ2B4cNRxesP70RhwT5zhp+  
+wm1ieLxd47tQoL6l7/xUvaHlc02mZJVnyZ+DFLcd7RmN0NGvMIyUj3HMu5XGbv  
22myH6VSKAf8+3BjSKTJI39UtbZlrjsttJBDADP2EJs+c0R8bhj9f9tZTP4qR9HXJ  
etzWRWkPe7MLPc19YSsjwKces1Mq2kiYnF0ldy4X1D7K6u0Bp+PGDWMF2WxekED  
aTSbQU7exDtgBHL3fBIy67mZB40K4XzG56Q023nCnfUfu3a0pX4DP7zAVhS7QlWb  
kY8MfpE6PbMNeJ8S/LPdpRC28LoTwUFYvUdxrRdsJ3I3KLH0mF2f+1EsSuwdzya  
9PclK30x/gWSYwXRJ2X1CA1J9sYsmisgbA7jc5ptgIP9JXRlsAWG5a8BUoGmLAD  
6TjtKIHB4S8gr1K386UqFRK8Eb09Wbho8+0N+D9pp8qR9+CrLAFJ5QMhCcEPZxS9  
hrBKms0QQkaFHutwPQ3eFqIF8485hmITPH3bv+VFGkAhxxJpca1E1SuzBmPj9kK/  
oS7yqzt6WU60X+fbCJzjGJ44j4rNDuTowNucJv2DPqQFFUrhSWyoZk81PPKevI0Z  
xcfMiCVXRfUS7CGJwxzxTmwMVwNVwpHTMDjow3uJvW3T02GY3Fx32Cu/5tDG6/CG  
cF6RC7QiqXNoaXNoIFNIVUtMQSA8d2FoLmphdmFAewFob28uY29tPokCVAQTAQoA  
PgIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgBYhBPACzcw53A/q4RYgtsdGz6nn  
T6SwBQJbiWoUBQkThyqlAAoJEMdGz6nnT6Swb+EP/1EYnUTCbZxeL6c7A8+iQEV5

ceiYI0IyNf2/F8pmlk2WeJCC+k20eLokz86onbLbYXX0i8k3ysWjUNzgTz8UuM2  
+PRInDD15vyBkgpPVf17U2+27iqUS8I5ig9V6CtL0SK4UIQrcYpA+QutjYVTRmt  
r8amYTCU3yHMn0b2Q6uygacjJrrSjK43rR1go4Upj+WyW9sWTMXkqLnJSUn67Urw  
p4A52a2v2UJT18J087yEMBniq9+QiFFvnps357hLn/X8VEc7k0fVu36YPaqoK3/j  
QnbduM+Y4kiI0D0n0G3C5oPAAZUMFTGz062ItRxcX5D9UNiv9/v60Z1rqxALkG3d  
jup4DatC01PG0WSCj5bbMkLnJEK68raAvtfPMCqbyScIRULbDFuLu3BsP800HzUx  
6yyFjUSkhPvn7EatW4LNC0QpjoFF3LZwEtqSw9oXoLhn0Bz/mJze8PLDmSyi8HcX  
y/DJUmWiKaps2k+WCSeF7g/p1RqnuBUzSIiUKjLwDX1YL275bnLBK754s6eM+BaN  
Z8P02VCdtuTcCUiez54Y/u6uwozL/ZY7J3ToBk6ZZP/9AqX3J3I8E/0gb3GuECRe  
QWUDwxiCAdwWZ5AyyEH+I8dpMQ3baQDMpXC/e55yLskH9XioF5gndq3YwfXjPo14  
qw2em7NSAa1L/ndyYcguTcRBC2hpc2ggU0hVS0xBIDx3YWhfamF2YUBob3RtYwLs  
LmNvbT6JA1QEEWekAD4CgWMCHECF4AFCwkIBwMFFQoJCA5FFgIDAQAWIQT2gs3M  
OdwP6uEWILbHRs+p50+ksAUCW4lqFAUJE4cqPQAKCRDHRs+p50+ks0SsD/wKNxjb  
GA1YDBqMZvopCkh08QybpVeQ9J2EvM3EdmM+R9WmXD7h0NVMjcmJ9kiJ9MB2ei0w  
7c/f7xqpEj2WveLikarFSDPvosWRKW1xrEAhtj39a7j3Xw5e8qjLp6U741HH0qcK  
u0j+KMSozKhE0HPVZkXY0o4n0tdq5Ht0fJcdkZtk5A+mzq09dTbLIK0dnaxVP/Bj  
tQR0EyGrfZaT426AjR7qmLJDfo/xhfG/Fo8k+RD238pos/v6pZ6L4l6SeMpy77np  
hcDI0N94sMF8sg2sDL3amuXjMkdJIvNfnUG38Ss7DIubg7yWN0n4NUjxLCd+k9G  
lMmtw0a7U0mJ+o/rC0QKvzr35nUdFdtVSN/MUcpPyxfG5rKQWBrbKmmWv1h7t4A  
wWDCwBZmDVT2UttYdivMxUstPQGOIzt4gDf5gmGypbZIfzp0IkXHKUZaeL0+rsGe  
7ZYXGbSnQLGTI3D6+uLWK/NNmc3MHbuw3SyQudbx6ktGTG2X6im5uzTKwPdFP45  
uNX+PAZbfNKYomPrcf90e9QHqLmDn8WJ76T/3ySj207o9x85LggrC0GgQ3XdDU/  
00c4NrJtLBIsbNL+WGLc8EnRpyMKXrayaxA6xSd7F0PeYBzL600HfuX959/w9vf  
G6ST0UukUeeoyWSEWep0pUDRMlgjnMM8SKMwvRqRQXNoaXNoIFNIVUtMQSA8YXNo  
aXNoLnNodWtsYUBhaXJ0ZwxtYwLsLmLuPokCRQQAQoALwUCUSM6TigdIFRoaxMg  
dXNlc9lBwFpbCBpcyBub3QgYWN0aXZlIGFueWlvcuUuAAoJEMdGz6nnT6SwlFAP  
/3ZtSDoYwxLFGTb+C1lGgn/tTcAtq7uI/evKRw0mgHumAa/bSfXYE1qHF5aH/Asn  
+RqeNiqkHJpDlq9VKJxtENZmpX80Ddy8I8FH2T6eKHd/pYGke+jZiTDwdEt1kmue  
uSoGR73WSr40ay9r9eb8omLP/Gg2xWnBfGqZvY3pVhBM4n4tsCdKLiMUSfr3EAOD  
fzv02xzYxtRU/7xJ/75DBehnxjUMrk3e+AjkRbMy9YKFJFqx2KdLKe2loYVSNac  
jmQwDKFrnpjXBXrciTlrlu7Pfti9sHX8aPIMkbQxquBCNwH/UWQI8yS3tDg6kK  
XVftZSQH6frPezVgfdI7T1TWmWqp1o89z6/ViiKmXKhlpwL34BosGIFX4tjJL  
5Dxy7SwURBEGHukQJ/LfMcFauFZ3BovoBIbrZ6d+IH0JTyJu98+3kwH8kAk9S8Y  
EscJnyNVF0i935oAwgImBY+4T6MPdv40tIv/i13rKL1ZDyQ7Lz0+YMMBspFk8SLJ  
UWUD90XNvPa7YX7EkFkvsBkmb9M1fSG77FpJbK+1P+VGdx13DfNWET8Ho2DSBAD+  
c68j39HKpu+5cUI/CHJF0YtRia5u69dGov8Iat/DsIjy5BfLKhGLxp61xasNsU9h/  
19WtQv0vSwyksefjJqa5WVA4C5yWUwVmEiTcompCXnEtCZBc2hpc2ggU0hVS0xB  
IDx3YWhqYXZhQG1lbWJlci5mc2Yub3JnPokCVAQTAQoAPgIbAwIeAQIXgAULCQgH  
AwUVCGkICwUWAgMBABYhBPACzCw53A/q4RYgtsdGz6nnT6SwBQJbiWoUBQkThyqL  
AAoJEMdGz6nnT6Sw+9UP/0yJm1P9peoWNqc4nUuCUqo+GqdHcBYEgSQWJ1ZLDzFV  
HcHkn4aFoeAwNF20jcmiQ4qe0/f8qMSizznqzv7D15n/R3MTkeSvrT0IRV1LL76S  
AE8LUqExxIKe7MZ/ZHX/0XPqgoPQ0QIsGruSegebVkrCTBk69gsCuzUlDh6CDNQ  
70ZHevLGJ00bNi9pyBik3DkXWed4BXqUIFaQ0wbncCd2EkbIW6LUl9uuyV0RQpU  
mZtNxZb9c9rkRbghvJl0okPsUhmDnWxxVvW+FammXQ6gnlQURW0rFAjxhysxeTvEV  
2toZ6eiQtAMUAtQJFCUNY8RENoNDiQ+qBU6qp5MKmCKoMu9U25fgHbkwNxbR9dg3  
bzi7liLiZsL0NELfZU/QyT8BSelJ3N0wrvvfrunnzdyVAeatRzPnbk91LAlvd9j4  
Q79o036T//J2FoPUIGLFD2qn9vaCxDeAIwN4vzJATmLvLiKBZU64ycxvKUD7/+a7  
sGJS9gN30XjogZYP0rNNbJ0YmJwFLNFZA2tuqZP/WVnBHFAHaEdLAWHbpoYq408Fq  
uSvDtAtA4fQGnaADVDhtwQPqBjGnK+Op6rgGXugUCRCLAWvC6/hIz7TLKGGlgsLa  
Sp5CwpzDRGA2GZTdB6jgFeZiUAeB5fMyZqV8G3W3HsRQn/41sTzDqjYM2VLup/  
tD5Bc2hpc2ggU0hVS0xBICgcmVLQlNEIENvbw1pdHRLciBBZGRyZXNzKSA8YXNo  
aXNoQEZYZWVU0Qut1JHPokCVAQTAQoAPgIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIe  
AQIXgBYhBPACzCw53A/q4RYgtsdGz6nnT6SwBQJbiWoUBQkThyqLAAoJEMdGz6nn  
T6SweCEQAIB8CaFw96ffgoJ9LWBe+GR+5nN/84khHm8wLu5nDESLccP6I+Z+NIir  
JJm+av0WQ0LLRmpnC/GtDrWrbPwibkKiKCqId832Zrh0ZL0LTzYqpfj4i6j1L9a8  
/aMlCHIV2Bt1aUgOHTcCLRIjwqlpKAfu1+jisD2uZpdxUPNwWYE5G0Sx+F72EeE  
34CbLuVrEbVX/+vznGsPtWAnS3oy//M47oF1ciRcV+Zcv8k9p3bId/JhKN07uza0  
9vZdWV4Y0ybIjigQvsVr0dHbpa05RhfrJ256PMVKWktuoT3i3EWFZHH3g5f0MnK  
2xDk/RUHNiTi0pDfD69wMFrqLFAuHj2QVN8uFuhX4zuw1cmNcftijG0hF0BBjL6M  
oE7My262YTi/tumOKrb9ihy3AZHibtb+hjz5jsuLz/Eh4PvSKmxEPHAGvzjvA24f  
LwuTvFqMf5ShmxA819iPEcYS+oHsvoTgVCR60CSfMvmtG+hqQLFpjvoG4c6qzLu  
R6Dyt5/cZZkSUK/BcpQDBmwUMnCp9jrB1o/6MFVhYAt+lVT7WXA42AfN+eRSd3X4  
9Xg2/N/j3MdwMwFLW95tGK4RcBJn8sN8aidtdvhVAtB9r2A5UFmiQAP60CJ+untu  
dge4G4YqUS6g9t4tUsiojZyTlWp+E2+AlXuESGimovcphkwnPJtDRBc2hpc2gg  
U0hVS0xBICXh3JrIEFkZHJlc3MpIDxhc2hpc2hAYXV0b21hdHRpYy5jb20+iQJUBB  
MBMBGAgA+AhSdAh4BAheABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAFiEE9oLNdDncD+rhFiC2

x0bPqedPpLAFALuJahQFCROHKqUACgkQx0bPqedPpLDU1A/+Nq5Vk8x/QiysVjvi  
hnBQGUwsELVRZ9qe90gCwlpFv0bfRUfCWJx0CbKotnA0V763GFbcUq1lNyqsKaKU  
ms+zddjz+uPfTdmWAVU8WdRZ2CwNBR1vPJV26yhmS4ENkrm3gTK/V582DTuf7eP0  
n9TD46N25Vcx5ItFw0jOGc/+uBDiNzD8NJXVpXD1VshGDFMYxUqi9WVLZ6Lwihgv  
X8IgZXt7Nn+Rm/1bpdBqUcJdT07pZdVQNfbv9856v9GZEP9JF25JXUUKTuGz85n  
WKL0UdWgY/+x2zlh8A8xPNnUAR1iGm79jELVqiN9dT55F3CZqBgQlyfA8WW+sK6y  
HfJ1Fmbm7w4Iz0o1V0zmIX+gaaQ4Yj5x0GCt9fDPFhWIamTnLQLTx7Qw1s1b064  
eVf4M6iMCqQf0rKoMmomdLnxu2v5MGmqiKqah+t+gJG05nFSi4aZ2sRSM/NVZzSc  
7jt9dxhGlerYNw1Rgb2K9pms1dnwUwF5RU81qFABkBB7Gu0UFCFJEQXJ1saFuy6  
jSfXpTLm1zXgM263stlf2Go5lnIobA+zHGyEQ3/cU57T84so82MGT+fhwMg2EibN  
0WoaJXoScuwTqS8x/heX8ZtIDKgUtQgqtC3RgT4aw3Q3QCrvEAsBj5XIeWumsJdl  
UVEFeJNYERxB08Zr8TVLMeNnUcQ0KkFzaGLzaCBTSFVLTEgKExvc3QgQ2FzZSkG  
PGFiYmVABG9zdGNhLnLnPokCVAQTAQoAPgIbAwULCQgHawUVCgkICwUWAgMBAAIe  
AQIXgBYhBPaCzczw53A/q4RYgtsdGz6nnT6SwBQJbiWoUBQkThyqlAAoJEMdGz6nn  
T6SwJhAAQAJtVkgCZqjvk+92UeGDSM0GbrWJJPKB/+vtrZZkCfwn+Bz8cX/v6xAM6  
y8sWtmg04ux3d+dCbyHVvXEg6ixQc1MCspwfbcw0BASEjhcBC8JaNWYRNbNhfvl  
l2AdwM/gfBUblFXPoSPe065KHgaNGoGmT7gyJMHce0HUGfwqDJjTw05KEodn7C79  
ipba0tcgr0QldP03LD5tHvewbT0qoWsDbFTboEi0GfZ8+IWUNxPGUbJ07YlDeYZK  
DhkEhu9qyg/ebLZPrUUUb7dR+vmYbfxTFiGCMgsM90laaQCioLLRSyDeRmYVpQCd  
l7kCakXiFbWveGkPel7DBYIMEU74Y/9b3mQ40PmxvXPFsqgVPTTC/Ay8V0JRPS  
EuM6LGM2BdItXn3SWA6D4Lu/t0t4Mp8No6qH0V+f6SItvwtakK5tsRwtavrWvdqg  
b/JUKdbjrF7tPJY1/QBgerqv8P+b0f8H4i4cete1zYn8zQ1V24nZf1Zgu0xIC5Dw  
FG2yI6yEe+vd9ahkS3RkUfMSXfd2ojn7sPKLbU6yDfhKyIcomKNQeZKgs1vtsg15  
rD/3MxyT0ggURcVZu4R03s32zfpX+Brgd5Mkkn2S/hhqqUaHihx6WnGQBn61JpJ  
R0iV1Dxr1Jg8dhvm+K5WkJFdhodYQ0gBGknEnHqR9nJxq2mRoR7utDdBc2hpc2gg  
U0hVS0xBICqZXJz25hbCBfWfPbCkgPGFzaGLzaEBtZW1iZXJzLmZzZi5vcmc+  
iQJUBBMBcG+aHsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAFiEE9oLnZDncD+rh  
FiC2x0bPqedPpLAFALuJahQFCROHKqUACgkQx0bPqedPpLbLVxAahF7CWTiW5uvu  
I3VmSp5/cGtZfSGileCHYZglTl0l1VTDqLKJbmVgqVGQuin/180CKGj+UAJAosoW  
NtCyJ0/jCjvVZxkgC/+Btc+/CREmSeouqstPgVCD2hrUTr0eCj3mP8CFNEYat  
a3jORMMBNDx709TKdrarmt2iPs8zacV0+YCTzQszbJLAia4IT2SWQvuxbZeD2UWa  
h6A4WcXZB3+KJDTac4AghV0jxALDuAE2pnowD1hQBskvWuHbkieYBLJZ58bSiX1  
tHVMCG7mrN7mqeMvuqAI7bCrrhZELUofi+8JlbtgY0Ip3K+cjNfiNANC0gea0mfJ  
FKsUxQ5tQApY+h0u8X063ADokGqiT/4KSQsWigzbJJk3SRfUap+Q83q0liMyo0pZ  
i+dBhOrFZwsdrZ8gYfSGPuznajbfaiQQL/gBr18YCJPhPUoccTVFm3IAp9iivEK6  
2TiQSUQ2dIYgpjF0FAU0gLYiEXBWP36HKZRwiHRHCvpHusG7sLvpYadLHA2VumzC  
sP6isMJU9jLZ3RRgF0SXATXLBUNCLRZgGrX6S45Lu7VdmfcByW/xhjJlLJGetCn  
88mKJi00WUDTnUVf++GLg/q5HdvV6dK2CKG05acSHS5kFu/1Tasx/4RLgSNvKjHc  
yZ5oDk2TqWBCmgs2s15G/AzXb8XcVBLR0YLRgAEQAAEBAAAAAAAAAAAAAAAAA/9j/  
4AAQSkZJRgABAQEAAwQBZAAD//gAETWx/2wBDAAEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEB  
AQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEB  
AQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEB  
AQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEB  
AQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEB  
AAAAAAAAAAAAAAAAAABGgJAwQKACL/xAA4EAABBAEDAwIFAQYEBwAAAAADAQIEBQYA  
ESEHEjEIEXQ1QVFhcQkVIzKRsrBocEkJzNSgtLw/8QAFaEBAAAAAAAAAAAAAAAAA  
AAAAAP/EABQRAQAAAAAAAAAAAAAAAAAAD/2gAMAwEAAhEDEQA/APfxpppoGmmi  
rtyug6M6cGCF5jORw05eVRPH3+yJ9/8/Cc61vUJ6/sWwKdPxXAIo80ymEQ0WZIH  
IcdGqaYNzhvBLnBY4tnNikbtIgVyNCxWLiYbWDMEDbo9efW6XgWKQsBx0wLEzTN  
YpiGlxSKyTQ4qwr0sqwEZioSPPTpDDVdUYbUIEYLicA0eZAhvfpIhY8wT0IV0eP5  
tl/yTbj8pwi/qi7aCT879QXXqLKIE/zm5hQSq5EosdlycfoxhV6kQDoFccS2Axv  
3cIttyemMRGNfKcgx9sUFGXMz55djPkv33VTyjlXdfKbke/fb6ruiKi7J9dXiG01  
jWtYxGpsie0fsn4RE2+y/wDj41zKNyffjjdF35XfhuTnn6b76Cxo1fc1shJddPm  
QpKbKkiIc0aQ1UVFb2mC8ZEVFTd0dvl5XwuprxH1EeoPCTjJWdTMnCHw6NkMpmU  
AeJuzva7chZaECnytTviFjnajelpmsc9q2WrdUFRUXzuvP8ARV3+2vw5iK1f0VE4  
b5VFT/t/0g2x+nH9oBQ51cwMF6oxY0H5XNMKHW0Zxkxi7mmcJAw2rJIETQTTvc0  
UeNYSpkKSZjRjtWzJcatds1ERhWNexUc1yIqKn1Refz9+U+n5RUVfILkIyR7Mj14  
7nIvleU+30+3KctXdPr43cegD1VzuokBekufWHxGW0Fe0uOXEs6ulZJRxEaMsSY8  
i/8AFXdM1Rq460dKtKx3xZxklVtpYSQ2jaaIu+mgaaaaBpppoGqReT21taeW9yNa  
JqqrLVERERrnKu68JsiKq/hNVfWOPqzvyY30B6i2QVe07sfsoEZ7PI5VnXTIEUq/  
VGCSB1IqfMg207UV2YKGLHqJdXfXTqvnWavya0SLNnKLFiRoBEbHo4D3Rkaumqk  
siCA2uEyQY0Fve+2sJM5wyDCePaUWJ0sy05RtmS6CvA5XISQCTYwshiN3VPbhkr6  
oZULts1zp4lEx7SuE97HRnW/0VZINIlsidyo8r13Xdd91Xx+ifZP76ymYq7t/KJt  
/Zf7poIlqejUkxyNssie6I1v8B1NADcmFI7bZ0h1ktwAQhNVW+yITYGIgy/ERhMJ  
GN2rDorfgW0lfnhWIpB0CchIr68kASqipLe1ZsodiMad6lCF0MylQTAAtc0xCRcgK  
NjHEZ3bbr28ePzx+E8flVRedSYsaP8Kjtm7q1PH287ov3/Hn6efIa+s2wSRh5oZ2  
zJdjWtmMjvKsmw2Pjw7VMRw2DiR46shzAcxK6U8JihhHlvIeMhrAcmyqnPLU5/+

+3PH66zsy+prRWHNRJwWmiSx0GZu+zmqiteIoXp8wZecrWHjHGqFBJEI4nMINjm4  
Z5NjVni0yNHsFHKiy1K2Bax0c0MggWq5Y0sTmtSFZPC0kpkQb5A9jFING09Isocc  
IazKE53adjeE8qjV3aib05VEXZE442/rtsvY6N51P6bdTsHzSVIUZcfyStmGQRHC  
JIrl02PbwUlnLWwNUabXm4VqiLFR7CNcrFvKZFHL8T0RUci7b/RV2XfnfjJZfps  
q7ou6qkKwzsfkwpbCCarhoViI5ETHuCi7L+iqncqIip9uN9B65amT8ZWw5Xn3gtf/  
AKqn+m22/wBf0qhq28QR6Y1UITfvSLs7fyioUibf5bbauTQNNNNA0000Dwrf9sD6  
ic+mj0c2WbDwifnTMg6hYfgkqHcmLXhp4d4G6nSbywmpCnpHjsHTrVQ3PjqMt3bV  
Md7kaZUXaRqxepeIxM6wXJswLhms2qZoInx6bxgWaRyPqpr3I17xug2LY0wRhMc  
UJQMKJPCy3QeXf0cepfo310rSQcNtj1eZQ4yzLXBciEKvySLHYgmnmxBsMeJcloy  
Fax02skyHAa8KzwQSHGJcxs2zfF+nWMX0aZjbhpcx+KkuzsDNI9oBkMKNHGwQWE  
0eRLlLBdhxwjeaTLOG0JjyEa1cY8Xw0TksvrRn/Vis6YVwd9Kru1m9Cc3x7CLGpt  
cgqy19v0srmfbbmyk1NTU0a0Mm4x7IZJIs9prnGpLZJHh9rIuxxyuy9I7skoYFr  
TTYUKXIocjrYtiAUUpKdBSVXTgnjpMgmXdFeHvAZqxxUds5AwMtf2n1C+2Sr6YdM  
7vImpPf7cefezkqzneio1Fi0NVeUZZXPeu43EsIh+3t74o3vVjZYpPXpn+MzYJuuv  
RvIsEwu4YNsbJI2P5LGStcVW9p5gbYtm2EdGkGpwxHAsAD/jBhzXEHHdJfXSo6mY  
n0iulP0w1WHVvUibKfHFj4gTD46myPFpgZQLexorMJoeM1tLR2JqgjYGsStayfXDt  
zxV9yGEMzIepqv8Al102HfXT8i6g20DY0Lq3RSKJgKinZORj0F2ZgiXPw1fU3ley  
9dYiiRaekxVSPbiiEy5m09eSicASKI54wq6TZwcmjvSGk0Ax7y09wrLegGPK6LDG20H  
1VNV5mEa7YgiI8RGMix7G2B1MhpMw+00gUKSq+GuBvXZCxxV0gZrA4FXLCfulLAT  
hs+c4jFit7veVrrkoMTOmRglrMYpKzH600yTYLXU0GPW1yTJbkfL0KDEYGBM8gjf  
fke0TaGk0LI1T1LKR/HkgyKS1gme4Q59fMgvK1EVw2SWEj0exrtkc5qEVwo7hVT  
lETnQYx1tLbXbjpWjG0PFJGjybGSx7445s4oQa4AmPESudIJI8A40kAFWwCJYTD  
J7kCJY3GTpVLKBW20SZPNmSymiexTMxyJEGYIXEkgGwBUnmnNFVY6b7lFVEaj  
GjmMeF8gl4g4PUY/jkevYSacFnLI54wq6TZwcmjvSGk0Ax7y09wrLegGPK6LDG20H  
uFGE3VQdXLRgbPmhWURsgKV1qjGtlygQL0pFYgej0wTj2TGY84hgZJIUgiDa8Li  
nDeD0SzfC+6U4TLZHNfKsalQ2RRg+FCe4qZcqmupEeN5jRpNtXzTso7tngjkGIiI  
9jkSU9Qd6Bmck4r006eVUvt+INUyr8vbvvvllvY5UnuIqIrT9ty34hip8h/cbztv  
qcdA0000DTTQ91/vpGM9GepV3EVySq/C8mkxnMVy0YcFHYHE9rm/M1WvEio50  
U8/TUw6tfNcaizjwSYtNRnw1/R210RxGq9g0s6+TAUjmJy5GJIVyonK7cc6Dzd4  
1R3FjMo6exLSPbiiEy5m09eSicASKI54wq6TZwcmjvSGk0Ax7y09wrLegGPK6LDG20H  
25Sw2gIZjZBBjG4ox9xHNa3vIRoxM3cqIryEVg2N8ue9rGornIiwkx2QA6f5jKl3  
80XEhSqWvx/3AxJmsdBbUdtdktINj8LGMsE1o61rosJGtVtL0qHV7/bmtqzw0jH6  
oxMifZURennUU0Y8Y8ZpJGPijwLRxhggYwZzBj690nvb2TbP91xa57u+fNriCeo  
wyEmRgg0gXK1UVU3RPKrwwryq/RVXfdEXLFTymqzBjCc35tt9uPG6pv+fZE3+iq  
nMfUrb0PT1IbqUybbhrK8NRMDv7UqxFEEdyJHUMCe1IktMVQ0AH5Xt/hdV0xLhFO  
cNOHfnj9ft5T/flfvo09eSicASKI54wq6TZwcmjvSGk0Ax7y09wrLegGPK6LDG20H  
8WKq9qps5ybLtuikQIrV8eVRP03zLtsu0qXIw2wHBK5ee0FRE3VPqqbL5VE+6p4V  
FTUGZNjzal6EY5VY9VREXfdFvd/r/qn9PwH2gkTJ1hBANXRdpQuspSIJZDxTLB0i  
JVzxxRtU8tsEUS2Ga0MjUuK6IdwZiWEYzK3on0Nu+s0TQ3WPxrsMqpoJZBLkhFHH  
Fie9HlKx+PLiBAM99aBaIsqLHH3VbDCLTpBiZIce4w26cSS23VTHsWBKlwXZL10H  
4YQkZrCjSBZWcMMqerSjVFPg/wASH9r2njce9ci005hJEdfSZQ0dRjVPXUVDXqq  
orIzY8GBE22BAJFV7L5VXLKyrHkyD0JlSCFkyCLOUhHBUwhFHEIABDAAA2BCEL  
GjEEQ2owYhDYjWDGNjUYxjGoljURURERNcmmmgaaaaBpppoGutL7LA9G+VRf7L/  
AL7a70vioipsvjQef31xTK/pllumwjRrYwsuq42cKlbeZ8DVAspU6tmms7SwkQa2  
KWwvaiylgEab3LSurQIvtFuP9F11wmqDBUzLUzJ7C0hHFMxRwpbQqjT0j0Jk41k  
oFXI0qx/eaNV2c5N033d+srpFNznP0zLsRqTwuf9PXybClro3Bb+isFitybGXbqr  
WumBgwbavkDCWYK3pIEcCPiTrGHN1AYnRW90km1PTUmCsRjw3T5MIME4vLMbk39x  
05YdbFBjC1VDHNOj3wFe/uJEUY3M0F6Yh1TwfNpxKeiuhlvI8Bb0TSSBkj2IYLDi  
iklIly0jS44pBgHJJr5MyMwRsU3c9E1IeqRU09ZRR3hgiRjJPQsuWYjjzp50b2/  
ETpZfCeSVrEQQvcco40dgosVgIoQhH+bC8gwGK4hw7pvwioq7/bbfj6b7c+dBVD  
GYBjiPVERqK5d+PCef6f7agrLbiRcW8enqmsNN0qqNhtc8EYLYI00+Y0bhkW0BX  
IjRNKIss6jjDILuJIBzX2YTbaU2npRJIIsDtR7A9yowAH0eNJs1z05wYiPa5rFRqk  
kFY4MdryNcrLlw/Dw0YXYJDNs7KURSzpxkRCnKjVRwtrXICOFHKyNGG72wMVy7v  
MUxihz9E8Vrazrx0mhp3EMLKcfk0eXtU5pAryNYyZRVa1jHFMdhZR3DGNne56sYx  
qdqeghPCbePprT56d+kNpmvXChzKM90WowBEuLWV2/zHlgmwqqsjud3NU84nxRjK  
rHsFXwZrXPjyZEF7twaJsiJ9k20DTTQNNNNA0000DTTQdaYN5YxmMXZ7mKjV+u  
+2tCvWtp7nXSXmLSU+vnBxslpNLQ3TREJVSqwpymhCfNY1AAsAxVaKZDMoTIYByh  
C+E4Jy789dCVWw5jXIcA3q5FTdWovnz5TQea+16jkiIONKlsGczFFhji7zzZLG/z  
LFhgaSVK2TlFYEVYn3VfLRV1xvtZkuXvR7fiKavcqKs2UgC2Z2Ly100C5Dx4bHte  
xyHskJLE5hY56YbnMKDzo9ffTcsxpcWzrHKSJXiKwDQ3xoES0BDnIqWLESS0DG0/  
hqPIG0LPb2vLKAAPcFfYUHVtBIHSxoAi/03Z0dt9k4/X8Jx42+2gkDGsPqsbAo4  
UZrHkepZBXueaTK0rWsU8qUdxJMo6sYximkGKX22sH39jGIkkY3jtxlt9U4zj8Vs  
u3uZaQ4QXvUMdioMh5EqWdGEWPBgxAyJs0zBGKyLHKsePJke1HLREXDEX7pvrOn0  
eYHu2+6lzwf9VTYtjL3sXZwAlEfI7EDla4ZREnBh0wTie00aVU30MrUaTKmmeKfT  
OD0qW8GNxpLbGeeZIthb23bGWJ+9LWU0QVM2KppCRwRYEaDWRROV7liwQL08kosgx  
JP0000DTTQNNNNA0000DTTQNNNNBFXVnp1Q9ScSt8WyIHv1dtGQmhrHuEYbhFHJ

jSY5WIqhkW5YAS4pUR3tyACerXIitXW2D00X1LdHfhGXU9hCIR7gRmpbMrJcZvd8  
ozWNPW2QJyu35K0orUGjUT2TK5Xo00Fz9P8A08ZLmGSy6Gfc0tXCoZKhyWZAPMmz  
WDGcwCMoBSqiPGLGMUBAiLWfWYojCMnEgT1E6sNs9o6SqxunraGkhir6mpiBgwIY  
e5WBjgaJwo55HPKYr13IeQchJEK7yHkFIYhC0aaCq6aaaBpppoGmmmg//9mJAlQE  
EwEKAD4CGwMFCwkIBWFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AWIQT2gs3M0dwP6uEWILbH  
Rs+p50+ksAUCW4lqFAUJE4cqpQAKCRDHRs+p50+ksPQOEACw+wrsYbTzszA/L5Em  
acgx0Nt0Ia+QT007fcGaAyn0/plspVILZt7h597Ia1fXWMCYs1ILZjWI4Lxm05k  
En+HeZ9t6y0+Pw2Z0gsDYPNsTtY9wUKFTShs45TmQ+T3EnrvRuj0od6TGTynE60C  
Tfllg8l9iGwe6hijtn+t23ZzGe3x8H+0iXVJ+CfejoTM+rs8hBhIjGUMpVB0lWa/  
07b2a/mriLSCVo/cOPNsZA/llCr7pBH2Uh2M0PdZBSj7B/1b3o3Jg/WwnsNNia21  
mn0qF/PCdogtZp+fs7/cMucwjEg37KIor2NfnVMdjFBzqVQjpsqZmvRk5YHV4dyK  
lezT0R1Ma9IltBkDKY0wcVsrWXqnc2KV0fL14Dl4h3g2pr5DtljcrY4Ux0K/zobe  
4BPgoHJm5CzouUNxRK4t4p4ArYHcd87RXUUY5L4Vyhy8WrZs2dktAusqggjv0f/  
MVK5fgbtuHEc5GzQ7RygLXT8KgiFj5JYd/aDtQU2HtZdW8E/ChmA4VpmogwA3Hpf  
7XyTiFsyHf0/jpVYU51k7pjYJhAd8ZC/FRspS6srL6FHufxJTTayFqNDmriQAFRy  
wRukdpBmsWoLJb+IX/nWxyCUD0u0UDc2lcxgsmeFfi5XgqJ2LpgBKGg3HXB5KtN  
d3rTqwGjLW++jztZvRlKCG7MTTrQfQXNoaXNoIFNIVUtMQSA8YXNoaXNoQELORVQ2  
Lk10PokCVAQTa0QAPgIBAwULCQgHAWJVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgBYhBPACzcw5  
3A/q4RYgtsdGz6nnT6SwBQJbiWoUBQkThyqlAAoJEMdGz6nnT6SwGGcP/3BGLKGD  
Hc3pFcX5QJ3B3N3jdVoFnKfqnVDh2M0oxAtwj8v1i0l2f3BciDqk4iXq/SfIwSUWF  
ey44PM2+J8h52EBZtcyH4JS70yWS/gVfqzm7M0tkYiDNv9Cu8zjtVwChzPPfqOC  
V5jodoQxHq8+M0s18ttnQmwZPm0Dl+NpJx3kvffAJZK3EojZd0i+UvsfapRngrSq  
F4wCc0zdYaqkja5RdnpytIkBunqdDwdQ3PNGDVFZGfR5IGFIr8ebPctfqt0qhX4  
ksXyuvbfo6E4etrK6PERWd9wQgRwj8UgV/Md0Sv8csfjji+0vw9kmcduNsQFSp  
TjkyWBFNU3UAi9dZeaskMKCLuowBJi0CLE20K78sMWNGFCwaxV2S41nyLPJI/WjH  
dvugjDrN1wmTIX/UgMUFYSJUa4JKt8P4nrHqUFatBPD6t9xWoApoZHarZsVna4N+  
d8A1Am8u75xzH64z4tVzeK0epjJy6MoAaiUuzlauEVDVyN1maBKgtLkHiKS0cBWL  
5SVnxJ4uaR7Nxz00750109E93etL43BD/sXGV33Tq5EVt6VQTJfed02RuaCa+i90  
wr0leyNsSLpottz9mZLRSVn0m/2RFv3IA9/zUTCWTpi01U7mI10VvcjPuP0poi2h  
W7T6cXXk7B2DgPXufLXN0Up5efTW2XZMgRiuQINBEvEpmoBEAC9ovupx1l4AbWm  
6tLUGXRlgeCebENQzfqGMKyT0uQz1fqu0hBIjWHky1n/sKIZvDCnuiFMG+eupENo  
sWrni6qbiqeg0mceq/pL7XNJ/GCJPAg5cdC16ot4hoUR1tw61y0PRXWYCWImdd81  
bpnlStaRr0tu0ndG/Nvu00IT9s8rzuYqXQL+CRYx0G7myGly9LGt8WzvBHL5nG  
Jcf/IzEKskLM/dQaVSxdvr64qyWm1d46DT7kaJ5/ML2cCLP/kNpKg0QMK0rgPt1v  
m/I7qqz9jwmg921Pwm6BDfWUtrF+zjXohcQIywI50Lp9VZI9DpvqJ18oVlo8Ynat  
JzoWxbvcFz8+qMdAQYwLckLQ0HGxi3evNLyp0J3b39IFq17HHASpA02PREAr3ivm  
VMupf0LkhfB6Lm0uU0NLuXHEAfZ0E2mdn06TE8fjW23t8VE/0m8K/LHeWdFJRDX+  
5+1KZFt26zXFu+Fwpq/TQUw8Bjpy0LV1VgkNL8ib6sLrPvVJeuc8JyHlJA+b43AK  
JG60rfTy1esjknoxD1EzGe4L5ge8vf2e4Fumx+JNM3jm0suaHpJZa6qeAHDtNVoz  
MkkCACT2MQ96WBroA3phtQ0SHcIWVtrnISsnDDibv2W5WujyZ9Jzo08ldKiTiRO  
EYUihK3+F+ErTLPRMI5822WwcoH0GQARAQABiQIffBBgBCgAJBQJLXKZqAhsMAAoJ  
EMdGz6nnT6SwZwQQAKndjBD+lcoCa3LT6rzTVyrHjKt9B5JzncUAtxZ9KpN8iLwP  
PYzkl7p7SZSH/iRKEKXTpfYUKyFIjt7mQN6vVbPCPa+nWmIL8mzzUPiLIOMnjiE  
KRmp0nFo3nIdZK3Pt45P1rhB48zu/zsSLMbTA9ZLJfJ26khsLIw6LKU3Act0n/md  
4dS2w2fUE4gF8Qo2M22VDkAu4ssp3rMmN8bKb07A07rAwEKAnakuwEd4IHDNk+2M  
Rh7/MLg/Wrt2XPeLC9S1Hqi7d6CeJDWhRE6JiCKDU+PD390LNUt02jGhrz4bqnST  
o24pCXalvRyR9Va7dytTBSxY0vDZ94G50jsFxtHvK6JcyPE6L9mhHjYYqKT/4h6p  
Cs5+T/K0v6RCFTZ57TPQhfXQmPPMssthMu9Y0xHD3EiZRLKAUR8Y64mtkxho3Ayg  
z08fn1fqHayrX/yy6RYkDTSb4dYKCBHWZtYC6a4Vm3LffZvjb1QEi6qvgiCyc12  
ocBlFtibHEgS6sdIc4Hhl+1Y/qPndZ9fLX0EHFfJ/Xur5901THWznrt4NjKqzPUB  
HdMcoK0kWWfpgcPPnxrh3IiejvVXbv0a7UeZqpI5sgF/SrUVZKPG7xCp38GsMoL  
+XCDGC4Jw54SSTXUckp9UQfK6kobWb2EeYhZJ3vYe1iyY0ThMtuxR8xy2iWuQIN  
BFhRCpYBEAct4uXohy7J+b9Kp10zUuI/zNK3m0z+UXq/rzTQklUf7yUeqptTGxEC  
LSFb7HkZX20YD33dr0ti9/n8XnS3Iu4m5LV3Dp9RWBjn7T0hpYPf8bNp99tfqS5m  
PPGuwtT5bl/f08glJccqreQ6i7ERiT9F2b6Yy1CnnoziaG77VR98sFducW5Rsw9L  
3PmWB8oYN0GB7+wBzHRksTPK0ZhNNE0Nm23hhK0wViik5MfEgo4rAheCsVMaxbei  
IS61h0qnJTZCGHxwEZYyYfkdL5nCcQaoHd+j28dxz7rT1LJDqp0ddnLtyblFzWmL3  
htL5hbvokMaBk+IGlggobwRndp0gG0yqArX0LousCjMBr4C7QYXU28FVYtZWKe3E  
0CuM905gAnN84pPKm7IjLhZiac6R487c0QEx0G/C5nAErH7zkGwhAN1GpJJU5oiv  
/uPf4oiXo62tu0YikBLgXncnS/vaYzzdUV5A0nL7Z/0280RA9avzDKMiKtWmky1a  
V4Nko8ZXLdnYfKgnA63AxFjQCnz2VFY3mWpPbipL0o2TIzSIL/6yIhBX3llePc2  
SYLZhWj/oWi37QNcXHSgNfJu0IozjJPbljrqb1s009ZsD6ZKj0FQ9Bw5ID2uFCgg  
6/GN0KEP7bBh9cH3mXiUB3xUu2hVL8QRKJP6YszXVKS+mZXpynuwARAQABiQJJI  
BCgBCgAyFIEE9oLNzDncD+rhFiC2x0bPqedPpLAFALhtrkgUHQNEb25LIHdpdGgg  
dGVzdGluZy4ACgkQx0bPqedPpLAARBAiVeluPhBoL2YtLjFvtQJBhMKzL8Y4m5B  
fAY+BFw/oyKNRxa0Lr+pzkwBvscQr70IN2MQmtTN3/3V+/m06KQ44hB8xAHbG0Sx



```

SIjlxmkf60KUwCuArWncZ6+9Jk8UhXXkiG0Fpc8eZsoa6W2qHiyHuiqNY0KBTIWC
ugv2qLGLxSpKejhaN+lkbty7J6Fto+WEN4oZICnp20JJhILKK0S78WmI8VaBGDXU
5xldTIIIs1/dACoz7Gg3eiMJ2v2GxUGY7aSKoQt9SNpwmLKf0iM/+mqS+10yXotpv
5qzt+dQa0vypF+1JS1gz1zL8u8kFAHh9ms4Bzr1q8dQUvY8B7v6Q/PF5LmxD9qL
hCUhNnB6KgXxlYc1Ypp0ZNRUKFmr8Aw8wK1bWDBTEXeij8BChXeqnPUVFUaWdGo
TZTEYeCjwDMIJU8LStbDG6zjLpqV7yCZCQp+CZjm1Ddaya0XNxi7yxtVY05Z3SA7
AFd10k6Coz4jCRLCY+SeUP2WIAVkn5K2tSCFg91Xd8VgDexJfEB5kCQTsxdmsps
0oHj5W1CRjwURx8d0sJ1ky5pjU4Ur1Ifpcmt3raDpgxltrLABBvRd8BBvGtnnJf
Pt7CtI1ZDMThk20vjzMM8bt6vtny+qYTcLK3Fcw6LXzGUNmLwljhvgc0ZqLM88QI
Lu9AHucYvDSJBHIEGAEKACYWIQT2gs3M0dwP6uEWILbHRs+p50+ksAUCWFEKlgIb
LgUJAeEzgAJACRDHRS+p50+ksMF0IAQZAQoAHRYhBDbI/2m+SR8eclkd/VGnU2W+
jwPlBQJYUQWAAoJEFgnU2W+jwPlnvYQAjJfEX0hTYqz0e51u6/j0CbWAI8HQIiH
N/wntV7Sh0ncVo1STWGi3WbEpKBelZaA9jwHxNLZgF1Dtw860mhZzB/Jyg1lbVGH
48Pn8D2TMD4c0jTewAoUyrrPwYYhHvVwXGczWLKKGbY+g9WbYqxH9Rt47pQVUsj/
/uT4K+lAsCn0PyAlZQLgKRKpHFQcxAMDHvVqaskq9CJzJAv8WR7h2Y8xm4HlKrYB
SyDGhhIcQ1Jgk0aUa1349pNUTJt2oa1ToVPNotAMGQ1i1CDoaWw29WX4YWS2suFW
1N+pz1QeIY2EH7miUI20Shh0NLV6osr65G1NtsenMC0uhYZ+VYgeI6Tp9R/E209h
r1Ph1+m0NyiW/K63pr4do0NTc/6u4GG30Gc0UuFxuGBY4/DYMythaBScLsRYPGa
PeAikayGNvaIOE8tqQGGRmx4813065rRLUoz3mCtth1wdBfXhuCvxpUoaswv5CQW
Nan4zhX5i3B6Lx/nr6ykYm93efD2/LM+PfV68DQ/geXoazjT167rL0XIiqp3lj0k
Mks7jPpokc4Gn3ZbS3sMnF7rmzob/AVRj5wImxI4HQzyaQJAY+oRkzEDcVD9qW9q
6UrMdxfoHoR1CoLxVSk0Ig3eAYL0UGflgsmTGICX1MttawBeIoMaNeY+HEuJDLpT
uTXulgm2j06Dp3wP/3EU+WqeKBdz7Lqb/xz8gepbe0xZMOHLcG2BdAdlrT9V6Uhx
+NaVZ/d5ZZVZsWC8PNzSumy3XjyIsBzsLRBL/7+ZkhreH/bnu8lfUZ20sWJQfNrR
Uhv/WeNHElyNoeMpZ1tUWKJUBVg0fEUFMIKNTk1x280gc6R0ghkKX6p9M7HADdV6
apxDdGL4X+YRXGJxnGZLJUJjknRl4XMLDr+kmV6fNWTtCPbj+4b0Wwghp17Ty3sV
rtiHedCSh35YzA9g+jbNEWY2nQxo0rcjS7Et8ptST0+sq2HEctCcsialww45xfqC
2Nl0aMh5PsjrQERqnzV02pEfXiaGfoPkw/DDkG/wLLMU2QK19wJUUVU45lAJgI
VppuH2e8K6US3BCU5loYlc6hbSJ/mFjMm+08xcqSFPYgV/gG6fIoIfT17Kk3vhhX
1/SBIajpuTiIsG5IYHXvtfG62YtkANGJaLz6gWzGjgsEPIHCQTvo9/dY/HS7xgGR
tztgC8wXV3vJNR6ivPhgSZYEYlizz3+NyuUCpBY8BLQgqumUXkpGd9ZovZ1UK0q+b
bCVKh8M7rD/zXVUDT607XmHtM07scacscYmaiC/YLUxq5qTuAitptmVagfGjTU
d0/+29J4hLyQvyV8dfdn9agE3Z4IKN5g6n0sB0Fq/okdRdy5dVcpx4z0dt5p
=0jHY
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.441. Chuck Silvers <[chs@FreeBSD.org](mailto: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-----
```

```

mQENBF0T5LEBCAD3hFlhVs/EUhr30h5HT235JbFJMaw6Va00gBmgS+VCnyrljx
mqu+KT24cfNiE20Fl0agIFLLVQQDt2CnkC/sUoVzoBy2FGC07kmvapjGDAJbHtkG
FzmU1TwcrEeG26mKcHIMa6v9khF0xj3+ZGE4b6pN3LJB6NXkcxolftULk6rDZE6k
LOPGg1Jun0G3Gg8dVzQafLqC6ioautfGv1jzCweZ/eSNcqRPGHyJoCXe5qGMphxb
+AqMsUPm3uRidocWrhv0/A1Pu2NTegVg1kWicscLbQPHoICgCd1XAw8odbYtwjYN
/1L0jT7eJkjkxRirvjPyFg0KvXzJIzFFAXjJABEBAAG0HUNodWNRlFNpbHJlcnMg
PGNodXFAY2hlcS5jb20+iQFUBBMBCgA+FiEEXbhjYtX+RPLARpe19782gnFgNEF
AL0T5LECGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQ19782gnF
gNFvLwgAr3lnPdptE7AkfL3bDJfj0W+8ygZsQVnxAM8CzFERjZxWnrqHzB6Y7D0y
rG/V9t0CNCITJf7W9x8miUg+KLMwUUEGPIdQ0avp/LIRiPgnTqSnDGkgtz8+e/Hi
aF0g9QWgQ8wuJXDdj3c07I8kvBRP4f04abdCARo+/EPmoknRXq0fLnqI7GS+g/ww
sncAoi548uZZ5+nFlvIg59IW0ynt2in6bsPMAN4+CWSgFhkCbWHAAC3fmyDoHFID
DXv6c+Gpaf+u6yvH6XbMX909ZkcKgmPjWLi32r0u1E4wGL/hQuLrBLIDW1lgyG82
c7xrGux9mqgH4mLwqn/iK/DeBIFKxbQnQ2h1Y2sgU2lsdmVycyAoTmV0Q1NEKSA8
Y2hzQG5ldGJzZC5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEEXbhjYtX+RPLARpe19782gnFgNEF
AL0T5/YCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQ19782gnF

```



```

gNEZZwGAt5TFK5wWwCvYV0EAw6VJ/+PPc52v+/9lfrG4JRc0Y4uRa21i1243WUGx
ktKUUbCNDHFgd6XkmJVjjDQoRGTwYzQSzaTTu+VP9mjZRMAqTLJGp7BEoL1/y0Rd
Bq3Spvag0XQH50nlTg03Lj+WrcD48w3WbWg8F5Vj8sprqUV80fZRYB0LLIS3wq5B
WfvdEY/+F0z0XzmhFVT9uHbV1iRQRPuc4Kgmu8nYXw/GBusNVP98eYF0k01vFWXe
LJqeky1PZK/jdDg02rRLpLRyXNeyCAW5cL7CTkr7PtRjs8IS9apDbz4Kqq4uo2Sv
/VwsQqkUy/9RBfa5YvAFi6NxDfjI+7QpQ2h1Y2sgU2lsdmVycyAoRnJlZUJTRCkg
PGNoc0BmcmVlYnNkLm9yZz6JAVQEEwEKAD4WIQRduGNhi1f5E+UBGL6X3vzaCcWA
0QUCXRPOfQIbAwUJBa0agAULCQgHAwUVCgkICwUwAwIBAAIeAQIXgAAKCRX3vza
CcWA0RhsCACShhZdNW2BCuRXFLuKIj8l0miQMvhuotohPwUiTA6YxBt0pdskvYIT
2FKKYbVQs1Ja1kLgnPJEr+VPiH6kxEcMzqfeRTKFA0XuZUAv/MBzcnih6ia7kIZ
g6K/0k+/s0EC73V3MWgVRQy1JbwDTwlu+MU/5VdjgLSaCiZJqmNYTo123g0nw00r
xwiQ0Bypn0wTN3UfVLIkNi+1tpn8k8GQG5GXj19uWKB5CE90Mz9qvwprxjww9jn
b1gP9TlMVWEjGhnuHEWekXZ4e79M+9WNQxVNfGQp3fJHQfI/TD2RBJVYVdsVtgBk
ZczSha3KPt9accZVScfXe01sacY9052YuQENBF0T5LEBCADDA/rsLbmXzNgxfFR
CKl0jFxFp5BLAVCF9sU8c3aSQ2APqc1TwUz1d05MrPSNv0wezieAYJlDaJVM0vF4
4+phdVR4NKS1mw7HDqeroGd4TE+eWwWz1Di1k9SWYC+4iW0zj3P9u0U+3Ni+MdLu
U10oe+P3SZ/Tn2frbdCIJdCDEIBdeUn3B2kFnX1jZZ0f45TElU/V+29rIbJtZytS
XW9d6TE2hvBVCf9FjXktVh80P2ltQ5LqpTuVz4Xhf9/w+YCHAVPMZfQ7goDAeZuL
rWMGRcIPPvwtz6J3C2T9TWwfG8WnyEpiiRjlpSlQ/6fzA4Z3Lw7cVGL1ztK6SMko
QsrFABEBAAGJATwEGAeKACYWIRduGNhi1f5E+UBGL6X3vzaCcWA0QUCXRpksQIb
DAUJJBa0agAAKCRX3vzaCcWA0FEDB/93Uoe3cvkheQnMXrb/022JQE5g6tiFC3YF
Hj03Gz1Gme5D9iulhCptwjBice2RKb5Dye5WCMRFV9v0YcSC6fB0BGeWgC99YJmW
LmGSauOuq5ZPHo0gooVqfdp9dxR690g7QORILWbgiEHR6nSmsy/9MwojSJtePlMk
YH/KKSvzfzGScBMMajFPjhjCJMqz2SEBtejcbEoTmXDMdEgBkGrnmttJx0bcr8QQE
VeF6gYmST/0sN6apTUIXhuPDtRl3TTzeSJj7K+5YSX3gwITSK8+S2mZs4ImCdQ7p
XTORqVl+Y3JnIN7LW4Ks236onFhI/zL+8tmQzKNM8uODVy2q91CH
=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+vfzm7
C21tj5x5EXJspJ2I09cIMLErLJeNP2N8h+gHwbzDPr9khzyVYe9vDk3zipyeYtQY
Mi5rScw78os5co+FU16egFQh7twH4c2Z+taJFoDiIzmiKvDrI5pR+iFAyqGt1AWx
QC05puQponwIj31tRMWPlqhjFbAu3Rm1sqcLZUZUYjlpfMW1n4PsSow4hPXraa0y
MsfEBH8gyT0t8T/ZRdqfkgq9oY5J0arqLT4NABEBAAG0IEJydWNlIFNpbXBzBz24g
PGJtc0BmYXN0bWwFbpbC5uZXQ+IQE9BBMBcGAnBQJYUeMHAhsDBQkDwmcABQsJCAcD
BRUKCQgLBRYDAGAAh4BAheAAoAJEKE9PevFotIOS2MH/0rsewil7QRrcTyq2HKO
qjYdj+Z47Gabh6WIEYUvWysnE+F6FrTKyUSMSqTz8ceD8qsG3tzlwgHnL50xFyx4
3kH0EmuS2Gq2FJVH22i4/4oPGgvKUgBH7EUt2byX1oQqgBE4tc0SLDiE3kebTBUD
Px0WkP86/XD+m6m+7KZXmsWjv8U25Y+QzjvCYD72d4uTNlnaGwxdU8cG3GI3wtf2
2lm9XCutDfeNk340dmiqXcK4GnM5/roEyqM8WH6zaxv+N9JgGJAx3nUZiTvNAY4Y
Qk0LTf6dMGnpspV0yeEvRK99hAwkzQCjmVqwrVfk2FI2QP1onQMgCTmiIfBp8sQc
ihe5AQ0EWFHjUgEIAI+NjPvm57PD5R19CyxwY1Ts2Prm3vEmGo8c6EGHHHuD5m5G
1Aj0Js//PROfM0H7+hDMvhiRYMxctCtvpH27z0ZKE6g/ZzsyLlpr0jDg3d95pMLH
wmJ3NkzSpixMQUP53kdot0Tz2duv/zLDRtH64MbF5i2hX5J2xxfECaxMpvuBptZ
0/muE5oFcDVAvbzB0S2/3SYNk3G0jbgSvuUyLEhkuRkl45ht17GE93/hTyf+bj83
udALHkL6WFT802Pw/mRuuILSVsKggvHLI6c1U5Jh0Nb6hRZqUeRb4yNY54RKcd
4zrKe9+yvp/VuWar+NaLi1ZK6Hk8Q02JNTuy1kAEQEAAyBQJQQYAQoADwUCWFHj
UgIbIAUJA8JnAAAKCRCHPT3rxaLSDsLxCACFu4rl660+IThXQI3DMFoniSh1o8iY
5DI1p83Wb0x05rhMGQV6b2qPhzctgkLyVuGpf1/fiHay8nMXeA0fEWExiQTmgWS2
KgJjah/8nct4q04L8y7tFf2BebwLr4AF1a0U7By1UtYlX3ZIFKENoa5tGGKAydw
wqHiGzxVudKVpgPL4ZsjC0VJPXr1WESeFATIMcoCjmEaTum0pJgbl8dCfSPRM1Jv
wmkFC8pcs9Q515rHT/K5jejtD0yCeeU/OkCrXSAAS1Y70rW7THCA7Ex3iibMgMG3

```

```
spjq1NfpJ1VuWRnWGCeykbHrbileI30jucVv8aV68FXUAFKcH2610oXDuQENBFhR
41wBCACD4b6WQyR4bBBUPhMRUCSV0+JWmtENK7XFf9hNT/Hcta1hBCedxbNy1hXu
IEXeA+Jy1AgPsBBSXev9VtNWRjXF7V4jZz3xMpShQB03CaXE+JONqDz42gc4MH1+
2jGuEK9NXrAlxZWolhAs3XpxBeC5ZKNl1MBXY8Z8cXqAlnDnXl8ggNRdV7uBRd1Y
RP2X/IZVAPjVFEo3/xQhGrQxIeqAHwMh8Nm+QuX9CuDY52P9Rdrq5Du8D8tWT45B
GzvxggUejLk3eBlAJvlTvKrB+McSZFDxmle0i7XCbwMPe9/5a60PVwovngiQYdG0
AUT358PW9KAKaRwkZqtJ7xjZ2pgLABEBAAGJASUEGAEKAA8FAlhR41wCGwwFCQPC
ZwAACgkQoT0968Wi0g65rQf/XfaZH8+0tLS1Rqu/baD0EqwFlW0KaT9qOpDGEcy2
YT2Gr3lCRwi4JFhrDUD9HbERTA5YQKBNGutcTZWH+n7Wk8lTHbm/F8mclIXxwNYY
jEB2pqaEhspfhzmZk/q0uekjhsGXdcKFERpQ2sCVfowd0HqC6ldFYiLE3jquhoA
QANCAx3E4B0evk28P2z+dPTzZJ56+J3ZH55F2o26bxSXNZ/MRrrfG90lC3wGjJ1J
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/05Vai2HCUMFegiuKCN0mf3Fd8S+hflIpElgaIXCKNvYaf14wCgpoVG
Tqi+lIMcktV/vxUf3h7Kg0sD/3nBeANz3U+Izr9g/AsF/FnHXeawl2m7UsaIB7b1
4CFrQp8FDl6TCatPHQyQ6pdnh0HZ3h+7cfPB1poRaXUvDimQZR9KHZ09uIilpC2n
MdBjbkXmvVQ5Fh0Jz49cXw51Lck11n/+0uP4N4TcIHdt0DQJoUrGIB6X60p9a0rP
0b70A/sFsFfebYdfH8l0LSJkHU8VbB2Y0KZBXSnhsY9muvj1HqT+n66o/3SLiCE
R3cNVMgg51pqxzUC0o6qTVKJb0rI5b2tbYjvx87ejugQwafhKu8t1liDuUYQK0Q
S549pzLKUr/NUvJaYU//6QlFIPNSzwB6x4wjrwAKBv6Vn+x0c7QoRG1pdHJ5IFMu
IFNpdmFjaGVua28pGRlbW9uQEZYZWVU0Qub3JnPohXBBMRagAXBQI8LWJABQsH
CgMEAxUDAgMwAgECFAACgkQEZSYxPV34DFVgCfREoIUfPKaEeGyzl0zKThVC7J
XccAnjiB85SwuNAxMraQuGDJXojukUfwtCvEbWl0cnkgU2l2YwNoZW5rbyA8bWl0
eWFAy2F2aWUeUcHAucU+ifCEECECABcFAjyVY4cFCwcKAwQDFQMCAXYCAQIXgAAK
CRARlJlJ9XfgA6GAJ9RfWxLnQYap2SI14IPRjX9ZAzvJAce0C/Elh0HkwQ2HZMT
edpgz0uknUK5AQ0EPJViRRAEA04VdFfYGd/amgG2MDGqD269Kb5vTFbS5mDczgjm
6gXZg0jhbvj3x2auo+Pfos6M/b0tHuIk7QF0e0EJlwcg8wgE3L3kFQPeE0gKBk
/eA1ExIW3hiPeuNxt3iWEv0GF/rvCSeSK3nuuDBNmKSpJ4LHIy08Kf5YJNp8+6D
yJ8rAAMFA/4jauLRHxSsWLFIm3gpBR9aiXGGXlpZTuJpXqjAQcRzDa9cuVatiSJS
H9wzfE8R4353s5HpaY3AKVRjY6s9AB8bygGdUCQjuIuifTS4+tG/wmaXNgYqBqaB
6V9gTgfW/7XqcJUgeLLMUpccSRZhlQvHd18aTfPWPB49xu2+arw6P4hGBBgRagAG
BQI8LWJFAAoJEBGUmWMT1d+AYlgAoKZWZs7rDLdQbn2d0CVmwWb6hQLhAJ9E/r8N
n3jf2PI8Ps12wtgvWazpa==
=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+LW8l60RQK9K  
bDR8/IpgHxjt8LXNdBr0/Eddj6mOPojooID0moGyJj0X0lRb5bq+XLdAwCgnjQa  
KG0len2qMUwrvPPZzyWg/qkD/3q+Ny0Vyi0MAGXdYNXi0tMrDPsRzmbvG8wxZQ1S  
fGHGJEvlKhksePcTeX3cLicrxRZazfIteiBXL+0iEvSauF7JZzhG50fbLTQS2MKr  
d0rFCSmez4VAJfx8nqJoA4C+yTphxAlyP53JKF2BmRbfSuz4vIbi0e+zsc+kZehS  
7Tw+A/9tanL63z5D8qmPZAE1JqRJfyDnTthzUPPY9h1CEZN4jtcDL/FLME2TmKva  
5kcgp0WTAGK0tHsyHvi7KZDAp8Z2R8/456DpS0Rk5vTBy+WKMWV+j+RlRlSAr1U  
bkg6cEtMKCIImXsprST8UImfJH0DFUXt15gQ4ogog2xPnuvk3/LQiSmVzcGVyIFNr  
cmL2ZXIgpGPlc3BlckBza3JpdmVyLmRrPohXBBMRagAXBQI6qR6iBQsHCgMEAxUD  
AgMWAgECF4AAcGkQIqvw7PLWHDE3ugCfa3zgBbxwCmIGGLsRwWPP0q+IGsAAAnjuy  
GZPJgHawjAn+SrRftnZu9M0biJwEEAEBAAYFAjqRasACgkQH3+pCANY/L0+bwP/  
YrW19JdTdG7fDCYbwnlNgAlY+nRT25G+ozBUJt5q0H8VL6nrWwcbfK9Yg6jWkIx  
Qs2SF1A9yv0YXFqN1ihGYk0iTU/peZ17wP/TIvd+zkcrzXpdHrfR0y+xgaLbi7+c  
v52W/49xYvqBsmk0CDRSkdKyt3VgvK4Bo7xoBF4IEl6IRgQQEQIABgUC0qoEkQAK  
CRBHg9f1XDH7j0RAAKCXXIkP49PfrGbiM+JBIsmS+Ig2bwCfXeeKX2maFMz4I8pf  
AorI1IepXYaIRgQQEQIABgUC0qqpywAKCRA5SgH23kLAVvt2AJ9kzNRR0EjI09CQ  
TQ/m/Rr1/LCjCQGuXoX2XJHP/+HEFs2THNdfoLU/taIRgQQEQIABgUC0qzL6QAK  
CRAKdbf0qMx7ULw4AJ4oKf0ufrvJ5tus51E5w8dRFTx4PQCe0fWds+ergM+7Rp2N  
Borm6mrF18qIRgQQEQIABgUC0rIYAwAKCRBMKXPzcEhgNMzHAJ4oa4hCoZ0p4bG9  
+9pCThBAKY2NYwCg7tQ9eNJdqMCExGK/4m267Ln9QfGIRgQQEQIABgUC0rIYegAK  
CRAWsbGPZ4yl3Zh/AKCLN3cei8gFogDQH6lmdjagTzuGBwCcDct4N+tz+Vwb6zLF  
vrUUsdTM6IRgQQEQIABgUC0rWzFAAKCRCykdjYZ0uTLtrtAKCXRt59ypkFvQQc  
f1HY29CrzPvh9QCgmpBh23D7Tb11yoM3i0/g37vIQ4CIRgQQEQIABgUC03LDNgAK  
CRDXyxq7nko3rv1CAKCLUGNAVYzsp5TXrCuse0/yF96vSwCbB14Tm2/MZj/phNKC  
UwjGw2eTN40IRgQQEQIABgUCPBdmcQAKCRBJ9Xw5GLJJGyr3AKCZx1BGvYveU2GT  
TaZ8X32klZsx9QCgz0/N422Xbr5PIpnxt0FXKqSMFxiIRgQQEQIABgUCPEnw/wAK  
CRBUdQxFFW0hZNzjAJ4tMdQoxwZQj3il9lndSrGUD5cWUgCePQueyaYG8JCruXDX  
KTB5f1YZN3G0IEPlc3BlciBta3JpdmVyIDxqZXNwZXJAd2hlZWwzGz+iFcEEExEC  
ABcFAjqKJgFCwKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRaiq/Ds+VYcMazBAKCMqcWbk7gC  
hYm53EL6HVDoxaeD0QCfa6bEjXrcwW/EST0FLCMcs2LkoXSInAQQAQEAABgUC0qLF  
vwAKCRAff6kIA1j8vQA+A/4+e1LpjSu8NFfeky2GG2Mjklxqzb1nzVDQlKmaPXy3  
dLtwq5tVHA1FLNaSFxdg05NowqQj60Ifavs26orerWyRrD30JZQBDe5gf/IZBV0  
bk4WzE0hZmHQvchrWR/gDiHJRyNsw+4Sx5MnKBlgcccZbIPxabHudUnx12iuNtTL6  
04hGBBARAgAGBQI6qgSmAAoJEEeD1/Vd0fuMdi0AoJdRZoDG9YwxVyp3wb+e/e0r  
UPwdAJ9fFipa2TGSKcj061unpDtawmJCLYhGBBARAgAGBQI6qq0MAAoJEDlKofbe  
SUBW+xcAoKmJ3XWnXwJyFMD8CZfNABbBeYNvAJ4708mk5vhb17rl9LneJMNEMama  
v4hGBBARAgAGBQI6rMvsAAoJEAplSxSozHtSFmUanAqhsMdq6Ihz1LQwrNukXS0n  
ea00AJ0dIwyChTlqADHbW7Kfq40Zw7yyfIhGBBARAgAGBQI6tbrMAAoJELKR2Nhk  
65Mu8CEAo0hXx50kCjtIOBUbobpphx3QxZQFAJ9BZ7bxx3VdhpQURedLZp9vP3S/  
xIhGBBARAgAGBQI7eUM4AAoJENdjGrueSjeuDXEAni1RAvL4LqDhx2GT4QLH36Zg  
VoGZAJ4qq2IR+g4plSyfFC+DxfXgi/ASQohGBBARAgAGBQI8SfECAAoJEFR1DEUV  
b5FkYvgAoLXHkVuyK7iXyYrSTMeSZeYp8tNAKCLoJ4rZB/E51xD49UAH1P5PV7v  
orQjSmVzcGVyIFNrCmL2ZXIgpGPlc3BlckBGcmVLQlNELm9yZz6IVwQTEQIAFWUC  
OqkorQULBwoDBAMVawIDFgIBAheAAoJECKr80z5VhwxEjUan1QJFvqeDJ8gU8rt  
gz3CmnjlsAAmAJ9BqfyV5zxGvgk0KRyMu6i2Qa5m4icBBABAQAGBQI6qUWXAaoJ  
EB9/qQgDWPY9FkYEAkwpmiuxudlg5EK/ZJ4CLDDdL+Nr9TXy0sKLSwJdDWpgqBAj  
jovIn0N6rEeqa7CSvSldozqzF97IdKRjBQFkogPbVSfvgamz0zJZtWkfE7Hvw52X  
8U7PyWthoTwECIvzYKH35+NiecJQqXf+AfgRlF0pCSBLSXR2zi3Bqee3nZ3BiEYE  
EBECAAYFAjqBKYACgkQR4PX9V3R+4wBdgCfdPLMBWMvNacseruEfvAoRpkVGWA  
oOGKx9zFdxEMhlg+y755/9fRbf3iEYEEBECAAYFAjqqrAACgkQ0Uqh9t5JQFb0  
owCfXo3a9iJoed3J1BLGTxmGmUJj9coAnif3VT+yBgedsIHlHQsGtGzA3JnAiEYE  
EBECAAYFAjqsy+wACgkQCNwxdKjMe1JWqQCe0yD7vywbVSEtL50PIpKC/OL0pWsA  
njBP5yLKAJESHopfPxDbn2FKBN/2iEYEEBECAAYFAjq1tF4ACgkQspHY2GTky4n  
kACgpgw68nagqKerqB90ZD8yqrUqn/YAoI3YNI2VWY518f8pw2G06+a5nmtfiEYE  
EBECAAYFAjt5QzgACgkQ12Mau55KN64LuwCfu7Fdi0vvFKloFqFNkNypvZrh5H4A  
n2giMNGYRQ5DYUPPcmmi5I9vx/JhiEYEEBECAAYFAjxJ8QIACgkQVHUMRRvtIWTJ  
ZwCg8nPL82ZIFs4+20puoeg1Aobz09cAn2Ebky5WfaCF0/cpflXpEgX6V5quQEN  
BDqpHqoQBAD69+DjZ00uDr48npfWtrVxuDMzB2jzS3Tdt0p6V2gVuengjobHNb1T  
6o4BIjPu/yQ8qDLdOb+0F63wfoWMCiU+qNBBtmoSDKmQu0M9hREHA9PeHjIsN2dk  
wpIAnM7kXHAE0T00QLBCLzjvef/xooKGdcaA4Zse+wLMixgwJbto0wADBQ9HlH+  
SI7YcYZV+n0hNnPdBG98UHNhDiheklrZ5BQMLzPen+qHkaZTeX0SrEbPmm4D7nRk  
UGTh1H2CIL/YaffqVYVkw/8HTIJEZXMGJwdq+j3S5P/Vnc/g83uZpuzdw8PNp6A2  
u1JHPq9M1haoszxtiRQXxo4Ht4/DWaY1DtDkZWIRgQQEQIABgUC0qkeqgAKCRAi

```
q/Ds+VYcMQbsAJ9J+QGEzdNcvYY0lAXZAnLBnW7lDwCeNjmcu4gVYPvBDLe2Xu7Q
Crfzumk=
=Ru0+
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.445. Ville Skyttä <[scop@FreeBSD.org](mailto:scop@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/BCD241CB 2002-04-07 Ville Skyttä <ville.skytta@iki.fi>
    Key fingerprint = 4E0D EBAB 3106 F1FA 3FA9 B875 D98C D635 BCD2 41CB
uid Ville Skyttä <ville.skytta@xemacs.org>
uid Ville Skyttä <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/BMLvrItQBUjy0tn8Vsomx+FHbFK0m1cu0eq
smhs0msANwIafiZnK4+SnQlVbXJLM6exNTqSimH93y7Q9BX7hmWYl0XVpUui0mBR
UrVG00PEa0jTLas0kvlyYBS1En4gZ5J2ArE2cYFPkv7jndqJ/pAAZkG+tQnXJ8l5
g0SLA/4tJHLJ6kPad98V3cVbTfhY2Dn/i+QbHvzBbBj+bETLEUdq0KzADGrWoJeE
fADfxYi24wHkph3U781p4SldZp0UvkyYj7YmjzQP0AH6SsKI3i52z1BDQF49gRcD
uc0sSmv57yvjKCK1Cehen4/qaVcqXWTZ5NfyGb+hbHLtA2FxSrQjVmlsbGUGU2t5
dHTDpCA8dmlsbGUuc2t5dHHRhQGlraS5maT6IWgQTEQIAGgULBwoDBAMVAwIDFgIB
AheAAhkBBQI8sLuXAAoJENmM1jW80kHL8KkAnlyTiwsMLq9GsqA44hkh1Sk0etM/
AJ9BiDSqgX0S/wzyXAqfYcsmxS96qbQnVmlsbGUGU2t5dHTDpCA8dmlsbGUuc2t5
dHHRhQHh1bwFjcy5vcmc+iFCEExECABCFaj0dWzwFCwCAwQDFQMCAxYCAQIXgAAK
CRDZjNY1vNJBWfTAJ9NCVHRa6GxtfTxae+6ZkTh08xQZQCfcGNMwhcSGJUyjkI2
eYucgrkwp2C0IFZpbGx1IFNreXR0w6QgPHNjb3BARnJlZUJTRC5vcmc+iFwEEExEC
ABwFAj0di4oCGwMECwCdagMVAgMDfGIBAh4BAheAAoJENmM1jW80kHLzoYAOlQR
3unds+073Z3EppJna4gEckQ0AJ0Uye7ZXLMTJo7pNmZSBSz6bA/qFLkCDQ08sLvS
EAgAinenfelg5Cdp8bf72+idBePq0zHyPU0pCuFGkiKXecXpgQUHCvYM8IiafB1M
Or9V97vy1H56sr+HaBsc75mpuPC7lnltoY+Zq0zIkNbi20+p/546W7A5MV66xtTx
D6uU5yZ3jksAaVch+6yQNNxr3CDWiNSjomkK1ExPsjaPAA82L4yExAJJGwUYAPOS
B1Gw6N3dUtoNuQWjdcw8fjsaRektXsHm6Nnm++3gB0YJ4/x3gcvxlnl0NHNP5vdW
msQAJtWj4isSMfqi6Y4SQsw2MW0KrYr8Lt++m4cQC6/VZXafTR/TrDZCqYhwovYX
vgLMdKfxTZLqsyZwgWdxFK0EewADBQf8CCEh65lRfWQG3Mopbo0s2fFp3Bs fVMvA
stV5AYktLHvGXTW0rx7sCdb3KbtKjiuNFob3gis2Nd05NUxFrZrZsyaktyDiZmT
gjmELlLvodDg/mXLRQgl3QDzULnlffQrkKqldfCYezbgYfXcy4EGsC86cf8s8F
ZI0hyXXY+zir+xJ/w4KBtL+cY5LJExh0FyPfnNl+tXUthRuN9wxZwVyQ9I4RTlkv
ybb8VTWEgzKI5BiDZalvc0JNAujptlgz2cLnV4Kzu55Xy7j0i5YfYjMbSDa6W5c
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+wypqbAvKymIYMBHsYFCmIf5928MvpCgw04idt76IX
Qd/AQH0sF2uFJiikI9NiJuq30UXsyRk+7xltLLrgz17/0GTT6jej8tWFH0AU1/0r
```

```

nYhUJ/svVe+QNEbM0vCCcZLslv4/fuak4Ilvgcb/SAir8iUL+nfnZwLwwCgw+fG
2DBpULmZtyMUMZYwyi2UQ2cD/jycHnx1+AHlT240ajcWBoBG88Dlck3ERpg/J+D3
PYoNfs4qcEhU4UVQw5vhMXBnWxD+BiZf6yrh/GRay1loqShMWL/B4UQrZZBwXBVN
Lvx4aY6LRA/DAUD0R2CUIwsjaaeBQ2gmVIsau4UjtE1ezNI5s/E7oFDNDKkv06Z2
hrucA/9G3+UlrLhDwd2+VMt9905FFEhtHbClMUXIhXyWFS/4lzy7cGf9p4wA+IQc
SeXns1bvdZYBxPAYTgDK0XGP8yi0TMpICcXB4v9gkqKIiU03scB3mH+We66RG5mI
7sls5BoJ3ARfsJuIdRS1Uu0TXqCTcj2NTCtDNwd82nRarNpDwLQgQW5kcmV5IFNs
dXNhciA8Yw5yYXlZqGdtYwLsLmNvbT6IYAQTEQIAIAUCQ52D9gIbAwYLCQgHAWIE
FQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAOJEDxZmpuue1QYMTQAnRGPeBTIOHdEj4n0mVtECGhv
jpqsAJ4pcMFo0wSyCqy5YXoetkQWrsq3IrQhQW5kcmV5IFNs dXNhciA8Yw5yYXlA
RnJlZUJTRC5vcmc+igAEExECACAFak0dhSwGcWmGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIE
AQIXgAAKCRa8WZqbrntUGGMKAJ45WS+CK9Uh2UYk3kGG6/jmx3kVFACgl3ALZehS
E1Z1ifNha7XLh8C+U3G0HEFuZHJleSBTbHVzYXIgPGFucmF5QGV4dC5ieT6IYAQT
EQIAIAUCQ52FUAIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAOJEDxZmpuue1QY
MzsAnA1T9Wkp8yaxQmPBuuvZNRtDj0BjAJ0TJrwVeQW/+3zffBICU+rptKA8xLkC
DQRDnYP9EAgAjavYUHgBttL7+qFwfe0J3oW+sNVNsMp4VGWvy6QeVCeFvVK+Kpb/
eN9SCAFJM+8wzhNHv3eyXFht0jwSadX48a0FzcYApM+pP30H6y40sxhz27P2tc2u
yzKMV19nZz28cikY2mtH3Y2GtSyn8p0IL2Ar4sc+hK1LnszGTPf6YgLSBLJSnGH5
+TMg1Pxq/CSDIq4zEv9IyBLbuK+w1/fqDzLBT5L51FdKDupsCBZNPariin+ZkBx
LI742GusIYz+aIcwsRBD0NnWdemAHbtSFDxMup5SSEvLAteU500g06bZx3tv+WZT
6EJ66QsE5IszzTGkwQk/H/BrsEby0Pb0wADBQf9F0rU6qF1Zj/ONad4vzbjDrn5
nI1vnrBkBJ2QJnMM/d6V2ItUVjz9myqXTgteERmwN60DD1jrTqsw5xWHJ/rjJCoW6
mUHWjVkuUram30L/H096t8zmTZDyrnGXfnzLqykkLgJVsVmoU/10CusY6h0CMAiWr
altooE6mD4dpBQqlsvwJEe98/X97LJix0J8W1QL0w0i8LD5kApFf6feTRCzJKcOy
S3r3NiiwYGGRYHDQhe13KiGoJZQbhoJlbpS7krBTaxyUll6RRtQmLITLF5wmP0jV
JWPn2tZ5BdmqYEq0oH4h6Dj+d1glXT19YN6kh+CV1w/d6iWwBi1LDXwDQMtFYhJ
BBgRagAJBQJdnYP9AhsMAAOJEDxZmpuue1QY+tUAOK4RQLo2F+0c9PlfrfU0Yp0k
GAzYAJ0mDZ6xeDy4UKLIBdDq4KPZk8IGzQ==
=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
tiy3awKJ5uGCN02EzJwXW6KwdA8XPRySqN8mlyPl+dw0Cls+/v0/QL/6+YLMupm
EpSvFxrZAZTQuKyX4+xl+dYId24JiPd1yfCuDN0Y3+OZ3QBMT00u/699N8LUWRti
TwaQMwA0ww8r/26YM6/SgcgFuLH2E/CVpLY0sDvfoISLAj8agxdomNXfPjCMQ6w5
yGZmA+huFPpCVBTi3on/SWgbQ07dLVpN4BNPuScPosCb/ds0g0S74zCClsIU3gdU
Gh9rwJY00/Ebid6V0R3c1CzwbG8LQedzLGduXYXmzp6W2ujgrlcbUD6LUwikUv2
IMdCbb8MxYhHLi3GYUs5Xpi+W7vM6T45KbuMr70/1SjtcG0lNeDvGNgjcdK20f0g
PPZ+M6i9vX5Q2oI9HoYaeTiYNwILkBLVP/L40kTo5EkiQ0t40W6BMbylqXP0aQMW
uGVbmhCJQpbx8Vo80s2yiBBVwKlkWQIcIm3KZLLldJqKEfpQBWLBE1eFFqboYgAW
zFn73CaV5tIhobijMmm0V3a8cI1fI4kREyl3g+8bW+00u3m3tuzV0pDpjwARAQAB
tCBGbg9yafuFIFntZWV0cyA8ZmxvQEZyZWVUCU0ub3JnPokCVAQTAQoAPhYhB0yz
aLh5CL+2kU1yae9bpNzVqfPABQJacgdXAhSDBQkHhh+ABQsJCACDBRUKCQGLBRYD
AgEAAh4BAheAAAOJEO9bpNzVqfPAu2MP/j3MvBdI6rtfraSzpUHFPPJ7HDy/YN1HD
+oqqK9VTP00JgReoMQpPmC3Y1mtggUh0DdteXS2hLqq0pbsr2V81p5Rybjz6IcAz
tvtpPGfTSNihjP5jDuYlaxL52JYEYdkjg43zqzGQtJtSuNxvZWCCuJdPbHqzQ0fl
MC7KGuAF+acBDJIqd5xV+nRQt0gHaRUM9hMRS//63wXZVwgMMwdxTW7rHuTWIofw
ZLYNwQp0hQ9Rx768ytI1QfDjdmblNs fHMTqmCTHrj+c+wEMlp8uvoczbQFeJM4iH
iH5y9qaqzZGVNYWmfk+EseWcw230Acn2LV9o41eFwQiMr1h/sxiI3wWiCaZmWnXc
tubg5y75pJef5DaFYEAgywzpnAdEXHTNuqSfBtznzQ05ZCfHwL00fMKKFQwJvgtt
Et63/Bqei2hVJoqlLzuKZzMI0g+sC6Wv4ZcyBhDuDRCsq0v9fr69c/Ev4a6q55TL
UAghjcncAcnCE0v6BvAPDQ02qyDKoRyyx3x7Df1HA0Xyc7r/qKCPTu5yGeA9RVhH

```



```

Os53QyWk3rqDd0PoiHekPxnSp8RZ29UUAq4oxztppHLEDXRLej6n1umFbhUu0bp
RurubiaLszXrarckCdQu0R97d5jwZvvjKx4TiWL7oHiEs3TYNZAx8xmMWZiB0Zr0
6z5vq1moCf+++B9G6G9yafuIFntZWV0cyA8ZmxvQHntZWV0cy54eXo+iQJXBMB
CgBBAhsDBQKHh+ABQsJCACDBRUKCQgLBRyDAgEAAh4BAheAFiEE7LNouHkIv7aR
TXJp71uk3Nwp88AFAlpyB1gCGQEACgkQ71uk3Nwp88DB8RAAUwXf65kTtVwDAJEF
nXQmRx8q/bfV5WMMVZMM9zMOmLM006PLJlNs9vDEwfXkUsTOKpC9GEREdCVxsqQ
/WqYr0008yLYRMY0IQ6w2B5cVzvf1DwY6Foc7z0pEgvAt5mCR9BoJ1eHf90KrHYU
xf8AawjJ/CE4EdN4wDvEY23tQ1ov0ReiNZokKfKKRF8rRbBhpwRcRyzV4eah3WvK
Ky0yPIGKquXG0GWhgty3rfNtion8AomFoQLK0lCq57okQj0HLS3vLTzXexvfWsLc
+nLXT8eo87clMQaYz7h5EjQm0r4FPRmGJ18nQ5wArt5v0f5oRv90RSH3QJLaxVdv
t0BCDr2s1J5tTG7gZP/rKyZ9BrPtVvBwiHEW8jhw4lDbV3xIUEVkj4UEsM9XkHrH
qd8JiFNZZOPE25VkuAeoeyB3j9kmfZczF/f41cHp5v5RyTavta9QWA6Q07ARpu2J
CBMMN+lJ9G/0k8JlUgSG0wHZ+3R7jjvDMEFh4DJhF2B77DdLxpLVJS0h5cS8WM6a
/jm1Sk6DAi4bgksetvdyE/N/yxQmHokdKYw2LGDgd7cWdM2X660avFre4ogZ0PeL
RimPbyJuSN2+hZC/fy5jEv5PvZ+6spuwYMYDClefRpvBDqmCCxtfM1LNFriXjdYv
UdHvQ3facDzNp0kPLp0VexjJJ2GJAjKEEWEKACMWIQSnAQMG08q0Spj+yETnBT35
/4bwdgUCWnIHOAWDB4YfgAAKCRDNBT35/4bwdmNtEACU20uv5Lvuit3DtzQ5m4eP
HAQzdegDUpqm7nNHB0KKGPCTKmF55bDVHfVukS1pu1jBFXGkyEKY5+QaxVrt9Dl
iDqfqEPDmIdqDdG13ch0cV3lan+3Jli3M20wsHNac72MPFp++eAUBA9wgn6y6GLJx
9/oCTDuY9FucpL/P8zMBH5f00qBEKsC+lq8u+ZY/7lPYdVaZl3doLZcGCCsgbLP/
ytJPc7qzbHrWlwa7kBFKPLUAbDFWTQz8L8Zt3cCDQcC3N0rLZ419LA3NgR0ek9
nXuti9RG0AofI6t8tMKFBJs1oE9jbsliqWzG0HdI25U/I0euAUwJNlKVBDwQIOgw
HzLYqdnmVJD9HwXmV0cKNY9xVZEnCem1JJJaK/+9nrbUt00vp7l7PWRsbePWYQRT3
KCDZuhl0I7A1qWX+SU28cuxRkxsVni6wvUKEkuxpT07A6XhMmLTG0JSpTDR/hsky
gBCs1YSdDJe0NZleaBJ5LIJ30/p68qIm1cFFRLm1hi3bwuBiHq3/SYVTdUWAR/Kl
4xscL8o9f3A7J/np0U126Zn63ItMguHWrangJdTUUIINULF0wleTmZYpTP5+ck7gc
Br05VZGWXyNTMYChzS0oQXHCZYdAV9YghRhj2PWKLGHmB8Z+1vo49o1AmGFswLZe
TGWUz2r3d7pZUF0N9z0kbrkCDQRacgCLARAA0es6bm/J0r+KPX0QPItnNuiCTnOM
yHqgCvdwfigZsk8uXIVLMJUFhTAPiSho1XWwq5k55f9rKDJWDVHIu6Wf0xzipNc
4jGwGpDAYjYtyyWAikxJ/Tb3vzUI0XYcLjYKsl4e1c040M060wy6jH0Br3MtAKH
iMt0UT9NQmjopUAFYFVG1NWHZnvukq03uPY08UEe+nsrRYd9X5NieWyCOFQDQAJm
dR0dLZhHMGELPNB6W53EHPnhL3FtSrWZ9l9XHwBsAZcXbPGjrye+8AAmfjweIFld
0yEIZgkN112NrpB1QU+J6aKc7HCRTMKqYrGb4CPTRK57VJtlmonGYwjV4Xg6uT8E
kkjvhn8WcmBhHhSQSIPcn8pShxAIgf1oHX78JeWH30hvsA/5Aa4qTe+c0eHtUGr
cT5UCIzktTQGaBb5x1E8eSLazuwNrZwDxdWq9XtCagwqccXNQHo2fy4T6JqSnknz
U+vryQM6ruQtbdScaadu9SPuycJp0KYlvckBhbM5b/0Jhw+VsB0iqL7AfsW6h4v4
8D30DeRb/zzWsaZ45gXP0uwlUu15r4Al9e2ngs3mA5Ug8imi8I1JvdcQqCXtri+N
QbNUH0sfs/NP6ThdQRDA0IAJ8ZnEQTG2fLXlu0+6ZnSu/4AQAE+XZlpcdRUmMg20
p31SKhoRsoYA+U8AEQEAAyKCPAQYAQoAJhYhB0yzaLh5CL+2kU1yae9bpNzVqfPA
BQJAcgCLAhSMBQKHh+AAA0JE09bpNzVqfPAZ/wP/0hsPMY+ZPg74ZzPWWhHggzF
tAPD32qAl7FHlyNbbTsaRGcpUnT0rHtdz5TcDK2ek7CocRd5Xioio/qHXikS4Kp1
En59KbrmsHj5l14zZjLhi9QEHl4zvwXuzpJnLaTlfQQvkvEM1Ugw6/YiZuXJ5FaF
YrQAJ9z+XuRXURhXH0tXe6axzsr5x5mV8TVTyFZuJ7yvu2XdX2CAXaDVzJz2u7Sp
beyDwPi81NLW7B2p5xwpFzeiytXDhatbwcbF0ZNMKpVgYeMXawA0X2jUkH3eGhfP
yXJ2YN2En/rb9cdq15PUUHybuC6WKczfdV44IKM351SAtCTm0AaD6IdBaELhD+jI
bQ6p91xJh2EInuHYjgbA6gZrHOheoQvjsa7HP7MTiiau/kkvEJNuLbHmx24K/HH
dZs73mRkkqnsPQEGqlspX+TJax7ndgEj3BKuQiKX4ieeq9IPNT2cy8jIpK0/i6LC
9mLUdjU0+KKv8/adplQJDVIAzQos/eDXbdZyeFEqj75lEeFrLn/vRIOz3ESYp/ee
V3zE0Kz0QhY50LFqpz37M5wPXNVNncfCAGuc+rN89b353sXAA/Ux0lutE64LZt/M
lnKhHi4cCm7I1bAZKZKG/uGF16207x0luWd5Njy+HPGjfqlaaiMR2CCFc3D0mLu
TIicZar2TBXlwi7dk0X
=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-----
```

```
mQMUBFEJEjsRCACPZlXm85H4IyUgAJeLyyuEIFnPfrwk8VklH9zqaRYtIdd+Mm8t
```

```
GoUQeESq6e6ZcTkYcsBwpvSASnqTCJZNCZTovGtDjJgJIWCglUi1l4y9VMhcl07
9DcAtzY7mmBy4j/DcMQgMZqs70XZilz/fJTMHyFrMmHJ00aPpX5Nhi/lPyIqBGSg
mdypdW/Ni1GLSQbdC+kqiRshynoNM3dqZqtJlNT90MieIhcjnJPWX7jXmKQdauz
XN0fe+OjyJDuBGMGNyZj0X8RnQoFojc3w336l4u1sbYck/gKrzPTVy0j/zo3mFrb
DjHQ48Bm3Kb2U3NPY4Bay2nLJyVNUA+yo2pDAQCr1Qk15X0wHF8tQemWUeWMSWqR
zc2nUWHV6bteCulwQf8Cm0VhQUJSFoD5M9SxSow1jJZmhgUMie/VFgWLYSf/Jt3
lee5N7SZPk0JEI4xtgzXq9h7IusdUTGQ0TTeIbwjfcCEX4k8JKTRmS1X0VPWhLa5
zyxUCuMPp7H5woAEan6Uf98hq9Bt1f+/7y07UPVGoxTNLYbPxCIlyluEtU84po
q20bWJpjUWZ6egV99KML1nWBwqBG6MmcLQVXBnj69dL8/He60fu07pLNSShTEZ4x
1gNKv0CwqmYFZ82rMejor0DsQC3GbVD8oyAf5tP3M737Jwwbvm8G+dhZsNz1etvQ
o2DhZqAhVd2zfeFEYkCZVq6ccn0HQULtZ10weQ3+lggAhV/dWrvGy4enzHP+5rjn
lVx/jrtk7cYCELE5yD9+KqR7Qk5uQzb49AuqshnX0BCBdHohSwNQB6sYWPEPE/Pu
f6yv/syLBjowUtyk/HzFyVed+GhgMkmkvCALby+4x3XyTeMs6SQ/VjSeSrxUW/GB
ikVKSoJJ/VZHCW9/EkgFTft4JjQv0Dct6EJWpZGXs8IQ9xUp1ZXzgMj0JDrqksS
rsvzjxC9LEZ2SSomnBK1SePmP400hXARczzQJPqCDjb75M7N3AGPtpPCAZyXHWqf
mkqkyAL3pLT19MidLH0TARHSL3o0Bg4hkb8aowT/zMFCJbpZeBVwj2XVJJyZFs6
urQjR2xLYiBTbwlybm9mZiA8Z2xLYml1c0BGcmVLQlNELm9yZz6IgwQTEQgAKwIb
AwUJE9+MgAYLCQgHAWIGFQGCCoLBbYCAwECHgECF4AFAlEJMqgCGQEACgkQUYUJ
aGx+XoJEjAD/WR1FV3zTAIUh7W0DpusveyFoD8yyj4+9SYpKyz0IYTka/100uUkS
Kljaq5ZQbi4HG14d1sVULQfbkkk9IBXTT5aTuQINBFEJEjsQCADAd9dNiSLB0ry0
Zsefo3+SroPM40REGxvoXfwb5vnsYybFSpL7Pw4G+nXxejetNZCB0uZVQcYXmZ2t
Yw+mqjVWdw4z8YwQ08arZmQQnReDnrXwx+o0dw6lr9cnUp6rLiB0+u8TV0n2n3aH
00hitsiNtF6Awkdik0y2LV+1fc/QVeC4LvZCv9ou4cDl5cHzYLHC5PAbInOR/h4s
Kw0jLSdpu7SLKgWlfa6lFz1v9KjoM5wrXaBQafTzMHNPQk/soEt8weAwSx7AwZdV
KBVL0Q4a3MVASR/aS4s6s3LI6BRyPUGUvTUD4Hx0+9Fpjisl/uuEPfLx3vUyQGG9
ecXLexYbAAMGB/9p0X8i5v0C7SkKfuChEM24c6tr+Ax4X6+p4HIiMjRkLMG1Wtt
IEf/71gwyfVfQpsTPJ1T+Nxz10LRSw7Kt/TQu1nXXN663/hwRFBYGFzClY0jXEE
isgKk8a6bWM/Mext1KkMi0qcMoXA7Df07SSUQ0ll6+fgspCmlcQ0Vrtac35bhncT
ITwr3ByZk2gZ3EyWcKvMQydGX04+9nJRWScbSrCnXs125+0fUGr0Ew/DgZWVx0pl
LiPlRQ526yFjsqFIXZ89nhyP04uNa4LAdwg1cAnM7Uu4la5I/RAYc49MPHrsYx7X
spXMBphDiAd4g93YY8ET9gII8X5tmCAE7VJiGcEGBEIAA8FALEJEjsCGwwFCRPf
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
aB4Gxy7pib9yBsrgYiLbuV5YfB7TUyea310XpZ4jPl1E6RxlYdVuzEhq0wCgn0eC
Su00cJZMXisY7DhoF1Q8ucEEAIALzShJ6bbjABbcvMwmoRwXvIcBsAcjKSdRcIp0
AP+9i3PSZkNXV7rfYM3+SydTas3JIVBbdXChQakcZqu9+rmfL53rErErYuRwKqhX
mkp4+3G07cKm00yalxLF9es/OfkKcQ9LxkEytNEuU7xLUNoP8fkCMJcBIwagzPfY
7UAzBACEwGP/olE0R36j0AjrUZsxe63Zopz5138bYdZtmsqwI+QHK6+/tS5I7FCL
EQZL6fEjR7gF1lcj3gC2nypj01aqodx0hShlNnz9d3uJ0q8EChjJuc30UhjgTcbb
ZQv3hssKHkvTJ5ch0x+ohYCFH+Gcd8jbXCZvvS8PcI66DRaz3rQgS2VuIFNtaXRo
IDxrZW5zbWl0aEBmcmVLynNkLm9yZz6IXgQTEQIAHgUCP8ww5gIbAwYLCQgHAWID
FQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRD8bXhVka6n9nfpAJ9MHcwNehlfBRJn8B9tLLBE2JvU
aQCeLuore1PhiLZPJhriz0/npGn9xDuIRgQTEQIABgUCQLQbLAACKRDYyJfXw6BS
wyFIAJkBI9/2PBvvTVb0FZUF2yd3JEQJMGcgpWVGTDchec2z/YGMQ/EeTgNDThy0
JEtlbiBTbWl0aCA8a2Vuc21pdGhAY3NlLmJlZmZhbG8uZWRI1PohhBBMRAGAhAhsD
BgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheABQI/zB/pAhkBAAoJEPxteFUpqrqf2oVkanj0Y
vcF0kVU9JWjYJKieWL/+0UNSAJkBvi/uFt2RgkNgU0vHR61SxZrGeYhGBBMRAGAG
BQJAtBtXAAoJENjKMxFboFLDvXkAn21uVgtvwlN82v0pKtVbZwAUVK/gAKCKEQdk
vfyMyQZayofeC8cMagaUCbkBDQQ/zA2UEAQAqYnqd58qHyrKfsw3SrTE74/4qneU
ra7FY74jcuHghrx0ELG5hXrHHEHo+0M+0zFwhqedecj2GZbrzGEL5SxVsme3sLaf
```

```
Gt50aAk/oj0Y5d5rTezG5v7jSr4EX0JKDkdIve8RozHsutXznsXmUY/Bf01qACek
herQeczznycJPZ8AAuUD/1MF+jo626W+4/gMggCQ+sa0iNI6AnGLS879MUjV0Ef
j6aPfAJ5Xi7zNqkM+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 <csxbcs@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
```

```
mQGiBDtMtWMBADrWbrHZdss5Nlj/VpLW92lUpmYdmw5l2wYRtTteHXrfvUk++pX
dJ0l1bSC829hokrlQijZJdiPqu0fGnhXoeA5QMvrtjMAG8E+MRSLIUaay08SLeJ
NhQR/ymilFmh5ZyzXyG+qhZj7/xw3ynHLQ/KHPhRjPAs9ef0x0rgMZxJQwCg00Y2
8eIQKg3mikkLllnK70HgmYED/jEhj6G2BLjKc/qliKn7KZZ2Ev4MMKUj36LPgzqH
VTEhliqbRylW/nCFWMyxbqzRjR0t6ng3PJYLSltcwwJheySHRogxV/gUvYmWqau
WkkyFZfi08/0BZkbuQotLI+4tU2cQFzBTuFIogh3Eg6PRDKUFx6g1AlbloFgmimX
mdHABADTVFYFKHY9YUUTfpD0S0uLFQrtj3xyZGfA4tjXtclxCgSmkxIVUoTzg09u
EtcEvo8FzmmH5JQQV7cM8TTZutSFcHuCftwbhoMH562YkbuY160TCDHB9xc7hzk3
uzij7HKskm0b6QmMCI6LAYHhAuTk1IKY03DwLBIgEX8g68wyBbQjQmVuIFntaXR0
dXJzdCA8YmVuQHZpbm9zeXN0ZW1zLmNvbT6IVwQTEQIAFwUC00y3AwULBwoDBAMV
AwIDFgIBAheAAoJEGz8yffss70Qsc6oAn2KxzsK/d1GDM4VsT3U3jaHDX5FAJ9l
jFv088oFIgnhUiB0moPEcwnozrQhQmVuIFntaXR0dXJzdCA8YmVuQHNtaXR0dXJz
dC5vcmc+iFcEEcECABcFAjtMvDsFCwCAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRBs/Mn7L09E
LEV6AKClm5AuE0PobuyUVri0ZPT4Qzn/SwCfU04Q/dz2kXJfcoi+svIdboVwsz60
H0JlbiBTbWl0aHVyc3QgPGJlbkBGcmVlQlNELm9yZz6IVwQTEQIAFwUC00y8XgUL
BwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJEGz8yffss70QsqkIAN3CdGD3kdBP8cNCWB/mmdlJJ
2Ba5AJsGjmI0R+adewxQUiGxPuwfuhqSrQnQmVuIFntaXR0dXJzdCA8Y3N4YmNz
QGNvbXAubGVZHMUyYmUdWw+iFcEEcECABcFAjtMv/4FCwCAwQDFQMCAxYCAQIX
gAAKCRBs/Mn7L09ELCM3AJsf3zHJhMdP7zGhP1Sbwh0v0A8WYQCgx0Nfp0QhAwu/
WwnZZnwNjUcnbh+0KEJlbiBTbWl0aHVyc3QgPGJlbkZy2llbnRyS5kZW1vbi5j
by51az6IVwQTEQIAFwUC00zAYQULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJEGz8yffss70Qs
txUAOKltbmA6D+5e4f43LW00qfv6P/j0AJ0eUczvTczRuBzg+7fs0MsrYtteLQd
QmVuIFntaXR0dXJzdCA8YmVuQExTUmtLmNvbT6IVwQTEQIAFwUC00zAkgULBwoD
BAMVAwIDFgIBAheAAoJEGz8yffss70Qs57MAoK3vUy0UBVSEoHitX5eXJDos2JnX
AKC4pG7X9x0EziSKSi/SfMRNhx267kBDQ77LcHEAQa0ByKPA5d5RrB0mmVb6cA
5T0sQvYBsgHpn5INcPr4/B3pAXR0zu+SveIhlyg6f5poE4LhxQ0Yva0sCPVI3WPU
YDp0Su4l0Bik026sQ1WdGYpRiTXuFaqzKLapIiD0z1lpY4o5yChEkTJw6t94Hckr
Ss6dPH9uE4hoaWxdbvquTrMAAwUD/RrkuvBBQAJN7fLrRnNuQA04j80c5/znRiHQ
0jq8i0w7tlqrT5zCNbd1S4Avo8hc5+G6ap9nv5KA3G9TKsgBQjCB038k/k0pzRg
JZhIOVBXpbPb8ZahMk7Tdm7nGgILJzfW0cg2AwToKpEcxEVrhdtTjc11/J4q+wB0
07lDXfYgiEYEGBECAAYFAjtMtwcACgkQbPzJ+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
ke9FLlLMZKZkUae79sRAsoqueygeL75mUhQxAiYFLsgDvwPB/RASiAzII9MiIPyw
OVhkyTj7oojAKhmdSQhXfp5XAtJEW+cqq3xCVe6D0CpaRoLPB0EMg3uEczquFdJ+
woh7PPSPbXtFnTS+0hUG5rTwg/hVGMVD7wU9z/tiW+NWKYGo23YQdLjjAljKDutN
mAl0FCqkbXgFSjzIE5UcT27mL0dmth/NSaACemh00JLB5MT4hyJNEXREXA0xa811
Tf5rcnCLi5ZjxSZFfcaD/3D0gRSEui37R04Bh0HqhULEt5hpldqSENMarTzTeR/2
yF3CjgljQMR+4rFE2Pird8MvAPaG68MIzupC00E3RNdG+mmH6vdIXES7jvRx5pBh
c/kHxqJQcFgptXcxPLrMIoobnYdmisyi7g/8WmjzwxPwg3MfPqicLicDowARAQAB
tCFEYwctRXJsaW5nIFNtw7hyZ3Jhdia8ZGVzQGRlcySubz6JAj0EEwEKACcFAlJB
jRMCgwMFCQgH7QwFckwIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AAACgkQkshDRW2mpm4f
0BAAK1RwJCFoSyYqHVPQfs2cc15Pt9lgBAB4Mv/rwaNtCJPszNfNG0DJtj/1Tkh
NNbfvgYH3Yhg9CavX0zIrV4zIxZ1B6kuiPkBTu1B7zvhlfxiCwc7Zo2FDbbx+yjC
cLAgS+JqzmpP/hZsFFpGrqB4xYKXCsezIvgG4DHZYSQ03ib3tT0/T9xgKGIMfKU9
TXUDQpKPSLLCQamD6V6jWE7PKoEDTHlTe6XzIfZnFqFue10S1iL71y33C2RNuiiC
oNsQj/uUzZlowj4nr6CdVeTBxBcLzWbWbBpMBG9hDoMs9EE0mpYx0/QSSBC/fUBD
EomipffkBMqXtAmGLRLQIzCDPVlXhLMw/pKWBNNng6zTAtZZnzRWesIMqKgH7E0
w3Pm1Z3QLD5n6SH1cxE5XXahdapnrgDzM7kpnhhFh2jg4g6X4nCIfjffTVu8PNmh
CxijClJIouRWJDS/a7SN3AKoSXqgbrA8cwD5quRW0jAWLZUJ1PxBm8qMlwVQH5d
KIy8c6J1eicovMMm63Cp+P0P8UgvjyvVFip+3oNhVG0Vadqo6o2ohXmgHAc6cdVH
8l4T0nsEZjvooQzNzvFjw+gkViSVtRK3e9toRhJsCY+hYrw1LF4Y0K29T2Qb13U2
pC9SoqNxpFw0BpmM15gPvkSE3Jn6Q453/kDzNMfj1bn3UuuIRgQQEQIABgUCUkqU
8wAKCRDbTMxLkjdXKwggAKCgablJOn6LeaWDWjp4MEtZwcPOgCfXzE5fzAxKl5i
ZF4eDipPpbTuFPiIRgQQEQoABgUCUKG09QAKCRAVlogEymzfstYTAJ4lJn1Q0fag
k7mJIh2oxA70fVrStgCeI4i9n31R+f9D9bnHI/eeBVgzPleJARwEEAEIAAYFAlJG
prEACgkQUXvmFKXB7sePJwf/eltoC1/yIT5ZiGT+rCLkYwM4hVEsCkbGU0cFZUZ0
svcZFAD7YgEQN09vJ5WZw0P0kPaiqi54MbmngCgtnpPKhvnYlNE90sM1GZLungvF
glfdQ0YIUxwe0HbBT8EI38LvTXVtkPwKwflg8ytoWXXYdWx/d8WD9sPYf2iomWnb
m9QdREVcNk0nNJao4D0t08N5Kv4FFsgf0e6fy++KvK6joQ9hlpivWkWPo+Z580Jyq
4vu+XL92tLAXql+wtft1zKtITfhuA3WYRcLBCo1Rp9aaEQHIMsGcRanpFL4cVkgq
vFak4NkSJRH1+ugVewL8cbbLJVWfbpPn/etoPoEc001NYIkCGwQTAQIABgUCUkl+
owAKCRBxNY7WP3dAedw1D/Y8gdb8eIudYZJEjp1xYfd86uo8rLh0Wt5pq+NvM6i/N
J/dnHfqwLz9QqNNC/Y+bp06P/+cwRqMjY4DbIMpVH2F5f75iNPTM/LHpilMpXIWZ
ycTYgQTYwvSt6z0tctLmbt0bcInuDYbskxf2bn3iXvPiy8ot0okedivmBLoDnjg
cvpvUX3VeYnt5Zm7boLbtU7/IKYmHkBNafCtndDkiV/NSrgpqiV2p3Inh6ZAQ2Qj
btaPCArU2YxyZ4+7Z1rp0nyqRgP78La+k08LwU5jNYCC1jnsZzZRTDpgLl3Aa51
3e89xN3Rfe33/YudN4C6SMi1GUWJz6AGAQPesdXQPw2xTKfKdvfKaUd24aUoIx4
/FVQfSLYTjSi3Q03FR+K3qNON7/v0w0q3Uv5pV2/mZ/z8Rc5CRu4q9qzf+JkWiL
cdpB69Ezv25ZEP40h29HudEAN66wu7WlWZ9THLAHAYX8ik2p35b7PoF0z6ZU9XRK
ivlNRhC1E5VxRoxMkoeqtPzNuiqwGobgk4ssvKdZ7eVhHSDdCIDdu9HGJSXmIUI
sKXWiPKfhJcuLi6mYXKGWQqKsPtJNe7m03gzKip9ZuzpnbNYrbj1r8qfJ1saA
U6T1L28amb8Z06ASHIoM8D+AxECXG/wY36GvQjKmcQmB4tJmxS+1r0iYICWBeigx
iQICBBABAGAGBQJSRabFAAoJECZJ5ijF000F5SEQAKeK1PcEx5knRKaoTfFPvK/
C165P4uLsnF35H/PBTQgnKLdLRs/vARRciUpnIdQ4jxt86596ohJT4weeeY06Kyx
o69x4vTlr9TQlfaQn4zCjtYWNFYCqEs10KtwuAXNAHfA0yxN0SL6vLG67gejp0s
a04AmJcmSsdHVj1lW5s2gdgwS6i//zwg0U0tM3K50a/00W7VfYk3aEGD2m6fbaE
4y82L0+e6fqe2F85xvtStJcCs5gjK7s1aNPzAR4WtW+HmWZAT3c0AiX3hXkd8F/
tmR9GJ4f0/ZQ1lWgVc5LqY93r/OJK9LZm2NygWhtr8AUAd0vk2kt42NSaiawtfp
rzlTwslii8Z6gniz6w4MYTWQGbV0c0hdnAtpFvRBC3GCwL75FDF0wm4z5hRfRuFj
71MER3odvXZ3PSCXc72XWkyDTh0f004qQLCCXAQ85aFblQ7oNJJ9fcdLIFCSni
2RCCWrs/1DK/jpn5xIhAgYsV/HA9EiJLhb0KvhrX9f0Je/TKM5B/6qWnaYiZpxkW
Z7zmPdyycnLzhHxftkAoaDEB/e320Xt5NiFwr+Vf+4Mr84nDulYrpIEyUFiB+kkb
9I1K5/t8SNmbwvbsESL/nbMoKTQD1IfcMhb6kh5QH+h7b83cvPyeySdAK0BwZ0fk
JWP7IaETvsamakGiauVGiQICBBABAGAGBQJSSFmjAAoJEDpFFvNRg85IoLMP/ip6
FN17HiExch7LYg4ZWDtMZdxQ+9lpda30U3S4FM052A/A0uEZ3V7334ftxaqk6UL9
```

```

/+XfnQJ3XvLUmtglzLTc2ixohs0wIg5gpexF900EnwBDJIL47yB1QD5LUSwiYQ7Y
3MVU8nF0WuLcTJrk7Ci/cSHE01EQJ8Y5s68WU507VWQlTpRmhy500IJf3vbxIOoM
+Z6Bj4he81k7hQexIqxVvnrIvhXtAQzzyXEOF2TD/Wsr4rZf0yrxaM/fLfou/cS5
cSUVcMG8T5xfJcdf4gumGL3D1ZMpsHuqMLEK2ugwiN41WaRqvq567FB7pixK188b
Vjv1AiBPNU/sdIGtUYQKRLEc8Ey6gvobPb3lm9KAumb7aUI+USet4abBq9+Y0II
tlItppbNZ6Ev+FaDsJ03fr0gBPLTS+KJcD897n5+QG32FyKJFwwkrCAPT0snpTAH
fQ2IKNNU0EzwnNGSzfFma1Xzs728f9CkDhCd5R+4s+KJu2iateJx09oJux7WXW2
sPogJ4UVAwLjYnBk6zFmcVGsAM74vuKhg824qbg627TW07TpjWKcyLTZG6DwXCA
qNg3Pis9IwmvSGa6qLuNq3XfCSgYqqqJqpmjnHD9UllqBbWddj5QE3EKwLNMUcZo
Zawrgb55X30PWCX6Xl7RMLAXqMYYS8gl8GaBQzASiQIcBBABCAAGBQJSRwMZAoJ
EPHFfRPinZdt+oP/RM5RJi3Mxprq2kkpEqA/e1wdB17YR/LDaD3oEAeFZPPG9ni
ldultENDWXI9UzW2o5kktKUB3YcEb/zWEdwstyE87wHZwTnuqlp4VZBK9cAeSjzBW
wh3rreh9aLMyUlKd2bvt/MQ/upxN0WCpRwBpR396aNLpT8xZyP4zf9rBYFdbJFhx
V9G6rwgFAQH8VZHS8cFp5z6nyovaN+CqhbH7eLJD/u4WA03yL/PmMJcGAQp9Vg+g
lapTiHBgFQh1GU7olWX4YmFGHqisD8ZHCnLwmwa3XeaLQt08WJb9s8vXhoyGJj4T
lMLEkyALN173DmHo2ddPiYHBexVRRGwZFGt0/D0qnyTTQvgm9YmahuBAELhdnA3d
uBhlwgbGz5gMekvzGWJbRmEtrc9nCLlIwhxSxldMG2x3Qn5a+GZYqXIps00NMNFx
cs988x7aqKhlfJ091jWf6AbkImzPCEf5Kh9dKe0T30787hPBTlTe5yJLh2AUR2UV
wrWqX7Qv2v0DkJVGTBLNNAfKwf3lpK95Bx/ZrsU542YhHEjPqaPb9sYvmYKlpQpX
ZxSKvd5vnYCIzBrLavm/PtPQB5xFRBj3R3k7fIVHNLUGZ30WBlDLRba+DP/BTmr7
LxUr5KXXP14lsD/ZQJXpw+N0oPU+ndBklmXSMSsV0TYAaKfDzPeB7TjgE/W0iQIc
BBABCAAGBQJSSA/4AAoJEIvoebAocx4cinwP/3zBPTwiN8hTHALBE+J0Pf0+vZod
Xt76oXUIA05N9Tly9lm52cKwhdj+QWK+Wulp9lwQB57hHX0SupdeCoD6QPy10YM
pbswNBWfF0bJsm/M27Laonx8+vEWKLWURqEb44igYQeJ9cIMZeDRjPmPSQfPclzYn
sj4mDXYAg5wjSXl940n0ANsXvKIpg/E3nzyaab/G3LeqRz52sFTVAI7LIZlhCinQ
KlkiXtPs/q3sxxmQWY5LSV5bRUiuEek1loe5TQp2KHDXexMUvYzbVDSj0TneY3vx
ohfd/2EZ19+vANr20HFgCVV9wxIWDqB8Prjxqrn5bzsqFMZ6B4qHcRoTHs2f1sPA
djWAFD4zvQfVEjs5gNWU5f8pC5vMwFZUeMNGvr+MitQbJsqxbjG1SAb28+jDatGW
N0yQLE7PyjnlGeLbS1253bBqyHS6nlPGV6QSTzniRUHoJ0a540HYSMHkopdy40Ht
Syd/5LKMy0saG4erHHPYzet6KuKN0w30iQM0oKa5QJU9YzrSREKmqpnbbbslywQ56
dS+DyuAojKvP0MKIjE4jwdYt7mm1BX6XZ6sjWLSDPWPljQfVs4ff+z7uYcsvlGMT
Bp57B7mKkYajM9A3SUczJsXvs+PErkg43HZz7kStqNsmoEgw7r3WxoBeQtpf0Eb1
aSe64kxBaqdoKnPliQIcBBABCAAGBQJSTYRLAAoJECC3DeE/HR5PG7IP/R0LDJmS
09iS23t7HWUwdjNXHLWYzopJitDL8Jt8SiSnf3u91AGSwVjZSfm4Msem005QXrs
Ieu3zHn0JCyRQXEBNGyq6E1yz999HE2mgMhCP+MK7e2JCnyU6l0667uhRE0CKg3L
33+H4oYKGXcZ9yke1pzLSZYxxkQzYECTfLkMDK+aPqYLKiyAi5F02gYRKL+vf510
22Su/YfAQSykx0IxbasCV9DVF2vZWP2Z9f3eJ6WysDraKmlYlroab5iBJk++QKoy
k/MsJj0qxPIDuPnq2/LLIORdCpo+lGKeJLTNwlkz4y+C0zpjRHlLuiPUJofckGnd
9BMS2VaxlVwV+dtiaS5Mqi3y+CPbtWMB7ssfwEYIIEheUEgPViNjIbL4eEDckldN
LSUUFVjumcAsJ/vdWYIZSN86L5uoR6ZQb1WDURZiClrIwMNCg054I53RbkGENsU
SdatpZtFkXoHSLlcmC5s58dltY6hQ6VIAifX8jQ1qbwrNrwJMKGx+F+Wpz0A/0PZ
4sB/ykuf27gvFZYZsjvBRAFBH/qXyiAVSsBTRWshfP7VPN3H7MjYgWvXOVN8GYX
0IglcSxa0RU3jBV+889kE2m0T0Emvkn7grpRYfix8xfXz2MLs4c902rhbd2Phm0t
jJrIU02ApcWeNRKJRAC2wLxNEV0BufAcNHXwiQIcBBABCAAGBQJSQY2gAAoJE01n
7NZdz2rnnqEQAO0p20IILCNLBXPgnWEmucSRmMEFqB28pe/A6fR9hx+5X8LwBN0EK
NUVP8Ikk5aFazj8btsgIy8pl+oSwd+BxYCoPI4brPT/gu+mGKhgWadSZI7kQc8d
Fy1AAAYuq3JPzS80Lugf7xX52qcnsnxx4EmIpePjBfG/4oPGurb6oLb1CugbIiq
5R0+H+IgtZSLX5NinFwe9WtD2g4uQyji4pevNv0JNngpvsW/9sX0FbJ2C7MjQvL
ESmCbFJxKiYPc6T4jFRz5uodUpo+BQkdIBB6C5v6DFfMQochnrqqgAahunIR//+t
kJtePlDI8i/sRqgSW038D5EFm7gCKMerPjPZHkv9AiBQs1z0KHU+mwXRwEQFBEXH
4Ynf6Ch99DJ3ocqgozc12FH6TG5tNfwozflBdvs0jBwj15h2v02LV55XEXKR7RLk
1iIDQpcXddLIHx/636T50TB/T+++HzEzFTRpRw84aZPTvWZxHKxgpjxXH/KgakjK
j0Hw+gQ0TE0kiBl8yHnsnoq+Gp/QPo6bqC4nzTBEdZF1N4MzfA6xpYyqlIEktIL/
Pz70j64mar9nTBNXEMyN+w6/svGMP1KryadeUD4gYtVF/2qEIHxzmBy7btPW2BwA
kVAUuLuB1VNKBgJ99i+VsVoJ6gFhSBCT63jMFPwRB7fKb839FhKwLjKIiQI9BBMB
CgAnAhsDBQkIB+0MBQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEAh4BAheABQJSRSVNAAoJEJLI
Q0VtpqZuL1EP/iy3+VK3/aom9vkaGsukCtsKzXLEAZ3+ge8ARxiQVJ5rI1Ihbn/Q
lGisy/1zLaUABU40jATAWp8S2PiGEZofBXXCaoIumH35SDy5MPA0fPMPs01kwp
4ka2x1Thf9ohnhJuw6mw0QZDwsEhQuKINGToe+o+UfXkcLz2pSJJAcDenZuzDENa
gJaBvdG35H1YRgpf6F/IR6/pP8nk9XBdrMQoVCDVKujmXqSbc0DV4LA8QmF+SQd
IfM3FTsZcKDRqHch4B73m/v2xLnKqH4L90b93iAlcC85/8RjXsbgZ1VDGQK7qQh9
PLEoMGhdjU63z0ezaFoNkmh4w1zGJiLJ2djsWS+dE/VDBnuTyaChi9jGPOVWjsmY
AeldT65erA24HYvDVzZVTEwHpASBUX33W7nKocNhKupqGvuXgbiNx8B7kZp7ZiU/m
K7uMhespuuHryzdFImdzNobdSg5rVG/c0nLE9En2RT0yjpB2t4SGJrvbg67U8WWg
wBG3Hv/Eg4bI0wII7q0LccSbbwGkhazsmpFGctSqfZdtzSF3yC0sckJhdS+2izeZ
DtQ7hg79vnrAA2tLlqSFkUU//jL4c3AFVm5AfpgGifFBMzEdk1Jzjp0QRlTf27F7

```

3Mb44M+RWND4YM0Kt+N4tL+Xc0A08p1UYq1chua/uTJUZYw+nnjI8tSiQJABMB  
CgAqAhsDBQsJCAcDBRUCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAhkBbQJAS3H7BQkLyvz0AAoJ  
EJLIQ0VtpqZucAQQAjNEZ6jCeB3YUYGYNwMHxfNJBQ3xS0i9q0/MLix5w1zFRWvT  
+MC0q0A55hNaUfdChVHF323CVWZJU8imG9wqko7BfCnWPPb3pz4yV5GY87+iPmD  
xDsuXqT4Xo7HfMlW0Cc52+as7c05jvb8nPav/4B8dkyYix0Gdk9ruLFUD0vMtCdq  
pA9MCbj0yU0bvW50dvpke1y6l4Zn+N8Qwodf6115LsH/40H50G+RddQF8M+mSdwz  
U3b2Wa0LQv0K1J/072WmwPdU3xA2CYGiFETGhZRunpi8cJuSPYDVF9te1F7TjAUl  
nm4Tz3ZmUnmaeSw1J7+vCaIsFj452aNhMbVKlGgpBxh/C/vQ0rwQBA4wyJ004jM5  
hj/pVyBF+T0hs8iFuWD7r7D8Q4AEmpbw0XAY+8wTHvKpLP1qg+kxrKBpBmPSVNZ5  
SFdzAJ50Ia36THHmDnx53M/f4TNWrmuzaLcZVhf5q9Xn8QpXWzbo0Ni6sVF4Vn3y  
YsZPJQTCybM1HDLqHk0+0T82U8BUQYY3nS50FJRNeKHTCsF0Dd9H0Qljx3ileY0L  
pTSDzHc9JrLxUXA6p3nqWCdkau0Wm6dmA/hce6f0zhQKe7HSN0azK1Rmk9Wxm0QH  
pwQ0+QanWp0zZH+74ek8uPf1dJWGDQ0a72fhfuVx3rb0sQBri4F4gcA90BdEiGsE  
EBECACsFA1NjbksFgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9jCHMucGhw  
AAoJENK7DQF10P1Y/8wAn1cxx0v86u23d0rNlxjEBm5ysK/LAKCJHok3n1eRRwWP  
uGASIIrcC04peIhGBBARCgAGBQJTXiQZAAoJEIwqCq142uLIhAAAnjz3C3xjsNuL  
Kuo8DtDvgP6J88E0AJ4s6JDwrIA6fuZFFyPm0IE0sLWdCohGBBARAgAGBQJSVRZp  
AAoJENhP9ncS7y/1kkUAoK/dhKy3jXsjkPaU5T+VNUUoLHLAKCCkq+/wg6lRGj  
NBDndMjETRL+LIhGBBARAgAGBQJSVRa3AAoJEIwqCq142uLI16kAnRnpLTZhuJ+T  
lJkxIt+SB0c3mvMBAJ4g65t9jpnVpQo6w0nX13eX2hDATYkCHAQQAQIABgUCUK03  
HAAKCRBNoRTLxKLLf2ikD/4glQzis/HJpva00r24E8tINMsBRwJ70azhTaKCOaRS  
v90RUh/Zo4cPh0a+f6A6baRqSCA/Scu112wF4qJisLSLLVsJcww4yOXNsu5xmnsF  
Yvedf6tU+Br/dhJTB/oxVGFwXvo8oIddIfFALwsn9+14loIPQJ8vA6DW0YUBDW4Z  
5AK00zfc32qjB6+sp3JEXhD8Hk4yynUU6Gu6VLb4cFcSA/hvqWtqi06s1460P4F5  
BhUZJJYwk+ddjJ1Sj/skVofIWS1b/yUB0a8hi5V3RzHpLXl1fvxN4NERBWgjONk  
dvheJr0TEgyGumLLU6fFjYKSJ7X/Yb008don3N/WEW7oQbmP2DhzMEDn5kPnmjDG  
fBpc/MeJHcg8g9f8ndvm58q0yGdN0X3VAsTk9T2d673E8Aphl62QYvbX08ezfNE  
b/4a4MCvk1Qyfh5eYTN13MPvLmdB9p55u0tXfXtQsGasoyNSQ+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+CtJRq8hxsxJXAi0I2FpqyKCnAi4Gn+89Jcb1oo000yXpkmlqjTSEsphVV+c  
PPPVd0zsvLyFlyMIKxdC3itwacyC8ZPRMARJKzvJ0YpMsoYgd3T3fRv8QESksjDV  
OC3slxx0RPFgnheHLeL2ibQWfhpQJKr0GU990xnTLr/h6CYryAQKKgFsLNDRviPv  
dyleyKx/Z30wuY4bIFaR1QcWtntkIebs+/FnqDIAEzXTUoIZ5rn4wln9wica6pd6  
gbNUy07onUWMyCfneCPR5F4XhvUnPJUFL2XLk74vDo0VTjR9M5QdWTG0+MeJCHEb  
deo7PGxLk3jvnTHqQnYSdxymyoiiohpAymp2v8EjKpbkgwSXh09gwKpduGLQe8m  
ld2JLIy2A6+31Qs4KpuBH+uMDgyL0IkCRQQAQoALWUCU3ecHigaaHR0cHM6Ly9w  
YWVwcy5jeC9wZ3AvC2lnbmluZy1wb2xpY3kuYXNjAAoJELteLEYqD6iwe7UP/01F  
gEt0dLA9Z9LMv7WK4M/086dnU85tNeofE32XHoJTGc+0ltfbALWZm6u029at0SA  
MPCaFvL+pbwwVPoxtrXTNW0dsKxX7Lq4kR27cFnLQnX+xA8sASTyl4k0xGtBbgch  
eBpW2UrqvUHKWqJU81hPwM4/ETHLDLnknub35ir++w0YecfBdiqNo9TYUkymuQh  
Gg9DjZFC/GJ9+zzk5GM6XoVGAmIUhq54svTA8YpSi7vkmQgQR5zS2b0SxkQuxpn  
ZPZnNHAGnaEjWLLyq4SvdZ2qJRtsRlPHjeP4nGTY8xjNeaK/0gjP6yd40M780LTd  
1o0IhiteK4ibZ0wD3YpBLCrZdDGeNpkFqv0A9s+SVKXRiehtsnLhyY75P+AJ4nUY  
oCg5DIvW2d8jvQ/GTL/mj5jNFJNm13NGLF+tEG5YlB6egmC331fMvMLNZkeCUeMG  
Nk3oBKgK5ucL0gVZRYUTHe/D4CoM7Bn3gJ5GFluteLoxf7Q6evEKZM4L5lK3Rn8G  
u6h7LwjL3xn52PerHkmvnXaLk0g1K7tDgmp1v+8SQkKlKwsKNukP7ttHVW+jGLyM  
6rLFnCC2Cihrj5MuMdALJ4dWv9S1jZNPXurfPTs+K5Yl2Xec3XhqchT1MH9KQ6vNM  
/L9DP/Twa0df0HNDRTDTC3E8KAMvLT+WWREiC17iQIcBBABCGAGBQJv0doAAoJ  
EFQed16wf4nPvJIP/i3W/B+Rq0tLbImKJc4ECLoIy/i63ArCFr23L8gP6ru3iYgh  
I23cPG9cfJ+VJ2X+WeiJ91vbWE6go2K7WwTdSwRZmv9XsdEbeUXWM0fNAtZgwtGR  
20PW9NT40FrJM+SP1dHRYxsbd5e3AR0ISQRjw5R+FNfmirooDuwnjy4hdBzhCTTU  
SxwDFDgR8l2CuK6tPfo2lr1bReJ23SJFvZpxKnU/4qw5LY7oFYsa86XXr0B2/8e7  
JhWBVx+RRxqjYmFNqGfyxPnFuGZ0Y8KgY3JG8qjB8x8EXzT5DBHD6nyhpAELEzc  
7LUozoQv0keawhgeIrrZfge/03umxtQJjgFTjxGAPTMubEoik4n0U8U9m29yNp5v+  
OE9w6/qdMxVXl1t1DHK96N6NUg51xM7LYmcWfv34UYGssouUuzT+gAKQoREZa3jFa  
f3pyCiWCEljSVjpkHh3wgrtcAaPb5oh2YIMwxL2M67W0B0DSrx+fvAlSD94Fh5f  
9CLnbzCYE0mijvKlByaeRgjREyCWgQdAHctfPwzDH8XuDtRAEza1nvZnfoTLBCU  
v0Z8eCW29xqE+EE+5Rz0sg/Nxx/ZELSchhZSBbV0qhEWie/x72/va6HmSe0TjYmm  
gUMbF0D0dnvtL5DMjp2oLXpjSm0EqvnXAYtDvS6kcx97AVKHvq0mt0/zrh9eiQII

BBABCGAGBQJWTPBJAAoJEBedaynuTgL5wZUPXjTNIatrp5YhvJQkaWgUSdgaPow0  
n4n6ZSGemikBiZ0Idj+cxnLtIs0QA1CPSo8ehDXWxXegApfVsE7xdtXJhVgJm5q  
YMPG4kZdHuBNjb9GPikLweTo4nqvWkHpWULv/camfDEJ19DcqmWb59hNxG8215Pc  
4Hv52E54HybCL2SNMpnunXG2pXn6bVgLL6GjCyRG0KDPjgQriia2veh6lni1rIv  
IVmccH7WIkw+2gXEM+KbpgAIXnD+Arc2+CJAfpQooi6jVx6Gm+pzBfaZbk94jQe  
u0C90er50N+AbjB45X1QqqX659oUNXxbLiykPR44j/E3mZdtIwZ6T2smkG8ZltFA  
L8Qh/QLT1Pdn1YoCbkRg276w8vMHS3HU0RbKKgrzk9vQ9afPnlRSayjLsWAIxF2M  
hZr7kjjfih30vizE9YuZyxtJam63Xhai7K5iDnqyrODFH07x1WiWfbNF6+WGFcbH  
eCZfaShcUirLClrEsTzPrUkj3DdyYQBvHaC72j/70Ppbu0HyXzVNr/Z3UtZws3Iz  
1IkS0VHGeXt3bRivNSDVvAMzuucDTKfD9YPfDom/ARKC4nHCr9jiRZ33z9MDSquT  
yDZgPRMmUNzkvSBnA0sy3tkqfS/PqZrj7mUZYxdlXy8TpQcGAcscokCQAQTAQoA  
KgIbAwUJCAftDAULCQgHAWUCVgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUCUkq8rQIZAQAKCRCS  
yENFbaambudmEADLF3c790bPVCvTnHL5ZpoVYhpXbL5h9Mk0UFxRzpJd7lil4MNHZ  
XL/haMjDDL/VC09m9WgQIYKwDy6FoY0jGu1QFEa0W1V7La8P8uNnrGQuQpIb118b  
52MzCum/lhbWGS0tCDUjRU20v/dhXDjGUZ7mcv1YB7BeTLMXS5K0LbCEFKYH6U3j  
liYM409EMke0ifhs12LBYDEZ8iUvP2S7LN09uHKRFGA2gyScmovjI1zmkgAnNmMB  
7ppdEsN8poeA4VYQdD+yDLu2t0d6G0LvaGaDiWNw4UxBDW7V1TaL+bYfh/wLGeHq  
udzIWUCBgTIR5eAb+U1fbEvu+zX+4wsgdXad9YwAhByU359Ckzz6CzeBM9N0tTyC  
r0wDmk6EYhuN/YdxvvaKCNElk/A824Sn15j7EomIAmoYJVGu+P7x/VPC/5rqrf3  
skMu0AeF/jK/UXzXqaxo/0ZzB1rZAed3aGDjGS5dRvMrKs444n8Tnbmqg2TPTwZ+  
mt+zKw905P1AA0oVGKZsocC7M8exU31Z1G3BhXKCIwFCcWvUuom8HF1mLq7QqVZx  
pyHIR+i19CITrL0u6Mbuk/7Xhuvqxr+fD2DdQx071j7LukG0xB8x3f5noV4KiUqE  
gH2C/PjYUB8LrSXL5FhIS73Huosi2afz6K527Jw49TMZ+ep49sDajB9jQa5ZpYkB  
HAQQAQoABgUCWkup5WAKCRBJgCdDjwgc+UgtB/4wrhSZkbMimd1EhwfGuMkyhPCw  
QEeoMeQyvvd16/cEBlicjeGAYpJgNoZtbjQTzVy8wo+j0AuVN13jsZZJ3jD3ULZHP  
wX+kRIi1kh7SctUI0/Yam09hp8wFcT+DG5MapMRC+0CSI2f04TYzQtBJJY1Lbo51  
SuZQmAY6ktIGJYz24q00qMuvEHKkxta8EkK/nA//dzRjoA8PHKRM5QNr5/NNqPfw  
/ntd07GbLeU4EJwNBylg6CSuFwaYERojbkp37FDsrC+9H0oei6otqx8r2vdLmXGe  
7G+V8TvTZ+gIKdu7SumtgdY3ql6B1JTN4S9ji2n8B0EQuV6Sjtk6qB/YllkiQiz  
BBABCGAdFiEE+39hxdh2JbvbyLqy13GoHdaZ3QYFAlyuNo0ACgkQ13GoHdaZ3QaK  
QRAAjbpb3WQftNAKICLeb44UTENDJKInpFxY341v4WEdY3RYWNEM3DLp3Ran0oClk  
wdVbLNNHRUK4ussxPi0uq0IIUSoEn39U175KlqNvAhAWL4vToBxARHA+/r6QsLGu  
6VmGUUViSmzu1x2VPEoB7tM2mEQETH2DMmzM4h+Rx1vA14LhND/qVRAj0q5lILKn  
mzj2ZTXvGiNHY0NmcDsSzxPzBwCpWRshmwNTmt23LQn0CYnD6VeIG6qFi2GQjS  
uJVmsodzNK/u2QQS+0ndH1jKXRAEoXBBHImzGNA/LL+cktuQImwhLa4dukcfzfV  
AtlfZr0/MS/83jvQLw1wXVVR9gVZkReLrbLebe+ZTZsG6x8iWfa705WpubLfTe9p  
Jqk5GL0oDmb0SEZ7bi8rBMZ0b60XBMKzV+vRLdb0IMuDKMQvgJvLBDiZaY4Uw9FR  
LT1b0eb0qQKbJizD8SpeHYKjLg/P2wb6+2dSIVDA4qx2fFmAawCswF0IioPRma  
sb6KVekpg6bI3iqWy78F1amHE4JUyTY0cgy/Mqdjrzh86TLxDL1PGdij0ITuYCz+  
ZwTLhskApigghP+YXvYz4D7s3dtNfQ+cec6EUIkuZAXXdeGUEFJyWwv4xP4No7cxw  
IHAQj/wKQ0fCAouBKONk3cBEpBJv4I/307JAD4e3J49CMUK0JkrhZy1Fcmxpbmcg  
U23DuHJncmF2IDxkZXNAznJLWJzZC5vcmc+iQI9BBMBCgAnBQJ5QY04AhsDBQKI  
B+0MBQsJCAcDBRUCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAoJEJLIQ0VtpqZu40YP/ib7IUYM  
LUEYA9cHTaVLE2IITIPjeSLSzHjinfxbk9qYhbHnbvVqJt4JEulh8XnXtzt1mT29f  
tXfrSGQUBSMMW5eIGHHYRMxv8t00FB6ifzCqWQfQKFFpeDGD0DDP337h0w4TNhd2  
U0kWbXtshnvTAhySRX5eZs/clgl+McHlgzodi06zQ0wp6VnHJ24zERDKIDb+Uwis  
X0caDhBhp6od0zDa9NoENL6K45YEL7Dkd4N5CatjQA8qCT8+ugKgL/E8fgozqNiX  
gpkGxQeKidx5btLoAB01MG0bladmV5as9y+gu2Hb9BVEKDOKHaHue49BgOnAC5zo  
iMxZ+ZKpSznQbt/t/F7F6FNiFtgfG4+5ucYTX9DMuedyqmm8qv7IkxrNEmx0E//a  
uXIGmdlAyCoy2HRu7ULWH59TuDoGMIwKCEk4yJNeiJgiMqX1FsIBrLwMYekFz1Qv  
o0znt/FIvTBGLwt1HIXzkgHPSDj6WX93MXE1M7/oWaGXMcE56sUNSDed52W5vE1n  
4kSSm3P33i8U6vXnQ0BnckJkq76wuJjT6I1Md/UNgn2QqbtEXLJxFEDEGHNUK16k  
pv8g3RwcLe45dY914JEi0+arn9ryCUnoHI0P7VL1Syb0MQRRn/iDbSBTni+puEsL  
gDd8dKtLWX09Wwp2y7LW07Jr8cvaqf21FkPiEYEEBECAAYFALJKLLQACgkQ20zM

Syow1ymX0ACg6H9Q0Zyt6KCvUvSQ/Z3buw7p2aIAni3dWIOx12kAU64itxMwQFP+  
adhoiEYEEBEKAAAYFALJBjvUACgkQFdaIBMps37LjZACfQZYzn0kkiAjdQ/4q+z0T  
4XhbdqkAoJqh+CY/YapI/PaHtG1l1wkf1LLWiF4EEBEIAAYFALJNR8kACgkQUYUJ  
aGx+XoL/xAEALiJTdGbs24rrJSQxPgxdS4rLCSWTAMJAHc3h5dgKHYQA/3ecSI1Q  
5FslsrWwBriXlBpQ6u+SVYMI f4b1E41KALeyiQEcBBABCAAGBQJSRqaxAAOJEFF7  
5hSlwe7HgosH/iN/9jo9qVxzlB8JmLB0R3noXQi8Me0fIinXStpvvyvScRr0EGKkr  
N25bsAFJppttRG3vay1ktjD1ZNLTAglXcJ2xgDwid3HJtb/A3K8y2SpHchMeS3Gt  
x02bJ+/MYxdyEeCjhMeYgUOdndGhsDLIgQyxQbsXpMbtY4+Ao0GxhVlPvvHeN8R  
fqAy8RI9y0w1got/D/KR/D0z4aNk1rgZuerRLZwa2dhyudohPTJ9y4yCTiCL/0h0  
Ebw40kM7WI90m9DahQHASep8E0BUepb+0Lio8BUmN7P2Id1XdT6dp3iekKwCJZY0  
iQqnRQ3mvfo/T+l+r/d+EojNQ0yBYIhA71qWJAhwEEAECAAYFALJFpsUACgkQJknm  
KMXTTQHVQ//UBDQj5rlyh9m2IsmynXU0uIqvhnxaoGHTKPI4BejhSoG/uRgqQep  
pkMyQD+oLUx1G5aBupnycf9dTSxVkJZU0jmyzdVe45mmrBB5U+55Z5UP1shH7F7kS  
5E1DTQVtpQ05Y+jWjLqLM8glcU6+HhXh/sRfKz/338AFcBcXxKsQwReWbwXONxy  
EpmCd0ENxVeX40ZSLGH0fw08orta2vzeWehKgkeuqWLQIQVRGnuGCWB90x1rPf0J  
Ee/XLcfr4Iols6BaiXuZARG4zKoo0GwEy5M6RZM9rdbI+0b1/izRN3a3+2taKwCg  
4PuHqlt0qR3zvQ0D0i0iCipv8u5G2sKPIRRmC5P6c5UcdodDMjxIsqir7XI+3HSh  
2GxsX1xFKU3bz6behHqws1KM6LYDxSx0LJEai/mn+Dbw7vm5M4f8J6zxE75d2Uk  
KkmhENIGfCBZta6htcPvGSDDo1INxMLC2VpmhJLhaprLIVplo8ADcWuB5guFG/8I  
Ei4DqZity9Z279aDFyp05UnHxgEyonrVHXbRLCAeSLb8R6Mds7rTahfhPf0qL70P  
/ZL5QAeT7NLwDNT7tRHhrWmmun6Tpd0FJAK4Brqp+byIpXmJu17JP4PNk7+KVp/x  
kp6e0sfmKaqlw1uQ/zyVr+vLmnRGHo72MHLDEFjB+nja3SRD/VtdvAk2JAhwEEAECA  
AAYFALJiWAMACgkQK0KUW81GDzKjaXg//U0EQmDoBIRCKwh43/xINc9XwoNim/+VY  
41Aw+M7RrHjvCwMD6/HPiJIR0js4a5XiopbNaddv8y+MyVEfj7rw+YwedY1+e9rA  
LLrIcPlrSk50x05Ui547vQP247qPkEENuRGPuAsgbqUKLLznm84NRFxWQDn69SdQ  
BrxNKVynPL4f8vo9PSI4gcLMngYF/NYTXfKUs72YRuAAYQswcHztWjtlnyH2CF  
jugbP29TYE1dLJd8q12vLtPoCLjmAGK1GC7VICrMXp6mgat1JwamQMza0v10EoH  
qxsF01D9WMVlPyZT42herTgBLn5Xxxne9kD+sasWEncpmNNaL91y+bR/2ifDR9ye  
WzGFKxH5pkzKR8UUCY0n8/1UeNljubK0DdSvVRmKBts7LJ/14NIx4T0KA3jd9eZ  
S/5nvGanvI82NPSLEKeb9hcB3f4L0mibNcWVK3EdgG4IN2iUibRUmaxFA17vYs6m  
qhiEJD/IKma/0aWAdH0E/X9HyicgsLpXL1MSgAvQWLjVkr0RzWTho+1s4HmVI75  
Hz8egpCZL1DAASsc3A3GHVRhraymeQVMZg16XdsLwedCbpknziWlueP6LwDVn1b5  
fRDapYjv+5qSW40sE4VLUWTLAPX8PYpUizMyhFccq5eGSfP8HsJA+LiDYfS/Vvj d  
3pzH2HKw0T6JAhwEEAEIAAYFALJHAXkACgkQ8cUws8g11N30xAatPAAnhFa0fVc  
sKIgQIjn3vEh6wg75cmX8PK5zXDd9azzw5/EvITw7TobCBNOVRZZ/w8PTLDL/UzN  
s36KLLAUuCeCAiLaWhq4ekfJ3RAXgJ1EZC0ZW0+dIMjXGpiMwGvjzPoXr3a0m1Gu  
ZqcPm3mQK+dG/fWPFLALB8krWEBRY9MJzokKs8i0yvAHHhzlsNePk4Ud+7QirbtL  
K3xVYwzHwNuVWSjwToqTNvkPwk0QKkyU5vG9mtX858udbwA32d9N02TNRvbR+0Kk  
ieQs2kb5ToIEzVMcsws+BVaxNrvFXm7UYZiemyys3B587dY04YoNTjLTGI05nSA  
UGodK3TYKvL4lyAHQKXbTsKH304V0ib3qm9T6yw2oXMoqatCPqD2yxWs9FGZwnNl  
kDuiSkRN6H1d7SES05xSgSMsm04LRTgxLYd/4MjZRa6q2a6yzG0rxCBJHSPz5R98  
LwBB22D40snZ1EaReVy17fG0miQnStqgivesJzWz0qbiDr9EMYzj4qISj cJa4pa5  
VEj70YyEJR8zg3qaCer3pKpn/azYg/ucde729d+/Qh255pXSulaxqhR71wd+Mame  
oeynwzyzLdAKSBjLHVgW6Ygjd+wI9/QX+F4xUnP6EDg0HD8i10ueMyQoD1HnrBjG  
yKZLY9Ewi7JjLPXd907F74WQogClyfqJAhwEEAEIAAYFALJID/gACgkQi+h5sChz  
HhwyCA//Tr5AgdeM5q/nNFkRvqvJmfnF0sYG3DAKhT+WjgleYGT3sbgldo3u5RAj  
1IbTJYVENkzRFBIRB2VLMpdT/MhLFI+oJNf3bUCrPSH0ckp49h1VxqbcehJkpkJ  
+DaxmUjro0b0tM6V0x82qPy/qd491YGxZhaMJtBjWU6eL6EyFnAUqlnaAAQ2HfNCJ  
S4tQs7YsX+lZ2fEm/Nll7LuiNyv7FN74nCz6WU7XPgbVwfxrL/2ZaECLv0UJ4ht r  
OjJ2kYI/Yqk4c2IVZFGQaQwkv1REvoUQcZ6YgIkLXty2sf6ED6yxiQ1Fq0KEjY2V  
Huhf5pM+GgRQ3/syWq20qnA+AyrE5/DXN28HQQprlw1sNyf6rHzzJU+IVXVaQa3K  
bdGEJ40Lxae2/bd4RMXQHkcPoo/PLWAIBihw1gLKcArzPRKGE/9fHEgIfGKMcbPS  
CD6mpH4crrxtsEBLrRvMhynXf765xr4AZqL5b8HA6QDspBs7bscNn6Fs02qj07e9  
Rp5Gc1yY8qELNvWL5Cg0o2pbYppf9IMLYwmCJDrl0XinuL+4juqAMPxe9ZMAUuez  
bqivjnnVRsjIx2awR04uA4IHnsJRndnSA5esf/mZkl9y9mnI+Xczni2tLap3042x  
FqeGgVl4rPsffB0JQd0NxTee5lxXyGUynknHTJoA4gzdyE0tyh6JAhwEEAEIAAYF  
ALJNhfEACgkQILcN4T8dHk+AXg//Z6hA2b8hmXdL6we7LFgGfMrBhXcl4D0nw0e  
2RkoUizEq8YU9JB0XJvE+dII9rAdxa0Usm+AbUGNM1JD1lqrXdyZqYhuQlfofEMx  
H6VgKWMfWB/ZLe6vcr3PioMz3ulZM/LuQ64Kk06Fetru7CzQCxRB61Z65Z2vNLM  
L094CuHkoUzcn+jFSM+7LZ4PJWPodaSMNWE3XoP9nHPubLRr5WeAch6LjzY0LJJ  
fANB+cBrZ60aijemXL/06hLsG9nx9WYalbpEjkCF1BCtY0g8xcaumkvUK8RVydsG  
dUy5kxDqgzogQ0BkEyPFi0tL5eDUErWENhS4I1oM1o1WqXBSTiXqls+vs8wwzTX  
0hYNcFZauDd5jslrbWer5tnHXIOayYgKR/kYzj+i+J4yhJGznLzfrVDTFhZN7YKF  
sRUI8oT+ddXu2HaScEUlhbF5RDxYIVCp0cNNuA4x+tJb96svBUdWxGCNGp0IyGXa  
+K5+aLzFtY6vLVExV2C3jQNWd/hQoeTCgaxvNWGMv9FY6XXyB1M1wfdl9nWDUq2I  
fWH9/pgm230sqcMTkFz4qxeqAgnLosc8ktMVx/HxL5tLb846vpqDp3burhh/CL9Y

2QRw//wrUjRIjtyLT02Lkzw/IrjHRgqNmYsPND0BJnt5nlcfmzj1ECQBhH+g41UP  
EwWc0ZyJAhwEEAEKAAyFALJBjaAACGkQ7Wfs1l3PaudkBRAA63b9MtM/FzPYjh5b  
CA315U70/PxKD090MJWZvYccPwNn1A1VVN0SxKFZ+51B68rSDRTTd6x5LrXdbjiN  
2A9qq9GCzhNRVoL3qUfn+mGs1hf8yHNDsfXNBEY5qn/ULTaRyBDSSEdH1Eduhpv  
YPiQKgVgkpsZCNP823gCdM+mdGLSL2S1HdvcYTAMQaLAXsMab5GzKueFuPgGP2CD  
RiyYFjqvIUx3/R1xsxoHln26PumLGRkwzKHCP0o9fGdOXMLa8fh8EBhLGVJfHxNL  
FpDo0FCKhwGECiIKnZ4P4iqLcR/sgEpaMDQ5AE2KJKyk6ECpNf/9RzdSLnV4vjPY  
haPV14ZeqZP2Fc908Qdr2pyJDJxthrwTbHY4ygWGFh5EPIWa6gevimgKlQo3vsri  
Sa46x/luFA71/00dUnQfONK5wHOLD2C025/mkw7QwXrND0Z/oIc0pTuVXdvhoL6X  
0XfZN64hrsZg+ckzzp5ZkpRcu538X+jnKQgfFAoMxuVci4r4lUBX4wxQ/U056/yZ  
GEtFd1Zklj4/GfrhjTKfMfWj2STr1rYY3zS0quPpPqHT7qcBba0DaFam0jtsMp  
mRjDKP4vmawdhCLAbRd0USe0C+ioQqdZG6YgYkDkZLQ3RAvhanp3j6Q+rRD0mME  
3zeh1pDb703Epiyco+M77LuXVJyJAhwEEAEKAAyFALJJfqMACGkQcTW01j93QHkg  
lg//eU1zbAsp9QzjLy3X2/oHCNS8QzVg5/QLHZ2AbLqYc1xfRxTwdk3RwwMWVuz+  
m9KcxI5pjB0rPHI6Stn8vNvqWkrJkQe2oh4KNMylpotCgc+LymSFm0DHM+X6Mo1  
Bx74r585gViELazRg2gHJTU2G40mppvuEQ7HnAmx1u0e4G+N3FDnA+WF38gHk5n  
X8VdNZhusHy/vpjpVw6ed/QDe0q3xMf72Xxfo/pTKKi5/Z4Hvi/4QkZryGV8ce59  
C6WoDV3DnpoaKfBk4oXVhLbBgYqBF0kU5Teoyo15JVbA1Bxn1v37iPWfnBWJng  
tyLyUJzZfAou/R6qFLEHxy/3W0uFp7Npww6fuWAD5+M0oYDEPWwponv1Gxk5pAWyd  
NX7l9XS+Fav4Qb0NCS3/6rPQ2FEaI3FMQZqzUKJGpq2BAw1wnuQQJVoBjAB9lay9  
yS0U1bMfmSG6USRNllyAw5DvLhNnZ88gANh1l1gdTB7wXspdpzBTeb/rjMFLcK6  
mQJTJZZVsv8z08MJlc/J5mmSdrv2G3ECtn9uoK+n0xLFeTwglbZ9vcWntzjyKOPM  
ELbZtSbqWcyEK8+Bkd10PwxCTzoHCiK5qf8d8AFCS5z/ef963gIkjSxVzwzu0vo  
DLcBQbEzJMPnCoJKY0rDbF8mpV5/ffFLu2iKdCI74Qjg+JAj0EEwEKACcCGwMF  
CwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AFA1pLcgUFCQvK/PQACGkQkshDRW2mpm6j  
XQ//TAHwKcoiJeBczSsowmKYc7/GpHSbo6U0xEJ4VUUQDzjuRt2LefuI/DeAGJ4p  
FiHq204EsnHyIzG2DM2cEqb7AwucRowvyG34F19nYt0VZx09XpEdciD67F2cLBls  
3DcKP0issjlgHZax+Dlj46X62kDL57oVLXAUZ3ABeTtb10LQNiN7AVqYNoqxYdU  
FzpVOMW9zzqZH+/zTFGWnsPHsUwK38/lGn/OAcR6/Hn6T3UCwt6PLVZa43EatK+  
TYLNsE8t1ZqRsw6BgqnmU8v4fL5/laQUcAc0cZyNqnw0D6rsioIowptQSDthMyB  
CKF2ZSskyZa2A5MJpe/KzqNELMP/tNj+XpqCgfyLbsBfDDjSJNjcIRVic3Jms0KkK  
3Tx/M2EmKlw2PRfw1k9fC86TArKfEsFSGYUB1chkdYvLvAPGYh1VX7QQ00Mmzzwu  
fgjpzrmqnXzjeRC1DjpAnvhBMUEAn1Z3RPEMHGY07FDpXaR1jkYRoYr+cLhPK/Nd  
BbtgwXgDRmZ14eRG+ZZKsaatFRWvns/nWAM9A8CbVN4mBcnSU3/H9WHFIJBudfzS  
xuRbEEqy3UveGKn8VUGHJDdwjFecyxDt7xXfoUeKQXqCmmjKdHcdik71dS++HohL  
8jd90bNy9BJrqI+/L3TQnrstTqdPZiddxzD+8qzQJI+JNWJAKAEwEKACcCGwMF  
CQgH7QwFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AFA1JFJVkCGQEACgkQkshDRW2m  
pm5cMw//T3yK7jPP5yHPUSLyUeStEdrX1nn3+sbUJCRVPeUpFrauNih4vibAftb  
xIwn5P8mov/1Irvrbq0kNuE6+3EiJCBL2QInzk5HAq0B7D4uqNqQwMA/WjV7S7kV  
KciEolv7JqrZFfFXI06jbgm0i4Rpf+L6yatgJp4Tb1SuWvF9f7MTCDay98i4XLkg  
+OWPltxUiW9083MPEge1W30mUGIwvu/LCkAyR64r+ocQLKG+znWnZo6IscTfu7I  
3PzappP4fCYuWoeZM57jdv8VAhRocqe+7GCUdVsfxkt4GF35oto7a+PUBtXKAz/0  
SX5RU/jwLD9L/gD+uiPpm56dT51lFPibgjYAFKSUcWNIvjTPb7mv2sq6fIf82/  
vBRq9Pe0yivh2xBdR2cEPEQg1nLrjAFoEgq/ImclRU6yoCuWCPFRm/UBhyeJv6/9  
LZwnqjALX107LLMm/b39pQhD80N08CtihfKdGSI4YR0rTG4YyHFzJc+RaJnFaEHV  
dmxnPNk+RUUzyndTn+1PAJrN+Kyr6rg4am1kpBGhpY1VVRDN20z8V2bsA1/EP5vo  
T/KTUjqqIq0PER/MUNsPnQxI8l/K0o5yi0NJ7dvzKY3H7QX90pJHuh78Lp3reRM  
XGFIQoV3zm/+6fXETJE/YrVTYxh/TFrqYJSrqT7Rme4Sv8lynpGIawQQEQIAKwUC  
U0luSwWDAeKFAB4aaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACGkQ0rsN  
AWXQ/VhAfwCgkdsMcyJHz1GA/LOfo+GDuDCJcUYAnRV0U7LPCS+NEkljw0gVCwbH  
er/3iEYEEBEKAAyFALNeJB4ACGkQjCoKrXja4sgqwwCfT5goRtvozQPabFdQYgwf  
U1xa9tEAnRtdKaxxpNK58VTkl17Q5P9IanzsiEYEEBEKAAyFALJVFmkACGkQ2E/2  
dxLvL/UuKgCe093zUHpa7Aftec+2qhCLNXNRjrcAmwbS00E2z3goaB9nLqyb9yem  
WCd/iEYEEBEKAAyFALJVFrcACGkQjCoKrXja4six7ACfcrIMC4qA/0nvEPA0iYeQ  
m9PspjsAn1ka9xuBktuPaQ5ynna9ufFCQgNriQICBBABAgAGBQJSTTccAAoJEE2h  
FOXeouV/rBoP/lynxGiCLUHsr/tV62Rj/x5sFsFigS6q3z7AfPwuTeQhoHCGV4to  
Wv/3NjYGuepglTJmi2WCHhI10Gxl0+5Azp6pLAEW7/tX0jLfkyqVbdfdJp2XG+I  
PvdMEIRwa/FRHhFFtArjji9mBYATPlFc/aG6nZYJu/WiTxJlikFSfIgAmZC6YyUR  
u4TXoWL1igZCLZr4Ps6sINjibGfmxsiX7csSFLcMSqzC0eNKYwtIuePtVAS179p8  
wCj8iIwp+WClg8oydXmN2WxV1hn2b9Zvf/g5sJsBGoe76MvMAvVxSqLLLn3HdFD  
Y0I3zsguz0p+JLqAwQCR33NoT7EmdszGCWUYSE2nuZytMR1J12NKsfEzKgMgFuuL  
vRT9/0FC1/qapt0qlJth7uPS9BwijDF6ugb01fv477LzCLKEJ/h+NuQSaTKdI/Wm  
6jaGo/XelihQw7c6I10bJ5WPHLk0uvAnLuIHAXfx5i0AVwXTRbfedw3ch0o08Vyt  
hIwyJ70sQS6lMBE7TwG32Uht7Y6S8sqop6/7zC22D5FLovufogPq0bjLb+0b5e/  
TEUVKybuU9eBvcIa9JVPR6wHT+CK4uNY+25VCn5QoqaciLGBPh08LParamJUdNDw  
CWV4SSjTVhoCt8ar91GTqfribSFPYp2QoReadqFojrSD5L4JSTLbYb8iQIiBBMB

CgAMBQJTD5svBYMHhh+AAAOJEGwc0Sh9sBEAwqKp/1LJR4MmhVuBnzfvR1vfiX6r  
uwVaiPv24444FcqxJQFLz71ddXtftIT0Zr0Sn9By9+egciShZudkdbxCawQkXcatq  
8CnCGfwZdBy/2Y2QUPfDwoXbpA34heubw5wjYp2IGeEsSYG0I4rG+aNmW10RsII  
+dTQZ90EyBiU6bJYsFimCe/7VbqMxZAPzD7HzEu1XLmI13d90RLRjbTn90vQjSw0  
dwFLlV8cB5/vFnKFAfqCUM+thnB2LDSk8kYWRUESqd9GY3i55pKFSfRUQSMJtF4I  
JnE3HVzHzm0B32koQZQhm0Rv6Q2vALJDcwIZk2IutNRySTTQVlBuvIEHXm6XL0eS  
MWllwUy0HsAKCmoq41f1dYZYD8v146EHB9GmXuqtv0rFhdBMquYBLh18XA4uVEY  
Rd0N97TL5QhP23xTUKhQEwa4Q6yQHwIjIBh81l71fY5QnKh//1FEHnmQITHXTFV  
lh2tAa+A4/X32q5T6aahgAwut00H/c82DpGSfHoIgnrzuMRwkGllDeK8vtx/A8rQ  
MpnQUgNpErnf08TWPXIngUw3aHXfnQl8gprx9qzxtlFcAab+WjBMPfIRozP3CX4  
ruAJFLMTv05dGupXJWY9/o2Ru5AopsdLCF6V9seHK3c44lE+bWUoUFg/kHJGll/hz  
IPLjQRwlQpUqx+wFvChqiQJFBBABCGAvBQJTD5weKBpodHRwcZovL3BhZXBZLmN4  
L3BncC9zaWduaW5nLXBvbGLjeS5hc2MACgkQu14sRioPqLBQqA/+IoR/XdGUXbQd  
RMqpi0nvXNX4bXpBWijjXxjeA4bf7g+RoS0IGM6LVyKstc/yNq3dKjgeH+egBN0Z  
E5Wk5KNAF/eUBMHZQZjcNvoZBYuCY0btAaidzPlaiSu1919g3jB1A9t2edd+fCAJ  
ejE2kDu9f6U9ufJxjXlM+whM5jPxY5r5B96zkunop6jDgeDI1+AR+RoDro3HgMWj  
WfMsh8+jNiJLGTZfaniqgjY/7GJ70FORUUYJwMvWDCHWgr9c/bXNZVTB5A9hzj  
TJwoc+CPmx1vF1QxcBYmXZI616nX4Mu83/gTmzyfDdbKrhM/uGjHpU0o9Tw5Y4V  
8x2k9S5zrYwOGesptFeK69LlmlLo0c7Zs0rCRbEw3qVz007Xz6oLbWx0xtQE0cW4  
bTRR1ji0RcrTjFn0VaVSFn06Uc1NlrEAGJTY+e6HAbXm0ca78IfMPJZHrlpIlzf  
/fRwbrlf7+SuxdSBIPwCrM6QXFlz3aLqsQmq7bhedijfA2xGVMLFosarCX8V0hox  
R13Locpk35cT8F7sljp/FafRBnWOTRC/+m13m50qlPpxXlq7VPYCNUjrrroahdw2h  
BdYI0tULqfHglorF64b7U5VD1A0mE4+6VPMiXRay8e2L0cte0Sc3tmWw+Wongmhn  
q6Pvs5a4/Z/8Ar5f1HVPZF0uCnEb1Z6JAhwEEAEKAAFYALXR2psACgkQVB53XpZ/  
ic+0oQ/9HIU0n8bppfkLk20VBsGLUuc9t5mDTD4TPPncmJ51ZGFWoRbp4V9hbPJA  
cu4n1s9VWhpEkk7nie+JxbiPwL1/6Ejez61sRJUU8pIKkxGA0gsb/TMHmXsDF80/  
eMKphqxjCj/P6vCjy961YiKWYf7EeC83jBBmkBbZ6AemiLlcaIm3gTDwfwolW079s  
L//tKdh102N5BWxAoMba30Ju+FJQXM3CfcngwnKLB6gLeh+OiD0f8WCgS8LDzB0h  
r77dsrk+45npYMtumRu0Ajb7xZeRw07aoquFuLVRZk+fHa+fLs6AFM5VW7R7kTe7  
bwZC93X0ERmbnnNgk9ewm4GaGrwg+Gd3IkhdRW6FbBwaI01oXxgh4yXC1HlKrVa9  
A6XHWaulpLivQEIXs63Yj+Yf2YXWInIR26LSwLAscjDwf+W3iq5dPJLaUWgDpE7T  
GkaUVCvY+6Lx6RLv7r0XV5yj+TLKln+FzqhNQQqin0WmxyXjJ/AM1BD6dkF0g1kF  
hEU8Cgj+MHjtZkXznk6bzZvFLN3gd5MVDNC2A1NqQWK304rIEojh0W23od11CgoI  
nNpF2sZHqXKBesS380//5kaiTuStkI1TixpMqgoF0838Bep5ziYjlsAxr70EPmAI  
Z6n5ab5Lqw379iB045Xt0fzpQ6Lk0VqcXkie6eDGZK497d+NHECJAaggEEAEKAAFY  
ALZM8EKACgkQER1rKe50Avm4cg9fRdqMzLzL/kUhJ1f6yH1sGCIARFmgeur4xAe/  
w7rbisFmTVBIRUAX086GalrjFmlgJ+4nfG2bK1kyF9beyYBrCjmtZ11IzR7SIEZ  
UFMwewM6R+zdFKjyU+8+CaVhnqE40K7hoyr2PpQeBR05AjChowfjLTEVcqgBNW9F  
ayNLLBoisa+T9xzXYv0cE003Zx6BTT0S9z9VbXDITfQWUiYwLKEAdrgbIgdFEnWI  
bd2/FaUl9JiUuyxCwMMXu52DTnABFQq1TI0m8wf5mrgn/I4cZs6/or8jy03Rl/jA  
uCMrV420CJCb5M1l00g0gM5sNETZwhaSBm+PtPU3IvILSCDeodqC9Yw+0yVpiqpm  
Y3YP82Xjgft8WjySbNWGFBBuDOgh+bEugjVehPuAl6RPvFRrYGFIdCRUTH9WPQL  
UV4I0ubaEvAtGbFSnEGIlxF5KpZoEezJI3PEZ+DjgiMk4fpdS/0B3dWJWuFmVjZi  
JTgjxf+Mk6NqUsqGzuCG25udtkTbJcvqAS4oXBrIi37LuEVBmr5cP6r1BfPSDRDT  
gKANRomCVTBTi6NSaY79V4ZVHLJ4EnC3I34Ga0q/3qnKeR+hv8WH2XeGvhkAhggF  
Sok8q9PKUC1Bv3vFqHf/moJnJ3EV38BVePIBM2U7ue7/iQI9BBMBCgAnAhsDBQKI  
B+0MBQsJCAcDBRUKCqLBRYCAwEAAh4BAheABQJSSrypAAoJEJLIQ0VtpqZuh2wQ  
AIFKchn29gMjsym4pbeIeNDiXQqzyId/AP8dac6B8dcZgHKP3Da2uSi2TyEJp57  
v8vhJ2M+qCsNM+810IWbNX5iIm0/Dnq3R6Vqd0I3dItKdNhjR0ZyxR9yFl1AkWs  
TJ3IE94DvVTJEGn48aEZAAdaDR5qPFGkEbD2rhZcGt1sL+1IWu5/cBm0nkjyg+G/L  
IQ5gAN8oz5leKqyrInD7277QiT2HmH2624cGFrk8xsx8e0SszGiIVSev0WztqvXIq  
glAwNj4yak+S0HM+0HgXtNp/0jqv3k0Im2YtTo8akA/4Z9LAMABUn72LGWj9q0nbK  
0cr6Bwwxuze9RG6x6iCtU08yzKgvqzzEGyKxmtJpSklogC4mY/Q09wr5icJgZ6Gz  
72jTeon71lwWacg+38Acmb4s2qdT99cDhIw1DIjKaxXymT751p7zeDMNXp5jeap5L  
9RmQHxwx0/HpnWZrZMXz10wZsFmGs8K0DNZFXHH1i/kzJMDxyuNqkc5D8efsM7j3  
dmATfz9ETfSavpv8MdiufiE17cE9YPjSKFByEn/ZerBktrzfCe9K6XMCgk67XPUD  
0Ed+E3dj0TJmIsokY2t0KGoW1TahViiaRuvyUKrRDogPLWdJTqrFwuGqaHWqSL00  
/CU2n+7fWdDp92NDMuVntqWNB5KqRThjBU/5750WsF2DiQI9BBMBCgAnAhsDBQsJ  
CAcDBRUKCqGLBRYCAwEAAh4BAheABQJdeXsiBQkNrNjTAAoJEJLIQ0VtpqZutLgP  
+wRxriYbrKkPVVMYdMa7V/4GLKC0rtqfu0ePivrpdsQ1FFINK2bMHS1mf2MsqfFM  
vSAkM+i9Gn8GM/yMIUvs9695ssHXVz+xEdhGJA499V73yH9k06yE8Co9BJpKADBI  
55/oiKVi9GgFDDqzwtBULL0Vm0pe6aeCIW4CPNK06dm8IS83nfM0450ogQQiTleA  
kRH28a+CBw5Ylx6jvJfXCsW98wyg0/6Y+LglUzrGu2FjPFV4T6aYIbd0laYoCCqn  
EqWzWLYB98zyfS2+TRJkohON7BemcEROLRqyfQtsT3qVPGXUiDQfpy74VAXFmuZR  
yLy3ZA9uBu8UX9rJwLEPuNzav6eJepkBVztY+KX6MWeDPjZv6JwYlozVcHOG/90  
29mlFweynIlc4GIxexp9Th+PRNjsESyTwa6+UL+kG1YPw/PZ66szgETHRK03M17I

FwGqJCq2uYM3y11leIpFG6VePf25aJ9hpPyh0jpH7sgp10d1t/oy0UbNop/+4n+8  
xVagJQzux80hQjDW5sZ48/t0EAa095u9xx384tEkAAFEHPb40+qX0ap4o+ksVx/Ra  
VPWd9z5zKgS7qq26qWjX6YDNgJJVtYYSnL+C82oCg7FFjnrbf7ioseNC4g+/Yro  
YJefq2kV9ZnpuUjpc9JcaTQE7ZJtAAidbxWeDt7JU+PQiQEcBBABCGAGBQJaS6nt  
AAoJEEAJ00PCBz5XfwH/3C+5dqq4t3dTTkLzGDXKSUar6jUK6iUEw4SmLT4j0vS  
Y/JPGHaoP3f9xKAzmRrMj4mJZXjLXzZjEnkJ1Dyhs5sQciQ3+N8Cjyg0L4iUiMJe  
YnUlMgf5b15fo2YDozHyXGECz31hXPQu66nbZxCA/WFcoz80hBm+YB7e5f2Pj98f2  
Yy6T+zeY7qdEs3Kc07XnfUBWdcquXLZG4LGjoS+iptmbetD4xNjT+JlTmbhnIcG  
YGbE0AoJveqgbrots8i3nYV/rVMkUglLKP1zQwC6ovUrKc4dsWYcU5PRD7ZFWfwY  
KXALyWE+N2Ve2fUrH60v0rVjFhNOT9jt8cf30wld3JeJAJMEEAEKAB0WIQT7f2HF  
2HYlu9vIurLXcagd1pndBgUCXK43QAAKCRDXcagd1pndBsSyD/9bABBMMGZD98u  
WWIhdGBFGiLY5ONgyTKjuKVImSp40kSuBeq0FjnQct05rkSTwbpcPjMqHr718v  
fLGVlMUJI2xSqhWSxDyQmLC6CfUmoIVly6oP27CKBgbcY8TeguZRVyF0IfAmRJQm  
QmJi6onwIwS91uEwb77fPoKTAUX1AF11WRiZXiRdUmM+arjUkP/lGe969J81IZZm  
iwVA9kAzroo8G/XmDSmVjBU9V9+ARQXLlttDYxjK06TFn17LVAMP LRiOfnR2+awf  
CIavoq0oxEoS2S2J5zzufokqg90u03cwFQ/eIYKmMPzDUBMLkryYgaWtsH1RBDP2s  
Kh6ctj/dXzd4RnJE2ADCdyjdUzgfxL2mu/HlGwyXLCdBKwOXKs6NvLgA0JvHe31X  
ZibdxKXSHuGcXUw2AA8s5DdijyqAcytZLAfpc5CVztyzTPy+ICm1sB66+pUwsXp9  
KMt9m40RZJvF9cUGdk8xqLVoe+koFM7kj0ra8nTUWnVnxJuizNHw7NU+JReFNez  
R+nYPsEmptcemcsAahKHsrm060iVVLy0plU0nGIV+2mWw4CJ/RJN6Z/wGdhiRax  
o4cFLYMBRHL0Ym95q82gpR0G6QTygRf7ITLA76S7E0bAtgbkG3A0HhPqr9f3ya8A  
JbBGtFPQsed2EU+9G5q2fmWU9kuMm7QvRGFnLUVybGLuZyBTbc04cmdyYXYgPGQu  
ZS5zbW9yZ3JhdkB1c2l0LnVpby5ubz6JAh8EMAekAAKfAl15d+QCHSAACgkQkshd  
RW2mpm6VMBAAzC+vbRsRujSHJxKNG9A18+ldahmmg6LnEe11ZAKJw77UZRvVWUub  
3WxfWwdkaZRh6lliaTv3nGrjpvD8tJY9F2IL66I6SpzDK6gpquFHXC3+/CdHXc  
6/R8Bp6PoyDB8I2k+7Kp+N6s6sbUtuvm0bF+AI1q3pzn+UwIRmkILQySGcNcLLsP  
ntRoEKd78LXn0dmHiuK0jaJiuFsUxa7D9ADoTiA5TpAjNwm0ETQKwDMVvZUyMNHb  
jeSWYiwY8imPttU8y+axuCwvSmKlp7xgVUTGSrZSFyRYWH/k9p+Nmbd6p6KJFyhC  
yCKChPGNzP5TKSwirxZQi0rDB2qmjgIddGiEMrcUfMTqI5x/nKghvD7ljC7E6VPM  
Bp0HQcjYU8TmQY0r6PDKZBj+BYGjvza0LpdyazKekeCFUcQe8+VpcCLvYXPe  
h7BfPcS2zf3Ln0LH9v9MetEomhc/0ki2zJZCVzb2dLD9kagLZlBk5IqljgfpDq3  
t/J0pr0U8u9KJiXlM5jbXM0EDEtwSUrrn4bvWitWiah5bEnLAysPMazr5AkKmHkX  
UNIh0fNfjWLSrRuj5tiZU25u0UJpsypnlp7xWSz8e470jMeUrWTKizjRbsnLN+L0  
sJtl6vTHJzJxflDvsRTWx97h7lIoio+Y0imo0HwKfzW8KBtXrbTnLC6JAj0EEWEK  
ACcCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AFA1pLcgUFCQVQ/PQACgkQkshd  
RW2mpm7VUQ//dJ1LFCtB/WSp0WpUmQBLMKTrB9XI345b9dqYx6I209KghWUryLMx  
HmPCNz7oP2Wsv81Er50q2Ah0kBUjNDy5hUPla5YaGBrNLE9yl7AenU0vLeEtlDb  
dlalABrbq8MP389A27ViSZFB+KFwjRwpG01qNjPK2zRwp+A5lBp3Q89BAE/m7JR4  
I+BPigt/a6IggctHmc7bCdVeJ530mmugelyeGYiuFgIKlsx2yHYOZ6aVFFsuR/Zd  
s99BGfPcX500EwoAuExKTAy0lPf3WYwkB+UZwtJl/qTlV0AvFj5vEhUj8gW9H3S  
aUTCjsDdN4C3/KPubT/9Tohi2BVeji559PMhxsTee/Zk0ISFqThokRTtZHE8bjLE  
Q9ZGAng/6lkzyRqY0r6PDKZBj+BYGjvza0LpdyazKekeCFUcQe8+VpcCLvYXPe  
4mV7J5HdZkAcuZHEb/mjkoXhsY+05BNm1H2QfQ7F5cHNAW80x/ggBHj+WLS/uG4  
7zjTyx0/tCARcw+IkD8GquGM2cdazQec41jOVX3c8x9Txejm+rYkS7I0Fcfb9l05  
WcNkj5/JXVIthYqCNSz6dwfHrLC+o0VpyAXyv0zB6LSlFfy3Q+R1+6euYvK20iWj  
hB3bX57uvV2RjKZ7GP+eIFQH1FnpSzLoGwem7JSxJv1nRVYUuUwEqLeIRgQQEQIA  
BgUCUkqU8wAKCRDbTMxLkjdXKecLAKDRYE0Z93biJIQy8U8YbXAP/hE0gCgn2Yt  
UPYq49QMnBRGZ6QoFDZmviIRgQQEQoABgUCUkG09QAKCRAVlogEymzfsvn+AJ9+  
LHvPz6GpRIaziFkxnuozLe8aEACgir+ZjsFBanTf9jyu3F0vmSE0IbyJARwEEAEI  
AAYFALJGprEACgkQUXvmFKXB7sfkqgf/bGfb/PedGKG7gjWU3oiR81MqcuFWtC/6  
S4lCkpyhmoqn4qqT0U+u9R2UwLomuyk5lPrR9ep/aXsy1ew3mE8k2s9kEf9IUNhM  
iqU7kgWly40Xecf53T6zK8X9MNjS0b3Pze6H1yP/HJB4tJizb/QcMsRpeEhTodv  
i8uK802jTIAP8CJMkqhmy2b0tdkVEnorDv4wcG1CBClsBJ7H6XnVikLSGRVbIF79  
pWEdD7W/7XAUksnSSm8Y2R9yv9vhYQjH/oKix5vy90PMUPx0s5PX0hWf4ldZZz3+  
qYDWuvs7Wx3cRNYJS8LSRGowmxflDQzEsYB4rY8VXA1or7xcIxxoG4kCHAQQAQIA  
BgUCUkwmXQAKCRAMSeYoxdNNBTAgEACB4z5IcRAjhUATYDPJrL9c0wDLQrW9DEaJ  
7Mi9n3nQPRXECihUhb9UNIHGgZ9J0vHvF0DzwX5ULrvJea4ujS5uq3zQvpFKygbw  
hLPh12+qUGv0Y4k88D2VQ5Muju0s0N8xiPrVQo8fLT6ekhux8KBG1WZwLIWsykuY  
iPEGPsQ76Chi81hDAIsxuiRYSheCJqfL6I7c4eE1vo3Fn1PzhfxRYz+JOMJa4mfG  
slg7ReR0pTwJ0Qt10XG/00I78vK352CUUahQsn5vHn0s+zFT4dWeUTWIXmi/nxyY  
PbTppXHXno8k1srgcfiubTxiv+mqdbYUpGwvufCHkhxKkt8omkYvX2M/pR5G/QTM  
4fAIx3XfWw5X7slg7LuHSEA6k8uJYHK4dWn7Mmlf2S86PY+rE4fK6z4f4NLyYpMn  
+UoGATmglyfCkReeD11x1G7VB6jIvnQVeTpnvmp6b3R020SSqz5DytHcZcJo9e5d  
1YFY156d8EBD/9SanyOURPPlwbwq19mosCSZAnjoPAXSmJLuqjEwNdIvblfCpdjR  
R4PMuUYAUocHUIKXT8Jx80gu5LRpAHcANvcqhfnioNpuQg2F+lWYnFIPcVRbybs9  
4b4pFHBiln+4ByKI1/3sbp+XG0fv8eCfWdguKUXFqEfzQYkVcBm2z3l64LEpH0+/



zNiaaw0G8okCHAQQAQIABgUCUkhZowAKCRA6RRbzUYPOS0knD/kB6zm0XuL6W3Kb  
vHHuNCi6cwwh24WNBj0rsFbAPKpV0+pnzTbP7J4JjPjLsDREWgsbx9m7L0gPDMGa  
IK7hX0g3UKV+nLD5ADSBH7K00Zr0fNkt5ho0o49S5QnHMAKAfTz9Wobjjc7ML6uV  
fiKNGMCSvVE/Pb0iJE/AE1luq0P1Bt7ML7/9IY4jGbaJ1R2w+Vjo8dfMiANZoT6H  
Tx7XeaGUXVdtVw+q+JYd6UWKky7zmZw9mLv+Of9qWqhF0Ddc/2aNWd0xpLiVchz3  
uE8aZHYelBVKKjzVvmLXwWJrjr+aw0TMIWAAPrHUSC1QwvKfBKeZmsapukYdEG95  
VmgQ247fHvahswmrg0S2XP0nb53Rni++7mCXBKjg1Fa9QDxz3dbESLVB/5m6R1Wt  
+G6Ei99w4IYlkn3gWsNI4n+5Lp//VHR9m8cLh9c5WMrMB0dayyJtaeHLA4UoKAoF  
GdksPTUyvCsGYrZXx4KT/8C3Kv1PRwvN8NWwwH+4/ZIU7WaY69+fyzh50HSTAKCK  
amTqKp2QMjJx+GZDw/6XY5JAQj3ppcwUJjymCQf5XRF+EbQG0U8Hwt+PKnAn20n3  
ddl4PGUbyi0wLCPLDhwrZcjchu7Pu+tkBLG7pV26rxSwiDps8WqAramt4d8J4ffv  
YadJx01q+xJpMCN4vMkBL8nzBRz+rokCHAQQAQgABgUCUkcdGQAKCRDxxRazyDWX  
U7dUD/9DTiQ8j3pynt0hNo7uPtWxJKLJorFj00ceXbAvIc8R0GvCB2RfV6mBLVW  
hlqepWW4RZBM4xe00TyBtq8cEyG0iE6TY+bMQiNvVrdaw2Z02XmjW/2NsdLXfCor  
z1J4khhDeV3zqd5Vs68fqB370gu6aGj9uk3mcCnbB9vvygknEV0d7YMXVbddYWea  
yJi8uL/lji0XD3R8rUbsUd9MhJ24xJATS79WkyrBCANYeNA/9H166TqUqgE78yY  
oif+JN129fgTkXyMWi4i5n/LngSheXNQ6cpI2IgAKLIRYPRxCJcxLVoJgaqb417R  
Jqyp6gQXoL+SPncM5swhBCoZQqXq9W5JXtdaxHp0F/dAD+h1kFFQgLaHFqpWd/J  
0psDiMETZjGu/3+fh3YQ569zqr87I4P0GsbPCzowIMmcuslwQ/JU27VBsmcAyytF  
DlcyR4FGuctQy000RmN3H/e0fNbNV9cXfjujWkSwLKoDRml1i94aXRHe6JquA4ZD  
dk0Zk5N6ghS8t3u6aRG0X72+XsuirRw2B7pgkfenaCtoyvxsILY9aLW3U/fmvcbp  
/+nkTrqG6b+G2Ld3+E4yEQ9xBuE15De2jFhxPdhZiTY0XuPC3AvSiScZXMWBM6o3  
+pSoNEXw+VF7bv0TPDRUp1FtIcKJ1cd/z6Bx10s70TsTY+TT4okCHAQQAQgABgUC  
UkgP+AAKCRCL6HmwKHEHF7aD/9JoVRU4GSvLOM10SWQ0LUSH0RfUIgzT6cBRLom  
3awpkcLKIEf7PZQXUC0ihi6Jx62L+MnEFU02WzfvTI1oh+TGoVWhV4g4M0hf0H4  
RYkFXQNxtlmcLM3+E/6Zi9WNGi9Z0boMoSMGqMSVNjL4dVnVpATg9Dexi007WM0z  
+5CdX3YAk8y1MVxzaxo6mi3xV6g+bfdyRZFweIHZC249NA2qT+7TtILUBKrmHRWt  
EsjFy+/tBLU0tDSyDTsg7TPF1wUtA3mAmQxf4T+XeXBB8Yjbs/Gi/1h4ycb7Q7PN  
dhrUx8yIuX+bMvgUmCsAPG+f/uLq70DDdMp9yZyeqESbxYUC2+0Xkyt8sRcj9Dho  
QrvvdQKQbcRe2tzAebKb+IA4Ntv01RnQ6QqltYX00znVZk7VQ4bKZMHJmaTW4RRq  
t/g+0i3T8SL0Ie0Kt6oiTHydFNdF7Trn/FAkNp0V1aE/aPkno3bkxxNJXN6aXuH8  
JkBCXfep25Qe20eAIPu2Vb8f4N0v1XWHrKw7DsJkuLB79gBqAck0JaT8+GAAK17Z  
UzhZqnc+fvcithWjIaw1WyA663702qrMoxRPb4EqG3VXq7LLbP62M40I6T4BZAQ8  
NMjb0dKew74Tt/8bb0X39iGqcG9vULVvj/Dcyl/lFAYNxLHKgXNy0bPdkV9pHuM  
EFLXaokCHAQQAQgABgUCUk2EUQAKCRAgtw3hPx0eT5WXd/sHPQ90zeUHgxAxyGmh  
6r8Vy9aKP+wAoqppIQLPCSTF2aXK0qNkn8d5KgDHC4dSyUe1Jst9mNK60eH7IWtu  
SU/oy95cnX5XicckUkta9fejeMruLbjhL36oESkc2RvnQHijsXKkLgAR4cAwn0tN  
Od/0g8x8q6kfm8UanQHGAekR/yteIa9MxM5FPnnXiNJu8NG5S1QxQFAs2Lrv6bRE  
ONhjjgWsrzf1qew740IMETT8dyVYekUdDDq1jbtXHZ1LA9KiyCBYGfwgPoseQ1cvS  
KRUL+kCgglVX3Kfv0I0rxSGIHKjpyYm0Bt4gdSVvuRLJ95TJmfW5HZVtWP5vuoCR  
ahN2V6/2/L+fRgZM8UFhm0zIWsvL9hh5XLRgpKJ/asR8NcSxovBckFrVR4AQiNVw  
BZaH6W8STIQIEb+dWVzhwsISCK1JE8bIBKsT93hceUX0XGvaG0r6rUqS1B/rpUbu  
c0TM0JSRoqvsxY/r6e3rwTYvez75QM0L5hk0BZxYrZh5jRftFQ2Zwa8XLpr/DLKu  
ynH0uG0mE7trgnEBWjHjewHctZYiLLbVKL5DoLtyb7TDq2r9y2m3Lv/G9XFmwQ6gZ  
cushXACHq80yR3peD1oz1LqtDeQbJWwRT0ZPTT9RJXkwdadDBm/cPBjUi1qPb1t+  
CLLzXBV0Ctn5JnbPehcIvno3j4kCHAQQAQoABgUCUkGNoAAKCRDtZ+zWxc9q5xug  
EACWx+E9V+IGAcY91UUA1RfdoPyypm47/uQHb7gQ05KEXqx/c6MnQMvivIUczSnA  
FRW6WCzCzDVft3wetv0b57NmAqtab4YTWgNTf6WaRBtyoLBYV3Xet0jTYh13S9Q  
rCmA+/9jUJNLE5vJzP1I8aL22Q3W0d6SdXxNz0L+uLJfj9JTn78gV/DxC5Jzg8wU  
C5QeGh5SYW9AiEbmGfVfeISiaWt0QGoCGaDuV++2Sm//WyD3CjXvy3jhe10xzbJ9  
GSs2Gm+S6AVh00ECL7skHBsu6InhscZz5sq2zLCY14tforu+wLCjwi1DAZehVbbV  
1eJ0YL6qHu1YHI0G2mNuh7KE7K3o69UtNVFKcfjD9H25u6imq665IrKHBByEv0+C  
qbbYbWmgwDPfQv6peJE817bpqKSN76SBY/tmD4J1tFo7JzoMIfyy201zjwvD625D  
lVeNTwCwhfKJ4nHENaybcV0z0TW1XjmQ1I7IGR0xgFu0gUM3t/p1NkXVRnMdF/TD  
ye+pJ0rnXu8+fjAZF8lKmrHgUUH/IUSzvG3JZ9Z1vgJXMoDl3pV5Ssmc/oyq+BGi  
4uLVGQU9Z2OM3TnX/soc2sv0rNXF6ipi64Fk4YoGaQITifuzDf+Zcwr7twdDG6AP  
pbXh0h+xwz2fmHP8RM338VG/s12K9iXLZK0UKv8scxcBeokCHAQTAQIABgUCUkl+  
owAKCRBxNY7P3dAeRk2D/9vXEP3YTaFb8g35iqyYML7buVcQf8neVqLCmrGG78A  
/Lxh9i/yqpA+LdrNrLb7tv0q50CE8EMyNUxpE5ChaxCs6HPv0F9QoueCRfKtBPKQ  
h2M5c8Gk0JLB+HkbbK9SQXNdVlqPBU+IUl0q3oJU09ChLdr1KIDFVWLNxzL4zkSQ  
uoYP9nQLNR0p+1EeBzx6k00ohwNWUlmBuY0hBNz7C6Ltfjy2lTTgJyhAWERo6oTx  
QB09AZar+Zgf0vp9+QwxHPUIsRc1H8FuZxH/mwMb0NycTOB+sm+Kg5W0c4fCCl1K  
EQ7AFWDHvvtAeUSsrVqlso5PJhT1mKJQgc76AjNfatA3Rk56YjyD8so12rtVXYKp  
/wCDhVD+eer0xaUQ/k+ybrbhmB2E+XTvyMLTYA9ZJgbW+Zmpy7bm00ipcvTKNcU  
GNbxtJJ+h8y0CeRUaDC0ImHSeJ60WxY60WY24IhBcAZ5XqKX87teIvUaDwRYqvsL  
9WzVAM9IfnLK50Xci7mdbTR78DQNe/NhsF2f29vx33cltIQUNauCFpdEhzl0/txj

vuW6gKLPsUnegY4kybYGSfR0lrzPBpYJx39iClcxqjq2wG2hCuGiPlU5RhsjTeEg  
DM7gn0UAXPGXCK5lv9jZdHMP45K2Q3m58fG1Wn+Qzh5EtCjJaf2T0C5PLX6aDqv3  
J4kCHAQQAQIABgUCUCk03HAAKCRBNorTlxKLlf1pWEACcvVg0GXIdLwDh0xh56gPV  
HdvFC4uSrT9eGp0IQCRbdAH7B1/hv7zhazIFr2g39YuCkXKSrRa0VI0K3AibChcT  
BlBaZyUNFZK0ppoLRMPZ0HiQdgPoXwsHeJ6wRtPvaQWAS/BuhlTtwDbKFuNqG00  
EleN9EHXYmMJ8amBVJPZmUQsoSuMg9oq8hbneAN6Qmr7fnH/M3xMpIzoYY6R5sKh  
InNU460/tj2pB2sLIXx17z8+/iB1onpqs0wKYBjr+7JIgdkY8RD6F/uLP6ZPJh0w  
+uCuk6TKrxQ6v07o5szwY9LenCpLnGwi1WfEf83cmIy/zzzZy/ym0Jgz1HYPS2Ne  
izg/BfibLlTP8oPZ0jp9hTbNQTkB+vdY/38od/sP+Wtib4P5SZFhDg0PRyYSAUW  
Ky4bwe5LyGmXVxAlfDefQ2CbQaTmvLZppPx66Sr+vJ+NlHILU8KgsYkmzULSg/a1  
LEofrUo4QMKV3vVq0jq3jtJncHmRD1k6t72yeoF4BgZSmkXmVTIqt3csPQeVonW2  
qNKFMPwy4T2zKU1swJNzeZdHZp0tTpgURBwz0YV04x24B+Zqhyz/DA8FNPRzopce  
/hmakGFjL54SQMo88WqYPnbA/QUExWf5GLXDkaL5cgINK61E08AxilEEmz8/ej0  
BHg3oFDRTEPfhIMQvFZ7k4hrBBARAgArBQJTSW5LBYMB4oUAHhpodHRw0i8vd3d3  
LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9WD1jAKCNluWZZV33UakBSed4  
rIjofu8srACeJqgLiHgq/YEc8tD009enA2ccc1GIRgQQEQoABgUCU14j9gAKCRCM  
KgqteNriyE2XAJ46/jLVXSriUsHkS3jZgBQZrSDX1ACgjFqZ/uzsG6bmsF3XIqVL  
JsmYPe2IRgQQEQIABgUCULUWaQAKCRDyT/Z3Eu8v9W5xAJ400RYFwiXN9CLjr23m  
ORgtPQk2GwCfW5BCKU3BBX307RcFrntGi51uc4uIRgQQEQIABgUCULUWtwAKCRCM  
KgqteNriyJscAJ4nCpTVC2kRrvIuZCurw97GZ49KSwCeP/dE3lCdQve/M4qUvQMn  
s/5YgU0JAKUEAEKAC8FALN3nB4oGmh0dHBz0i8vcGFLchMuY3gvcGdwL3NpZ25p  
bmctcG9sawN5LmfZyWAKCRC7XiXGKg+osNIgD/sGJGt91YnobjeDh62W4YSTJEMd  
5tC4hzfajlcaA9LsMspmzmZ/kfT/P5Br1BH6G0NhBX12U9xvFJadLL36NhgZX+d07  
707Zoljv15LXM4ahyvRLYL6p8jG/ILtVEhhMbHbnqt9y1I7LkhYyi0xTPl6vItG0  
40xltoLqJbzaf528PNpNcLWKPfYBsT0polo0NWE1P60zKkHTkd+Pr46icEGrFT1  
MR3PqxMtzeFEGELcqlId0N116kwaNP/r+yVrxV7HqK1ZREKFA57crx+db190N/s  
tCzGqdY98rCo1YCSvd0VaJQ/zuTyT/K3ky0tnVuRx487feT0ry3G69k84fYSEUH5  
+vZ5D9l/0y1oTjGChbc8AdR+MDCKkYxHFTzehA3o8SbQUxP+CcokqRZrLcgAhrZ9  
N6KoAe3sbHfjgspQckBiJSXv4TTWqs+DWWVQa1FEBaWKZwe3/BrTQhkqDN1Hcsxp  
BP6c8LRhAo00gENs6mt4hk5zt0eU0pAiMBtrqE9QDwsAvsQfvk4YxXMuX1fRT9Id  
YPtH+XQas3pYzoXrfNoIyu312vBSy3IuFv7XWbAeQfK4ghzNiKW21oZCSNNq70nH  
UkP85m6Uk65zrZq5N5Xvox+62CsG6NteE8e74bdyVY/Hq9i6hH00zpJGbe1RJMKv  
l7s5j0kfV6BbRk5q0IkCtGQTAQoADAUCU3ebLwWDB4YfgAAKCRBSHNEofBARAIXe  
D/9g57fykPtDvByhZa08PsYebRmcdz5m+ILGcPD80TN+bNES4iSjQvzgf3kcRup  
ubBsX0aMqmICtjtYJKjvCI5FxlRL0BV6XKjc4y9qRSXL7simxDV9C1NFioZ8GF1h  
uGZG13qr1QfY0tA9Rb8+qRrhSFQDmhZMrjFRyaZ3Bpg65G2s5gW+Q918zBl0scZg  
ciIFw0fkIcNgC8JqnTVz19ReYHX2HiLS0eytp0N2WLIXA++KG59aReAe5riINKk9  
nXmzVEf39VUHu2LhxYLDJCQb0X8SLWT4/oaakuEHLmBHbBKqX57rVc1xVUNe3Qsr  
KUocxCMbZCY3CKPccqhUdVpR5qFYy9KzKdAxSpFr5IKEpyvPaYhXpPrvX3JJrbN65  
jAYy9Xnxr6LQWgab/B0pM2FJ20gUk3Z5TRdfrUQUdLkC4JRsaRmUwgKtIfIzPdPa  
Zhubs0JZkL9UqDRzLD06D/4/YXf0AQAWewHov0Au/Sod4l1+PSPV0Ap++DT0t7f  
R00Xgvi55MibaDnrHUTcrj64e8qJDzvNWik9gI3eJvcsQwzn7fKhYhVLEKf+tMjR  
bsiKrrleLjwoX5HChaTuebNpUanJbhsfFmqVv10olyBmqHW/7eZvXmV31RxFAV/Y  
LatBadV9TdeGaSitkHRkytAWCPsWdkTDRkAttmecInWMyKCHAQQAQoABgUCVdHa  
5AAKCRBUHndeln+Jz8u5D/9B+BkMoYtvCe2R9KSnMvCTFaLk9oxzqDfT8P2+fatg  
vbyaY3vnMyYcqzNM/m1heq+N59nbfRN3RTpezgIK8mRRMQdLk49aR/XLZsaPdRMc  
W07rsihzs6MTWYpp4tI2X50ha3NpTEvmY10UBtAKtzPbDpy7TyYqvPISBLDSkhKd  
H2fawnVXQNXrastBxEP6Z+Tyavz2kZnSDcE5UnYF6FIU+0M4fy2uMvM4PryH2ve  
GDiaFMiY/rVnpiBBGK+WvPpenVp0GqmM0iqh2bi3W0GkbQeu0SasXw0qKyNMJ35H  
p4oP1N/TS6E+56UDCHaiDvXz17TT8tEt7WuuuIIZ1U1p9xsJkDtQRkJvM0xdC51M  
SK4nptuAdh1jXnLgaIeLIMMnt8+vwbokVQLKYIbThWBca3bzPPxfFKrIsNxiTVyc  
3tIhejzYDYNp4M7DilaQltQP0xZcm6pk788G0aQulEtXlBV5SdgGhDxtJNJUdGXh  
V/DpeLaG0sk4rEpr9ULZASLrTjTP5mfQh3I02g7L/dMSHncBH9LlH8VQIkjQxQ+8  
a3DyDtJjX2STsoaMMxCjPM9yry5BEW6fL7Y2YQuFpWY5qi3HxtAyAW1ZPqy+W20b  
xJgawn8j2YydPS00l8lVsgVUn3EVpfP61vTmcI8kaH5EyZ5N45i1EHcHh/vq0xvm  
q4kCCAQQAQoABgUCVkwzSQAkCRARHwsp7k4C+RtsD145H7TgBmSQ/YLUqSpTt4w6  
vNZE4+lqIg0h0gVcapveU/5lBmclB9H4iEVuGomhssN6vrQR2D2Bkb5mHW5HMoTS  
vwZKZUDLxrwQB7cRQjfyG0rQweT05a2xGiXAike6ULSK2Z5pL09SuYqR+bBoJZ8D  
nFRH3EHKc2Ljsh24g70SvWEDX8x8FAFcPxFgf+T+Pp3b4j59LQN64v0PJIFVXZrV  
8TSUzEWC/QFzFaiEhJwV9WFTGsrfttJVX5swZVUnZt6I34Xv2LYxacqe61XBNLUd  
ZDZMGMIYzWIAotdDEqbJEpUzL5aS13atmxH0y+rrPsgCnei4vXdUCDbRv+GeZBv7  
z0ie/yISqVmaawsxJe3P1Xa6hx2LcyFla7kUvds7KrlvgDb9dNRSpxN3KSkpQ/gH  
ewcf0HD2TfSTx20Xn4wxvANSg4Kgb/iHoNEvLGC4DjQoeKCRsn9U/uxNJgqKSi  
cSkTziIu5SgjqqrhCDGaeGib77a9nBXkzLCGdz/TRTVlLDlDv+I9fNHBI0zt+6y  
6wXXpbabvjZBQR3e8I/YENi1w5SiM029VTHle27ako7WKIhYgy3j7CHUagXWGH0V  
CiJMDcqGzFchp4sN9u0pad/UXPA3k+XBBM8HENBVeLYtZKMDJY0uqSLYQviJAj0E

EwEKACcFAlJBjU8CGwMFCQgH7QwFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQ  
kshDRW2mpm7BiA/ /WA5KoCfONxaAU9txh189nmX/ /t/EmSLkJ5LNDj24o2J5n6YZ9  
dKUgUm0+MbUKVwRAH+LB488zPBITYb/ /wkAcvHTVG0sQqXz2voeM4+e7PQIj rxz0  
U2mJ1uXaKg0h5Nb3mNyhsxvS4h/3qRrad9vQd7M0Wb6euGPBDyXlVH5Tbg5EuxsL  
7T0I6AghC+D4xZKv+EcH0M9mDJs0al3/ /E4DSvFQdhvm5FG4cC+1YieUnYtYppluI  
1akup4rcBdGxz5g8X9naib9mbjXEQ/++D7S4yWUFKFFYZ4eubSyUgvQ89Plg5EAN  
amcYxh4D8pQ4jZsuslCCPXkMBAhsi0Eutb6BEy2X013x69wP0INd9txV/ /T2kFtJ5  
kbqzu1JU1QqRtAu/ /UUDPkzz/ /J1HhS7Mx07U/ /PcfW5n2tVj3kd2yyer70P8PdcQSJ  
WIKUFG0ZfKf1dzZs3e7iyNIPPg7LGsVW2N1lGssJavIp/ /hCbH+ZbCFuyZ7o3rurp  
piVKy85Biq+x0Zs+NjX8WMzTJK1I6Rwx2rYcRQp6Rpp83/ /jT2qzu2XSUyNoenqiy  
0k+tp8T8RLJJdtNIHcDUa2cl/ /ZGYrz4AUXAPNnnsdcHD4yw/ /BxjUJeXpi90yQdXu  
MwMBTDv5nxFKHwUXiz6GYR7A8CnizAnUNu8X018b8Bx2joAfq7UUY48BzdmJAj0E  
EwEKACcCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AFAlpLcm0FCQvKU+0ACgkQ  
kshDRW2mpm5urhAAku7cCUllrdz1Zana9HRoN8qnB01Hm7W+JmpbMTc3KA1gxGc2  
eq/01+Q30lBYsyaSgQZUJV5IhTzjBw44NoFHYkiVJ7XfGrTh98ltSgzD7FDl/vz  
mLKz5/ /lyreLOH5MlDwfm/ /H/ /QZV0wZxDXln8XL7N6FKYNdidmKTyqvA41Z9xnhxI2  
XAivqlg8FYwYhuH/3+J50Af2D+1Frc4+0fBVVefCD4mTI0wN+1PeUK+yfg2u7VCV  
k8+Lw/ /YNw2TCv0uzv77+e13i2BHi70hUn0D3K13a5zUYfUCqTPF9/ /KPXXA02ZUQD  
z5chK6+82Py0gA5ZGWYJt0GQQujjlPgnfZY62cerZcKAQWuNfkg0N1F097Sybpx5  
8ywGIFiWdepBL3VmugZRRMH0wa4bKpogwx9Whi3dcwaFg6iVf2l9c0rECg5llIfj  
jTx++WShpYHKWUHyXgwwGHBxGNBcRr5Mi58kBtHk8otuux6FPcrQi8XtYKAowX2  
nQtMU+ImUf1e6vXnrkkEVpfnq13NRUUKKEoYf2mPtZLx4n53c90oX2CI2Ezlj+eF  
xeuwyapVvlBWBUBRO2ZFwbMlNlRlXn4bn9uLC3Ll9+8UpoMlM0Pha0VD1UrA62LR  
uaL0wQZux7xFOpPqLCLuSEnVENsHs/ /Q0j70xRI9bkRfTb0BhQEi4pjV2sdL0JARwE  
EAEKAAYFAlpLqe0ACgkQSYANQ48IHPnCSggAjJl/ /et/ /wLcQDyQc9+L/ /cG5gYH1zz  
CKQZpKEo180/ /0YS8v3S3jZAPfpIXBDb0RUJkb37DyJ0d/3kVnjc4HnKJ3sZ6JYh/  
DY6h5mFK6xB09Q0bjE523stEIRUcvYwiuETD/ /UGOpXeuvtIWK8idg6ihTJL2kz0JU  
fqaYtnHBJUaPcAUlNCh5blJ1HrdB2Xc7kVljGeDJQxgbmuu/ /iyFHWn8+ScevyJiM  
AKBnG8z0wTLSAZZchaHicqupLkgT3a66aCQN/ /H3XV/5DVdFN0njh6gUF1YwA3uSM  
P6V0umA/ /W5/ /cdqVadZuXRoJ+Ar4TncNdv88g/ /04wheglQ5AvKjmfpttQBRQiRGFn  
LUVybgLuZyBTbc04cmdyYXYgPGRlC0BkZXMuzGV2PokCPQQTaQoAJwIbAwULCQgH  
AwUVCgkICwUwAgMBAAIEaQIXgAUCXXl7IwUJDazY7QAKCRCSyENFbaambv9yD/9B  
J10voCdF4+QC+lAbyi4GnRxe0FdwvmvMySycPS7dHt38jz3td4l/ /frkyVTX3uW+M  
UZ0a463F3dHg2KX2rHmos47M4G5vYnVTl0HHA3hj3eI+EY26CJp+yC8vR/ /NMzjJD  
Io2ejoAdp00lbkWPBQ2+JnDpjQEAqIy90HAuyTxy4Gu2VtG3N7ebP9BttI2aewkb  
VRHPLgZt4ERjFR2tBj5j62R4KsRu/ /iCVlWcG4ZEcJuY8a4r2azvqrCLd0QHP8Wgdz  
GKI1Q2L/ /xrZ7/ /g7I4cDUeUk/ /f0ddhehxCbqaLJhRj2XQ/ /wNH4d6Gy84IXZT+ZsUU  
YU3BUSLkg6g3owXamkk4UFCd6DHAJKU2qaU2A+ItHK2pslWV0+TPclFbu2v2dUPC  
F8yYIElgaoCvy9vpCveIu7Wc05dCbJq7I6nuzRUn3lu2TlusgnKJJ0ojL1rIjijk  
jHFWc9iKHoCvW0y9IPFhAEYkK8Cp4xG3xcWspyzbD/ /wNZyT17P3uNRzYereMr+c  
nI2VxZXP579Rz5F5czpRY9LgHz8UzGZmb0bKL4Z3o4CkuLWTF9ibBPnbx0azyizY  
VkBbLILwZ+fb74131ZmZZ0qhQnrNWDwTBzUAEQEAAyKcJQQYAQoADwUCUKGNEwIb  
DAUJCAftDAKCRCSyENFbaambvtKD/9v30h/ /Pv1VEclSL2V+XNh2aK+/ /IK+vHVCC  
DhIUQGBehPcViKEWCSJVfGixV0vDBsVyskjYReHJhlwdIVydPXYNkJO1Cf9fdBc  
EM+FkN7z7pIIB/ /2Tg3/ /2ozuChWort9sR2yDjuLQ6GpzKj8990B3wQEppFi793spG  
jT3M2F+20aMwhThjcll8xAI9b1Z0fWydvImdsiK5dflKaCJaWzRl23IIG5YeLNVi  
UqAwkl0IgyTIFSLGzhFdFKi3AEeyYMU5uwr+MuLmXJ20loAVSnL8YlLaRZN1iShG  
I6CpIS2KbE6mbxrlv3p7C5UTLI6mUj7DXI+gAdMAqk8LQkFFtBqraTcPcwF4MSP  
rkYoUPbHIGXCEjRjQVYTqW0mjsvHUc9cwfpxjAp2rS6fV+BeLK58XSwag4NyAnF  
i6Ta71Pf0G4+GqWLsARuMH9GSCyRR00zFn04TB3rXWK9SxhKfpX0xld+u9nfeU1X  
k4fWdYRFQkMcC9JBW8ABxuj5KCXALloKWor3lq9U8QEYLS9Q4GhUBxz3d/it6j/X  
P/YK7Iek9I2Px3Hym79UmvE3U4NQw3yF5c8xQYB0i5Yb0YAqpDubM1RVWv/xUrIP  
/JU0bYjpuvbdImVcMSTMe5FpRKbW5fbNswk40sTzGS2ZxjbniRimQBCx0Rm80Ada  
z1hryJ+2r4kCJQQYAQoADwIbDAUCXXl7LAUJDazY7QAKCRCSyENFbaambmRrD/9C

```
lXKmPouaFNbEx5E/TRiI96h1+tsSitFbJwjH01bvF9m059JMBqizapIU+T238bHr
dCvFmvvEXPnrbCUyYBh2Cw0Z7BiFQitApXWc2kxAHW4lwXgKe+sRILyVp0CqL5Us
AP8cvPlHkXa7gfmilRT3YCX0IaEN0iw01R4sQsaH13fXjDtaaA89jb30DQmBrYYC
swoYMsyw08Pq/5VPXuUwBBEiWpm5eTNZvL+Bkqc/QReMN96hYEu9s/chDgzufT
M90JTUao4n73Yyxhz64ivk5EJHmZxXKd8oM/thno21ShiDqd50Aoy0CfZB7bvua
P+gG6au414i14c52gW6s5L2kkr9GAZC+vaUYW0M60JtST4Fq/DdAQbXKx02rnZ85
D2w6qQDJ1/VBz0oeL/hXTPhPR6enM0pWs+jLJD8xACUcRxEjE1X423eFDtdhoaG6
0bv1Wb4LSUDgLBBoZJz8bNQwSgLvnp47kLB0nhKfUS/LuI8hudilRnfPcUPkj6y
m6FwfE0Qe5KIoSA0UP0oxms2j5adf3a60dE8fmiJSdp+fbSJ9ItxkHu0fZYK0MyJ
TvR2VYiJPaMzARjPlmS93ql5bTwi7DLSuLy8X7jPcurSViCiI2awYSRViyLmGnb8
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-----

mQENBFelCGABCADHyJYtjEzKTt/K3kHERpEGStteJuBbJCRE7FWK1qF3loaKR6lw
v678MoD3lo9DGSz+R13NdPVeYKX7NhBiZPmzty3mNvvoYgm6+qe+kXgjcVLoPZX
cJgxqH/ZewSimM9A+H3sDN7TGFk2T+gwbxKHb/R8CXDJANXufN8Q0ilhE+bT7fw+
XCP1UNLLi2WYWSGGC/XUuBD2swbC8L7jZQoKqUkUyObf7h2+7FKCnN28E073T5J
wJvPU3CRCx9pzJa0p+S6IS+n5HtJXWYESRllvqiMhbCKJhhNgaf+wNVoxvJAcnyh
JCX0EMTn8cR6gT5Uj4IL+9KWP2BCY12VXI0zABEBAAG0JU1ha3N5bSBtb2JvbHll
diA8c29ib21heEBGcmVLQlNELm9yZz6JATcEEwEIACEFAle1CGACGwMFCwkIBwIG
FQgJCGsCBByCAwECHgcECFAAAGkQLGGRwaqIw0QX5gf+KHzyNlVsAgFTVDPChFjE
ywiwd8NWntEYAzA+kod/40rPAdS4bTb0Sx4GrGkNdfznwZ1oiUKQa8yw9GctHxqK
a2nl/neJls4i+LInyGtWCCU+HqfSAEx1S0np3JuWrXdxRwC+v0TSMFw0FFHUHXr
AtCAwGxUheSgY2KPeH978gjeq9NYMD9Tdoz90mKpfjy0j0IYuC4Y4esxY5xpKlD
tbtBPKCL0wUIPQghlUb6U5udhjjdJuh5hFNxGN4Ed0ZQTavNxdyi7u8tS//Fubo9
rFZrrB260BoxUry12K4FAW+Ca0+CTQXj3Ky7yB7t0k0mVd0JgwbJ2p2uAiz+7Rsp
lbkBDQRXtQhgAQgAxpuebbbylM0w1bC40qir2id1IRi2DwLUysfXe3iXv01pA2j
jTXZdHZjNS00L6/88RhQNU/+3Y2B/CE4ZBTn6tiF1krFXgdXzLrDGo/ALZhKX3cN
n+ZmIgpjKvU5wf495c9+Wcu9gkBCx6/0kznSlnQwJE0ZEh5vnc7zBraofTfVX8
Q3HR7a+SY4VdRLXpirGTx6n+8s4bdeu4arG8nmnjKj5Y0n/0rGnEE2sieHkqk46z
GLP8iZYKYAuHhudiG6pEEuVtRlcquXReNlfeBa+vRlg9DsIyjWek419NS7tNYCm/
STqDcSMe9W99g6mCn23UoTWR8pCg8GqyqgibSQARAQABiQEfBBgBCAAJBQJXtQhg
AhsMAAoJECxhkcgQIMDKNYgH/3Q+n70m4w3zsM9rr211P4H3MjD+srGsrV0HfST+
djELlcozQxxgV0N9rTYjdFsmJprePQpAZ5l0hKwM05RACuIRq6+Ru0WhK7SUtFEz
Zbh02GkYWE3KMEWEaLXPxrh2hEpKpiKqdrfh/imL/CVG9Gq742qKXX4/0qZ3wCId
uuU0dVP7GEvUTeXlonZmY0Pw95bDIFzuanZRGq70tQFwBPik5cC/IZ60GFUXUKRik
9k9fly3gLgioC5/s02SnFGt4ei0igN0uH1W7giaWG7bsrKn0t7VXH5XUbuJuWcAv
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+FnjaElp6CxKhu7XfifjHJ1pj6B4xc+YnT9+ZamriGwg2
PxXCKf9bBzx9C141FnnQtQh/eQdfxlGvhCTwRhLptsmFXgR0rtjVvTaXwiVMt0Bq
JbsdW2/XW2FWpYaK53E3FWeDDkiRq+dgm+G0jUMi4A0RS+DqlfB/yd/CF2G/8gj7
4QaMk1XEG0LWiG++bnE4ZbUedYRnb1rz/WAWsHgaBy309GmMPHQY29Fw21VJzXi4
OikLKSboFbj9FzyLWuffv6j9CB7G4vVZVjBnWoWnKN20LIYUNeUszJ8mowsIZsan
a5ATiZl7unKz7KpnYySDcttASZ4tNtwfFZFyV8d10D45KNGDLDppfyr9cs+b1abA
8jr1EHDpyD/ixpLi8UuXm6PrcT4n+FKCduVq0u3zZgBf0o0R7MzmYG5yMIzTLPku
z6+T8Cil1QuksYK+qu02Kzp2f7DCGh01dmsLHSqjpnC2HVNbeodigAwE+NgHJbbHn
VU7E4RXc8xU55wJTfpcMUXDuT03hZt8TUqQl1PRHY5NoF6UIUu6JcLhBe002XWGG
GmyxvYoMBgbe6XKh2FhJ3cp006uA91iweJaa9kiTqdziitbLeAG+fKaWLNVIQFo8
gWCR9QMu2f/MxG1xPLsuekfcyEcXt63L5VcSkCpVKF1hmWwBmKSP/c1mvQARAQAB
tCFBbGfUfFNvbWVycyA8YXNvbWVyc0BmcmVlYnNkLm9yZz6JAlYEEWECACGwMH
CwkIBWMAQAYVCAIJCsEFgIDAQIEAQIXgBYhBJzUyYJzj4uQJejms190Y7zaBfzo
BQJa2zpUBQkSyMQ3AAoJEF90Y7zaBfzoZXwQALmbBP/XhrWuH8y0V/epVgli7mE
HwnJ3QU0L59n4QBA3IvPXvJ05v3b6J5xdYfKMKR+1WHjRy9XqDARNyd15kaUWSSy
cEQ2Uzz04f01fvG2ffztjf/FE6Ab6lWPsAir6cSITfP0NpeLZ26+8ladH7lUjB
dm5LGzL9bmqHQU5nxVRxveQ7MAzvcNo0bhfZj0iiv3bQ6yx/N9x6I9JeyryMSDWKh
5Urt0EOM9QuEJzs53E8pzI3dcXqqD7c6ruilT9V0HznDJAT0s7Lp00pWpajQxljX
PLK8DAzhoGDaU8a9wke0mBUGdH08e3Wf6b0mBCKN3FjAwUNi3RC5o9iFlez3LYtV
ngpAHSwVVe/GIUImkZ1S23fMUR91Xa0sHuuxWcEi79/Ni43R3JYrsjz19dLjrIqi
Id3tss6vWjwLeI5Ze+rn0cBPY0CEPHoUrc9sqzNU+jIv9RU6t/+BdetamPmf0ww5
sQ3ijF9pfB6wUqUjBjAbL4ZuHwTmuVnn8lngyNA7xqchPa4gAi/ZRANHi6yPyedgN
WqMSGPhXlJ6iBKauSztb89CAhIzALe8AESh4fHdiInURKTUN6yAzkmqxbWCEQKR1
mBau4/fGL0s1XFgqAhBzIB6IM4B0uQ08bs3xGnjfUXy7+tnU7+22Ec0dfneZwq9Z
wy97h7XIYSHh2QG7tB9BbGfUfFNvbWVycyA8YXNvbWVyc0BnbWfPbC5jb20+iQJW
BBMBAgBAAhSDBwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AWIQSc1MmCc4+LkCXo
5rNfdG082gX86AUCWts6YAUJEsjENwAKCRBfdG082gX86PzREACWqGrEiRe2U2FV
IWpc63EYRp1J0S5zXwtw2tlpaSTqqAwlvf7sp47nW8EaYiyjqbi7+SAz6laTc13s0
7yplo9L7Ne3RCKCvF/L53ik2jvC0vJaXsCi4gHw4P5KSpbnSluC6tWJj70D7HpVu
sVdJiYac4njpe1Ggv1SLNNLAJkUnAMF5vru9IjQARGeenW9/REg6SMETiqBR2Kg
IiousBphvVxs1Kpa58Xt3M8QzxpMPP4yMrfsPYqFYsCtbepR0ttkp6h8zhAcScRr
PQq56yo31TMMnSfi+9Gz0ITzRZkmPhHqCYe0KZlueuddJRMj7g0bzNXZwdhKwwIv
/Ix1wky+qEYhsgUN7pcAPjIB8RW9fxP2r4Aik09ohrsPkp9J0BFxUxw84Z+bUW78
YPrCs67MEwODullCxZpipF+tl0j2CYnMzMA0TRBSYJdNDh1CL70sZBqXBTpy8i0
XK4/iW6og90z2h7mnJsyfEaT5hLXLSikaQBuky04dmCwi87gmXv47L1dn7Bkq0YW
r+yk/NGVZnuhN/t3UUM4fobyblTxk/malSc3zkSnn08R/pkJEKXWxhl4zHFRVZ01
Bi5zyEJc6m1JRqCyJHmFXcdq8aNigmxmd6Bs1XmwefaCeqIDDga0DIysgpAKS8c
1A2JR+RFP0jm08hCzDmdLyDcuAiqBbkCDQRReHedARAAAYVRnNPbfboZ1VL3+Y7K
47y5mdSXqWxqjWLQIM6bAx0+o0VIA5AQY0I5scn0+l4t3+vNcDUjaomc/k6rkBwd2
jPhRnWtY6fsjHk9KtrrCgAQN66YHZYtr10JTMl8294hfbkXlXj/ZvoML0F2uCCRf
UdJRZdrj67DyVqUr+/thrNRJhQuE64q0ycSmbf9fu1h15XiTJ7cYuxFGK3HiW97p
auHiIdajE6s0CSLpzBFYMYmpIHZA0aCQgQXFczucz/a0SaaC62Wo1rEn8ISNlwJT
zEYi6paSwaqWtmLU5TI3sulKoHuPqE2SYVrHOLYSS1n3irKI500N4dyVhRvH4kbq
6HSfzVZoeiCupUADbEwqsKxLgNqKeEgH2WyDz1SSFqPF0t06gSKsJzXndLS00jYx
WCI+oIOFNAasnAzyPUS0bFLETq5JFRovEdKtE60swhBII9eMQWI2xrK6lypqKV2w
b6X6q5bWhkVdcbtqPmPKsN4JgdQXTUT4swjTqh9RiKoA7e4SYyWxZ26Gke9E/y
6Gw8HGEEQgYG15zqx6+61EK69f4+NCSfdffrDNY7J0eW4cKyH2MFaGuu2KKxPs3Y
QmeuJevpaXw1ssK0i2Qa5NVwzCEmdQhGoeTVEFIh8HL7+hUnhZKhsC1HL+set6Z5
zRXfq5KupU+bv8mKleqRh8EAEQEAAyKCPAQYAIAJgIbDBYhBJzUyYJzj4uQJejm
s190Y7zaBfzoBQJa2zqDBQkSyMRmAAoJEF90Y7zaBfzoHFMP/1Cv7wkG0iWYw4f4
u5JoU7GjDa0cgnW5EU/QjXPDQED5q3UXvUQTlfer/BDXmQVannmwuIf6nPrfMKxV
RTP09rY9kDzGiwr3uxnMaK6ZLNPiaG3wTCX9NynXb6ET+2rGEKLF0Pcov76Vwol+
n2NI7HM6VRRn+rJ72FXHq0/kVyVFqkvXW9AZvhZDRY2m0EWLWhazyjwMMgkGukSo
cBP48L6AnuucCz+JxfUsvFkKpms39Umxq0I7UlyrsJdld6cJPb0wpDqPGrRFdMZ5
x9NR080jyyuVM5vuvZ9gK26WDEf+g5fPR2z70W3v96SAdd3pAsHRGMr/QMwq9rM6
jzbLlEc6YtFbhmuw1TIWEzMy4s3y5z+UgS0RezqkpxNUjQ5Gx60rNid0c3dvWzS
tyfo/2KTZ0FYTMilMzy7+m1enaC2S0Qs3r9SLCVLQpNn/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
```

```
mQCNAzNmogUAAAEALdsjVsV2dz08UU4EEo7z3nYuvB2Q6YJ8sBUYjB8/vfR5oZ9
7aEQjgY5//pXvS30rHUB9ghk4kIFSljzeMudE0K2zH5n2sxpLbBKWZRDLS7xnrDC
I3j9CNKwQBzMPs0fU46gp96nf1X8wPiJXkDUEia/c0bRbXLLw7tv0dmanQhAAUR
tCFCcmlhbiBTb21lcnMgPGJyaWFuQGZ3ZnVsaGFrLm9yZz6JAHUDBRA3DAEvDuwD
H3697LEBAWRHAv9XXkub6mir/DCxzKI2AE3tek40LRfU6Iukjl/uzT9GXC13uEjI
ewiPTwN+k4IL+qcCEdv8WZgv/t045r59IZQsicNaSAsKX/6Cxa6Hosgljw4rjdy
z13rgYRi/nreq5mJAJUDBRAZzqIFDu2852ZqdCEBATsuBACI3ofP7N3xuHSc7pWL
NsnFYVEc9utBaclcagxjLLzwPKzMBcljNGyGXIZQNB0d4//UMUJcMS7vwZ8MIton
VubbnJVHuQvEnLORRARTarF+LC70LMC0RrGtb0FtYgvBaqtgXlNcKXD6hRT+ghR
bi3q34akA7Xw8tiFIxdVgSusAIkAlQMFEEdgdnQU/ZTB66ZtiFQEBBL0D/3PZ1au2
7HPVMN/69P3mstJLz0/a95w6koavXQph3aRbtR7G/Gw5qRQMjwGrQ4derIcWPuON
o0PXWfu2Hy7/7fYgEAsQ004MskEUImj7gjCZbmASV/8CoJHtBtNTHC+63MRfD++Y
U0XXsN832u5+90pq1n/5c7d7jdKn/zRKniQI8DBRA10n7BSE2D1AeUXi4RAkb7
AJ42Ss6CTanh4hGyCU4b7/1/C3YN4gCeMr/leUdkWU0MtfZw4/oPXw3wAhCJAUD
BRA3DJamZ0o98VSxcBkBAQisBACa6S/a72KFyc7ZlpqTbrkj6Bij075uICeB1c1+
FMYx4TEXN3NDxB7sQm6AykgMSQmraChjfmwaK0P6iBJVYQKNxVscgA8za71rEUaU
rt8M6aaQfZLYMy3DHYjllmmzeraD2ZjY70DPlisSnsZbu+JKLZcdNEfE6y5jprN7
vVTtFYkAlQMFEEdnzb1sq+iWcxFJBQEBfZwD/R3KNff9ype9Dea8j1YIeNZ1E3e0
3en1I8fMj6EmS1/L1WfFZMnffCzZs7JgPtKbuB3CqP8f+LOdDt6PHpQNaKmI9E6f
iuGfJZ3jFZYATXa0XKuIoxIJNKhqkpbF8ixJZFTxFAAwVYM3+sqr4qQ8FzVc5en
txjyxPFNkwJwRWV+iQCVAwUQOKL2j31Nxs/Jk7xZAQEidQP+IADd17yiXIV3h/pr
f2nDYg0/o8bQI5jH0oyYmiJXWHWgPREmIlw2pj28EM7mjDrJQN7oR/ltTTfAG3G
k08KlnijdVmxxt8y1LmkEyYaiJ3VpmimZiCYgzRg0cnCQVY0RcFG9tkGgfEo+7
u7xFWaTKPvsxHDFr0oWkmwAFMOiJAJUDBRA3FKmdnWdBAAXuEhUBARJtBAC9mwTX
0L6cT64NwE3Wfz3pKS+pW197PaQX/H+3mC16uN/AP8sIlpKy++IF8XGdhMvQB2Vv
q2yT81G63zAID97lqG3krw8ikaNcLSp02B8vjhCGwSBw5iFLity+yrqQX+lgC00k
0358s9Lcb7Ua7g4736Mpf00kXyCnGsNmIdYe4kAlQMFEEdNt51zvs7EFZLNtbQEB
W0UD/jZB6UDdEFdhS0hxgahv5CxaQDWQbIEpAY9JLlygd1RWMKUFGXDRkZWmHEA4
NvtwFfeam/HZm4yGuf8ylDMyo84loTcVib7lKh4CumGxFT5PxeH/F8u9EeqzclRF
SMHvL0BA2/HEGyJw0kbkprI/RD3pXD7ewTAU9j203XhEInLgiEYEEBECAAYFAjVq
LOEACgkQ9Xj0ZDU8AgY18gCfZBmPr90sGIXz3H2oHmfY3QfLSUAN2acppnW/NjI
ZBnCYCs7EI/lldtgiQCVAwUQNq9AjPafnz58Zbu1AQGDmwp+NL0UsBKV063jzu/A
KFBRGUwEg4MsZKU+wVW6upv6ELsUDPV3tjNstF0y5Hf0qF6Y8isxs1qvE+mUyXR
ffuS4UtspScrXT6tQIw5NgaHH31l+PqV50T4gul3DXWbokC/Dkx72REmEA4h3jh8
APFnTMxStUfNjYTMADWF4ySay82JAJUDBRA3Fjs4H3+pCANY/L0BAZ0xBACTZ1zP
daJzEdT4AfrebQbaU4ytEeodnVXZIKc8Il+LDlDOUAIEk5PgnHTRM4yiwcZuYqRC
DRFGd0ofcFfRo0PD7mGFzD22qPGmbvHiDBCYCyhlkPXWIDeoA1cX77JlU1NFdy0d
ZwuX7csaMlpjCk0Pc7+856mr6pQi48zj7yZtrYhGBBARAgAGBQI57mEkaAoJEF1S
HIzmsVAWneQAn3ZJ/mSsz0jEwTjTPX6HS0/nLIJ0AJ9/YB2Q2XX1gbTx9JlIIUwG
6QeZ0ohGBBARAgAGBQI6t00oAAoJEJ0oB2QsN+N1KScAnR2mEU5khcQitC4h85l+
iC/WfnW4AJ0V1y4fFz70PzPmVcS2Qa784xgHIhGBBARAgAGBQI70g/KAAoJEIG9
08Q0H5t5UukAn1fovkbJEEzaoj4ese1j6+N/+ePCAJ9tXJA3ZiV+xpweX99wKD/9
UKdbOIhGBBARAgAGBQI7PHfSAAoJELTXEKIORR99J4sAoJvj0irmZSB3uggyCq9B
K6ZdWtWHAJ0dhktheUV5yo8/8t5GytZe4ZnsULQgQnJpYw4gU29tZXJzIDxicmlh
bkBGcmVlQlNELm9yZz6JAJUDBRA3FKWuDu2852ZqdCEBAWVJA/4x3MjeQKV+KQo0
6m0yoIcD4GK1DjWdVNHGujJbFGBmarjr/PCm2cq42cPzBxnFRhCfyEvNaesNB0Nj
LjRU/m7ziyVn92fLazHqgmU36aEdqooXUY2T3v0Yzo+bM7VtInarG1iUqwL1G19Gg
XUwUkPvy9+dNIM/aYoI/e0Iv3P9uuokAlQMFEEdCtW0dZ0EADG4SFQEBzwUD/iDF
JROA7RL0mRbRuGCVbrHx0pErSGn4fxyc0rKnXHi2YMHlon23ps0/UYb6oadAsqe
5LiNpBzt2tfZGd2V5Q5d1Q40NUlf2eS8zcPb2mSrhf77RmpLTo2n0R0ws51hiAOX
M8LEYMnRDnHfDLTzFDK3TVks0L0TrZ22WkUsJg/GiEYEEBECAAYFAjnzukEACgkQ
```



```

I+eG6b7tLG7fygCfWp+4d0XMF2h5Z3dF2NHRQZ5cKt4An2Lihl29VXso20Y+bV5s
9JRiT0eTiEYEEBECAAYFAjnuYsACgkQXVlcj0axUBytWcg6uHe9RAfPJdy7fC2
ggEme09hR8gAnAw8oGTuRxpX+0kdbTpxZl+5UxuWiEYEEBECAAYFAj3TSgACgkQ
k6gHZCw343UihACfUdsLW43QrvELZUfojQpfJbhKgZKAni3t62v1mYDyre3zlctw
vB2gpVefiEYEEBECAAYFAjs6D/QACgkQgb3TxA4fm3mcmgCePiFNUsQzZJSwQenj
pZUaP8zALLsAnRT9r4JmFy4DbLdT3ora8aNspu70iEYEEBECAAYFAjs8d9cACgkQ
tNcQog5FH32f5wCgsrKZ6IV01c0R6IvUH8pDuQ64Tz0An06PzWqgmCDoeo0jjzS2
ngbS4k7gtCBCmclhbiBTb21lcnMgPGJyaWfUQE9wZW5CU0Qub3JnPokAlQMFEDCu
pcg07bznZmp0IQEBczAD/3b7bI98gQvrHosunwf50vjZygaH39xJL+exbGa2hreM
/Z+LFutXssGokc7iPvYR6qwxNe0kymnwTmldTbZe4706I0SBTljZVYdXCvrKQ5neu
eQ/KcrIc4gxen0gLKhn059+cZdt14ztDDCu0I+C0VeqxMLAwQ65l+PSeejhZH8G
iQCVAwUQNxS1bplnQAMbhIVAQFDCwP+P0H+WSW0h2dB2M6pH9t04GakK1R/3TnL
qQP6TiRvF5PvGBoDrkonaj9mP6L7r0Xb4FQn/eRgHumsrC63aHR6TVm2dwbGgCxB
0UnklJ4yTBRnmq0Z4KZU9vn34o+redTqndEjwGfvsXMr/9DL4hb9YVUlt//o0I0J
vJGJGM9saX+IRgQQEQIABGUC0e5hJwAKCRBdUhyM5rFQFuJEAJ9L+13u+bXlqzjz
7DgFepv6qh8tKgCeKMA6VwcAi1NPmyNySaLRhgz9oFSIRgQQEQIABGUC0rdNKAak
CRCTqAdkLdfjdZmPAJ9IMUAAc0YeEW8IZBQ3KUHCWw1Q4wCfydWfp2mrQZmkeJfg
c6NkZuLiBeKIRgQQEQIABGUC0zoP9AAKCRCBvdPEDh+beRQtAJkBD5tug9hw8McZ
4FmCQdoww8lgCQdHxrNgFDuqQNBjj+2tgAxR1aYyhWIRgQQEQIABGUC0zx3lWAK
CRC01xCiDkUffD0sAJ9DoGfZSsLJWJ+jmFV8wch4olFuzwCfdSm+Fzi+1rg/k1sm
W6HWhlmV8R00I0JyaWfUfNvbwVycyA8YnJpYw5AdWsuRnJLZUJTRC5vcmc+iQCV
AwUQNxS15A7tv0dmanQhAQHgcQP9G7c2PBY7WCXESItpNGlTFVGHUjPDWWFUXUmQ
sAYHD2J3K5S090iS6GpXWL5bjAoEKVPRQ4Tbwq0LZsEo8UgBJfJm3jJLCmmuwbkfj
kQVCiyi9gb8c9wzNdTYyPslBVPgcyrSjygfzWTEep8Q3YBEPeeCYHbj32u7IaX
bqlb8F+JAJUDBRA3FLWcnWdBAAXuEhUBAcYYBACos9nKETuaH+z2h0Ws+IIYmN9F
Em8wpPUcQmX5GFhFBUQ+rJbflzv0jJ/f2ac9qJHgIIAlJ3pMkfMpU8UYHEuoVCe4
ZTU5sr4ZdBaF9kpm20riFgZwIv4QAi7dCMu9ZwGRtZ3+z3DQsVSagucjZTIEyTUR
6K+7E3YXANQj0dqfZYhGBBARAgAGBQI5/MjzAAoJEFq8tAVo6ECLlKEAnlUHGexD
Mj/uZ9oHoyu4GJW0PKKRAJ9YRLH5YPux7tx0ymktvIYwDacG7YhGBBARAgAGBQI5
7mEnAAoJEF1SHIzmsVAWn/wAoNcd1PwEz1sXKNJ64sJHqBowtgc9AKC8SzrUiHdR
kABWV0rVfmxMnKpt74hGBBARAgAGBQI6t00oAAoJEJ0oB2QsN+N14rMAN0tkxYzI
ZR3q/TTVD5pl+4x5wUmSAJ0fayzjxJlBNhI/g+OYTaoJGAyhXIhGBBARAgAGBQI7
Og/0AAoJEIG908Q0H5t5Z34AnRiddtVRnUC8vAKi3JfPD0SjLSRoAJ0dhcomVwh6
GEfod/xwEsezfTvv0IhGBBARAgAGBQI7PHfXAAoJELTXEKI0RR99aQMAoIhrnIaq
fSY+0TKytI92T8Jk+WhYAKCIw06MR6JUn2QIzHKWUiIQ2J4Px7QjQnJpYw4gU29t
ZXJzIDxiCmLhbkBlay5PcGVuQLNELm9yZz6JAJUDBRA4t89HDu2852ZqdCEBAXM7
A/9YBm+45S+GxfCMjVkyXWBAlnIGS6n6TBLRTNQB+f3RhUvCaksSRZnGnTm6PcU
P8Lc1bZvrDj9s8auGjT10vQ6ypC1jR7D71nsjRIaKvgLAbSPGjFSMKTWZFx+LbHC
zBEvRcSb7tYnJg+gtjXbVcztlSzCbWtv4qRnVhrotirh9IhGBBARAgAGBQI5/Mj1
AAoJEFq8tAVo6ECLHQYAn0WVMv1mf/ybg8Q570St1Bveu6BAKDWIeCnyERzTB2s
AToRo4F4EXkxp4hGBBARAgAGBQI57mEnAAoJEF1SHIzmsVAWfWEAoJTnt1WNtilj
wWBW+j5LzhHPLmHlAKCsm8orE0M6kLK64DsFzFiuCkqhYhGBBARAgAGBQI6t00o
AAoJEJ0oB2QsN+N1B98AmQgyos7+2Z38cL5i75N7ppn55gBKAJ42Qc9LQxdR7pOL
E0R8IqiaUXrS2IhGBBARAgAGBQI70g/0AAoJEIG908Q0H5t5V64Anj9wAS0UicwC
8pwP4upADVFjddTjAJ4iGkDwrvXoig2Ct+xzmJyP78CmPYhGBBARAgAGBQI7PHfX
AAoJELTXEKI0RR99JYIAoMvPy9WeDrsRADN8ePg0UWjQ30yBAJ956M19BCWSuXAR
jVwP3kTqaFKMLLQpQnJpYw4gU29tZXJzIDxiCmLhbkBmcmVLynNkLXNlcnZpY2Vz
LmNvbT6JAJUDBRM70hMLDu2852ZqdCEBAQTZA/sGHiLPXF7QfYTFwk3mTh02dI4l
iBwQ2Bs80uNAXiQyD5wH91JhEgwnUYa5lV01zWvgZznMJUGmijAXVUs2uRwCV/nQ
DDZs96JVRLOk8t6UujPG47CeECsw4RXTXtP0sS4AubNdnplXFD2tI5lBKgn5xew0
+0prjIKHRpZw/YXlsYhGBBARAgAGBQI70hTiAAoJEJ0oB2QsN+N1EkCAnAsDn+4J
uBSsw3EvVTRUWL2ulZK8AJ4mQqhFapaaFRvdWbN/kR07k1Z2nohGBBARAgAGBQI7
PHhgAAoJELTXEKI0RR99lWgAoIWH4tk6xJzxwtN+bUQHj8u/DwNjAJ9TTH1Uw0tt
3mPjEgv3yQyXmScDQ==
=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
DetvoKwMH0l2Qj003HSiyhjrwQQRmsUCQeRmVwzPmXZLI4JJgXryrl0pqwCg9cn+
lMFo9RgnmBGM6+pKXnLYQWED/35bjcblL3zBXczPz4ERjVn+7N0w5x6aSR1luvq3
7RzkzZ14tbbNetniPJwitL/PCrZIEA4K0/qiE+YendJfih0J+NtFlpELBv/FmHHZ
NlAnyT6CzvtLZm5JccSuN07Jslg82mzPfsWxZ0zwwilF/WEpJ1cw7HDXvpSfWu7Q
CMLVA/4irRd9oq187iFDgDodFzKEvoZYvmn9evcNhXUko0ADMoph2NUgy3x6WUUG
syexSTZFTGjRVTp0aHHGya01WC2cbAUqDowhURBgQMwYRTzBQ0MJ12ZmaLpwt79r
SqCQgtMV/nhbPJ33oFoB+K4gL8bNB3ts500FI3K34XA8x240xbQbU3RhY2V5IFNv
biA8c3RhY2V5QHNvbi5vcmc+iGAEExECACAFakhzbmMCGwMGcwKIBwMCBBUCCAME
FgIDAQIEAQIXgAAKCRAYanWkZomZ8/sRAKDBQ5RTKLb5A7ZYL0dWtExokCpnpQCb
Bc50DSrb1mHH7zyAwd1EMN9v01a0GVN0YWNleSBTb24gPHNzb25AYnl1Lm5ldD6I
YAQTEQIAIAUCSHNu2wIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEBhqdYr0
gxnzK2sAn0o03XkCjtXNffyc39//6SDtT/jhAJ9mtgaGZSlyc96GmkevNo6XZ8Ft
bLQcU3RhY2V5IFNvbiA8c3NvbKbZWN1cmUubmV0PohgBBMRagAgBQJIC28YAhsD
BgsJCACDagQVAggDBBYCAwECHgECF4AACGkQGgplis6DGfMKAgCgyqafXmVhbY3o
refB0qWkwQSuIRcAoN9jKw1ATmoDYxJT4l9CkvML+EPntCBTDGFjZXkgU29uIDxz
c29uQGRldiYlYW5kb20uY29tPohgBBMRagAgBQJIC29CAhsDBgsJCACDagQVAggD
BBYCAwECHgECF4AACGkQGgplis6DGf02LwCg3bPn+JtwFDh/BLiFAQ/73N7N/4YA
oL+f1VMA8fi0/C7w3ccGttIB8cXNtB1TdGFjZXkgU29uIDxzC29uQEZyZWVU0Qu
b3JnPohgBBMRagAgBQJIC29iAhsDBgsJCACDagQVAggDBBYCAwECHgECF4AACGkQ
GGplis6DGfPuewCgtH+NgtftuvD0sUoL+Aa9oVWnHCSAAoIFUzeQYjAgXUeLZeX+5
A04UNMAyuQINBEhzbmMQCACDtZg1SKY/SydxIG+9BhIgZ9A3Kr2+AbcYWHqhr82U
4+hjTSrOuvfGsiI+CXBKeZqCsyntT8bG+NfPIqP9mIy/6qQjftcPIp9q3Ib5is
yJ/v08mQrN1StiLzWqCfHhLUOKv4K3AZGeSF/WxLve0hPLnMI+D0BLP5kf6u8sjS
QLW0MtwjvKq4qu0GcEiAN/r75xmPketPwME8JdzecSAWkixM4rkkm/welRe32bjK
564Sm0JDURWgCyUSQjyEXjAzgrIjstxPvZleilucbBBY8ngbLu4rei3erbhG0tdZ
Z3RwbB1WaVopWcmBLP+qcg1XuK+Fkd0otHTEl+lT4rrAAMGB/0QA6PGZI31Vzce
6k08p27J+vHd0rK305KJCQ050Uzhg3Vp/9He0vQqJYK+C1f8EmNwfuJpL04tV0
gBmX7DJU6SYhT+iyVRruauHttsh3Us9q6JaeDK06lvzPhZeLYbi5cpWu40mai0H3
dkhpnYSb/V/gipfu9k8PCZX6WJmzDcF34kF1e/hcRzPeYVjACILf9qn4QkJf1SJM
IHJqN96/YjzQs0/SRB9q46RFagz2CMknchh2n9X51J/a/fEVHkR0Anv70rxia+Jw
i88y043uK0TpaNEumFrhKH0JoEA5LqHGGzHRQJ0oxN6h4ydyq7AkPSVBZwqoIDTaB
RiKVn6R6iEKEGBECAAkFAkhzbmMCGwwACGkQGgplis6DGfNzzQCgtC62/2mZeZs3
7LcMs0/q+4VdAk4An12bm3nDCYxciQr72p+ASCeiothkd
=uagC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.456. Nicolas Souchu <[nsouch@FreeBSD.org](mailto: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/f3vEhDEj4D4X2QLKy8t
Ti5/w02Z7HjIT5QfI3zeRwetvHMWxhAYc24GrTUMdCt2zhUjufi5BdysmcblLiZft
9wjJpJITW4A6W7YP550RKzs6ye/j4Luf7YN4xISWvM9/kzpUtU8R6txC3wCgq28H
0tdFPUDvyAw+97vHs97z/UEAIFPSIArH00DuudiLpqZB0LE+BcDsSKgxBQsZJT
06EQQaE9XMN4f46natxzFhSbGZL4qIBU03Ny1Pp0rqjCfumuw0NLXZSK829LaaJn
WfZ5ux9ZjvfyJ86NgUV2tFwZm2UYQXc4234FfzfebeiSmYI27BMvLJ28xXU+pNw
vUvHA/9uPu+i3Dk+ha+0UaBTp/HNTAveoTKH6LN0S12XhCNNPQUL0gonJTewThR0
z4YttxgLa5I/MoNsub0+GtNrlyhLHKzjBBHEqJHJp7+zkYfCODnJaxUqoKskUSD
QF5VX6v6vEQ15UBjGwonHmzsrruqTb9pyYhPTch9n22eS6ZqrQkTmljaG9sYXMg
U291Y2h1IDxuc291Y2hAZnJlZWJzZC5vcmc+iFcEEExECABcFAjxq4ZAFcwcKAwQD
```



```
FQMCAXYCAQIXgAAKCRB1LQpsx0TxioJ7AJ9q3/uLyXnWjGwLR0L+3QtFPKI5EgCf
WTLlr+SYFY+nrW4VvQcJvuyZyG5AQ0EPGrhlBAEAKQjsjIRO+kHT+9qCYsw6HPi
BYzH++xP0i5143trUJ66FoEfQ0L4UqHwNJ7GEXq9MWgzBH9wDL69Bb4kSKQ9vKwD
EgAnX0bS3F0UPLK5AMXc5jy8rRaUru58+cGs1cNIg69zgQ3FQyWF0FHI7kGsAdz9
8iUZhXL22I7+EVBGd9DLAAMGA/9oK+Xjo7xdLZvkW8b4nNIA7XymL2uMLYjg/OVg
qRkVU5f7KM2oHna7+VtvdJrIl9bTVc6mrTL6GY1/0GYbledgSu2Axx+msj3fVkgD
8hWuNQ/T5v45kgPcoJxWLzaWkDeLQAf5tq/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/0CDCC535 2004-07-24
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBEECP0ARBAceiKSpedo952tApwSI+rrDIrp5LOC5FG1crAiTpAqy6aP+n60z
c2euoVDGjH/ncUZ+TxUK/MkzS0FXTjU0TETFGq2UMxSzZCLwPrmQibfHbmF08+g
0EjlsLsszccPgTEZ6F85aZGYWjU4dhQ1VYP+y5Im88CgahggCB6J+8hHwCggMu3
f5legcdCrodzFvL8poUYKi8D/i644g0jVN/YamHS5QUGNPJ9xkcq5G40fK+Ubjq8
6T1dd7UkJ22sePpKGtRhPNATeEar/HwzLB7r2h+UAD4YrL6+//EwWB73BgxyCqcB
X57s57K3+UMB1bLR3NWJAD/HpxIBFxXfj55VPk6aH6GX5LzayMxfZVYccMyW0csK
UZaNA/0aJkearTpmiTBL49f0hz8Je/QIF6riigkd0uyx62yAtYRNrVbDrQvvornR
Z1CLUp+mixUc3bT+emLFpz2ZXmGqCr9BMAqENh0gayGeekyk8IYLQdFSidL3yHo
WErc76neXoBE/5M/v7jZCRQ59loS0vITFsui0Rv95BcsNbV0iLQnU3VsZWltYW4g
U291aGxhbCA8c3NvdWhsYXNjZUJTRC5vcmc+iF4EEExECAB4FAkECPOACGwMG
CwkIBwMCAXUCAwMWAqECHgECFAAACgkQ61Xici6LBGkj0QCbBe+RP2fX0+t1fiU/
o0c0RvRc3UAN3Y7M2TftKmsH+5RXsaxcVKWDqZauQINBEECPpGQCAC0xltxnJKq
MHIW1P1u4pjbby/v0ZsVWbhqmPzW1L/o0SHbBdPKLn+NZm0KG3sXFkitq1nnXQMq0
pdWwEK55rN3+iYMPq20JgubsEDJbo39Lom49w3xXs3ELHKWmgjNUMmigi3yA3Q5P
p9E13ze+ZBTTZrlj9xtTsYXPckoihcjA8iD1G52CJYuvQ0CxeKo3d8EZi4sFXhTs
yGfK7ipLN2j04H8LSrImMLT5z/ePmhTgo59A+vsIShklJpRLHqYB861sMobUlbcD
0n7Fng8pD9jIG63usHjGU32AVEeZ9BMAZ5Gjsm7KvIwJH+w8DGnR7016hleSXSEk
wVbS7zjXKfAPAAQNB/9GQcWpnuKYLva7oLq9X0VHe2pHrnK20wLy14ormB245Aip
gTCN/SEIgwC09nF2QXXhzZrxsFCPphgJh7CT8g25LCJ2rch0hCpShNS43I1o13d
II4nK0DtXUJc/3qG5PgPaNLHHyskwIIyfl2rKRlufTgByzF3AKXHweJQ9suxGkGS
i2+l1NBwLwsjee59gEyKXT/cbFkV/IgA+NBpj7QaDs0yhsbPSDAJszbo53aBAB9U
sZjWP9tkrzaPleoSbl+LfttLtrivG/v8HZuPLI4LELeRboslIlaUufZvt7xx4A6P
u3L1DWOYm9rQ0q1KMLhGQKa/JBtaKy73wvZujsWiEkEGBECAAkFAkECPPGCGwwA
CgkQ61Xici6LBGnrNQCbLjRUNo/9EHYck0D07YM27DYC+8Anj9wU0uuZE798XZ6
n4y0mliMcuSh
=Fl75
```

```
-----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
MJTwxBqdCJU8iVXIQRgdQMRAi/V/LB0tsMwFu6qr3wWTHUzbhk6V0/yPQzTHmaL
mg5ZlInHRYBttV79g98z91dQDwGRg9wIC6surYhcmST7X1LpV2ntU730muSBYft1
HmpzrJApVllyL4M3TjHJZdLVaC5zwdAqi6wCZX/p3kEmmUS+RDpA7dHwMzJs4Brzx
```

```

9C2UzqLkdbbcS1nPEKz58YvKXIKecmEwj99DDR2tBIW6G3LLyLZ7IzsS9+h5sz8x
50psVZMuaBV4HwtUvAPqurQG5ZybW/sBitABEBAAAG0IVRvb2lhcyBTb29tZSA8
dHNvb21lQEYyZWVUCU0Qub3JnPokBPQQTAAQoAJwUCV64/YAIbAwUJBa0agAULCQgH
AwUVCgkICwUAWaBAAIAeAQIXgAAKCRaHIhUr86AuBPrcB/4uegjQ6xdcPeIr5jyd
fPpqgycqUu455T5Do/0kb0z+QzPbg+hr1aQ+3qoIF5StaxfX0cwVSw1xdAu72on
R4EkDQIvDjo2qKaFMTavkquWMTalEes32JoBy0vODK8s8CXmBbtclbk3PRRMDN6
qVgwwdxWx/5WVHeojyJogPDktQfQsngLgQQrLFjDZMiSVdtMarpeifzq5/Ktz2ph
9JxWU1lA/T3r+NwwMBnswzzMRfAUgve/qdGprG7Wr7iEIf/gVqaL3J17zHzqcgJC
DilHd0fwGJukm7+ndERTuNhTEF3wkxxgbP+4CgwYysd8q0W69TGyqD5M0aTkcA42
pl+uuQENBFeuP2ABCADIPK4Vtb3e/Wi5nneIp9duCnLHLjluBoBT0etJi3a+g85h
800wlFQfkMmzC8hN210pb+mYdLe8v0SuHwWBMrQDOKyBJdct5LKPgeU3bq+wSavt
Fhe4QszKtrrFNdsjodA8zCBk350NshgJwG7EvdBsHdMsb57BUFWZgBbEfZa/1a0
TiwnflsPJc7R9s7Tfa1qm+tu16RzCTxr70Cf6qz2JRMjYrNiGhdoXJ4ZpY7niaw1
lFzotpr2WbE2nuLKlef1Nb2q4ugN0HR6chpKEaeSzbK8NsaY1f1L89eV6tn/txHS
M+V/Par8EC6Napju0T3Q6KpQfCR+biko80/QbrS3ABEBAAAGJASUEGAEKAA8FAleu
P2ACGwFCWjmoAACGkQISIVK/OgLGTSkgf/TXA9Rh8xvRs3W50ToNnPg6c0M+7P
WGyh/nswaF7rrG4f7lZf1hDnNs/V/6clWjASL/CxCDMLf870BwLXjY0rS+0Dt5Ra
zEvJb35vqQMCaohV1nk5aaA6nBzKgeeY+9kQGIRIsdUdOnt7kv2hZPDPL1ZvrDe7
f6scucJsCt6V90cB/LJgfdRc5GqNyRFq90R0Nq87jMTxbDgTZN3GARYTnsK5w2lq
0gYMKhlmf6WsvjmkP7RJfKpVbKph+AEWpSe/TJAdtrTR088QJctinfZ9fr4qmE/
sUYYtFtdB+nLRV3mp1BTijXLSQAxPy2U3r5A02hL4FNDx7eB52BjHTCjQ==
=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+kEXxgZzb3P3FDw4ao0nfinABEBAAAG0Jkx1aXogT3RhdmVlIE8g
U29lemEgPGxvb3NAZnJlZWJzZC5vcmc+IQE5BBMBAgAjBQJR1IPtAhsDBwsJCAcD
AgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQYlKHLzkWVpCkwwf+JYatTmHdRp7WxiU0
65nFi5TVcmh6oV2F2+p9Vq2DtPuXSDsp4c8WKI9LmeX40ph60p0DHIYaKdvCKLcz
3r2tcu4py9HggwEqe9iVK9DqVkmM8yzCH0VcVWDJvdL6nqEI3C06tX292L5fLCB
Qbm2L52bK0jEXXyuomEz0SAzCMUG9gyAtoLR0QTUNCveklRiEoYGo98Rsky+HPxK
Yxs4400ZhUlcxHHn7iH9WfRjF5lv/9NP0A9QXtcpsffAXLAuzbLR7HileKHBQy48
MJmvUfrNXRnR6kLcXPm8JwQ47aqnUKXSYn2T0J3V472U/AFJXtqq4Tfu15YIVUJK
+btz5rQnTHVpeiBPdGF2aw8gTyBTb3V6YSA8bG9vcy5ickBnbWfPbC5jb20+iQE5
BBMBAgAjBQJSRfW5AhsDBwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQYlKHL
LzkWVpC83AgAi9bjfIzVLFNOQc97tsGCgMhQwg0oUWssio8RjR/nVBNbsJ74rXBC
C/u2gAyNgAP0+Wc8zhEFmtyb+TBvpIRE1jLFXNz8inJpjc3vup3YxrBFoXb+QGoL
IVaUscvAyW1Vetwn5a1i0g6dQgdbimYonLAWIro5bHd8ZYHa6K+o42LBF7Tc9VU
gi53+djg3nJorQsCjV8wDVswx4X5RWU1R9ecz4tmqWPMBVQL09NzWpsal2Z7X3LQ
Xn8KFR3Es1h0zD2Hv59TYR/XI1h9U9Ea92PcRm02+onQ7fnwKnbgvk9xgvFXGzHd
EwjB5rq270it+9AG0x3xcVCWnmbeJVWxl7kBDQRR1IPtAQgAqaU5en+u0jsYoHy9
GRiKJTnIR7RmReAKaSeLAHPutfsWF4vsNUQHEA/+8Swznt68hclmY+Hgb0tpNjY
meAh0o0p0ICzh0Kv0XeNEG/6MBV5FFHpLSrIGMDxVC9kxcB7J5+UhaRqAKcsHCJ9
D0UXwsNqGe1MipHWWKMY03v6saww0Uhwbt6LH/nHI01ye7eP3jRH78zezC1n7PuD
tjLzktGUG2geIgMHoHq1AmaSTGwtXq+bYnM81qiTyS1j7ecgN6rz/jYY/sp9t4Ib
4FSuCSLbXKkdz5b9G4buILWJ6sgkP/LpZiMdQ103qf8nxelaC0kZs5h9wliY9cmL
iG1sgQARQAQABiQEfbBgBAGAJBQJR1IPtAhsMAAoJEGJShy85FLaQjGAH/1QEQRH3
sVg1JjYzfBXR50CeTXwRBFTJCEcb7mFGVU81QNq99WNAntf7QU8HsPTiU0d7j62MA
8qr4BEztP6n+6EnGKbeo00g3kiXb6/qK2k6tna5tF1/bTs7g4RtTs1Hq3rZr+6oM
Yucb2rV/ojCJ4Dqx2EL5f0s+lNn+/v4RL/SKoPjN394F5xQo7exxkajxSrGLa+kF

```

```
blrr6qDEgnlVGiLJ6gaykA8TXytT2UGe3jfxtk+HZPwaatwqYS+iYeFyJiur2I89
alsuFsUVpPqkzKZi60xuB+n5Fy3osKvxasroAo6ubzkg/xBRHfZBY/n+TyOvdVcn
XxbFUKdH2kIb52M=
=KzSj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.460. Bernard Spil <[brnrd@FreeBSD.org](mailto:brnrd@FreeBSD.org)>

```
pub 4096R/30C614DDDDF542A0 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
ES7um2dCQ0IKBnTz2AB59dZYyB25GXIZE6Lpu434IZjbsmQM6z2/LWdd7106bvn
i508IFtRK+6WuM0FgBK9ERS34vqN0+JFbPY6uq0WIwuqcmYNPtnNgy0oQGMHvIhD
d9zKDFjzDIedp49c/cw/YhWiUwQz0w21FbL4fKx1emekMM6nuWD0fna+c9Kv44C
F2HPLLn0u5jNwmEurwuVChos0URX0/XE0FI9q7yrS4IbQZibgf/LZgLBdIArK7HN
zRMFEL3fzjXFFULZH7sPk8LG0IUkYQ0Ijwbl9UnT4F1xqw0q3c/IBB7fIA29LRM
0aPFix3wjL3Dl90bldY45NcZJd2UyIMXie802T+vrlD4050VeqsPcv7eY2TVv0hD
pAkvc+8tli6bFG7yY2fVsT9o/J0vCEYw4P4ys1J2vTfMFM0AGExNMsuPpNN7WYOG
tPUUK/GbIrkvaIldTpombVGpEHNSVpdcpgSdRj0AEVjpVjNWlckrDLhIsV/zNoaq
0C5Awd5/NQvHWRxapDi5cXldQtsSqZqvEquqlANfyTduwueDCpiK8CXiT4wjugS
/rUD68ENeMKIRoQYMYsLebOGTa47fUZpbnS0bIW4sBzuYwVqveNvPswIOQARAQAB
tB1CZXJyYXJkIFNwaWwPGJybnJkOGJybnJkLmV1PokCPQQTAAQAJwUCV2V9cwIb
AwUJESwDAAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRawxhTd3fVCoDisEACM
7/zAJTSU2rx08WI6s3els8MxLMCPK477IS9Aeco4Zaw/WknTjFAjxToWhD32DYd+
BXn6aynn4IHYwhXwEfDh1fng0ilkz7PDDi3jwYBe50YXUk5b1LQsxGzuH7JXTtz
GxDUCtae7va9CKWSaRDGu+EMJ4exhyDLE7Skze7Xtr++Fi8PLAxiCdbasfnjEX+r
WmV06AOYbTq2ZLNp19nS1BrmN8kE77AK+sl6PTTWp+4x/Sn6LFDxbQ7+xsB81L2Y
xuSa04LhPd4vJdrikr37oetPVV386KjsdTd4amZY7G1ro9XD9SufLHSLa6RYXuB7
SATRc5KnSkM3IlKjCmZdZoRiA6XLVpgItfifkHIwDxnizSWW65dr4qmbEnNjgyK7
y7H+kBe02fI5RoL9wjckTln/JM5SmdZ2L5Ro6jiHZSKSkjodjLLAYntcor2Uk0XR
HOQkEVLIOZt0G+aIXm+42jVSxvPbxvatc0Crv5wBYi76TC0cDxYnsg7qV0e2Aggq
w0Z+rMv6ic+YCoH1sWMGh0x9bcJIpQ5sMlqp+lsuYp+M3ejAK4xCjq4MGLL5Ukb
0coFZ/vj76xIQ0/VJ6RGyeEv+ADWt8Hgg6dLZpH0pQ5qMf9DwleBQHBnhJg9wbB
p0RfCcmNs7k8LXcQeFcgWpz5ayebWIIYuWeilTjPe7QgQmVybmFyZCBTCgLSIDxi
cm5yZEBGcmVlQlNELm9yZz6JAj0EEwEIAccGwMFCRLMAwACHgECF4AFAlDYtMF
CwkIBWFFQJ3CAsFFgIDAQAACgkQMMYU3d31QqAF0xAGWDTcyGb9TAXFI3FGAnj
nXt8L1k0EckUDf+AYh8SBUAH5VqTpsk8S6hZEBYbGtLTx40b/aWlmt59M1Av4Dd
o2see1d2Wp93wJRvxPh5X5XFel1NbFcnH2dUPWamvp/NbhxrqtmD9e2ayT7b/DuU
A00Rs0i0gk/i2UIFni1+HWUI8fwKzF6rsuzURLogc+Wf8SwsjFEmal8XFp0XE0Wo
jKlJ0VKuB7ZIE66anuGmDnqAPlmdXzdiG7bfMwFWH4BoGEoZ2MFmzjqnTJYU4ljP
R0pJ+5HBZ7p7UfEXEX0DqRucf590elyPBj4X3wVMgU84psXwb0jJZ+WfPb0kFRxk
8xD0nGwJddbcn2CzpmTtUjpv3A1mHqQKJ0wg03NMx5BwHpt/0uwVV/zKD8BJ6tpS/
gB/VesIILE/jjo//YtLq24hgRi0dqiLif+98IY39B01p5cSWGnc5mUue2mgcQ5N7
/d3F1FoQcVxCU1VoVwCWUrHBoXG9c4Fv/asQibShFxZypNjaD7boBJTUJ/AAxp7M
3up5/78bEg0ydh0LXD9FxdloUE94BtX4ATssKpJnVCyoS+3/Tz5/0LR9Edrbpaie
6TpY2m2SaFrKtiLpTcWZLVFocalX/DIIIG7mCrPEbrYoLEJCx0mWxYwVGg2MMiG4P
4jML5AV82+PGJpChzh2+r265Ag0EV1hLpgEQAMDX66H+VBSZYQj5p/kzCSSLDcmU
en5XIiNA3FeEG75JIALrgLLHcgf8m0PQK5ScsKpLeqHcQNoZqZKXfBwQtHmhKis2
fgF1p1Ef2eZdKJjUw0dB89XVwqvDVRm9E91i60kw0k/cZv0/q0q3HA5AZI1YkLp
8w0C3ZH12p4izhl+9+mDR1vDUs7o++aPQNqz9VCLYUs87CDGXWxNVJ+MXruU+FBN
raydFKoX7S0MUMNTBxaRLZJ3NuTkeSFIPIMmL2RpjtLDanlyP1mC04igrXXb8E
p00NDymUUMp/bA1/vFmN/CsSDP9SGjpmu2J0F1gkVrLhAIqZrMl37nydvL8+BgyH
9Ka0Ggsr0xrx1+c4CK2FmmsGAux7CPeKqnE1NUy6PkUTpky67q5bCX6mb+f5c9wa
V9SJAgys7kf7jJQdczSyupLCmUWNFW3z+rwr0hpb1UNjI3GFH5JGRSi/HxmyqYl
gbjckUu0aQUgitsHBwARTYQSPx/+TzLdULcFPKDD4xH+0SJZ28Zs6F05NJ4y1mQI
m5Fqd9ZuAXqPZQSa22Vt9T39PV5Toy0Mq5aqt8fJP23A99LNDLNx7E7zrNLgmsmf
```

DB6C5V00MG05CkDsgKAI0B4zyAK4+oVNaeZ/0CZ+t2yFLk07/774snCBHRIYVKE  
nyggji f8I6QKFGmLABEBAAGJAiUEGAEIAA8FAl dYS6YCGwFCRLMAwAACGkQMMYU  
3d31QqCLOW/9HIsl3pR1KfNqgE6eAFEDXKsFU80T1cSCIIEqwiV8HuD+YpK0Ze4I  
+fqEAGKyZsQ9tvdIT+Z0A00StXhR0VVCntAJNzs0wIsxtUmmIUtbtpp1cjdokLH0  
I4Sk+vrEGGTcjsmI2uhKbnA/N/eIzNaWwK5pWxY5a2ClPoXKM1IValCilw6CWgz  
99ksrkw2p5ssXXVd5ssGb+uRNNN1Yzpl9Szf7mQLoPHAQZV5wPQVuxqmwgs00o  
gxFNUs2tpmK1rFlBfrao+/MxHy71g9B1ATEPlmkKQqs0KTq/VvRKw0VnFLCdwFz5  
AwQK+VVRl9WNJk/fEAMuYwru5hlp5DEK0vDMLdk07eEViDCRpZ03YUpdJDtk/fa  
AUBSf+IgCzz6tArfrb4WbbzJ+QdPZo7DFwGL2dJMEIskvjzyza8jWpMS//T4ShVW  
cU+c/Z0TDtqMNjw0R8FKIDKa0S1Hf2YQjXd3jJVIMZqj7mB9MW20mII9M+fgQbya  
LD5CRfUwJGqbhQ1puxNRzPk9JV8Rsm+8DiG8yeuTL93DYgU1y+WLS7ZBQCrsqpR  
0c+sLZQEdel3xoGUCswP736yZ4Sc808MGJzwn/cZ189XuN4655KU2Q06oyg7UE0R  
/Z6xTttIm89x0FM1qIHKuXfJfGVXVmJBL0H9tjBUilpJkoKVHTnKLZ+5Ag0EV1hQ  
oQEQAQRIU0ZkCChINShPLIexk0LSLFadmZsQH3UvCg56zTKutlrGrKEcuIPM77  
QgMKilhlml8edXP2E7CAdTQX2rvFALLt2RwfFhxqkn5P+3tfJh0L5W638QR5s08vE  
CfivNwjbM6+3k4wKBRH0U+wwr4jIHq8l4gS1hk0Wc3kYJ7NmnNvgDqR60GQ29wtw  
7/z9ahTC103VCwxtDQyiTleIQabmZ8DxPeKZ4loHGmdbfbGgcRIYd1Vxk4EGrZD5  
7e97G8JTkpjRE8jJ+E5nyEFd7qBwklH80vR7a/tHmo9ry4hzuR5TTP97KTvdV99  
zTNMTeqkXJH6lmbaRf7Duorf2X8VfVx6DGo8+Hnuh3B0V440su5YGntLBztj0+g  
Mn0bB6k1Wgz+w30e6zg8vgzcYzekUFujFhCCBcWPLNspY73iAhZwe5/tvxeFhmVe  
rMABdckWrxnfcM1Qslwscic9gxHS7UzjqdH4y+4+YhL+e+1Pe0wgL9ipTzoN0+cq  
RxKpcSvccypV60hmTumvtn2p+tN+YzAvCDUpaPPrSDhRPlaU4Xu7P7A1wq/Uyj60G  
DbQUMWNewTsERBEufyin9v20wMaUVNnHe08CoIdYq8KljNYFD0mJfmlrTrw2d3Fx  
MvC2uQyqXkRtKdK1Lfkd20VuuLhEXkcrWf5SGJCM0tLLKpDyrABEBAAGJBEOEGAEI  
AA8FAl dYUKECGwIFCQWjmoACKQkQMMYU3d31QqDBXSAEGQEAAYFAl dYUKEACgkQ  
dPv+v4UCsLTgDxAaUvGLNYZGZwxe3IwValPTvGanzpnUNK7aj9h7R81j fKALGqm4  
xhCkQ00Fr/fuFZ95Yc0B3p0SBT20AICUr7qiTLk80VGgytNeMuvNviZpeKNeS+v1+  
VuSj/CsnRGqG0a048dywfXydQWzmG31CE8JPhNUFGSqmXTXLf97NFRGgYs5IQyeJ  
Eq5DRi0h460Dx+t3K34tB0kf90Fa2gwLsmDtCzVt/d2G3770iLdzhq1/1ALfkVtX  
nXyDvLuD/I+fv1tTuLchicTnLhhd0VWIVWAEEBomBGW670m5rZp6kGAVRQurrGZ  
x723SSkvbEk8t4n3K7GDClpq7t0gA+CL6T03S+eaqPr9JAz5RJ/Enhvs/0sYG1Dv  
+0h2iK5399tS8A3p5EUBi5h03xi9Y8PQIpfvXlyo9LPcX9p9iDsb4XFhQ0XZT6  
v/zybTUhho9TeeZCEfp2pheBGgCzg0nrwagGgx4K090fu52XFJvZeM0v7XukLwq  
ogFP1rGM8DLf2XwB62UYoqUnrUXvbwarWF/y7jBYNlpd7VKRt1I3d30c6XLIHIEex  
GNnhSx0MaS//DtMDr+3L0rz2DEubrLZo14Zv9R538u5hGje9VRWtYMYc+zg9TPKk  
tuI9z+Gsa1e52Hxp0eTHBwI93Qyrx5livTSTzc+3n4t2HENldbtA9rrlT8lY0A/8  
CSHxN+IngSnNHru1JsaAr+pxQhBHEAGfL7boURV9SQHhyVnRq7RZadonY5szIM6y  
2V8MHTIx8/ElpLoH9SjDsflsUBhWGRrUuGyW55akjjD3TL0JSEMuHGeQvUEudvLD  
Sk1KIY6CkA6nXTpb61/bDoeELTweZsz9ggqquojJFQwngi/KuH1FCyAHKGN7E5  
QpHjQ9SGXc84G2YkGmc3jBxZpV2+Y777M6hgP6ogy4zCJfz2N3MBVkJ5gGJKLBwA  
25wudYNeCj0WTKASn82Z09maxZnljKub9d8HAYdtF1mgNi9arLZLwKFJwT/jawP  
G43Ea/R8H8bNyy6+0gAonU1laptSvQyk0GF5HlBWhX4u6Tf7QBqdoFwz+mPieqa0V  
U/IyNUBq2znlyx7Llp3k5e1DrFrDUX9hvox02R5Q18+11WujHPLPsJo0oirApu05  
QRj3KI3I3e0WUYhXXFSuXxuoTYX1swFEu89Zw8by5HXpTGwXmdIPMc6dfx0Gbxc  
Q/NKpwkSsTxA/Yp+M/cacm1VRL9UGrhPDEDn1bLzsPbBVv8egyeIYaYLD+qIFoGn  
q8N9XdyVrvh80otz+gZcP0DBPso74tcGQ+DmdAt3HKX0huPddDQ50TlyFwq3ZswN  
RyupCUE2TvtPeHtwQAYC03REBU+5ileeEgAuFbGbgGtG5Ag0EXQoHyQEQA0wn2i5t  
SuqGhFimwPLdMBE0dm8b3cyoGcdGJQ6be/YM5/BQWmndQ115WSKRAUt41GLCcgC  
qbYzgEz2CfTk8U8XVx3pApHdFFSFqI+a3plTtQ9rXtTwinqjRtqIvVuD3B9fdXbh  
8b55MzFgBADs+uxN2Z0jxKLL1Y1H9/FJkTroNcCdj2CElRky0n9/XG/ST5CglAaA  
quAZwUTD0avIDRU9G9IV/05uGeDDdwv0RmT26fiXWILMKFv2MaDHovqL5M6TDWGW  
E9Wdy0UebRjJGSNs/M3qJi6coTA6TFnAN01mnsbiCutE/FtR52GdMI7A72520//5  
7nxMtKwrr7xq8u60IJSIA7Stxm/fydoPdkigeAnnRxdAjztwW29LZR7alo3HFYYP  
GmWUG00fmmIgA3XD7JryE8JMBI9A1IBanji58twChJk4WJNsyZKK5axQ7NSZq3Ys  
o06Kfi49z7tFYpPsodXz08Vo4mQ0ddfsbK2LkzwGE2yjgIhIoedf6Yni5M7kbnAj  
9IrmUmXd4fvmV0br62MLaeiLSQxZMPil4CEpXVtyQG45Iuivbe56D2BjFC2HC/D0  
sN+xk24iX9+0T4qIwWfGcT33hzMBbYEpgKFxKk+giA2Y5VCGcZQSPil8HpgE2n05  
/NGRfhlhSbXRhr7FQ2YpYlMht40vt2B1f3bZABEBAAGJBKQEGAEKAA8FAl0KB8Kc  
GwIFCQWjmoACiQkQMMYU3d31QqDBvSAEGQEKAGYFAl0KB8lffIAAAAAALgAoaXNz  
dWVylWZwckBub3RhhdGlvbnMub3BlbnBncC5maWZ0aGhvcnNlbWFlLm5ldDNDMDZlE2  
NEE3QkQ5M0Y2NDVE0TBfM0ExNkUxQ0Y3NkQ4Q0TkxRDE0RkUACGkQ4c922KkdFP7W  
6A/+IHW0iG6PRlF5izRf8+Tdc90eAZ4qKa//N30PfYdZSbA3Tdkn8WXN41ImLB92  
aN/SwHqbCrl1NBRO36WeUzSjPfIh8BA93xUNf8eQ7YNET+Kzw0oHmw/JuygJRvRy  
20B9Ln/gIPoLG6FyZZPr5UXcrK5sJU1Ns1PRW61wMDnkeLEATJIOJGhokThJFNI1  
5F500EpGXZ5y770vTF2WtCrpSqLorHy8E0u1QFM+sMyYbShggj8uIfFKe40MwWrL  
PbyNDWkxtQba6er/rT0iaoK0Bg40sqdR60SxZMMb594ICiAL83ScfzTK1JcL+7VI

```
uk0SLfxJrbRP5IKV9jHH/8Rfvosn4Iu+RdDz0cgoaalDyCn2ipTRBRaxNuYUqrZc
nI99cBviCA/Nz11XQurGkudcTjKXU3imZ1EDKZtCiW4+95TQFYrSwsje/SrsYTac
a7WwR1CDvXpNblzoGvh6TsIyVuDo1oBRg4Z6KjKVX3oJ34zaqDwi0+Gagwv7UW4E
6Yj0lDerGYYwcuI0rcIw9sk73E2rGntBQxQ7e7Uw+Kwml9Xw17n3rpkF3UU7N8IR
4Db18wtyUm0wC51gc4HL5SAMB4/nzX8gk78wMfeH+qFtMm1bb1Ezi5Pfv3D0QZ92
BJu6Pvub5EdzUk3Do5IsQDjBwxAOvHxIqhc8MRSo/cjpEMJMug//T5AGFUEowqJk
dH1c/guJ6mepsZXsbw8cfvPxitNGgLEXvimwRX+JNAfnUBDP0XZnj01BZM2LZpWs
0ak7ZpKW784+bj3IR2uG7HZ16PV0FXUhbMxcIFExc1ToQkEvf6NddR0E0/r5i0eV
YGnv2+GRzd4ScAgPVEdlDwPacAbNI+KiiTf/Sp0SsVrPzPV99JtwsM/83aDfady
HFxmJcQteCJNfKpJuvJds28P33dLgUTMnv+JNwfH36/AmVJRst0pn4C/LT8NIH
7BvwGz3zAAYsYEHVb4k+4eEjEWI8peyNT3YK50fdnr56erzS/CFreHDPhtnJBfo/
GwK07UdrVjfuIXRyyW3us3lbe32fLYdEhMiHrjELue1NlAeWk22+SgRpnJ5fZSj
Jig2D+ZGEq6ZEENGy16bs8mzVqjDoWEf2sy/YBZtIlcfFW+DUTJ174PfiZH0joyh
lq4WmwW1/CFQtFoSz3KpqzuURTI80pWbL0fqIwuGuFEDx8xQj902N4gEB+ZDvrsh
X+XXTRpUe6XoTKlkiD7x7F7agvQlfwTa/ga6oPzVhZQjTRTfvdTigLNS6Tat3+SVV
tF6t+vwvCQzv6UQu76NdScdDNcHdX/t6UZRbHAeNDS1GCHxdl591IJrZ2JBM12v
/ISyWvB9agy9qw9cRovZSB640iLtX0s=
=5ZXH
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.461. Ulrich Spörlein <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 Spörlein <uqs@spoerlein.net>
uid                               Ulrich Spörlein (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-----
```

```
mQINBFTTwjYBEAD5xiV5Wjyar2aSxMPfQVUUKYmoIlk3uSNplfJnh6YQIH+qiV3s
fXN08V6K+vpcBRTuJkN8rMVIKrYZU/i0ylRZ7+dvW6obsNkKA7CH4cuXUE5nmWM3
36JWitdPuSB5mYmMIDZ79wWsbVRKftjPtCEUowJ7uoFJb061PfawWMfmA9jIZWD
OYHE4RtBHssw0SCPBfB1XWkrYGT5ENavn4wxpgHbjHL4ldMER7frrf3eAssmyRX0
aKrI4PREMFya5xbmA+f4c+57GrXMr0Lu26d68wPwy0iZwni4+A9Zgmc9n3bgVmRK
vZTAW+FQYHHd3WiyY499wJ80oe804ayk0pIU9DMn7gpub0ekpCLZLSUieiZj/0u3l
DIy4KQyU3MerGJnc3aaK0tUIIo8ZGjybc4Tj0r6TCAxkqKfbr6TuWPLCKC9LRA5
cccs0/YPEvSdp6Q+cT6IEYSQC053kYyqm0xsRRx1zurpAdzE40dr6I31bv+0JXP9
mCxy6RBCY2jQI0h0Ik+mHTLFVW9IVdppGZRg0Mzbxkl2UyY5wYa7b1hJ4MaLP1zm
lXtyk6fT8azhhIL4Ulejtnfin9U0bI9jHzt0qyneDoB3tQsAMQqnox0XJ4h069b5
7SJOPE0A0uqcBBuDT9WeZ1EoQzbND0LhntCIrLgS5S0omyVT2+bqfghZ5wARAQAB
tCRVbHJpY2ggU3DDtnJ5ZwluIDxlcXNAc3BvZXJsZWluLm5ldD6JAKAEwEKACoC
GwMFCQWjmoAFcWkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AFAlTTwwECGQEAChgKQtsn
tke37KrfQA/+Nd/bNkKto6zIlxLRRsZGTx8KQ82ZnVwp1DvQbFsyxTWmBSK0xH7
GdJLM0/9JoCbEpuoNzH0amK2HFQct3FKHxrQZDi9IVoSIk/rkcWSPbZtEuY5p9h1
2a7D1LIKtWqe4VJNWAw4JLVR6Bz9vSdCt10r2yUJ79zPyMj0XB64m3WrX3+fWKII
00bpRWMtd2jhfhH5cILGLsu4rzAsdAwUV0w04rkTUn/DCBUnEDz9ZsYk13hdmg5g
xM9wk7vnSwnH2r/IThXtATZzJoC0utQ9Pyrw6dcexkv2Z8j0TTcW7e7PvLHjyMSn
wU8srNu1LLuDPBYV4FMh0dxDCeFpr62k88qMLZcdijsxZDTrCPH12yFgn8G8heH0
Hxa53ec5ujU8RPW0MYV3k7EwRD0TQtWr8g2GozMLDLWeqRpELixPN0G1dkPy04fy
8BKM56yoUGEnxfTrIicvdu3LPrVtpvJLLXc5nfKZEWSBocmadWuLxqQ15By9GYm
trR9+fsY/76STF2zqNFKXfgJ/x6RTd9ofjzffk00XnV5W9UtegiM4l0oY39LYT9c
SUPd20u/a0yU67pcJ5zTee6dReuJgESXpYY6WKX+CQu28kxsQ036xTmdojzYouN
rsYqQLFgF0eZ0LRPZhF6blwpp0bs0d0z+n6B2R9uqN+nKhjjXNR5rQmJARwEEAEK
AAYFAlTTxAgACgkQo6aYZEqvgs7xLQgAs+gJ/XvR71T52Lr/vvhmnLw8PDwTWPog
K43xGzJZzhFVwiCrX7VG1w8rMqcuEc+Cc0YmJhegwjGV0n1ybuDDKtViPVSwrsJL
1js0F0YnUFvSuyR3RM9kMMTE5Ly6pu2m0hqioCtRPoFagMiHZWks4BTmEm/2JDVJ
l3/Jo0ACo/tXhZo2g070/EzSMEGcrV7QHhZ29YL8kex2pyrtkRYDoQneao3+YoL/
R/Kue3KNvb5wEmyXg0DKmXNW/QseGPS27ctk4noYIZ+SHioXU53KUBChVfycouSX
```



h9R8n86jUrguNgjPUPbrQc0F77KVpPu1Wn1EL4ddohbdiabbNcTLQ7Q4VWxyawNo  
IFNww7ZybGVpbIAoVghlIEZyZWVCU0QgUHVamVjdCkgPHVxc0BGcmVlQlNELm9y  
Zz6JAj0EEwEKACcFAlTTwACGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCA5FFgMCAQACHgEC  
F4AACGkQtjsntke37KoPZw/8CX6FjNRA3941qj2m43lBjwzIp+4EX3yXZVyl8td  
9QUckN09Ls35lGSb81Z+RkHSFDT+INwizKhSLdLhg+2R0ft8XEywq8vnbLPeJBZc  
hsi222ftNoDe2qDLQKqaujT4WZBQM0Q5DHqj/XsJ+2DhEcR+cyzilSg0eB5twGv  
l0mcZMthH5Vs2lp59Qi84z0ZzyIz680ak783UM112tJawbUWU4k8f6T6nvMWWedo  
2k47BiLQ4xSHd7e04Q/xkzmQr1+aNj f8BT0E+lMlQky2KiWCNlyyH4cAt+Nc1MIZ  
dfe4TEIfR+0M2Va7y4REhZaNdHT4PQ1MB2LfQ5nfWTFJL0SIpCF52ZJP4MGyLXG  
N507/eeeIa9aZioM3SN2yfS26qAVCYPiTDmc9nu1nByg448tJ0o1lcn70lclQLHSx  
bGSocCTImAi+m5FyxhpVx1PM1FmwCDBMq/eRjbb4QCsEGC2neXThCGFKxfHBa1tG  
ge5saqp0Xr1xLqmRjceL62IziZWVsMa700I++00Q8/dmQ+WJeXn1sxA2rYMTy7Zv  
ex0nfKfg88hzatSrEAB2P92JwgGK9X0W+FlhkZyh9SX5mbKvIxyXIWI8RZUpw1Tm  
MVE+AdPkhStlmzmnhdcN17rgbPJ5QRKucmw/MNYyHBkyGj2AuPkj72STRLCQQW6N  
lqGJARwEEAEKAAYFAlTTxAgACgkQo6aYZEqvgs7K5gf/ZFT+0rtbs848EwnGI+f8  
22FzqcxJAXlTDWZ7h304Kr8NvTlg+ELudW0/KnfE9xJiITvEhVUWi5kB965Ruyh1  
VwdhPXGwfkLez0TQgYHTWUaSoBftcpb0Gcx13CfNdCjivQuFORLgy09blGvLF7J8  
8A2KxheU9ASR6n9M+upiwvytgjQ4tWNR8SBMzcvcz9i5nPZVW7wfW7lFIex+H7lt  
wqg3TN3VLV+VZM9LYrWmOkdADWbRPx7YKcWho5BzsKHMaoJxbfZ6aHSc0p3Q0+m5  
aeL7sN08xQFyaElCPJLbF/zXJ/68m6IILYQ3pkCGs4RCbS6s49cx8BbLZfSLcd36X  
hrQnVWxyawNoIFNwb2VybGVpbIA8dXNwb2VybGVpbkBNbWpC5jb20+iQI9BBMB  
CgAnBQJ008LBAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAoJELy7  
J7ZHt+yyq8IwQAINydnDjydstB1f8fFNFP1deSnnSIjeMrl6XYGLjFPNiyn1Z5xB9  
CClewYfL6LOLr9ZGKQhnyv0YiC25MYp/0wJU2VweNlks6ks8Nt7GtqB0KY+yaW0  
QCcvDdpujEz706gl0LaMsLinwGBKA2baFiFLDXLBU2bMnDmXdc84+VZKDVl70  
m10NA0wkvKSxrgzVEjff/LixuaWELCuTm0W+tJjGNKQtQbCTopvaBSG5d96PMFOS  
Ei7hd0pB+iGEVV3tSwP9jgcq/dzno+INI5y3pwYyjnyckfhdLV13vZFC7Wu5+dR0  
VYxYgw8VnqVrVuUnTNA0Tuh4/1lm2yE6/By5Kl6oU15fYXFh1MGZQijRR4i6UblD  
0QY0bxS5JYbYEU0ppk5w6zF9+B871QSuq2cuDDI8KLvd0eowDHckmf1yWNjfnKMu  
ZcsyA+ZevY2t7EGVV0arNVtG5N5bzPk++NXcNpGTW/KfKHmhKEf/yEKPBPYhFuC  
ltjc+lf1F+ZGdFKKvE6hj9eagI4g7KUno+v056i3b3et7UEj sp0LWew3F7NZMr+B  
TCzru12DHUGtRYUARakwPknM7L7MhFRz7cl8/pjpkab6J8ma0xeKjp9YjPajed0  
ASI/urdpubkZi3CmrEaZZ6EdTR8/0Ac1SNjDE4Pm/ZgTyAQlANiSDCJiQEcBBAB  
CgAGBQJ008QIAAoJEK0mmGRK4Rl0dpwH/1XL1mVwqOFje6F6P2HXSdqouhWepoql  
Toi5ccwQClzk6A7xgbcwIGe9fPAGdvwbJpX/MBW6ZS0NymTbocRD8UdGrjh8Uz  
QDUUpJpUpj07L3xn29UUL4yP77g/2geVPnlNwc8ZvQeiqdzYmC+4ePbhKh7cm5UY  
eN+E0kS2wgU2I0E7VJ+la05wN6fUuZ70DSaDMQaaHWEo2u3EfrddkhgHJFPFovg  
fmyjMt2m2RLk7d6w84mYE73IEv/bvy/6fqpOLpnow4q4roEdxLAJZDqGCxauWfk8  
VBFcpk+V55ghzAGz8hz8LoINbEMDRh0Rv6TojPpi6Nz2t3Ij7vUYVVi5Ag0EVNPC  
NgEQAMqZfYF/woFu60iBHQwVTMnDkM7H/hUuR0s4kxqRAuk1YziLg9Tl2zxTofur  
e5cxH/IVjvV6YRcn1fg42Cmbu5PSX5DIDcp1T00VwrU2tyGPNkIacSwgJHm8f0zn  
fg8lBknu+gEeSZDNNrvIFXRsyabKtjaDFWzzAGbg53ENH0X94vS/Bn+Jg1RxN9Hv  
lJ9Uuwrec/VUziX/rWiQgZstplYuB6uZBT7jRiZd7vuiKly6pyVYA0cCRin6sKA0  
6q8Cm90Vj1BPgmZizh/6DX2eo20ZjjdG1RRxFQvv9UXb/pgSglQnnM7qUqhkrfLS  
94oX48mWW60EzrjZFAKMoDga0ipmTKQnQAKwLk0S5W7Yl8MjHkVNZHVLgnGr0LPy  
eUeKleAQI6BXRDX8s/s0zdnTjcQUK5JyZDtQaQg00ZihQTPiKC+8P5LvqERzXtp  
Vf4Luxg0rims/cBpdmPsumMwKNuy8Maq/Xv034lcU0iG8hb2tKMZ/JT4HA7+wr4P  
rBn1xP3x6NbrDheaCNpy+MnoWciknZD46/Xx+MWS7TBzWJEhtti+yYH8Uv9r7NW  
tZQXxsNu0m55PgE5tCwwocW9iVg7vQhrkNg3PYnIPvlj9Mz2/fDXmdMQ4UV1/UUr  
SrsK+E0c2FtvdW6a5+fmsNu72eoWA3XFVIVssgE9ajcMzHfABEBAAGJAiUEGAEK  
AA8FAlTTWjYCGwwFCQWjmoAACGkQtjsntke37KpSfhAA2SfPC7tz6Sruj1CVxFUv  
2eCr0HjC0GhDpVewFRXNby1rvAqELj1lg0imvtMKSgvF3Ce4Wqb3X0/A+MsAi/oq  
3Tv7RWLDvyKjQVna9WxyXmYj+owS7y+7C+YHt5n0QlFknRuWZVX3+/qtksRXNQsX  
YGDQUqPASb4mVBCKNqjXinmRjp5JWoTtJ0xU1l/0PmjVxGtRqDtQSzyE2H7sQuAw  
CDAQ+NjI+o/uXL6jLLuZdcM7T+vLueachdg0a4LMKA7ao8EeTzq5mHxrh5i7cZ  
x060MV09xhzBFUB7y+jNes0gnrXd07gYG6wfir3IL43TPCxTkJgSMLYqStW+7Tnq  
ZqcXtCAGsMi5AbzLCatqu8JtMeSxq54uxDo2fyGXEambrrtLTPge16yvM8/wbJpVJ  
ur/8Mk4AqsyxZhduiZR2ccQWxtPbxtKiE4LkF2qkXwsKpnVrT0c+yrDqsxzLXnm2  
akVpoqCITmSxK63/xRg50Ab+5j6Q2Ib9AH8SXuHuC/61e91ggWndtsHK07rNh93k  
o30+P6c0jGZzFCRu37xoBwkZzJaHqwgrNxxIwZMVH3Mp0LH6vp1gk/d0zFjlmL  
DGKyjxusRmC90A5LkEM428mvbtdn0mH9ygnJdr15yUs8esSmvYis05JwzxrwbM0J  
Ly3mKK0ZRRW3e+QxJ+26Leu5Ag0EVNPDlwEQALq9U8fB/H9KUn9DzrpLnuU65zS3  
QdZLYbjMw7N7fAFTWLvYj3/0qCM9KskzXCZ7pAqom1AEB3jvNxyMi0Tc7YJ8+gj  
H2ZNAxIBi/803ABuv0DGTlI5Z87RY/jSeP7ZH24W0PtCyKiAuXhTUILFEgE0idSF  
BEMw8tuCkBu/4qPY009zfJ3mVL1P6wui0IloeuWvrQct9D4FCqbSc+Lh0SxBiqz+6  
0GM1wpfYAGgVMmsebm1atIUqluW33i8h/kptlx7U78mixy5hoqEzqTqWpFEYkqla

```

TeYm1MI9CavKR0rUX4XDy6Wh7659tQYi27IWfmSVR0mjKuzX/8/mC3XM8G413ov0
AbP/WcTXnRouLI F85L0kwd0NZJPEpf9hDnEBpsNqKym5NP/maayaRu0CTxr8fazT
074noHq4iXAGDLvPAPnBxiKvZC+4HNXL4YrEjq3KUw1JQ7quiWw4/0ve65rxGLUi
hhibr5zIpbwgj6GPw4caUGt5qlEnu0/D8MFwUXeD2P4s0/YJT5ET9BRNl9kr5vGy
x2a13vmt5fG37cZ0SdzJrz0DBBN0Vg9rQJLXRNoGJysyl003yDrkspYv+sE3DiLV
D3a6V7FP6btQ0scYdnrXhXri/ZvdZy/X9f6aqT0dlS3y3UXZ6DEj8eSasBAVzyJq
P5XM8erzBKL0BJ1XABEBAAGJAiUEGAEKAA8FALTtwy8CGwwFCQWjmoAACGkQtjsn
tke37KqYDA//bgEzHbdtokwrz7/ku+0D2nrJdGAt90aJpnssCsgH+P2tIxGkh800
gm24e5oHIYvtbnhMtyDuyPgikWI1Rd+qr6Rh99n0CLUZcwu0P0oiH6TZ6Q0GiQJq
g0njXwUpHHFKLWvh4bjJ7X69JH8WZ0a6rZLURYPv7XgqRdwh0r/LpTweLKcy+YgK
TvrD/B+RyxNvWHDfVZJ9FX2Qa6uppUE8fmsiAeCLbvt9y27NrpHahd+nvds16M5/
ViuCgRi5sq80z0sCCxZT8h9h5nVU0cyXju79Y9aNo+/igAE0r9c3/DZbj7QKNfbf
Yv+hF7xl1zzh7BH+q8h1GLJi7rYJkYdwtSfiI1zzw5U4G7m6J92g0VuLvZ0v8sd
N046Zu7Ft75aNIwR8C+1dPjFesphRTb0hdEAhw1AmfiDyL5TbJFgV0YeJsdvNVMs
LPfQ6P7inng3FNbWDf9w7d1Vx1PWZTKIgb+0IzBKsPurgndeRKjg9P03K19om70t
l5/FAfId6ZU+WnMzQfLAF5QGRiWXdArY7Pr33N9sCUtDwml02A1Rqb0LqXyAj8J
7dmgBMwycIMDe15WScSizBhkpVwwxg7vgR0PrnkDPtq1BZgY7g0L8hWpN/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
oqnlQTaIpoSn3N8ExxwMADRmevRhTHLhXxgfym5iDEAlIAR5uDMKpfcw3yUPPjkG
CKKUQhEZeRvrPZYe8D/CicuSDtunnsXttK+7xLsWAS00gCr+CHsMPebivwCgyMiT
z4YpZ8AlVx1ZDxHIRlCgZMEEAIIcBI4MB9cf0hu9Mje++qIHyaZ2jsK6d7/Xu4ua
r2eyDKb5zsbQcWALBRI/vXdr8lt4XvdjvmHQ36J5vGDnfa5t+KtgmQ3EXInggk0M
ZTEvnFLlq3H+bHCKsf436Cb4Nq/bPQMCznPQ7IqjiMBWJPRd6Fv93kowNkdTEALG
c0n3BADGc8z7dEq+xwNmeXvc0jWJpZXTzT+9eRSQK6lwqyJH2gWu8wd1T37pa32H
Efp3Wod5IUfAs7E5P7kthuoMwhKYu5YJJBOA/iV4a1BAKjTJ07sGPwXXIvKMpoYS
wnicf1rhZ1kSLmX06PA8x+2GFpK9ZSBU0XXhbV09JcpTSbScLQyUmLuayBTcHJp
bmdlciAoRnJlZUJTRCBQcm9qZWN0KSA8cmUua0BGcmVlQlNELm9yZz6IYAQTEQIA
IAUCv8t5wIbAwYLCqgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAOJEG9zutLs7b//Bm8A
oKysvuiF0y9IIRsvLA0KBBDYBA1MAKCEpH45Gv3c5LR4keGho601EuFv7QdUmlu
ayBTcHJpbmdlciA8cmUua0BzdGFjay5ubD6IXgQTEQIAHGUUCqb6gRgIbAwYLCqgH
AwIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRBvc7rS702//yGBAJ9u0+LYKzNfgcKAv8EwEmKg
UWvd+ACgstc4SYQz7IDk2V9ELXsLZNJHu+G0IVJpbmsgU3Byaw5nZXIghPHJpbmtA
aWwuZm9udHlzM5sPohhBBMRAGAhAhsDBgsJCAcDAGMVAgMDFGIBAh4BAheABQJD
y1ntAhkBAAOJEG9zutLs7b//5pEAniSKnGBZhNgxgPI4xFrBefn1FX1nAKCJ7L21
9H5w2fIng8oy+Mc/lipRE4hGBBIRAGAGBQI/un1kAAOJEAahzE0amxxah3cAoK6L
o2tmYvVDKzXSuy0DzWGMIP03AKCoqHpnLbHUVCK6uNCtUMsP10k4EYhGBBMRAGAG
BQI/unuMAAOJEAJdJki00PZ0dHooAoIY0GBH5xaMQHLT7U/H4kEJoy8gqAKCEFO00
fn3ipm+gEelxpp+B4ghW0IhGBBMRAGAGBQJBdq2kAAOJEU03f22J7zgDoi0AnRHx
J54/6gqkzk3XYWytM8k0RJ8LAJ4kbjFKaxN4FMrfmCXyioBpAdFX4ohGBBARAGAG
BQJAJ30+naAOJEMsdnWoa8+Ql8AnA7jacrdH6VeCyCVPg3bCehRJGFLAJ9cy75M
r+7vyd7HiIDkumKda0v1yYhGBBARAGAGBQJCLf29AAOJEHs456GxToKx7HoAoKDH
l2h5HvFTNZR2yeHfjMr4XKqQAJwPng1h50q444Na6toMTxeYmfIQCIhGBBMRAGAG
BQJCLf3cAAOJEGjhJ5t9pcU7QtsAoJFIRKi0yuJBTYaZHUYc9/CspFw0AKCv2fGI
ZYVRDvIILnXZayCVPjbtSihGBBIRAGAGBQJBp3poAAOJEFECJ1+oE9XuIDMAoN+y
gQsgchoxggj7xvc+phiXrx0AJ0Wrk5qkVMxH4SThTmUcWtgUy08ohGBBARAGAG
BQJCoEL0AAOJEJLS0Eh18JoRhu0AoJM7SvWSPrg7QDhK0nEXf6naqfjoAJ9r0RXn
b38Vh6C/S1mkkvLLMhR0bYhGBBARAGAGBQJCwePKAAOJEDYDStQq8oA+VQMAiJr
UHQPcW09GL7P2U9mSUM9bmXGAJ44+RxxWgmcbaB5MfNxc/+EhtYoIhGBBARAGAG
BQJCwln/AAOJECtXitZQPuZ/ie4An23xXBcj8uubd0RH4T4eytcst/APAJ9UVS4C

```

```
+A6oZ2syWmHlwhM8De7aaYhGBBARAgAGBQJCwL/cAAoJELm9u3R/Ejcr/sEAnAmt
TRDaCx52VtTFUCZ3gqdJJ2nNAJ9LiD6qEUEsR78lj8KtHIFd3gJyXYhGBBARAgAG
BQJCwL/jAAoJE00ktfyslxhcw1kAoIeAilyRgvSjScfriPPLJsfItirAAJ4svEJC
OZRTtcLaPTCGLjgzNHeImYhGBBARAgAGBQJCwnenAAoJELa66j1B5mvZtVwAnib0
IGxb784vCzraDVqA/eewItNfAJ9FqdOZYw/CovHLAjj3w2nXFTsGvx4hGBBARAgAG
BQJCwr9aAAoJELoADYxWuLLRPjYAOIjm0zb0eXuCRFTtpHMyjVb1VLPQAJ0RAtrgr
Ms9M9CZr0hojTARUL0LEYIhGBBMRAgAGBQJCwZauAAoJEEJrd6pui7AhX0gAoMap
9Xqrbmk/RMZrNc0l1qo7Z81TAKCfroUBS3Ecih8v1jGmTgPUSkTV8ohGBBARAgAG
BQJDHqQEAaoJEAYGnPKWLFfwIZ8An3dUfKJR8MQkDF46pY7ehQzyjoyhAJ9I4yiG
pkBKVRLQn183NxxEL9jGuYhGBBARAgAGBQJDIKMAAoJEF924XqIxu326E8AnRSy
bi01ic4Un4XXDT7zs9XB0GtCAJsEgPknCSS/yYPgK+Duk45J3jdf2IhGBBIRAgAG
BQJCywt8AAoJECdqle/TZ18Ig28AoJbmYoCkCeUozLToGrESAo50uhWGAKCYd0zJ
9sPgsvr8x/xa8whXrdIB8YhGBBMRAgAGBQJC0F7LAaoJEBLMC0rbivl4Qu4An21t
BQWLJyrHZ8ZxLeWb3bLC5RjtAJ9zdPh+fDYt4/Z4h9twvCe3nKfAeLkCDQQ/ari1
EAgA8g7iohL/Ws7gm0fHBaliStYxJxK6p9oy5zvUN8vfgVs4Efjm/eS2l1RH6LP
jw27XdtAMBUectGFAhtBajgdYhryBh0KeUI0Z094QkRLMRf2mw1gAM/yaTVlixTt
imq2S8KfLYLTkb8T/ysQQLhaGHuI37pN4BIIdISskMiFpDS3vuquN1Q7y6i3cmUUA
8z7km9Gx98uQfPesUPn+pcAgkL0f5LBH5smNeobJ2TbVTfQkm8070NZ4md8kYtZX
9YvF7W+6CT/gK0mYwbMkoJdyiGHXLmzbWwnhf8LrOH4cB+2SaGowaNwNon93KHX5
gyTo50k/VSWqtacxKg0i7JBT2wADBQf9EDMyjJ8AoCH2/fGePWfpTb6y+z465A06
UA0LUNCmJv03Fm8KrgvIf/k0SFuEkXfchVPmeBdR8uGR47+A3U/49wJ0bRrnKjNJ
BtNZBxqW5rtWHA0470MQ1B89c7Wu2f5SjFqu4HJjy7LAWNCJ//KQ+tsLYrhVawbZ
/fmmt1clur1qJA/C00qNhay3CBw00dr4IE5nzUw1qjXQ10c1h82JMV3IimPG/Mqkr
cmwbg++0Y0U21uEcyao02rhfWSNiNLxLathFHqK1LNDd5EsePRHkUbRXKM0TWvV1
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
0H0q0/vzZHKU495dzorTuUy0gmhztzbnSURdKLaXdxSG0xziMjfrbU0bzmGv92iP
BA9sMxQtXum3RZ5SLISmfbJX8/P8SvWW5d0kNKYicL502YLjv8DPeHbnwqq0LKmv
4JLNPWjbpYjH6Hxt1AdomFH1AYw0UxDreWfBKpNrpyKm0dYzBYyt3PMfEMcdmIDf
TE6M975wz5j23SecAb2H6snEgcIDE63/yMstskl1tDS0PwjuDLiNxHRv4QweV3Aw
iszxNxxqB5N/A5RdrBta88lI+HmMSL9YbwBRyKmsMqadcgUnJP/HP7cn1cBV2t5RI
tGW85fPpHL3NNQ4lSzlj0cYI07mqPCpRxLwU+3pqc6q0e+LEU/DKoufIoH5C4cq6
UjjnQtIRJB0TyQV2WCiCf/SwYhb+GZq2M0x+TduGSoBRiobz4RpweF28wARAQAB
tCdWc2V2b2xvZCBTdGFraG92IDx2c2V2b2xvZEBGcmVlQlNELm9yZz6JAj4EEwEC
ACgFAK+zi7oCGwMFCQlMAYAGCwkIBwMCBhUIAgKCCwQWAgMBAh4BAheAAoJEAAdk
e2eQCBQ3S1oP/18wYAAZHQ1dBRapE3bY0trDx1P0Vx34+6ZkeM7W41bIZTEaURH3
sF7Dkz99HYHh7E6SAazTqze7Y4CwT8KNeR+J60hYlJ0pDfRXphal01lke5kM0h7A
C20x1Wt1tN7g0rGzLVsdJmJDRHPvIs9hAku+FwdbjXTcTp8ZbGpzMgQ0455p2TRK
8RPziWZYW4eB1lIc76b5A+6yvlaGDtKZujtttwzWMhqcM4+v2B43g4MJ+CMnw
z5ve8jNRMptdWhoIQreQk/ahibjmi/T83bvEIBke0ZpDcdZoTmjgvUbdxJgyh8uJ
wjKFAiUg/lKn37H/3JhXV0gtelG8Rg7Aa4JdozVth5qRsMqECBz4K7EE4cPmN7St
```



/1may13J1AIALYxS8ZF7LNEBI1K0TeNlX0rDui48ZPM3vsu3NcxWucGwoxCvPlr  
UhNLRa7ftHcd2wPW5n/GVa30zLsYCFJ4a6o4lwM4hDxWuFINfq/zudo0JZLzcwv5  
Htv5tYbi0MjQqibQPOVKQIRwUrInWv7fUpu40hRDbdJA+srfmQorBKKU/q0E8E+Z  
e05kM8m606+LfjvclU64Kt2f8i0PIZNv7+tvPym1GPjKzF0eAGFEcaItlXGy8f0Se  
E/EmzfQ0907S0PLihgWR0noVw90Q0wshDYKUX3qteCZQ3/CU64FMGJT2iEYEEBEC  
AAYFALV9qGEACgkQ8kTtMUmK6Exj2wCgmalGT7fbWCXXAr+GAJm9jYKX508An0NF  
HC0dtXBMBwx01lN4a0MvB1EHIF4EEBEIAAYFALTM118ACgkQuCp79FfY6rF/EQD7  
B9xRZRNDcK0J0Z5CGMmq4W+5Wvq0cdYLMfYU8QW/HgA/3ehhR4WFZo7cNSHd4rh  
m9Y/S9DuGHIR9P9r3yIWEZmiQEcBBABAgAGBQJVeGISAa0JELEb0AScDuAQ52sI  
AJaNMknV0KHKWaqS+NK7Aki4fr5gm54tfZp9VjMCwtdVU0Co7VgKs7unjRBMHcSc  
EOBJAaiHqzQwPB+qKBVPYN+roPfpuQN85W8Db6mNQsLCDERzsALCJ6qQ+iPfx6aJ  
yKK3JTYG5h07YrVY1YRoE/LP5+Jbd5bRrXFVABzyJPglVvUapzMERmTFUyxipLIp  
uIUiz0C0hKM07yXvAtRV5YtPY/PQhsGzdp3SS7XquDGr0PvogBG/NSIz7AeZ0bvC  
Jc3jVeZ0ulsxvEvXfpj6e4bek1ggvebdn+w1Ynw5ReOuEnwtc9GVm0ZPTvTr4T5b  
T13s5SFWK/78NXP0ZiCF+ySJAhwEEAECAAYFALTM3w0ACgkQ0T/4N07Le0JjSg//  
cXFBNGkguVccS1Epvd03gIj2GiQy7x3cfM3ABKrlhSJDG0iaBuq+rsLvnpJo1Nr  
WTPnt6K6JzXJyS2S21HlqieYuVVcrR8HKJE0IoGJuysELw4bTmftFDUWch33BwFr  
FZoJbd8HcP8pTi/o30Qqar9wRMh38+eHSjLoa+JyooQQRFPzZLaVyNc7Ly3J9TDI  
rUmbvS/qWbK4PLcP31Nlhkju3ckD6NPxgVtAxpYsYKoQdR4X3HRLs/8vj+LoGw889  
0hy33jvyNqZkbqh461rgMHF1pTRK4jq3LYXNj5HhSw8mETttDbC6v7dnWqFwx8h3  
rjrPzIEZAQH0TFmxY2L3XtLSvcA4KN8KbGr9lBU0rMPiMrhKFxiVtLLwMo0+hqw6  
RGcR+XQFLsVp08wfXORXU0r6kaJ0TttexRoCAjJykZ4kq9P5VCH/Tgf9LXou58  
n/nhiXETxRnkM6bY/XZy714cdTbUGJ/yeLpo90u3/ff2lQ9Zc82A5GaFz7G9V0+l  
wgwmyzI05h0B/b5w8bX0UtzbdDa+T/ZFE4MCYTRdI8/J4CccLhUq8uBtRbMDUMS1  
LiZoP05LRrcM1792zzthd6yroI2wcF6lGC20oJ50RX1LImQyopbzL3pD3tq+XsSE  
5FfXZ176l0xYF3Tr52WaoCfK357Qps52GCNT0xtemBeJAlEEEWECADsCGwMCHgEC  
F4AFCwkIBwMFQoJcAsFFgIDAQATGGh0dHA6Ly9wZ3AubWl0LmVkdQUcWR26EwUJ  
C0th0wAKCRAHZHtnkAgUNyD3D/9vTqFByb7bAt4rMM3XsMvzaUs7PRXeKDV3C6BT  
0GEssM9CtP7nbv3G8kTwfe7fZZqh6+J0qSmpMxTu6vo8iFtQt/Pa0vn0bhkLV8FK  
o34lFohmeB8ldjPmcQar9wRMh38+eHSjLoa+JyooQQRFPzZLaVyNc7Ly3J9TDI  
rXAhPWTIcqa4+0Bk0Pn0hmBeF0ox5KtezMp5xFQx+T4+m0Ucz6hqJB3uK/9xhDv7t  
qzbCYWH811EhCvGmwhm9BxVDMpuet1/gVuNYEhPOSSxQrn2tAADhqssolWd9aGYf  
/epdI0TS3UW487VvkcHdLjDFHIY/SMX/KrKtTEmDdzykLRYmNhyFxbk9/02uFPP  
B6z+vwXyZiuoJx0y122yJUauxHcSNBJcltm1HytdIPxYPvMgOCgJCIAI0k8SP0D+  
eMkUsexfZ0MSyS0E08PTRh4cVx8+3NfCByW32+ZEVjGd51+Dp7lnat8PRqXnLKNZ  
gq0TjCZD1n2HqJ+40F2GHhtZbl+EvViVw/sK6c7J9W2AWjy+T0170T2lpDPA8wA  
jTJJj4MhMP5ipkBiIE5UNm4/7a7lzzv7N62V5SzcRJR0aq76A1E+wr2xDJFJcv6  
cEViWwa7/Fzv9j75FBdBz78ZgA9YrLcfZC20IyzBsLRgFmDBdfLg4qqr0wXSRIY0  
FEbQ+IkCUQQTAAIAOWIbAwUJCWYBgAIEAQIXgAULCQgHAWUVcgkICwUWAgMBAUUC  
UzLVjhMYaHR0cDovL3BncC5taXQuZWR1AAoJEAAdke2eQCBQ3NGMP/10PK2com70i  
U0h+RQh104jAnEsbA0FjLBE4py5L57N2xPpBwMQojbLnz1xEgQUzSp/2791dhjt5  
IYmvZowQiWu50UHm7k6wz2DCczWpnU8dclZwAe1E35HXIrIS7i6U+DNDaHTs4k4N  
1DBSTU68jEtImuv4TRsgMT9D1F8b8WXLH9P4WhuzVs5opbrgFLrUcWIFljRIzhs8  
eGi4Y3qjmhRtUuWnsjttgrLbXks2Z0Mqy+bp62mC7e0KA1JBHqWxGVCfX8KcyVhU  
uvbBRg2ICowgvNgLffYekUMaViuq79Hm/rJEovEVeLL2KUqmu5vVsdeFTtajehfY  
+KekeVIqhYlAPLj1c8AedPhlzcgt/LXi4ofkoi+cmB3ckwZhbNP6kiVTeviyzIp  
RF7fmpJTeBRlCJnlc7EgSf504DKQRiAJZ00o4wECsCjVMH/P1knDhR7z4qNy0hZK  
RChwA3pr7C1Ja9c9F30ZuTixLqi8CMqNkrasgts8+TMWY2000CPxiPBkVCBUNwSm  
wgAwVvkaUl2o0o0bQc/SRP3JlMFAjMyLX/zJ0ZtEQ7M6XT34Ptj5oSQ2vHtrVgAu  
LR+9p4KKYiZ9FGLysLxGgicF6uQHqEYzA8DlXud84lVaUARvUqWmtys5Fq+8a/vw  
25WSfo0D6Filhk0leUdsctZ4JL4g3B3niQJVBBMBAgA/AhsDBgsJCAcDAgYVCAIJ  
CgsEFgIDAQIEAQIXgBYhBN2aEmzmdR6lKpcEowdke2eQCBQ3BQJa/BUNBQkUrorT  
AAoJEAAdke2eQCBQ3fVEQAjxvDdVqg+bZS003u20+y0meoLfJZZoQ+kiaV7n/e7JG  
z0CrhRk/ayT5CqGQSV5HJS9B54PTS3R7dcNLmSoq9/iVI3Fm0TronRJm628fkWRp  
mpMBXp4My2D120PE1U4YV9N2YTtwS+38DYou+ceSuKemImwE00SkHs25i9GWGMD4  
UewqCMFomUbdH+JjaqW5BDp06Y78wKWzaqi8BGykhIXj4pHP8teIXjeVmAhMBlpB  
tB3o5PCp7akdK3gYQVJ1LY2T1ptjwr/C/42fCEUH9XZuYVL1xinpT3c3zuWBCtPi  
cd1VQXhvsL/qd6KdbIuCUb0QxUGDp80/tywTrgyArmC7Vtt409UEqM0F2UbgroL  
erQmot0i0Yjwm6Uqu6A0/7BI0jKUVQYA0UHRJXBG1TwRLG+DUy2bTWL+sa/p93o  
MY0DCL75PjNJKTeqIf+k2BzVMwDjSo1DDk34h8iP2JLNL+UL1+dqHheGBJxttbF  
KDWSRS4vZ62531USd5ZHv4WMti0Wnt7gyW5R+xuGDT36EotECz++0ja0vGPthUg3  
65CkahmqgdUVOePyUn9jg549LDmUPtaoiI8BPD6/iKtTl1ictvVSeRb5IbyfPhTI  
YeIZy/T0wTSqVsb0myMwo5xcrRo0+Dh/uMduEkMxFyGEzxWb3f78YrvnZnvIW9v  
tClwC2V2b2xvZCBTdgFrag92IDx2c2V2b2xvZEBaWd0c2VjdXJlLnJ1PokCPgQT  
AQIAKAUCT9M6egIbAwUJCWYBgAYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AACgkQ  
B2R7Z5AIFDe9ZQ/9EmHPoVnwpZy73XDg/cxjDyLKcrTiQ8WTnRmtAfdbiMTFp+Ca



Wrh5C0p5NGMRgozKmbAgDLSnkHPm0e0EbIr1SsLGXkgm0MH08K6DfJ7TrCi2LfmI  
mhYXf5ppbIy3P0TK8/GhJm3jUP83KLmXfAsie7xUXmLeZFhgiQJVBBMBAgA/AhsD  
BgsJCAcDagYVCAIJCsEFgIDAQIEAQIXgBYhBN2aEmzmdR6lKpcEowdke2eQCBQ3  
BQJa/BUNBQkUrorTAAoJEAAdke2eQCBQ39uIQALo3nV2CSSEp9ha+WkciAcGJ4ZUK  
B7Qd/aexGPclq8EAA10AAJRj+Bu5g/KgBbFk2K38/+RgDG/hHH0+teITuZLKippx  
KcRfNf56Nc6jjaIyhkyZGc0eCRTq6HJ90FvglbF2Yu6Qf2zhSaRoPI+XYFL1s2l  
0Hvttn3kCcl/J6NbM0qxc5DtVpYBz4LYaQWWqkoAdfoXCjugcwWtUinDBXYbFLVw  
kT5VBaIpowwo6pK4Cd40eu0CDhe3tVE0CYZXKeyRndg/ptD2UxwflDk9uLF6u2UV  
pXd20e0VwodjSEQd4URxK07Tb043sIGH08aDCNLXCDri22PZNw/ea3YQM4CXYeJ7  
RQdaIuzbX9ZMLhp36H2PPF1BJ78oGJJQJ06fARBusN5Fi08gHfEYv3pBqk0dx95FK  
k7U95PoxAKunj+a8NfyA3w+wBqWj0COM/J48Yo2x5yyPix9BzghjRwMH5j/IrvhL  
Iv9Ye2sh/BggyQTrLuHpozDqjm5Qcif/fBzstcngqd3NoRw8NYMk7SShy2A0fpv  
mmLCHN9LVK0A/cwiibxPLPQSeE4e7vRBWysIbmQ4riIkcfGTIXWmEZAakVyUSq  
qslnnxzIiBsitDHY01Z3GQUdclwXzuhtjRQRtslimaUEiZ+P6PPYg9KX2pzqLAX  
1liENNYHR/ISBU0atCJWc2V2b2xvZCBTDGFraG92IDx2czM3NEBjYw0uYWMudWs+  
iQI+BBMBAGAoBQJS4SHwAhsDBQkJZgGABgsJCAcDagYVCAIJCsEFgIDAQIEAQIX  
gAAKCRAHZHtnkAgUN9eLD/4zh26pneIs3SRN40Dg268f/kSnekb99DY158JWNPmR  
1E5GUCQR0Y9Y2kM5oiZ2FoTS0bZjTk9GJaVrJqjFWDVJNqQPw7roUb69Ig  
5ArQ7F3IGmWYqieMMTKjQpMTISR+xiQpOV6iokvE5prjRnSb0fQ2yeMhS0loe/8W  
2X7LRg8V1qJ693oC062W/ULQ3YzULEDM6meETqSfYmPyptI7+rrweFhQd7f/dbWM  
3wkBZiLZ0UzD5WEt1L+jRZ7P+5iTrZgqA644h9b+g/zGSoJo29Lff/SwFn+ul89z  
g5SMjMzPeg38bCZhDEpg6f+X8NC3ycf2apJcov7bwS8jPYh/RyI00Cmr7vfGH7BN  
N1Q1EKfhrOpv+8U17jSnk83oX1CqtiSFZdyRpazgHGQ02u7oanu12PIC6dw22CPU  
UrmFfIHDKRC9cuDaZXL8M5oiZ2FoTS0bZjTk9GJaVrJqjFWDVJNqQPw7roUb69Ig  
cmYLBfqiRes4jFuvYwP1GBt3b8rVz1v6+y7GSCXCdinV6IC2LAC99LTzke/KKgIA  
AnzJkSsUAJzYvq+LyORUYM4ok0to1CLXEPmBdqhZ+v8m6VooJj4Bae2dJ/k0l/ue  
EU7DIbAn8x2EPfMyY6spzavNynB6x6vBQ4c5/92l+HAob3TT9Huj8BX+NiUKAljK  
hYhGBBARAGABQJVFahhAAoJEPJE7TFJp0hMgA4AnjvsM0pCqLCmxxGVs6pUjSwi  
tOVIAJ9KM6b/4roY7nN1rtVrVPh4f10r8oheBBARCAAGBQJUzNdFAAoJELgqe/RX  
20qxIXAA/ip2xryobjYviycDz+tbSF36LQXLNct1C9W3Wbc95/PNAQDFynBh08co  
retsjd7n9b9TUZA0e88s2jhhfbvVm5gQuIkBHAQQAQIABgUCVXoCEgAKCRCxGzgE  
nA7gEP7cB/oCDHunsW3D0wIF4LIxNMgZ7rqVdRV0wmUMZyWwWgL+bVwUham9BUd  
EoLXiD3q2BdNH4bnEAPN03CpsJm4RF5tT0hpfGDoniuZKIE92JZywpfMmL3VhRB  
HMIROlL6JXLyvVeS20ozW7TH3Dcm2a4sq0VoSf9XueIZJgbsfAY9w/+n6foi0Loh  
Q0cwQzmLzD9Lo+57Sh0roVyhcZr16diGA0r8t9lgx77ecMflUoBste4D+4u4a0b0  
gTh1xwMvb52z9lRBZpF9NpeANkPAVTWyzjyHgQEzPlt2ivDac5H2RZxoRKWM0LH  
nYz47w+RproPXaq7CSXvseESfyiZMJh3iQIcBBABAGABQJUzN8NAAoJENE/+Dd0  
y3tCHjgP/jyilrjhSQIPxJKB0F50JGt/u/o2irGHKfsC1LFsgixUA4KFew5qXYVX  
MP1xLeDRsIUldmb41DKvVVGmPT+awlmZ0nNc1BvC+cpyo8EDN/EbZ6cMAaumwrv3  
rPWw4MHsyNkw2usSTRBxXUTb6vXd8NflKoYD1970bUvGSXz5EMQ/aZDQVq5xI/d4  
4SYHKKMXfeof4uQ7GwAwftj+nUDnoabP0CJ6KplvGkHWGsf/1sQI3TSrLwApDXD  
kdLg6Gf+0rhMpfTaegud0wZgI5309a+fyUBmnX0ipIDReET6MFpixMAF1kxJ9Mhe  
6S+aWU/hkEUhE9HKEtiURs6uwASim0qKaZ7gFFohn5+WxHW6w/doakX0vpANMDFP  
KYIxYuBJpMJ4G6kfH0Lgwq4UkEIWrBMvmiZosZLq8r6PDSFV0kFukmkzNomYV1ph  
Xsx2URN33a2NeRF9JXB9yNCnKBPyTVmkCdtzbHNAs2PaH0BMntnD+rHTMkA48Rnw  
BRmI6sTbpWlbrjabG3xe06fxm4J4tHbpw5ESUXBbzUKKIqquoDMSDUJEG2SFqDER  
py6TdzN46j0GuxRj9VDDbBZacIhPA07ELBs0Kfb8fxLV22kmFX4Z76ShSWYbH56w  
11T6+0FpxZfquIB2ha+QAV5xaASX773dERCtL9nz2iEfeg9A4Ps5AiQJRBMBAGA7  
AhsDAh4BAheABQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEAExhodHRw0i8vcGdwLm1pdC5LZHUF  
AlkduhMFCQtLYdMACgkQB2R7Z5AIFDdrRAAmibPn9mBVc5rLY2q99AdLAscI0nQ  
JJL8pKbflWT0IsAHMDQVFUKR5in5H3svrjbs4e9PEj008JEHpuXcjdS2Zy+lut5k  
El0R6uBTbxHViYnAjP8sKK57ZnZ1A+WXw+VDRF5913RwWrlbKje2F2X/r0dG+0T  
yqAJ4pD45LcZn7kZTRM0l+5nMkx6jY3SLwQdHWvbBapLmuUcUt8uUigPkLvmLvKq  
M1rXK/F4UuwYz0mmg3RkeEN2zDNUbGyiQNLvhtPa5PqTPlErgDzvKZo0cmqKmvFA  
H+bqZlapLlhwCtBTJcR4UbGp78LFJX2mw1tYK1Q/wHCNiA5V5B63bpluVTjraCk8  
vVd1ViHZRSHa46AUJivwc7OHIGMGz8iIama+vbYB+Z+NKB8aw/6gnhvqEbe0lvGY  
lsF0h6QZ6ANJGnqeqA2HpeT9xb3Nbfnas+7Uppp5wkNgdk6qmo+4jNEaJJvdHsk8  
QRyhtWTmdEkPQ6rbksNl+Y43SsmYkS0Mj6rPj5CsJX1cGfC3A0W81QQw01IUXxHB  
+upFSpONBksLzKL4BUGqq8+JQ8bbFJMRHx1adpXXkMPV/Il4QvSHq37KhudAKg+x  
JYRot+zRi3xrIkmmLMNZ3CD5Mt74k4FwyBiKikdvraF506/PZ2DdPFIs0nu7oHKA  
ruINs7d+V10+Ed2JALEEEwECADsCGwMFCQlMAYACHgECF4AFcwkIBwMFFQoJCAsF  
FgIDAQAFAlM5VY4TGGh0dHA6Ly9wZ3AubWl0LmVkdQAKCRAHZHtnkAgUN2/PD/9r  
aDNRikuWpwtLDJ/ZfjY6cqvmQD3AFxvZuTVVgHJoaaaryi9KN3x4joHppXfAKG942  
sU1TKU7BGv0BEPGJIi5BGEmf4x/E7LYK1t9igLoz296TSiDuWRgXz2CALboXYIEu  
4NWKE5mkZj13C0XvJpPhAtqStGxq165YDSSgNZv2YWT8AeC/ngmq/QxQgB9EIZ5  
vg+Y2yoUNHHKEfh0h3ESdnUphCRGjXFLj3nLfRl2uZC15013Z+Ey83yhBbAz9EYx

```

eSEgoJWtuIpyr5ewHKW3RRmojNsHBfDIE7KcGLc+K7n0hDTUGCsJ9M4E07s2k+F1
xSeHtvI31oAincQP2djXVjM3pRwnwy4umYDxqzr/Rx9Ie5uMvEodD0V3f3Bj22jz
uKaDoj10WgAA49/gcv/HwyoujjVh5SHkP28h8DET+ud/zpvNnz1FII6ks0sBIx27
R03F4F/DiaLyCNJMy1vMBeaCi4a0IpQm9cG+A9ixS23byHMnCbqKNmbze0gBHpi
V6wc2KZ7odGzheewEE5Rqr0P9VQAKKr+MiQgVAwAFgxQl05S1prw0rnABvzW0N78
sFmumCtzmDwkCwLbmRUech8pYz6SNUtLeqghwarFyTgRICdmQhnAzE04z5kd28iK
TMCLyJ/juffFQP7vNmX5s/kx7xN77Axqw09SZ8dNcokCVQQTAAQIAPwIbAwYLCQgH
AwIGFQgCCQoLBByCAwEChgECF4AWIQTdmhJs5nUepSqXBKMHZhtnkAgUNwUCWvwV
DQUJFK6K0wAKCRAHZhtnkAgUNy2XEADJ1z40C8MSUZCjb6Gd+TtDsAdUgdPX1GgH
cZP7/hW9HcAMze30wQ2IxZGJ9aNx8UeWSSBSeUXuW9ifsHrn3FWY0BapEkkgMRJQ
6orfEqKwMmL0PwouR+8kAw1jYSPmHyS61WjYDz/80PcLuLuYfbg+ysMuw+4HZzDU
TwIiitmg4ezytvDHWfVlhcFo1JKdJrXchwT4HkzFyQi74dFq2GHYTVglBS7qx/Vz
k8rn8e9G0H9+Y0P7VAlc0dsLgtUG/Zw1kZt8i//kgi4h/nHtk/j4aP0+UusuIMapr
s4Lt9igS/wo9TCnE9fqns7s71ITSUtpcgj5BY4Wk5YrL+TFqyEjLCIEUBc5Eek0P
he0a9RqVCgXl0So4xJYKsJmKAH5ArdPiUycfJZ3FPpNdrqBJ0u+BrfSUx6X8RP/F
ljt0CknIf06FUSanBmwTbWfIEX+xFtvAca1UR6J00uDNdw+2jWMy0fd0Ubs/NNw1
4phPKxHXM7jj+rpo8qsxUH8UU080BM0r1KHLk6P+EllVL4pzft7GSpWYHdFyvXA
ysZKwrb5FqiB2EHFQAmS1Z99SOHKL175HxAKLYU704lcSKtli9EC3GfIw0n1qPFz
l4MfBWW4dQyTHPpxC9avUro8bVXTS/rPCUnXLTWZW2ja3BMWxkVeKt2yFzZN8I0l
5fwa1HzCWrmVnNldm9sb2QgU3Rha2hvdIA8dnNldm9sb2RAcnNwYw1kLmNvbT6J
Aj0EEwEIAACfAlkdukoCGwMFCQtLYdMFCwkIBwIGFQgJCGsCBBYCAwEChgECF4AA
CgkQB2R7Z5AIFDe8tw//cIpcF6tA+05zjcdoeP6AsDlA2KixsaZVb0v3Kz/F1dR
h8NgvY0FiccVeikqiUNkprfXiQJAvlQ9QhtV0etaJPEqdIumE8jhg0nqY9lZVwx
+xdyAcNeM6fqtr3X7iQa43370LqtbcsSH8dF1eLoL4UFAxS5ShumuApTtf5/f5lv
DvY89AH0ZXkXZH0p0Fd6Wky78QytSAvWgDs70wf3UNQWZT4fJ6+o9XduQqkNQ/tN
UsQZvRzdp5RelfNG0AY/VB9Q3VGAXHJfDX4LLY0zd35ZrUpa0GmLDHGKMEoYsQ0
h0RL4asTf9YCdHOMTNKzKLvQj+1r7eA3qYmTURVIAQUGLGmcZx3fnBFCm4b70A7b
LIAT1sEQ1UxdNDPwTFLu0UZSRp9roovtx4egYe2GNorg6FZGfz9xmip3pWIA0w3m
SoMo5yC0LW206uLJUsfzCW+G1d0Sbn6AFP0tJohJSLBSmFQ0A19mgy6kXPepUB
Z0sQwBDC2Y0mt2YzXKyK13dBqQwGg5PfLTBqemDR1KkNjqb+geLp9i1Wu8XKiE
MQeZl4oIe0fMo9XxZjrvJF0suJYpxnZCvEHbvVPj4BXbDbRfoWa4gxSLUFvEzn6u
Nwovu0Ysv584aMmAxWjPfaoEErRqnRvps0CGbLd8bx9uRZs6pMgcN+8r3FIiFZrR
0qfSpQEAAEBAAAAAAAAAAAAAAAAA/9j/4AAQSkZJRgABAQEASABIAAD/2wBDABAL
DA4MChA0DQ4SERATGCgaGBYWGDEjJR0o0jM9PDkzODdASFxOQERXRTc4UG1RV19i
Z2hnPk1xeXBkeFxlZ2P/2wBDARESEhgVGC8aGi9jQjhcY2NjY2NjY2NjY2NjY2Nj
Y2NjY2NjY2NjY2NjY2NjY2NjY2NjY2NjY2P/wAARCAADIAMgDASIA
AhEBAxEB/8QAGgAAQUBAIAAAAAAAAAAAAAAAAAAwABAgQFBv/EADoQAAICAQMCAwC
BAQGAwAAAAECAARBBiHMUEFE1EiMjNhcxKBfLEjNEKRBhVSyYhYkocHR8E0C8f/E
ABgBAQEBAQEAAAAAAAAAAAAAAAAABAgME/8QAHxEBAQADAQEBAQADAAAAAAAAAAEC
ETEhEkFRAXMy/90ABAAN/90ADAMBAAIRAxEAPwCztIEjyxjtktmMcLgSKg6leR0b
8V0dRb9Z0x5Bz0Z8VGNRApNjLxrdQtpPfX6idXWPZnKat31/E6xPdE5zrd4kIxxh
GILRedZOREnIIXGZgiImIAHeZmp8d0t0QpNjD0lk2bakXec/wD8S8/B4+ssaF8A
xDp7WxYDX84+an1GyRnpG5kKdTVcoNdinPoYSRVfVj/L7Pp0Yv8AfnU6v4Fn0nLa
j3pLlqca3g3Wz6Ca4mR4L7z/AEmwJC9MesW0I5HMUKYDEL2ke8lIBX/As+0xR7/g
WfaYpqJX/9DQ/SXe/wAF3g888zUKkLgTLuUraQenaBFj2nMeLH0ot+s6Qnu0s5rx
b+Yt+szlxvDqvo/fX6idWnQTLNj76/idXWeB0c63eJiIXA8xGVk0FqdUmlrLuQAI
RjtBJ6Ccr4vrw1V5UH+GvAXEhaH4htfyVB21+gmbyTCvUyqCRjMVdW84nRgICL
EsionHo0JXo7C23b842Swq1N9LlBkcgj5zo/CPGPNxVe3tdAfWYep0jVdRxKyMub
I0CJPKvsru9VzQ/0nL6j3ps+H6k6nw0ljllGDMbUdTOV6648avgvxH+2bAmN4L8R
vtm0IL0jG7RzGMGuEMI/aFDv+BZ9pijX/As+0xTUZr//0elI4mbr1xgy1+upxz5g
+qH/AMSnr63qJRgZdJtWxjt0Y8V0dRafn0m3ZXM5jxT41v3TGXG80gaP30+onWL
7onKaL30+onVr7on0dbqQiz6xLHlQDWNt0tPH+kzk9JV5upwRxmdbqVzp3HqJg+
H1bbWz1zLD59b4dXqKNUmMBwZRp8MdVJKNpSbtWccCHCn0mduvyx8F8MzsIHA0TNB
tKEYEAcS8qkegEFCR6iSrJpka+hWobjp0atXa5nW6hd9bKJzt2nIY5msK5/5I0/A
P5S8SlqedNHNWNUlvmdqesZdMeVqeC/FP2za7TE8G0Lf/rNsDiT8L055jYcYjnpIn
pIQwj9owEerQ7vgWfaYor/gWfaYpqM1//9Jf57djHlPK1/iF2pYKVAGewl9qxxzt
XP0jV1rn00D8Sby/q6x/hD3R0b8V4vt+6dJYMHInNeKfGt+smXFw6DovfX6idWvu
icrovfx8TqL90TEbqSyUyDZKVLB13KR6zBfRqWCrkk8ToQJna2kNecdxCGDWams
Dis/LdL2mlr2jBXDSmmkQFCy5K9Ian2bmJ/6S3TeMyQ1N2od9vmlR0woLZhQYkeZ
YSOpPaaCpuYLTzmT/TI2CAAnrx1k34twu1RFbnnC0xLDV0LtQAoyWm0ahWuJWSrf
qVI6iYl9au05otBR5GlsQnJ9Zh6rqZ1BAACD0z0X1fBMtZs1bI0vBubvxNvAExpB
fjD6TcxL0MXpdBIybSIghCMY2eY8ih3fAs+0xRX/AALPtMUsZr//0zAZyYeMDiQG
VaTzg4MgiRkiccz4qMX2/d0nJySB0Y8V5ut+6TLjWPQdD76/idUo9kTltd76/idU
vuiYjd0vWTKvK5WUzu10fUy7iVNaMFDCxNEG0sfSAoZctuBJMJv/hn0g6rqlJ0e
Y07S74JV8YBBzyJc2g8iUhfXuzkg/SWqn3DIPEzpvYd/Cyn5i10C5wJb1BmfFub
3VQQPrIzataw3zjYw90DAM5/WD2mE6fTpXp9P5a5JxycTJu8JtuYKMAADna8j9e0

```

3gnxV+k3sTN0GgfSsDu3YmgN57CakZt90ekjJbHPELym9Y0bDC85jwgpbl1i8lvWT  
RsC/4Fn2mKS1FLerZz/SyPZDb//UPnMbKZ7xLJWEPIgDPJGD0b8W+Lb906Y8Cc14  
rzZYf90laxB0Hvr+J1a+6Jyug+Iv4nVj3RMRrI4khGEKJWSEr69Sd0WH9PMsiCvu  
o2Mj2KMiXrTosD14kl0H9Mzlsaq07PaUdflNDT6qsjJmmq64ZTawLCgZIGYTcEW  
AfVv49kwDagueJnVbyyFsf2JWwsaq1GQZ0cYlitGPtNA6lfaXjJzxExeN0krZW  
GXv/ANIQIJlqpRNYfGT2EhddqVXcrlQRlnVxbIQSQWZFPiGpQ4ZRYu0suV+J0kg0  
rIT68yIuhY4WQrvqs4V1J9MwogNtjhY4jwA6hf8Al7ftP7RSWo/LrfsP7RQP/9Uz  
kZGJLdx1kdv0c/iLPr/aAmbic34r79n3TosznvFffs+6S8XHoPh/Fi/idWvuicpo  
Dmxfx0qU+yJmNZJiA10rWkEKNzR77TwnsjLHoJnrUWbdZ7vz7zUjJHVW30NxPrgS  
De3YWbv2EMEudo0e2eklUmNSEKkGVFexAi/w/6hzJ16dXA0Ie2tfNwMfiSRCh+U  
zW5CTRoZYq0qL0EnWIdRxtMwM1gLKtsrgupzz0Mt6pyqbAfaP7QGwhBsUMzDtnYz  
9Yyy34AGFbDLZxwDJO0K21BBBgC8QLad6l8xgCpznxSGmsIodDlsngATTA1il61  
ONqDj6yKotZJxn0yYTTodu6uMMGJG0keLsYZ79/WFBWL3G7PA5JHUfSxtBrioC3  
MSucBjBs+1cLgAna00sQpJz5hGAP7wNkHI4imRpNcabBvATs6AntNcHMIhqp5a37  
D+0UWo/L7fsP7RQP/9YrYHQxIO5LDU+JUadzXzZZ/pWGr1T2VhhSRKZwTA04w3E5  
/wAW96z7pdu8Z/T2hdRpiF9QZneI313h7KjLWbIkqxDw/wcIv4nVZC159B0V0HxF  
/E6K+3DKmMjGTJFyc8wtabC2ABwDilioCsmNjI+cJUBaGCjaOnpIawhK6+BkHGZt  
k3nLUQIBu+cELrDqR5rE4AAXJUnaeMZzmIEtbwRjvntCQ4G5SM4AxknvD1XV2HY  
Dkyo5UZUZxjHHeKthXUucDBypWSzbUy00wdq5gLDyWb2DAHcxny9afxVG4cCVUXf  
film2fXjEkx/rVy3xesZV0e9sb3GMzPWy0W80Rt64MtWMoyEGB/TmV1QruLDad3T  
lmmBVre4Ficj6xJpGV2VrFI7cYjC0pVZYFyvYSCqzkMWLLjd2ABgFurC+wRntgHG  
IavT2qPZ2javT5x6PjCkBH3MTyZbL55UggH0IGU7NyH9Kqf7w1lyike7y0IPVZ0r  
H+4dPWCueZc0QQuC9xAsa5WalNq5ImL4bqw48hgVdRwD6SpUoAwssN395VNj06n0  
SWVvZ+ciuiiv/AJa37D+0UgbBdondTwUP7RQj/9fN0GmqpUFyDY3JJ6ma1V9SBAFy  
ehJ6TE0Ws0j1pLvwXrg56zoND4rpaaVAKnacZUm2d6Uv8V6Wv/KqdStW0uef/M5E  
ZUYHusMzd/xv48fEGFkn2R6TngWb2i0AMCTKRQxbQ0PFqfibv7ZdyG0S0JiaEE2L  
/ebuWkqE+0S0FSYxayJD/BRmYjn8SVqC6oZ0V9RAspAKLunQekLWGsr/AIEsc8ZP  
SbZRVlVTgYB556wtNisXKja0pJicBt25ct056R3uRRgPtJ0M9ja0unAX2iCPUQbC  
pWasKS+0vYQhvdwdy8Bsc9TIuT+pbaeMdMdiFGtgwyWx2lmqLSua9zHgHMYadF3  
jkGzqSM7JtStKghtu8Dq0kAq10GwMEnv6SViipNxUv6CQqterKg7l4w0bUaiu/G  
SUPcesCaatbEyaQA0pBj3W1N/DU7LH0Q0nyiprparNfQdQe0EU3HYB5aFu0e/rAJ  
TUjq2FI3dJNa/L3FTgAYwT1MgdLktWGZg0jAdJQu80FmYFucnnpAtuEZg9jcLwPS  
Drx5rs0ij+8ahxYy17shx1xJhwtxrPKkEey0IEqChLBve9ZC1Dvyo3d8QJf2tyZD  
KcAEQ66lnzhVJix6Qo+itIprvYbQU0AT8opn6izy1Yq2CF5ikR//00Lem123MDn6  
ySLcgIXcAeuDDhNURgMMYx07SJ09wHLgSfUX5qNQ/TjfbRvBPDNBWx7t21AMwhqX  
+ty0s0rUuiuxAN74C+sb2a0L4WrsjWtnn2RN56j5aLTu7decSsmfF0jRTxheT85J  
NRA2HBXnoPTESQvKAc4L7ev5hdNmuzIIIPb8dZDU0gY0Mqe7CDKWuBh8euZRZuuS  
whAuF/qPXMdZp97YIAhBp9ijLA8d00IGVAMZixzmBY0eK0ILBuec9ZDU7V1I2nDM  
MrU6HEr2KysGrG1ieg9IWpzTaXsCu2MdeRAD7CM5JICYP1gGAZsWANnqD/2ie1rM  
Bv8A8jq6Gsgk9wogFdiqgooXAJBP0dSo6HJJ4k9MlTqfaJGePnDPegfyVrXzcj9  
oFjyhVvV0McYmdY+0+MEnMsizzEC06Ag4UCV7VDK5K8Z0Pn6wIUmw5A0alHJ9TJX  
Khq01icjBXv1llKwNJ7Izvgj1lWxDUvPA6AekCFL79gXgA9uglvTKh1D3YxxjJ7m  
ZNVxpKip75IImpRetVW8py3QD1gD1leVFLyzjqPWV6W8w7hyi8MD1H5mgbC6Mdu0  
rwfzK9lWKZghAxGwx1+sKr6ryvLsZl9kKQPWKF1dQNTbGBDKcH54ikH/0eZXUW6g  
409Rx/qbpLveIHDXWbZ6DgTMbfSB5NrgfPiWNN4k6sFv5H+r0n042cdJlvrtQ01V  
mpCugKheB2lf9N5uudVHCt27S9V7GpXkEMmQR9Y9NgpsdtoY02ZrCeM5X1LW5Wla  
wR88xqDwLJBUMyn06xtWdy+YAcEcytvUtvVsZAE2ys01d6Btx3Zgzx6csCvcHEC4  
VkgML/8Ab3iy6McAe11BhFxltyEymY7SVZaxsREMR0AlbTMDvUgoW640RD1s1Nm4  
W7gD0HrCrA02FLcd0KAlJckrZnHpI2WwXW4RW2qMn5mQrtIt3EbcnHHaAc1FSFKg  
fM/OLybGQorKsJd0DHpsBvIdiy40fTEbT3Kj2DJySMBh2/8Af2gW9LUqVbSQTjG3  
PaU9dVYt1hbCLaQA+ehEsvbbu3ZGPQCCssR6vJtfHcEjpkGvJNShk33A0SA47+mP  
zD1h73Y8bM9f/e0DwoA94n5iWXd2YFakK0+cQpnZq63V0k00xA4/EpX3GxGyMccf0  
W7vN80B7uD2MpWkyIM88yCutLPbnI2N1/E1901Y01z6YPQiZxNwbGgAXB6y3SGtZ  
WZuScZAhFvU6kUM1VYyzD07sICmzeg05WUcbe4MLqKE832wTkDnHWVL9PhwyptLA  
Lj5jrxDSw2nH60wc52lg0uBFAEXV1tyyIV0CTn8GKEf/0uH81ifbyR6Qq4t00BFV  
pwflubLgyuhc8D5zFzbfM/RQxStBuPAx1l2q5sDJzjpMweYXvthCnnn0lxGwJJbG  
tTa8L3AA3DA7GMLkChbKwQ04MqbyRgSSVFupILmVLjFsbXyAwPdPcxMWK5IJxxw  
IKtGrGA2R85apDFZr6jHxTaZLKMBlJxz6SWATt931hlTa400MPkIZKabw3ZgekTJ  
r/Wjp99ZZqCPnmUbrBY7bQsZHo03zmlXpnrUhdn6ym+iuS3fjP0ZdxLhYs12Vou1  
U9sccCM16DGayC0+eYSkoo9KHePeY95K1kcFip04A+srAbaihW+4YGMqfWVfY21  
KGTJ5BYHtJsjaQMcHvG09S4YbtrDgjPGfLAmieXXuAVMnlj/wBhJvaqqCjL2PUC  
SspUIgY4ycnPpI1KiqdxGTnHyECDl7wLH4A6Spc+9wEYYA6y1STYeAcddsFrHRgy  
IPaB4wIftB8vc/8AV0L3SqzBQjdDkkyoofSrvGBjgS70e8zc+/ZgZALRYbUvs2hd  
5D4y0uPpG8+ygwvuyo/t8/2gXbc24BEJPB7mGruqrU5ILEdTChX0TWwD7J6npXF  
FcxytgDZU5J7RT04uq//9PlbdSqnZWN7njAh9NoSWFup9puy9hFF0Fmu00u+rZX  
c7jH/wAZLRBXFFNz/mM/tFTiWqhxmKKGpUu+00u1KDRgHBxFFCwWnayZzg9IVK13

e1lT2MUUlxb9FzZWcW9oCKrVV3+zyrehGDFFKUVqLYSnfRaivsPDdTFFetiWSLeo  
VUII7At6yvbYVBQh2YZDAD0Iop0cIepXfTHJwyPymOmZBs+7tIOMciKKVBUc14ww  
DnrBW0VVFfaYu3JwYooRU1DLrgCM9AB8pYrswowDuHQ/KKK53TW000Bp9xBPY5E0  
tQx0iinG5V6mCZcD5lVmOPZMUUURcn//2YhGBBARAgAGBQJVfahhAAoJEPJE7TFJ  
p0hMqv8AoKjYj8mNczC+ETf9HE0ux4BbT+e7AJ9b9eLG79yfw/LDICTfAI+40eEA  
4oheBBARCAAGBQJUZndfAAoJELgqe/RX20qx8qcBANDe560YlupAxqDe7N7UDQbf  
37RUwgVJdQHUTbn+KI4EAQCUB7V7Fh/2Fwq0LedkhCEBzjkrAe1TN505u5ln62jw  
SYkCHAQQAQIABgUCVMzfdQAKCRDRP/g3Tst7QlVcD/0RT7ufqwHixVI2+Jd3cNKA  
g8twxewyJw/AZmpssccyZPXz7VF0t3LXcehNzAcJkzK0jIoLRBjgt0qqvpCt6veI  
AMXQyGRdGU8P+8dNT10ENKRsrUpVxxr2uR4Pov8ncKawrWtzs/jveQ/zJXXwKq+M  
JunZkvnAvBx6hFVj8bm6bDhhi/AFqiILz2DL7z0p086CgrDaWxS2sIZ0akjQ31lS  
hUL+hRgi88RqrjmaenumTI2JXbgNwW+hj7F9S10lyEKTdjha/h9YDjosrRN7MLTA  
FcFh0TpYdaeW68YpQ9lmY5cXuiBMQuFL0h2IZ6tosuorPuP4r/KrjZud4CRZoDI  
N4dJS1rr6V7gwqrUqNQP7v9hrMhpb6fAqMQZj/ezp9URiauBEPs+nM6gbM+gCmzR  
truf0ZwmmjQwW/Hww1kyhB8w4dxwXBeDyneJhj48p5o1Q0rC85gTKLyD5Tab0EE2  
YJ6UjEHta1WlWDRwynC6ZVrel2qnoT0n7QvGUpLEK2hF4+Jw7oFAJDjqWtbhquDD  
UQy3tvKdqYjRPHL609ZRXXu3eStPn5AepiBhA4gMmoRwBEp1ArbFK7jsCxQI0aE  
PPXmQjL0T859PB1vQRvVDF/uUzKaDpdK84pIE870RhFFux00y07QhTE4A0Sirqd  
d4gcbZ1+fIpo060eWx1jSokCUQQTAAQIA0wIbAwUJCWYBgAULCQgHAwUVCGkICwUW  
AgMBAAIEaQIXgAUCUzlvjhmYaHR0cDovL3BncC5taXQuZWR1AAoJEAAdke2eQCBQ3  
vesQAMi4sNLLPJRgZf5kGokZDiu04DnKZe1jBC0N0CI8PYjs9AJxAHsoF5oNy4fF  
+f9IheLGhWZZV6ZRIvayRm0Ck2KVXRrvtDwCSa0r69yBsiao12oEVJLEqL1kXhN  
LoTC6xRIiGnCMUpi4qi9+SuS64GSwYnorXC0vTmBGWst7lgyEkvgVGTdmOL+JoYL  
ZILKM76wz5jv9bAo4XHaLiEfipQ/2BZW9IHU3Z7R8RfGY1iuWioZmApiS8LzhX6+  
e0yYBEyQB7Al127WUCUbW0LvaLeZjRaQbdjzunC+BKL2jU9stqRNVNvzD0lrLW7g  
fYuXC8SIB+ETGKg0ZJEVLCrnrDGVHu/JuQdPpBEuosk4/w71tZ5E1gkaDpYHMAiL  
A0l60j9w8UP/NbKfHWrDKc3/yJpMUjVVQmFysENPYa3ixqvtPA+8So5uc6PdQM1P  
p/V68xoHx+GL0YyzdqyGgj2vY/vrXR6Gezaq0V+NJmuWy8mdeVmGcG1JqLSc3R3B  
DtmA4FJZDZbrt9GTIP3i0q7M8YtYdYKyV5kIhv6HrmacoxjAoCAu2G0PgJPJ8SLV  
E/D05egYRqNZSCW5liKM1NQ5pweR4ntdqfIgkXgmtalrr0P4db0f5d3QwCCeS12G  
m0n0Ky0rMjcfhjKiuaxDB3Ld8Le44i0wuJP8RPTZTz0ecAgIQJRBBMBAgA7AhsD  
BQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEAAh4BAheAExhodHRw0i8vcGdwLm1pdC5LZHUFAld  
uhMFCQtLYdMACGkQB2R7Z5AIFdJjHAAAtQKWEZd583euLDgo65v99RV3R1mtf4zv  
IC+TiJmTRLBtunCx2mjZ7VBh4BnK8+Rk++bDmWoQL/bolBn9aQy6Wlx/VxWalxc  
h0BdNUD/nKCwYSIfcHRO+vgORFRiuQht8xsWamqB8rGynumLWQ48HZJ/GEf9PLko  
SmeNbhvKZGMNDT/tKKA4pw3pCtAal18IpSvBdecKEmebP+4XagpiSSFQbpjVDff3  
gNga6f6lLQZNxG6Pxe9dC0nTgLT0f2kBNz5R9+hzNLE6I4WzA0207B34/WFLxjRl  
r0WHHAbSCLYvNtkf5fFedEphr0ZBEmDqRp7hnCEoVtDsF91S89qU6kmlhCXHYbJj  
zCFnKo2J/uKdTW5UxJBg1+VPnutzWeCnqRiKHpr3+Wug/cVgqohP0B0YUaIzhdcw  
azspmQqa90ItkXraub3E924i7dKEBn0A2eKHJ1N9x0SeYw4JUL+5ma9KWZrjiRr  
qDA5Ln/d+LkWsGi9CickmsqLGeey+Xxb8JNJADWfSRdKM1gvnCoJufyavrGpRRB  
Fme5/unWw/0ymBhXEUGZSYHYHBN06Un96yZ7CZfHCW3FUDXkwL2S8SYISuRAzkt5  
I47D1MMJWv9pTPrqdRvwg1C/tu9nPFqcs+7SjHWJGyltpK3jJgrGZwfm0VnJEC5V  
0c7ec6zX9M25Ag0ET70LugEQA0tFjefIgdHBYjIIgAuN7hTm6x5T0GYSQoJwwmCV  
8P4MYLQ88rUk6w4Glm5ZoFIWjpXZyZvP7X1iCGiCNI TE0NB2uVD8/2ybJ7vQFzN0  
BhxDwKbM0gTQjgmNs1tTYWxner5Pqu8g1xTTQf7zpuehU8KbFdurARP7Rz5n24r  
1euzxpmUSrX1d1QfamPrT9eJ5v4mzkWSEjfsGxelHw0h0mXSsIXVVEyewgPED18d  
50NSw4FvZN5ck9g83gciE2ULJ7oRJw4Lda7hU0Eg5I46YyF9SDIuFuvixV5GoNV  
+8ZgagY7y7KEl8CiyB6fVBWbqqmy5SNJJbmfcJJHr3i8dmj8//t5EXHAWnRZdwj  
LkAkR3SGfsavixgs5mVU1zWZYxLxgkfQsvnyHmLKZx0xCjp2B7YeuATqpW89/06j  
N416zpsW1iPD7UBDq604n7uoemUW+Msjk3PrArXl+ih4YrezSvay4s9NA7hsfLBN  
qFiJQHSLqB70gmasJOWtNw+00P3C5ITUeP4iVDLw4gCv8W7hNEhtR7MkFN2r9oLM  
L/M01pdGMLGqEB8Kq7mrWo0L4rV7Ne9vMLC4ufzmpLBsKZNf2nswqaUCTaV0DEHB  
rHqDsJZG6LFmCdT4BTDCgDuXHKw4nHKpwqqgvDPzTgxv/xRNNdT+1uLt727wqWi7  
hL+XABEBAAGJAjwEGAECACYCGwwWIQTdmhJs5nUepSqXBKMHZhtnkAgUNwUCWvV  
DQUJFK6K0wAKCRAHZhtnkAgUN7kFEACrUvYa8EwITD6gtAnoBaU582fH0ukfLpM8  
xZqF15XzgECbU0L0QH/Qz5PL3CPkiLIXs2+sEIPDiiogw5ujwgCBQIZqqqFHVH27  
ZDEuNZcypIC0exvFvheMmPPuHPbtTuD6w6/KAD0ca+go+kfE9D7W03Yd80gIuF85  
IqnXKLHh0f5ickgwHj9iyCpnEq/T0qB6QLVPhZsuqmcxUy5xGDxdqaxY+4BpVGAU  
KXkUvmj1vPjC0wa1jJI/KhXRbmAqUvpKMxjUhzIRlpQ6f4gW2ljPz/9g4X+ruTKN  
0vjcgWrhh8F/dl8MdmN8Vov6LwNwx7sry3dT9IZUeLsFseODD5ocihG5P2juAF5l  
0dzjPD7m9RxaX3PaMxCLYnR/+ZEr1BFZvbd9bghkQ0nbkefthXcLnLcgthb/VyBF  
V4izYG5zqFNBnux0w6Dkgot4GB6XL7T6VE2UoiM3gfc+0APngNVIihfRbFttJXF1D  
Ij f3pLDJPnGV0YAlemnM2oDpZzAzq0j+okqlULxqdyj4Sl0aH0NE0GKyy1lUYp4o  
fTPM94YBvzEDC6//nFAznHyYIPiMo51D6ex550rVvxHbdVipIh5I2As8adstN7bg  
DjGMFqgq0gru1CM1Vvwvhm7PPfRf+memEXxeu1ZN2jJCCCxTEohEwTlj5kJSStC2L

```

QyqaUTufT7kCDQRT0VIjARAA189lGablTlBtrLXvFq2TJbimc5mZnvJuwJ2KhVye
hAsvmH8PBLgzIXaQxur0uv6KKHCXW6DDHYjxRLbY4Q2cfsoIDY5QcN/dwgIW+AR1
sLMujVgEW7p3go8xZt13lC34UxQVTfRRNKI/3e9fBe4zf5vhYvzjZ06PdFyS1+S9
K9m/MqB03XdRv0SbG0M+xsMGQpRzWEoyeS0giGk00qnVp5Bg7Ms7dvbueNRpIuZF
C8fXwLFrXg6MAwXLOkIHZ97QHiorpGIgbqYxVboKPES4rc0dZslnAzaXaH2Dsis5
dp/h4UGumNXHeyjLJJR4hd4Zq5YwJmneqoiKT/yqGu76fElr3h2JsmGAVy8oLS+0
GhykvBmnbn4vQ04ov1Trh5HHNy6JqNC0VD2VD7RqzGdShx8pDbFwy7fnHTMx2kYp
xi45zFG3Rpax/ssmnSZ0XiLwadA3SXX6vNhHl0BQE5MFt0b1vxwRjp8Uc4GXg0af
8P9Rm801pTy0XG824q+a5c0ZiZpsgHLtt019fsRbIvTjeVW9ka44Hb9aaEiFuqxV
7/F3ouR61dWsmCF0+Lfk/PbpfGzmPndFtVhbbY5gY8sc70EjX6C7uYzdl9aJjri
fNYMGkdZ3XugLWGCDEhte87oyIT1CFEmc/zIgd43HxRdwte7jgkpylZuCTGAG9q
l6UAEEQEAAYkEPgQYAIACQUCUzLSiWibAgIpCRAHZHtnkAgUN8FdiAQZAQIABgUC
UzLSiWAKCRB573dIU8zowc23EACF6KdGbm7A8jinvsqnsRmWlqqU2sI+9iuF6y7ig
QK+NmejWQs0wkMLGASDD9wJWCK2RK220/6mNrC66CM4YYQD0M2W9gCOLijXwczzd
2dSF0bBtoN0ESurLNSerDtpriCwONTR7BpZCH66JhHclMDMZ2KWreJ874Isxg8DX
n6FB+a+oKzdCz8es/qIhxScj1TRPNijKhZi8HNd6xBbSmBCChbEpk/vulFMRyVUx
FSRW07vbCAGADJV/Oeusr+H6ImwyW19N8oAAHW8FyWyKmmE+WurFziIsWk2gv4Q3
pxU7a5FkL2KGRlF+zEgipL4oY1jth00RVFI0mBtIJvIzSiImpnjRzfSeCZrjbAyBR
EAJcmbjRMM33SFqn4W0iwwW0plmqJNlglk0L5+1qRiLLJ29f91/WjVZFJf+jbws1
Em9L06zwIKi+AaLwyZ1Es4An5604qwLgG58i/505ptQM6Wn2Kl6A2I63GmpsSgHn
o2qVJJl3sBulGtCKZnrhl7aH6LSs+e5aABEW/5Gl+mJ/wV3/iLksH8HP0mkbft5r
ihJJKZ2IRoYjXQrqnpa84B2V6CRTs2tekADRYKu8mnwApLHRJzuGdS/QMgbxhimY
44NWwANGpreJzomA7uy2AemscKd+KnGNVp/A5IpGERmcFqinWz2LRCu8NDDMw0m0
a0LK3uxMEAC8BqI630E0MJ4d5doPBcd8malxr6bYCoYySSWFFwIqr3TvlDYpt/Hg
yo8M41yLtf0FiEXQa04T7KrDX7KjKq0obIZ2B+ZwIsxwIbQUGrhuuB0tYroE8nW5
UgsbyBuCJptlbNvxPiGIIIng0NpOXDwTcHNHGs+/+e5hfeIKnmo0jD/3vjFoIirH
GDGK+x1BX3Dn0JId8TYi/oztPqnMjf/WZZurKmf1YJqEP9rfCLZAhqnR+VnDfLa+
fkrbhnB0/XiSVk1ENDk8Jq9apBpIFPFgsaVoew8Mu1Phn7KpKDq3a4u3Tvy0NsG
rBWR7FRyfcY9II0jGwTtDZyKD6+goFHTBTPA1UsdD+cGsEoY0X7uP0gFbMH4IuVA
Ospz+0lqTdnYgKfzrZunw/cnRfdUV8Hc0288psPjNK/qqg6voUYVzIRIATbYkYAL
eL47q99LCaHxcxJgaVZUL/3SY2Hu/KKzGVBQkS7dfa+4KI+NkT28pFWLWtH8Znb
eC7Z0WLYP0l2PePP34gSxyYqkMg2Uidf9k9x3tbAa7TYnqKqec3Wavtrfh6YDZg
NnnAwmZ/LZV0n7Y0jryj92Lxjm7jfmFmm+tmNxf4vkh4u4/c2QxY18zcfN9PPXGy
MpjsQb2v3cI5+UZBVRNUPGiPQH9T7cecZ09MH7DosPNWiHH4WlxofA==
=K3bi
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.464. Piotr Paweł 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+LMu7W93ywQLDcoLhQZJfw1v0KnHSZVU2We04iv0gom
pyp7bmVoQe3yBV3vpjdHxo7u6+8Wxq87SJe8PWx4aGAsnFLdETnkRxb00fBipQ
EzWN56ZAtLIM8l+AodGvcxWz0jq2AjG6Hu+Fho9jGIG6Amiwf+awW97yjkI/XeLK
i8z7hA0+Z8AIN5hPx8Iu+OxyRG1P/V//U7W0+DRZ4YNXJUwvAiuUeKe2H0kqRQR
cKpU32xUBXSF0Gnmbin4eDmpaqgw6/u/pPC3ABEBAAAG0I1Bpb3RyIFN0ZWZhbmRh
ayA8cHN0ZWZAZnJlZWJzZC5vcmc+iQF0BBMBCAA4FiEElaLNZulP/QcHQR2KSnkq
wcVL7lKfAlhXBnECGwMFCwkIBwIGFQgJCGsCBBYCAwECHgECF4AACgkQSnkqwcVL
7lLvdaF9EIaD/a04SJF00PYmpNKjybackrEe0Sq8YjyQEcRcwKD0lDgYnAQNQYys
LZUV1bIyb0SBbWiscKbnBXprMCLdjCRW8kWGx4vm8LeJWtaZcb9rubuPgsBlE4m
7uClrcbB+rrMtPJUSLnw7myA0TCOLPmUKPBPSvJCBjWr0NiAPjxSNwUYW1Afkc+0
8kjjYoMTM1cuvAzK+hLVNTgBfrrJITnelazuLZWMxh73clFv+3xWeJtp52uRUv75
zyn7IY1XqEcOyETrtw5soDZdcRtsVLMk0tsbaa28HbYcCfyftr62MWz7amwXfrwZ
lk/jM7o5quoW67yvlNsVmtSdPCx6VbkbDQRYVwZAQgA3TYbgylNxxkj1SHcFsWu
06iB0xf//k+ri8cCYNRQH4oLGYFPz7cRaV7Mlwlac4oBC5avG1csek1LHfz+7tFU
TZHG1ga8SRIvViFCClXX52M/9JdRa4h3eTe/vkvgutnBlny1UNCeX4bZ9XKNyGsP
vurSMDyGdJs7NdjKF5+UnY0hZdqkHmxrHW5D51rfSpXcs3R8IXYWalz9+K/LfgLA

```



```
pUiDTwIqRLCzh9Ue3vmCYoLLoFWWJMX9c76JNj3Thj6pL70JGrNsNJVZgoiSwnm+
nxJB0FOATQnIiXguFyVt85r6AKvQ7vdMM+PQ19wfnMH2RHeV6exXnXoDaoUMBKLD
9QARAQABiQE2BBgBCAAgFiEElaLNZulp/QcHQ2KSnkqwcVL7lkFAlhXBnECGwwA
CgkQSnkqwcVL7lk7ggf/QbkAyndWjGJXZLKYP0/EF/x40oGgkyWwaH0ImXFfBE+P
lBmTdPlfntSkrsDn5rz0TJ0G60yMiFJ0M9N9yLaW1A+9Dc5bgfS81STa5FC1j7XD
+KNfswiU9yR0N1+F6GgVMnje99BXqLG0TpRTv/snxcld6kgIwhKczgPPGeLia34D
9neiJkgEg7sD+0Sg5RQhehWuYAILwp2JESEP6Heu5F8bz3WzEfNAQgco81dMreMH
m97fHY0e+QHCCf1fy9nyXeoJ1Qhr9c8ZS8mdUGJIqBk4FiFD/L126khgMK1wBT+C
yu6R//Vyo4bWRNPqKhNTLSlbgucVUiYISutkTm5Yw==
=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-----
```

```
mQENBFLwJ9kBCADEb6YrpU2WUj6ZMPKtubBQ5b3gDk4U1KMj8fIOkbLIMt9um1A1
br2tGVNr+Kd3k9uLYnfXD0JYzjeUMInWAe5ABjDxOL0oB+b03fQvxZBomCyfZRW
HMz8V/tNIbr4ybqs130HwgbWuj3/ynlu7MxpfJ0WAnbLE+btEwhOMNoi0EY/dFmh
whusRSsouJvmlKdaWgmjsDRo0JaeUq43mFYQV2y6qtf7KJBXPW9YfvHYNFZtg/00
37/LzhjnFFCzdEKRGNIIIdhrJb6ZJoCfIIgxpKkSmoPiPvLlv481nBuGN+k2QRk
nZUux7qqWCA0cos0X2agyBlfY8RuRrKb2vrbABEBAAG0I1J5YW4gU3RlW5tZXR6
IDxyc3RlW5tZUBjaXNjb3Y5b20+iQE9BBMBCgAnBQJS8CiMAhsDBQkKJZgGABQsJ
CAcDBRUkCQgLBRYDAGEAh4BAheAAAJEB74umvQKEbXB9EH/0bTDz+4lnWflgNQ
Qzj5awBznHTE/nJkPd8/kh/wkyv7LN0Kw80c9s0YVPLWQGE2TSMi4QD0YIP2D9X6
K3hRUz2ZmRhULSXCCICxenTT/L/1FUIt2au0eqzyaR8WqkR8GkNVKWYEGIANW2j+
Gr9EE00p5xqvlrqGibctkia/Lfer2lLac13GJNmXK1rdBl7AV0oWdU0ukmn4z9qY
w6N6DlDXCIY9Z/5w+zkGKIShywLLaHamQbovh57/eiRYcFtec8wzRAielnduK2rB
nH+86/A00lkzW+TigcqhdcYifnXIzYq0Q90amUVvJw9RgmalX+unA231Cy7b0l0
L9Tlau+IRgQQEQoABgUCUlvApHAACKRCkPNERetf68reHAKDBZC1pxmEsiHVEKRpQ
koUW9ceCkgCeJETt4qmZcgxk0JmRrgf3F4iHv0S0H1J5YW4gU3RlW5tZXR6IDx6
aUBGcmVlQlNELm9yZz6JAT0EEwEKACcFALLwKDECGwMFCQlMAYAFcwkIBwMFFQoJ
CAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQHvi6a9AoRtZuWf/YD9Lwb7fZMbXgKvRTgCcQGC/
6GdS2sKjie3wQeTnJbi5JSVzCzeNGouM7EEkmpg0CEPEAd/0dJi32BFuoyXLoAD
LMS422cP/G7xccGffIQDuwPBzLb6TY2aNH7hKEXVY9pY9920raPJUn0QFCvDQabA
4D0Gb+LnVygfiG+knQ43EfkuDff9XoxNyNHQIIZwezC1nUb/YxtgdKERYwgtHRwI
gNlvrNAXCj7LkwSdtckEzhD5X4oA2SBPoweZuRVZQln+abeo9EvdNjxUbW+zGj1
fjkmfVeGFRpFuARLwBNHhN6bq1JU3F0+FC2ux2fQz5/fuF/dBFLJy0kvZlegz4hG
BBARCGAGBQJS8CknAAoJEKQ80RF61/ryUQIAN00QfNKlmw42g2qZy/0teSwqJg+d
AKDiBAhgBJSKxMVvf4xjbGhAye5lHLQcUnlhbiBTdGVpbm1ldHogPHppQHppMHU
Y29tPokBQAQTAQoAKgIbAwUJCWYBgAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAUC
UvAqTgIZAQAkCRAe+Lpr0ChG18jsB/0fnTDCwmpQm6AUP/qg+No5PDW4fx0Wtht7
scxdRSaC46FV+hLV3xto0vY3p4ZwM0M+kt8MpP0xG8QqpBfAJvW/kKi6r9KySBXe
090EuU17iISM32292DBCafYakF/6XWLTZRiDA/QVLVmcY0mc6d0R7jJPCWslrVD
XK+G/a0u6IMwRUAOFI9Vkw1zMYh0+hiLwEdGsJJRft9U09dGMcLPBi7hLdBmnAi
wJfJJKSY3cwL+C2iUz2Tp33p5FJF26Z30SS7vRTyf5zIPxzN4FSPfLkRgv8PzFYS
Zz84cxpQMAWMI9caFegXslj/Q2pw4D5YjZi0s0+/x2RYystYq+wiEYEEBEKAAYF
ALLwKScACgkQpDzRcaFegXslj/Q2pw4D5YjZi0s0+/x2RYystYq+wiEYEEBEKAAYF
cJY0JYJcl42Zi1I7aq/yuQENBFLwJ9kBCADTB86C0YYbaDGHASgDaLbnN2TV5Td0
zExRHwou8+X2RJX47rbRs57AfLJwGFTtGJ6jJtfyzciZTz9v4GWu2CZzHShn+0xc
JgQ2Y/dJsXkrFM42iMB4f8BTL50E0xr6nm0rbmhH26BEJwORiHGKZGTLtruQyeS6
EEtMhZuT86q0t2HzGiRimMuxbDcQcPS3/140deZKYwq2gaF+DofxRTzZjsBkwC5
aHddjr9xu10DldZ5lBxX2ZrcGckBIwm6/oIvu9YwrQkhvqc/W9eBkucj68rl4wJ
ua4MMuNjHbdrZhZfYxvkHCUa2Ac8GcSrR+DCI/TzdT00scIXE6EMZ5ZABEBAAGJ
ASUEGAEEAA8FALLwJ9kCGwWFCQlMAYAACgkQHvi6a9AoRtdRkgf+JgbQUfCEhi8V
pMvLSryN951LBu+XxHkLkQ57h9HwT2KeiZs3bt1UkLkg2GJ/gwJCRbLNEdZa9A1q
```



```

4Z8eEsDwR8LLgDcpugz9IrMQlSHBACZJpHK4c1bs0Tt26KQ/wgBLLnaJDUYDDscY
0jdezYF+w/0TWwm+2LDKFctetSzuBvBh1bLPE2o9tCrC+NPjznmyDgBVm+3aqkYz
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
aGhXvgAHyP9ictqRai6lYRh05LyjwR4ysBu4jAZLLCwWBM8Yl2Jju0ohsv2+87+
hQy+F1nVcPYUNJ40Eqvqmi/RTU2+kZYGt2kbsSYVWiCUqwzSNWsbVZ8Sw1+ds2e3
80655Cstm+Ewn3gmX/wXpN3Y22M+h5KRj3yDn8aJ439lUTcVDQ+Dah/7h4DTn3cX
fZdKfSb3HEoiwPh78R3dyQG0QgYnJ3FpKfKu5gRLXMyB1+6wUBh7G1henvYFrN+H
Clr+z1fBmsm22Lb7LLs/g6p0FtWslNxA2CvIC9IQ1nbBoA0bKji/f0S3K7LLAIv
/scUqPChfp1EkBvkT0ek9N0znzcVCwJTjRjfs0uu6TMWuMXrqpCCrGKonN3gdqKW
9pdWmn33kDt0GaESIP0gIRwBk8Ak9/j9Hd/vdtyHab1GKGJTZfIvNB6xVy/zwBh
UIK/h5dboYqYzds+Ky5g+j+Q4j4bsKdgwjlR0+eGQTCjRcZoiE0M2PZGK/dt/eS
zuHwv0l6r7NkQXn5RBU+5JpdzECyyolKoBrDhHMDdI+Cc3KeQfMSkftKV7UwkSco
pLI86pLgyKHxymqp3NTE04yxpY1KLEAUv3I/Lnkikpj6j1PzGXyReMewARAQAB
tC9MYXdyZW5jZSBBLiBTdGV3YXJ0IDxsYXdyZW5jZXN0ZXdhcnRAZ21haWwY29t
PokCPQQTaQoAJwUCU2rtuAIBAwUEswDAAULCQgHAWUVCgkICWUAWIBAAIEAQIX
gAAKCRCaULz89A2bCVMgEAC1HIWOWSghyVFJaG2C3YK6VEzTsGrJ6r+eHppx2GJU
3hunc+KfoELLumcXELPffqNuCYlQZr07wcvTToZn2WfVrGzixLc3j8FAN/uEv90C
tPk14x+VonoCWXQNCJ46zlpCGouG+vs1tyW/HlelqSUtIy9dMNZsunJf27zDj70
dPcxFJVIjCjLbh2oKNckdV00yEwp4G+uJJXqcjo0q0MtiY7a0toQLuuAry3eLhR4
zZJiEhJqZkXfEvGf0TZTaisJiMhRSEkb0WA/M725yGkQaRV0Y3h0dZCA/g2XeQf5
sdUdeCfEp0a8G3nB+esWBfhUn70p83lC8WdbKeSa0X22ebwSj2f6yK5xFnCKLPBu
uMr002ZEmEZZSZj70NnQEZdJ5lAKHMRVQNQwCZBzAvd2Imiwr5YlEVoCyJBynICm
LcQZYbyQnHB9d3iR/S6Qq1YaYZb+SKixcD00UTABF8LLNU25h/ycGxiHoJSXeUab
1lwKyaolnTtMeBs8hzVcwe/gc00KLDmk6ZQmxYtn2hD/VtihtR6e0TbTHYyDVp
1RH9VdMoTECSuJzscxsQt4p8jzNtRmiKvA2/1iWGtKv7sWSb/izybhLU/hFxbYo
M5FA9kyRsJcNS1dtcVoic9vGklNBoB0bI0lbt18kx6lwp86D1LrnRUDpsrbyi3ic
GrQqTGF3cmVuY2UgQ54gU3Rld2FydCA8bHN0ZXdhcnRAZnJlZWJzZC5vcmc+iQJA
BBMBcGAgAhsDBQkSzMABQsJCACDBRUKCQgLBRYDAgEAh4BAheABQJTau/9AhkB
AAoJEJpQvPz0DZSjHUKP/jKwZd2LJNQ/KBc4Zri+YB8jClt0PrrRoEvC2FttfQsi
ZccP7CJk3U42fGEAUwjZ4zi40HnFftEUBrEc3M351tX2gRhDgvQgyJ8Li9NDPrMm
24gMpaLRC0eMkfstDEXAjl9fsuC6By2bAqDjmtz4EeWa01Kt2ZatmX4avXav86
3aK1shsa8p5a5mRTKpH9Rd2bB5CL8jpH6CfPonH/5wHG87DST+yTGBNXzz26my00
do0UmxxTrvSdft8rpg0VjW07x8BIDpsagNtF7RsZacF13l1ls0zdkSdxBagowokx
QprWLFf83pZDpy53FUPbNSR270r6+LGDuk/GwPS7xjp9gWTA5hAqGs33ZjN0PoX
Jz2A1/FuYRSqoFd0PYEGSLXwaTLkk0cYMdythJMC0XutlyvkjXAvz1K5m5rABx4c
Jaw2wcvS00gxU0bn/sl9yd/uH+DKkkTUCeBmiyCV89ZSCPgmd4khFSCchTGCtnhZ
ccaNYNu0NLEkgtIMcci+L7s/bxh5PdGhj58+nItCWYk3AWL6+zm3WaB4A8So1jqv
DINI7lY+Uuw3MGt77pX+TdCKtIRX38X6DAAMuj2vjsSLT+rM9VZbU35T092alTPt
9BS3veogF84XyrvsyNfZif/02SqP+W9ZSoA7tyC0nVdyMEkBa1f0tJWRLGATjMN
tCpMYXdyZW5jZSBBLiBTdGV3YXJ0IDxsYXdyZW5jZXN0ZXdhcnRAZ21haWwY29t
EwEKACcFAlNq7TECGWmFCRLMAwAFcwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACGkQ
mLC8/PQNmnw3XQ//Ww0xs4TUBN8LBy4dveo4PgncVIRu5ptw5V4L8PDFpGAijELU
ipnjiaT19CYRaNq0+GVFmVKKhasKUScyWrn7R0CaUN8iKfA55z63TfV9Nsc31Taj
+kCt2xH8DB2n3M05UnW4WG4Qpn3HEnAF4SrrPgMk+mEi9H0p/vU1sSugnVWVh3Jb
M+GACXr8nHvQUhXn7Fje5Y2xTGFOAkH0Wx6Fps7LGzpv/xUXpXYkLf2BAiobNTJI

```

```
JYr9RJihh14WU8ZuB47y8e2nj3ooKa5kSv+9T+HWh5jLfmmWgyfvQv3joBx03STh
GN92C0cYJ8uABE7GiN6q8sEXqrsParytW3K4x3709PViS+8wcJtY5JGYqCrIz3YP
l0PSinx+s23IRvybvGZcBLYZyCt5Xdl4s1/ADYbP7aqVDVQpAdmlqwVyKXiWHP8A
EE+LPGSHHweatwYFCNFpBQeZipvhB/zLl85Ic0iMz5lB9QN/miR18EuxEhJUD0x
8e0Czbr7NG4k0wL40iJdtXHgLKEGU5Z8VHILZwbAXQ4fdd1H3fD4XV5T/vHK4aYL
jnCyTfvyB8akp84j20dLBNl6p7w8ZzZJ+sLPapSnaJedkPsBLxYjkf0y2xKksenh
LFZQBsTjP8xk0xgKHcjFScuviU6vrkUDZ/IYE07xTtIlMRfw0m904msn+3m0KUxh
d3JlbnMlIEEuIFN0ZxhcnQgPGxzdGV3YXJ0QHJvb201Mi5uZXQ+IQI9BBMBCgAn
BQJTau1QAhsDBQkSzAMABQsJCACDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJEJpQvPz0
DZsJwccQAIobqDg9kbudaVyfx9Sv/cLiWGxuaW+Z+NoFYQYUBe7+8lotmVgrUFwD+
bu2i0E6xyrNrfo9GXu4C1P+A6G6UdQAKz/2446JP4DHc6EexW4HQ05q3nlxiYMyk
0Z3EB7NMs0PL6cTHEWaf/LiLS+yAKcPuZ8T1AhgrgjLXdxkTXe3g678JMKuNT29d
0Yhf2+ICHXTeYbk87bnZsW4D0wfa4LL0YI7JvB9spEKruE2iPtpwCK0tRtSKRCn
LWS2IQJAzB8fd5l6KSgYc0tmN4MzoLocz0vLdKbqEDGKiCSdG48bwu5iLhoDwdgH
kYvFXfG18/SKM+2AUJWgdI2nZofnp3oVVArmMhdfIk/grA4tEv77vuQr6XXXvCR+
wLubXYIWmULZIDn83JhWfWfAynZMDiP2VuWErTL3tjh5l2mt7j3pGbsyJ15V0/Lg
PeU1TLJoSNriHGgaiPRA90MG0Qq9VpLCOLSiv0neKIKSTS5tMnattiqxqGwufJk8
/zT4peW+SuelvgKNUKMNQbLopBEZTm2kP9+ve3VJKRs9D6hX7yQfA6WE0HwALzit
sU0vYoxFhFRK0g0VPmyP7e37e0mWmaUaTkvK1y0XYlBvXh6ryzwK6miMTKtA0KWH
iBXZsheydJc14H6H5zNRHJStWDJoZwvjJD7WXLcXsyFeQdumiQuhuQINBFNq7K8B
EAC5arByyqKhf431ejtZz/TGPK/anjubX041gJYNOLjPN4rV/xPtXiv1dhKLZrE0
BRKtk3Rs4cULNRc6CkCsa7D+Hum2szieMYL4VjANHzDiu5DPeA15ScFdfvWmpnx
7IXBB3aeleplemCBu5Qw9EQy3k3hLTGivp0hz1jem3iaUQXSzT/v5PY7VuCcP7BV
0g9b6uxG/09XfbMWN9S4o6kfugCa0NlyZkh+m/IKA9t6bJVNn/brUDxU+rahx9m
aEKCmhmI8lr+iJWEt9//SHZfwPGXXLJPmnpSv9YM4SsDMbyT03SwnJEvCK+jk5f+
9mzGdCm/2xQ8dLT2WITrud0n1KsvHqocuyiDeojoHdJp+Kx/fhYibjjatITHvkN
jVT+9/dgkRL13M4E08HFxNZuMwJhBdIfyaVmVjfwIwPfvM3rTJwhY4r5K+vAxmR
y8oW4I/kxmp+enE2siy72GXPyLXwLCN5xpsDK0IcrF2aPSXRzxicAX06mTrEw1G6
3E+A210ev9cbd/86aGo5ybvKXHy0nZNU11s5cvwW0tE8XsA1sStH9dDM2Xe5s4n
RXb8mShC+pU5MM2f5AGq18uIp6anZInLJINntPpKisZWghzxXnVy28HzE7YYuu48
DvPmTg0/0FgoTy+m5jYGZSu1TB6Iu7rvr8AoHofx98azBwARAQABiQI1BBgBCgAP
BQJTauyvAhsMBQkSzAMAAAoJEJpQvPz0DZsJDlKp/18bqPy1nzZaiJbL6Z5T4BIV
Wg0F974bq7v5zIme8KtHk5gg9NdXh8PMCGhe2jo70syjPLH/06Xxd9FdxgEEizKc
3nm0h1rwXzfl0EoDJsM4KynkHepE1H9S0dNa5c19L89ja1KLMZLWizGXeiv9Ybu7
JgxxMX1/EmXXc9duEKY0CZzgmHsBSifmzM/Vt6a3QsFe0RrvoJvMj0RCF5zHdbF
7W0DIruGftwKxLTl5g49eJTNypztLbn0iGU3/S3hHLz0Sr8uCQh+Dytw1Sj7/tXu
ylqhaPCiGqVLpi8aRh40HDhvtY06S4Ph0xYrkiqrrWVNjA46ePf2HWABiwhB4E0K
wFFqjzS872vn23ByLlfoaYyXempjQi77Y7Is76R0/E8wAg7VffJgB8a1V8q7pLxx
5fpCVXwR9F6S18VU9WrqfjuHgY+XHpQjWhxds5tpynSVv84zvJa9e2davwMRYB29
G5Wijaq6Wrigt0FGH420BCsU8UF3myq3wXYQ4P5xt0IsPeDWG/5/OCiGTIM1zfTq
qDpSoImiwe4ox9+frKAIZd1AdTXs34NAXLSRjkZZAt0t9u/YpQZBD80U0Tv/ICR
9PlnvtpryKLGch4+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                                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+8hGztZc151L0yYx7owVVF64z7R/Kn72JX4G
lZ8lqJsefBmprqcpW+HzGg41JXYEz4mK3LcXiij2da/WdyFVzHvC8uo+WDkfsZ+m
0UN+G3V6IYNazFdx7V1BUdWstsjpfQk24ktABEBAAG0IVJhbmRhbGwGU3Rld2Fy
dCA8cnJzQGZyZWvic2Qub3JnPokBPQQTAAQAJwUCVT4pHQIbAwUJBA0agAULCQgH
AwUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRBx079TK3vv0cBiB/sE7eLBDj4bh/UtwVLJ
```

```
9quvN1mtdGv4girBU0JteCNDil4Q0u/goqxUR6o3Ij rD3mkefZG/UoXH4kw7NItb
6JSHrW0ETSlq3R3T133hFKtfcbDSgSp6bnXluxZsbUMiRqKBk4BiMIvVyIAmu3g
cnWw2e274wFVHstzm7b73mTaWJQqWjFAYtfPnYrH7LbcBqF9i+8K/DJuZpJPv4l1
9vs+hBVxXfLNBzhD04CmUG5kudnqijg3MVZH7MhoUkrsWP25FejJnB3iauhNoiCc
3rI4X38gh2hfLU7eCRt4f1taMQaTEtBYtVd8/Ks2BY+pEsBXTT/3sPVL1X6f9fNC
MdrnuQENBFU+KR0BCADEEo50LQuQuz8Qm5g76tgoZXPFA/eQXITzuRfYHq3c9gHu
ZXaVELAxqKtIxL67nW5uulxGJIpbW6kaEgre1Anm8NnzUwSsDFFiAMgZhTKZIZM0
GX+Y/hDfsBHnR3PTUfFV9hRMLWiWzEg1CkC6YRmLK8GxHSZqcFRZxOdinSfBRuD9
9xIV4SBgJQwDsZvkAgzW3b66pdewuuFVwieCvJ/fSApU17WQkbh0ic00hJlEkahr
70j3aEQZ6TDoF00u4B5P13q6Q57ES2HXT5TLL0mZDBNWHkBYzdp122xEv5aheERY
Rddop0X62VICe8rNC4Iqd1chi+p3IG37q14qgW6fABEBAAGJASUEGAEEKA8FAlU+
KR0CGwwFCQWjmoAACGkQcd0/Uyt77zLWFQf/VbToRa10F+dwBmiZ5NsWtarx2SnJ
Msn7cq0LiZBdwQ6iNte9iT2kkAhTE5S5YLnHZ6mMkpZYFPtPiSQN8q9eAqSa0vDY
o+W8ES91+PEWu8STSTfDTJberYYNKcbGbJqMF5yn54S1R3LD18GAluSJvPwUSez
7iRmwpGVqBAiVzWvSbQA/mG7TiPSBvus0XX47jFf6cf0gJUEs2woGLYjhsxLcUdc
yVcnydRnN4q/oXFdioAHy1baQFT4rYXmuLflGzGjMsP7XtH03g2ZEDFSKhog7Bw
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
```

```
mQGiBDqHuqsRBACmfF0o/NFWEADUNCcQ/6yvGLAZL1V4okeB+zTlIf/NJCiA/AT2
AKiFNd4T3LYLlUjm44/0cPhelAqfSrtgmBLovWJibt7nva0dLOIXStQQSikzM0zV
4tqtiQF20NXIqfLGCeEfKo5/fcxrsJ2EpQqNX7ujGtsKHpsZpkqrcl74GowGczuwK
PxnD+AHoa6YiX6LIhZA3ciMEAIslvMLXFQJD1m7831ej8gBtdRVqYVHS3RohJmyY
91eGsVdDnDtywmWUA3sg/LTRRU77zx36MbAp40XZJJesfLup3UeKrcxSoxpI3L/V
C/V6BBn0LDQ5GcUiRwQTSCLh8Ck2Hyi1msA00FZJxTdgPpa+CJANwAM5M+y3DJ6+
uZSpA/9/CNa8aRci/OPfs5SeTA/m9SSV+ITSAIfcaVyflquqQwnNh+c7SJ+3Poys
BUahaTVcFHRrRmrVGUytek18i77cNe4ZiTLUnlqu/yZwbVyTdGek8zbv3pGizP8r
8r57HwL8Gi252Yv5ovCRThzssHEfn5yQizbKghIWwMr/1FEyUbQjTXVycmF5IFN0
b2tlbHkgPG11cnJheUBmcmVlYnNkLm9yZz6JAJUDBRA7PNuWdu2852ZqdCEBAUv
A/9SDqoqWgmNNtNG9prUMqe+Rx3HqkukymKicFzvEkCjULQa1sH2TeM7ZxfqDh86
hbtJEzF2/AsbYIhk6fg7adEV4+8WfZs3TRCHxBLWY2BXEW/9zWmSL/4YNox+BQSQ
yo7ue4S2K2wfK2JgJehle/rEuBkloR+G9NxfT7eKNT8W4IhGBBARAgAGBQI7cIWo
AAoJEA9QMphcQTsIRsEAn0QX5oqWK3a6wPhbNHPjkhUH6j fFAJ9+kLlLz+J8AkVl
LwTQ+owZAVuSA4hGBBARAgAGBQI6r/ZnAAoJECAMdWEXf7dtnoAnj373ngJc4AU
WJ+B6QXGhLmBJ988AJ4+qzDA2FJQqDUR+u+iW50y0QAYAIhGBBARAgAGBQI8XEdU
AAoJECjR4s8DTn0XdfcAo09z1mz2n/TRMnWu9Tbn0BEowxDZAJ912Q+CPxILPTWf
0vZNhA/86cw354kAlQMfEDqeC5tLYKmsNPn51QEB+cMEAKc0MMTo/J07QRQEqBTi
VWRLXfcjPaA0XCxtw8/oc10Y2wpECRg8baemNZKnpXyly6iQdUfJGXU8UfiK0Tvg
e10Rr7v7AdLugriggcElksLLYhgFALy8C6dr5yCcT/gcQN6qCJ4/144eBIry8EaZ
MYdxqIM7/5Exb8E7wK2gY2wviEYEEBECAAYFAjtNN/gACgkQbCk0DjIZ+YLIQACd
Fk/ofe08SutTYiTGHY0lCeSfIicAn2WzGB3b8n2lcA2q6xZhFVGCjXbUiD8DBRA7
PMC4d84pxY+hLiARAncDAKc/Ote5mlNMwt/N6uJAJEnVlK6fMgCfXXwjERQ4uNfT
btsBo3oR93gSuLOIRgQQEQIABgUC0zub0QAKCRCTqAdkLdfjdVI2AJ0QHSmZV7v+
Vf5ZL/iydysCTabdpGceP3/6CAiw7KjLAYhMatYRwIUspFCiVwQTEQIAFWUCoe6
qwULBwoDBAMVawIDfGIBaheAAAJELTXEKIORR995IcAniQ+bgllJAocyhgbkn0z
z55c9i+xAJ0Q4/tU3vPZ3TKrU8xK8Zct2qvkNIhGBBARAgAGBQI7j3rAAoJEMiT
/MUn0FXbpeoAnA3VZSq+WIMQWoBff0xa3qQ4gZaqAKDVf3cq9j8JxhINE55bNjpw
6HLiAohGBBARAgAGBQI7c/gUAAoJEOd14yTbQb0H8ksAnR4yNm3N9dLHZzG8SG2h
6jVXStWgAKCFOPVqEYS072jmEQc+pwhoKE5aN4kAlQMfEDqdf131FVv7jlQtXQEB
YWQD/jEXwixBkuVVuLboFETpUCdMeVc6BpPzrHdfa52aPfkHqt416fAeeeXRly6l
AxMQDlJpXU2ZG3abR4iiaqDKWwluFkEwLbL0AE2Qx2R/nNZqEYNB0BSUQNPH/Q//
kG6mLOAVVvRLAL5R3MEek/Y0ERH/7JXn8JPrl/rKqWcbIsL1iQCVaWUQPMskr22D
N4pRurLtAQGBKwQAiX0CEjXh0ItYqSJltkb/6Z2DYJw6ypRikRJ+yTypNHD1EobE
slw0QS0EHzyXyIu7y2lj9pMhf4aVdYnM0bBarg2IDx20qUkCKVER+evccPxIsXt6
```

```
CZh9Q6D5eaSyjziS0RuHpEubzVPY+raR0u90VJKU4YNzmht9D+ZnKRuTupiIRgQ0
EQIABgUCPMskzAAKCRDST7w0perjoE8AJ4uqL605gfCXSPKxcGF4scxau9nQACc
DpJ7Vx5Y7fMJmDWAiox1+uHE9m5AQ0E0oe6rRAEAPF15Mz5Kg25Az3g+70B37Qf
ZukClm8gdjR9ziTS+rkjYxep+j+BmrQNYqdyM+dNGiEk+TgJiBy6otjE3RSQHUVw
xin9yMIuTxa6xh0PX+sV5aw03YUVigLwkevMDLTAAEUwc0y2fZv1as6Huk4k5LK
NanNMRnU2giytGuCTyq7AAMFA/wMMI9P5Q0/p3iNDXZ5YQ6zbdR/aC/q2lxN38F
UJ0EnMaSpZvD/EE/gpmI2naHQuGS5C3RrCrX3/7IGGEVE9U0dl+krreVDDxz/yXY
hX2D+5ZvriekJZHPmek20gT9i9gm3xLl2e0zS1zQ6BcYctX5kVwIW5PTs09/MVvw
scShNohGBBgRagAGBQI6h7qtAAoJELTXEKIORR99rLsAn2+0xqxPJK8ZmYPKX1JK
qN+IdvKuAKC6p9c3lJBbYHfLhxPDhBvgBaS0Kw==
=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
tDdWb2xrZXiGU3RvbHogPHN0b2x6QGkyLmluZm9ybWFW0aWsucnd0aC1hYWN0ZW4u
ZGU+IchMU0spiQB1AwUQnyb/0968PY9qESIpaQGJcwMAi+c5BcVhXuXTv3bpbLSU
Ftt9Pp+WCfw1SVsUy02HIkt+NTfyW6gf/yuQ7gjMRSUtp0BVXV/2NBCT01ysTpX9
uQMa/hz5pxHESKRJBxvBPt8RsP3EYMYbtwPTMCix1d0piQBVAwUQNYdqEekbAQj
CIb1AQfSogH+K1mszKG+DS072s0YNpV63NCj1Bil5wUNzRe6u3ajd4G5PZuHmWd
Y/uAJz4zIO53jBPYqMXGM0JHHKHu8EaLd4kBFQMFEDWHakmCXfx719L9vQEBLEoH
/2myvoUi2Np5buJRVI2h+uKSxwWMN89fXqH6nh5XTLxTc06VEMHaa0LV4PEXzbuw
Z3QRD+ovELzJNu+RCXmAXNjUI+l0H/MHTtSttDa9mGXH2WRw0Qinm660Ibspr0CV
cAunc3WkiTgennhpJ9z7iXiYl1jTmcZ5suljM+qFFgVZUoD+dcc4Xu4FjT3GB50dX
M0wWwPGdSemm142TfjkvDNfNcQFw1Dg9/QLTXLXzqEbYVWgEFnVvd7Arsuo10+4
IqA4i9bpW61XZ5KGPYr4IYyZ4RxiwPCTE9GkgxQz9Cq0rVmJqyjTYSt1JJUkxrWE
IHSQRyfiTjXjs9oNRtXfkwSJAjUDBRA1hj7AEuk+iT/RtrUBAfqVA/4LI0dDnQdt
bkGr0fMssds0B0HeYnXZzc518ne5/+juCoHap+348+KvHS7ppSqaCEi65qMAJv
fi3DT3KmtOQmke7XVfRv7V1XbQTEsw3D9xq+VxLWFdL0MbRtK29UDIyuNSDLeVgu
PAsfZQVqaMfh0qo743wmcUpswgIRRBk4jIkBFQMFEDhAWABJ6axjeQoR+QEB60YH
/i/a1aYox20Qn4vNy46tD7c1RH/Ub7HfU1D0CsW+X2mJV78roZg2VyPLo2nfFpN/
BHDr+uSjL2sURHedVPDktEkCFgs4V9mCFp1RUQvmKBQIGuFadJ8n0bKtTEwH1F
zYqUzgXNdjYc3HKINb9q+ZfICVCcyM4a4M1gH74giKnHKMN7nXKtbWbBmh4b6iEM
nr5w46Vm20AKuAdgG7uNh98dJrNv+lhTfmKJleFMjnz1BCcvbU3oLJyLDmW0Tk+8
gBv3HVfb66YBaMJOLJ3Vin8KAH16JrIwn+wAFJ4V27hcRiO28LQXsszY7WsUEK
9tslblr6Ll9bwpeRZ71Iv0JAjUDBRA3hDNLQL8ekR0N0LkBAVADA/9a/4x8k/Y0
OnwHaMTPhTheIzdWaCchY28dQs2x8voRu7kVGNEC086VMuvpbxXDphJvzYcr+gW8
7dtWI8gvrABmNyh4CAqASL2byN5weA3Vq/JfFNUyLJ9iv1N0JhyQ00krws8WqryM
IRLZgC6+9oaZyewijGky8AFN81CLV2DHEIhGBBARAgAGBQI7SvqIAAoJE0pKzVz2
XGjNKJYAoNqW0qq2PjUUCtl+LKRrbZF+JZCNAKDXYaXtG6qbZAaEWE+m7r1LLe+0
nYhGBBMRAGAGBQI+QWnDAAoJEAcLlNVHsDXr0fwAoIUVE2QqsHmX5fIeyA0SsGG2
UJlVAJ9GPK+28IOjqJ03jw15LkvX+4JvoIhGBBARAgAGBQI+SBHZAaoJEBDLp9/8
BqUt2wIAAn2Nnv3RldasDKub8ciJHsepxBzaYAJ4giqIRIvLxLKc1Lies9wxkXScC
AIhGBBARAgAGBQI+QEyyAAoJEBYnJ2SEN+Mf8zcAoM57AaMFNyq6XGMSrI003cJ4
wMioAJ92FrujzmnW2/WA6Soi5DrF2JnA44hGBBMRAGAGBQI+RX6WAAoJEC9KXfQq
64+oh7YAn0e3SZfP7bThkHK5TVVjdYlHfDKVAJ9ydt9U+MpPY55NoJ6Uo8a5jxLA
SYhGBBMRAGAGBQI+Q0bLAAoJEDmjyUz9xKj9kWsAnR6jJ0xeY4rKP0n7Ggr4VSnu
ycg2AJ9o+NRr4q9ym7pFREZcoV1XCmI4hGBBMRAGAGBQI+QWnDAAoJED9XzG+e
a3bfC7kAoLWacSdLLJhBuuTBN+BvHnWBLnCUAKDIj5H1oxzJ76sP/JfZsapEGF/N
sIhGBBMRAGAGBQI+Qq16AAoJEEAMHraiSM5jKhgAnjgBQVtp+LTcNt2f9oYwYsP
u4qlAJ9uqN6whxSETrv0S9YjjEODzNPK+YhGBBMRAGAGBQI+QX93AAoJEEY9vyV
JunFRwQAmgLVw3LkbX8K1fZlnDWL5voMRFw6gAJ99I8+6GZwFdHbZ/c2iF761bn/A
kYhMBBARAgAGBQI+QV4zBQMB4T0AAoJEE+DjLcmoKgWLNAAjPWg4SYMj5INI/Z
67KSORgK1FCTAKDSc+ZGbjao08ECfJ53g0I875J4/ohGBBARAgAGBQI+RbPbAAoJ
```

EFv8diRAZaHaj20A0PhVj4LSdtMGbyzzCKFbWEiXfbDuAJ46sEmDEUKW9LPMpI fw  
bPA02N1XvohGBBMRAgAGBQI+QLCOAAoJEGJIS48bSI3qqvIAoNTk9lKbvIjCxjYu  
Pi+6QyWeMidrAJ0b8421ck7IAE5Bye0GhMcWTXvmUYhGBBARAgAGBQI+QFwQAAoJ  
EGoCMg2CoDJemxsAoI+pJTqzr/I9Xi fXmoxAmGmywnZAJ99zT1A0X9vyMhfEj+v  
S4PgZP5CTYhGBBMRAgAGBQI+QYUfAAoJEGumFqTBTUsMwecAoJFSJjUHQaqenIet  
6YF2RQMg67GAKDPRW/Whv1oc0rY2kURdIKvtKoL fYhGBBMRAgAGBQI+QC7AAAoJ  
EGxG8ZwW/bKYr1QAnj6fbgE0mLvusBd0x1lQNjoJSJMEAJ4lZbc4ZfML6rLKLcjU  
SiXewZJG5ohGBBMRAgAGBQI+QaANAAoJEGx2F4yg7Zgt7/EAn2LA73pPdic7lGbw  
4/zIM4Cs2RUAKC3A0wEFXh84B60ov6Iq0jpw2Ue4YhGBBARAgAGBQI+QXqTAAoJ  
EG55RQKgGXnANT4AoMFVsGRuUnRv32T9gbU2cswWJJ8+AJ42FyyYKF8UkchrTkTw  
Vuog5aYATohMBBARAgAMBQI+QMP8BQMB4TOAAoJEHUTojYTECz147sAnj5UikFV  
tMJLzb2myMZQq1WwVfs0AKD2rQAKLMqYguwPnxZgTqdjkmweKohGBBARAgAGBQI+  
QFe3AAoJEIbnEocjFa+jNXyAnRBBVLZRL+CcoIKkS0gfHxWuwCP+AKCmdgS6N+Cp  
yuB3RLpLZwdmgfI3WIKaLQMFz5AXimGoAgbIrKVHQEBt7YD/1u5NM4zHgXdQaWC  
zMT4jUqlvL0s97I/QV0LeSxaTe9eDM0te0jFq9jE8ZSCf0hCeNEQENylewUKPb3l  
2Cnk2iECjhA4oz5Y2EjsDBKMxYqIeTrs7aX2FmmuUS2V0rXAq/ILZVKEpGYkHeE0  
iTfV08LiX+BVzTSN3nH219xV5JM8iEYEEExECAAYFAj5AWp4ACgkQLI/Wo0EPUC7T  
7ACgqAw/1qBb2L37c7fGos8+Kga+7j8AoKlugMVba+7iFlppj8uLsjrd026HiEYE  
EBECAAYFAj5AJZMACgkQladE0noea19+JgCfTFPLmZDdbkljKsApRIhEJ0MgmAQA  
n3jpS7f+9z+F2+VT1E0Dr+qgN/TviEYEEExECAAYFAj5IaJ0ACgkQmpTNb38U76R0  
yACgq7VUA+Ge/08925P/vjgU/J+inkYAn1IKkDq4BoybzUwNbIViHcA/Pw9/iEYE  
EBECAAYFAj5Gx3sACgkQnvV2imrOP6y1YQCCcXxkvBMxP+QZH3aGECPS3BWFpcA  
nRpbA/mx8Igyv54P49U0iytSDRLYiEYEEBECAAYFAj5BeqMACgkQoxj0xLJuarl+  
egCeMw5NhVX12rFBQtbW87rRRL+mYAOIfJ0cdPK6Krib0Ya3IVPzEDDACviEYE  
ExECAAYFAj5Atr0ACgkQrLHMqSNGevH2MQCfe20+1ceoEJ1f/tBmGMk5L+b5P8YA  
nj836l/Q+MFUrkSku5vFnL9+8E3iEYEEExECAAYFAj5BckwACgkQsMS595oNgqkL  
8QCCcX9cJDpF5ndPPqL3dMQ2TQ0w+z4An0Q6b8/w3bmcv1vK/FmC8NK38G85iEYE  
ExECAAYFAj5BaoEACgkQthXiB7q1gilw0wCcCB2TVfy6ngP+U2gBmRJrrN/pjGUA  
ni2MxhPJ0UjF0yT2ybrN0dhChm3NiEYEEExECAAYFAj5IaUgACgkQv7s1Bo4LI/3w  
sAcEMryVkwtyCYLjz1j+voZc01ghu4An3tDEXzj/ZC845U2qjeUvTonx0u3iEYE  
ExECAAYFAj5BE6UACgkQxzjfyZwGunEZTACbBcFVKaKo0508gqcNHzaqoDRad3YA  
njo4qXL5vZel+Ca+Udc3v8j1cnGgiEYEEExECAAYFAj5BhRAACgkQ00RHvReo8l+1  
SQCfUTC1W00dQpulk484vp4zxZuq9m4Ani5fkDVe5V5v8tErtl2emrbN/PrCiEYE  
ExECAAYFAj5AZUIACgkQ1VamYIjj71fu6QCgmGFagW6sCcX0Wq3zD67y1jK0/dkA  
n3Y6+LXalg4va79fuR84qwc8w6FEiEYEEExECAAYFAj5BI3gACgkQ3DZ0N+WqyzT5  
kwCfdw6c5A3aV4Mnw+TXCykESqZHvpwAn1A6AZXB1S1b8/z6cAyJnRej8lgbieYE  
ExECAAYFAj5JZVUACgkQ3uEz6Jp2ya0HigCePMilgAsMcFUX86yTd0l2NIcec8A  
n3SjLh8NXgnAkRvUijWniQKq59fyiEYEEBECAAYFAj5ZTagACgkQ32cuVxwi+uza  
RwCePk17Hk+BRidQBbRT6rS0w5quyYAn2ak/VAfJJC2036TJGk/agMeIffY7iEYE  
ExECAAYFAj5BmsAACgkQ8CTvgjVRnqhXcQCgHtsuu+lr69KxozYDfUnStj9tGycA  
oJ+rgBsQI2qsKVKCGHUGdSiP7H0TtBtWb2xrZXIgu3RvbHogPHZzQGZvbGRyLm9y  
Zz6JAJUDBRM7HgBlEuk+iT/RtrUBAVGYA/902enRF0aTJMCInSA/JMAN6JYLIBPN  
dpRmRumH0QodklLBKkoU0DextJIqRRfHnBfw4C+6XeM8ynZWB3oGo+W2QjJqt/Y3  
+H1E6c2G1z5/k8m9ftXVZW5MW5vTNoz1JvTq5Q6CugR9BlU0V93yJL37TQ+S32D0  
Dx6Z4NsZZBDI04hGBBARAgAGBQI7SvGLAAoJEOpKzVz2XGjN+Q8An3Xj0J21Ksg7  
FRqA93rshe5ZZXwgAKDRQL/BQY5AGZlBP02H+2f0v8AsZ4hGBBMRAgAGBQI+QWnL  
AAoJEAcllNVHsDXr9KMAAn1okZvtPT5VXSzVvKWR6g130tJ1PAJoCIchW88twLeog  
z/Nzg3mq240nH4hGBBARAgAGBQI+SBHZAaoJEbDLp9/8BqUtUSkAn2d3mERiipeA  
Hzip5R3grI9uaI4TAKDE3qE57joBG8A8qCmYJPSOVLdbJohGBBARAgAGBQI+QEyy  
AAoJEBYnJ2SEN+MfKWIAAn3ivxpA/uKUHL+fm2KPLmRNYI3HxAJ9S0oqQX8C+bj4p  
c8oeIneVLsPY5ohGBBMRAgAGBQI+RX6bAAoJEC9KXfQQ64+oYusAnAoryTN3Qttx  
HSnYsUmR47Dies0+AJ9ZwrkvSzCK00AN4BlcbYYmLfU724hGBBMRAgAGBQI+Q0bo  
AAoJEDmjjYuz9xKj9bIwAmgINDAPAQomDcg0fG5Cu+htujHCjAJ9N1Uua6NaxYy8D  
vltbsSGVBRmV4hGBBMRAgAGBQI+QWnLAAoJED9XzG+ea3bfZGYAmQHnd0s/EP9y  
TpMe7dsnaUqMRPwBAC7XKNVqX9d2q/gfMfYA3sKpyiZ14hGBBMRAgAGBQI+Qq16  
AAoJEEAMHraiSM5j+NoAniMCeL3nPdSdJeXyDuGHg7Z0euPKAJ9KPSZu3rw01sel  
8uZ3hHCHGcRALYkALQMFEz5G0L5Avx6RHQ3QuQEBcrsEAL6SAiCyBNDmnBR+xHU0  
F7YpbkcSJPd4dDgJi7eKhD9o55wGdLWjMZJlKJNRWQNpAGTxx3bSZSiZPTBLVBXZ  
0cCnkbZfKa3dZCKP5HxHl2vAEcroasiNQQI9iLF7LvaYZ0+g1EmL0/Vj9CWHB8ZL  
ur8dZDBrG27il95aQFrTWTBDiEYEEExECAAYFAj5Bf3oACgkQQRj2/JUM6cXVaQCG  
maKjFV25e4MDarIJErd958rk7QAn3xiGFmzB4hvIKxCd5phuQyWCE7XiEwEEBEC  
AAwFAj5BXjMFAwHhM4AACgkQT40MtyagqBanRQCcdiF7Yqwk9DkEj2NLwQm+kgX8  
oo0AoJzBj8dOY8RBCteUwL9A0LoxBF/XiEYEEBECAAYFAj5F5s9sACgkQW/x2JEBL  
odpkKQcgvdfHfEbj9KcsCdGqkHDGfV1SDdkAo0cL1EqjKaz2vzhp3cxEU/KLSJDL  
iEYEEExECAAYFAj5AsJEAACgkQYKhLjxtIjerTHQCfYxaYQ5o6bxRhj0Pv5lTVxeMj  
ikYAnR0YV4wLQBYYGgt0nKtvg8MuBLSGiEYEEBECAAYFAj5AXvUACgkQagIyDYKq



ML606wCg2FJ0k8R831/RrP9CCv8V0aj5KtQAnAnfo4+TXJUwkMXRM596KiSIL72L  
 iEYEEExECAAYFAj5BhR8ACgkQa6YwPFR0wz+YwCfWH1UcIp9H3P1mLwKeQHHzDwi  
 6f4AoNV77nh6CAD/AFufawBQt84obYA0iEYEEExECAAYFAj5ALsIACgkQbEbxnBb9  
 spih2gCfY91bcc/xnKMnOICBrS/MFr6M7v4AmgKEWSakagyDY7TAT403SE7JYWqn  
 iEYEEExECAAYFAj5BoBAACgkQbHYXjKDtMClh5ACg4pxJxfj3iH9VKMKhSSaxQkUL  
 6HwAoJ0MhoSLcSBcwRhC9c6br6HJ8ZPqiEYEEBECAAYFAj5BgcoACgkQbnlFAqAZ  
 ecD/mwCfZiPgPhxIZ2uW+3yCVQpxHDJKbqMan2zfdRal05+nvLweSKLfvnn0lmEW  
 iEwEEBECAAwFAj5AynwFAwHhM4AACgkQdR0iNhMQLPwBjWcGqiqqiND7vrvR7LXZ  
 +RU594ERm08AoLU4pU1mboIwas06Bxt69i9fq/4ciEYEEBECAAYFAj5AV7cACgkQ  
 gGcShyMVR6NkjgCgoiVSCaInsoV1mmdckUF2b897HiManAnvDrvMi9MBLZ7u6hor  
 F6Lz4REiQCVAwUTPKBeKoagCBsispUdAQEPzQQAskLYlBnE9LDF9L0VA1+ux0yt  
 P+ygRCke2xdddRQMMno0o5N1GDZ19MCC1gH3LHfPFBX4qqsd1jhu6x00jt0KZdY  
 ZBhR0pI2toIg4G2gCIAPUW6gwm08vTgEadsAhctF5eYF6X//jZ+KD6NPT0vQht0  
 BnsEZFGtaUGmdKGhmA2IRgQTEQIABgUCPkBaawAKRCUj9ag4Q9QLrjHAKDIkTqD  
 wxhdTKbt07E7Av3qXLun4QCfWMLGbgom3IvD000cj0mVrUBWVY2IRgQQEQIABgUC  
 PkAl0AAKRCRCVp0TSeh5rX9J0AJ4tNwWBAuCK3rQH85vMEQMyhGtFKgCg04iSA7Tp  
 qmhKWSeWlFazudSHtBWRgQTEQIABgUCPkhnwAKRCALM1vfxTvpCZmAKC4/759  
 p3jrlj7x0RseN02Z2TeNcGcgulGv4ZH80hp3l6+ACGCCD3N00aIRgQQEQIABgUC  
 PkbHewAKRCRC9XaKas4/rFJ4AJwPRY59Vsh2jIRqSotuByuQCyzkPQCfUBtv6IyW  
 k6RXu6VUraX50xYodNGIRgQQEQIABgUCPkGB1gAKCRCjGM7Esm5quVn+AKDIgwUw  
 NacdRUUDeLaMrFe7F7nzTgCeP00xg2eFHI1V/G04KU1ar7TBFtyIRgQTEQIABgUC  
 PkC2vQAKRCRUcXBI0Z68X2WAKCkvSw+1x0BeUFaZ0W48QnrDXgAACbBEc+oeCX  
 Gd6r2WqEh11Doly4aVyIRgQTEQIABgUCPkFyVAAKRCwXln3mg2Cqd7/AJoDZDUX  
 3ULlwyxChpQTnV15xJVYawCeKZ7criCJsxQG+1BxK3EFLGRePd6IRgQTEQIABgUC  
 PkFqXQAKRCR0deIHurWCKTRFAKCKojFse9VrAdDHVxR7fUguPPEsTwCgnn5xJzVY  
 fyecWDEL2INvKmmcmx+IRgQTEQIABgUCPkhpSgAKCRC/uzUGjiUj/SQ9AJ44o83x  
 XDeyU+DfT7sSnw6mI5tFNwCeN8n4xEQeQ3vdj9rk/zX/hjZUSWmIRgQTEQIABgUC  
 PkETqQAKCRDH0N/LNYa6cVLJAJ98aJ4kTcVL66TTiAKR9IfI48x2gACGLM18GIGK  
 Ix4A3ji4yB7BBEwYxnmIRgQTEQIABgUCPkGFEAAKCRDQ5Ee9ESjyXzhVAJ49HvGH  
 ufeXvVqpqRzPzHS7A2KhAhQCfa/1HEiUW3BYRPxS/rzRL1KfmaxKIRgQTEQIABgUC  
 PkDNRAAKCRDVVqZgi0PvV+vKAKCUhQqUVLMR6XaLJQ+Agd3R/AZvIQCdFxfP68E+  
 3Qh2HDlkCtnqhXEvZY+IRgQTEQIABgUCPkEjfwAKCRDcNnQ35arLNMMyAAKcW9LTF  
 nqIZrigS6FL6VWd8IK40FwCfe0DKJVTCLK3qBZNZmWwREFcC9juIRgQTEQIABgUC  
 PkllVgAKCRDe4RnomnbJo/DLAJ9X5mdgo0D9jrzYPUHedIBgkanj8gCdFqkVMBgq  
 QWB3l0x2qa+IeCsu+QyIRgQQEQIABgUCPNJNrgAKCRDfZy5XHCL67N2uAJ9hPkCY  
 wrtgjp+I98LNUu0fdU/qzQCfQNOpV5iFSTsvN0hHCAC/Cgrh0h+IRgQTEQIABgUC  
 PkGaywAKCRDwJ0+CNVGeqMPqAKDAHnMpI40Le0QBsofy+Asrx26bUACg06SuKdXy  
 /xAdj/loIt7VviUgxbe0HVZvbGtlciBTdG9seiA8MTgyMkMbmb2xkci5vcmc+iQCV  
 AwUT06oqNRLpPok/0ba1AQGjhQP9GAmJYWAewJK9UTQjmtM49YKCI6qyRfE0rVW5  
 /RbL67I19Lzd3wfXkNaKyb0uG0zbGUN/mE7BYkPt9cx3GPxLTNmWmjQxT06K63y1  
 Uqpwnz0ub68Jyy8gTsrK0DUf6qQ9PJZU0kLUTLUtTibYLn513kHaIBYvIYUblfn  
 2swrq3yIRgQQEQIABgUCPNJNrgAKCRDfZy5XHCL67CojAJ0er2B3hH1shIaSGKNJ  
 JjRRgwrCxACA1mQVC/GXakpIv3yv0ldFLWTyze0KFZvbGtlciBTdG9seiA8c3Zv  
 bGtlckBhc3Rlcm14LmZpLnVwbS5lcz6JAJUDBRA2XsjAEuk+iT/RtrUBAWeHA/4w  
 wfmxy19v8sJesoRqvJBH65DtRLhFTwHgvQyVCUMBIMkkyf9TC+YvcCoSWe5gIvVt  
 S4Pyr0cbw97iJBtH7aQYqWQztMp/I9iGpEqLEMmISl4nLdMI/pehqfUyfd9AQo1  
 6fSka2F/5tj3UbFG44eu3gbubWU3CkZnY3vSaFmniYkBFQMFEDf92KFJ6axjeQor  
 +QEBd4Cx/i0mUttgV/0/kkXLaRdH/uGXnqAOx61wC5p/wsiw8oMvkC/zFPLHMna  
 k8m9rXdc1NyUwXNI6yLc+B25+LJLVvx5iEnEFGCTT34Epg0HDLdCcFwBwmcBTQ0n  
 4HNMo9ZEHz2zSYq4vssIc0IYQbqcbBuqmgbsA4F8sReg+p8VukH+55Fj42MuL0iy  
 tZaCraLo4j3ZTmsEPSQEUQCduSxyz5es4ri6JB+QM1TLPzmtNx3Zfbjq8oDhx6e  
 zZgpvvWTUoAakTokLrXd1IgFtEqETbkBGHYD0f4FvgZLwvvtEQ8cuW2K81/HY+c  
 yiP6WX8+Tif9Ts8ytd/qJRzf0xU/Ulu00FZvbGtlciBTdG9seiA8dnN0b2x6QGk1  
 LmluZm9ybwF0aWsuwnd0aClhYwNoZW4uZGU+IChMU0spiQCVAwUQ0FZPzxLpPok/  
 0ba1AQHfMgQAgE8mUY5piHY5305wSlpDmadpQ24Iz6jBwtnZHmH00zK9tgBAwREa  
 rAkunLMnX6tInHS3QWcsKw+rpwkeRYjhwjuyApmxH+UABv2tun9A8FbA4mNuI7rj  
 CLR0v5CP0g7oE79xq25L9VSj37JwMAyYrPquIaNdq8J0vjAg5T/ybumIRgQQEQIA  
 BgUCPNJNrgAKCRDfZy5XHCL67JIAJ9qZqQ3TfEoTrRQ7E0TY0nPWEHwyACglPIA  
 wTW3pxbq/C+W+k0/PNsZ3PCIRgQQEQIABgUC00r4CwAKCRDqSs1c9lxozRWKAJ42  
 Xa6HftDx4bImBTL4bphkg3rACgsiFJj48b731sTUwXzUoJ1Vvk2JS000VZvbGtl  
 ciBTdG9seiA8c3RvbHpAcG9vbC5pbmZvcmlhdGlrLnJ3dGgtYWFjaGVuLmRlPiAo  
 TFNLKYkAlQMfEDWHPVVS6T6JP9G2tQEBUJgEAM2ioAlzLsOGL8k3cwoS4rWlKmiI  
 hqLI6cc8ePfKe2fbregQ1Q89/LQVTUWiC5MA7L9ERT3dUIjYmTsX+50QLJY/UQUU  
 f0cFsrwi0qMZbkAR6vgKXSj3GsjrPuPhG8f1INXAeB/GjFrFpuwClc6Bfmt8yD  
 aFRBjZgfnE8eH99xiQBVawUQNZS2FEekbAQjCIb1AQFJQQIARqKTionBIq8p9Ybk  
 Gm4ztbJHCRx0y0yOkZ5HVtS2Ra08LXMDYj/7SCVerFbE3FmxYEniRGRRJX9CzidS

```

zIC/OokBFQMFEDWKct+CXfx719L9vQEB3qsIAJq2iP74omWhzvWwIa4UJ+Yt8TU
ZXHRgklq/D8iV4LUgMgdRAP2tu00aX6pHm096EA9H8gNeZ1woTSnLgw8Z4ySjk8J
36jahk9wYDbc/t3L1jm563eU+idUcwp0BwbAcNdKTayPTD4Peu0CwfCjTWQ6L7Xz
hH3cW+WuKqoDLVL/5qTtfrG9eUAieJaB+lytuq58V9w6P+QB9sWw1kS7YUdxyQqH
4IrlC01Wwi4FVDJ6a3QUsRtDpDPj+X0iVZasFMb/foWzi8ZH2vih4Hb9JQET7vQc
54UUAFK4vo/znsfK+AbgypuiLGynvh29egIo5GADryMT5jlRwk5Ppy8wMc0JAHUD
BRA3JwXN3rw9j2oRIikBAe6PAv0Y1/tuA+Uqfm2IyM+0yjFP5QAumPWSvQLovJ1F
u2Q+JdXzBSRiKsWmWQPb+HHC5EMGDxmGgEnWCi4blFtuosms7lcX+pwD9xUJj/Rp
mc9bIR/vuosYR3QAaQk+IqabG52IRgQQEQIABgUCPNJNrgAKCRDfZy5XHCL67CQG
AKCL6bVRDJJNWM/prg0+wZkrUhlY5ACcC7L2EFVlhL35V4MGMVUef0C7N3eIRgQQ
EQIABgUC00r4CwAKCRDqSslc9lxozQlBAJ4hArrfK6uPBNk50nCeJAYBTa2RQCf
d2EysIPiSy1VJ5LpSFL69vKSnFK0HVZvbGtlciBTdG9seiA8dnNAZnJLZWJzZC5v
cmc+iQCVAwUTQEm7TBLpPok/0ba1AQGKAQA0+mRB+Z2eU290IaxQ1+nUF2PSNmL
3cwXW58t0gS+EEq9AfKTPFGYgMymB4N7igZhZEAfKp3kl2UC1lqIfKq6RrnxVKa
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
jiHu8Ph96Tl08DdRBDMDZUam5GVYFhRBU03yJr173rLUWLLRc8T1K9QabjXXjDNR
yHVC6a0Jh7soWPIk+S9wNntVXhAvNGDIXfKypm5eneMcn46ER+Kb0R/Sk180py4e
37fjKzGyQ3N025MwFhbKyaakD0p/9LMhZmHfABEBAAgOH1J5Yw4gU3RvbmUgPHJz
dG9uZUBGcmVlQlNELm9yZz6JAVQEewEIA04WIQRo/piSb0VzpnG6sMIoo9RvGJ0z
QgUCWXAG/AIbAwUJBa0agAULCQgHAgYVCAkKcWIEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAo09Rv
GJ0zQoIxCACV7LMLUD7Sj0nKKK11HCFXwoQi0aoDsB0Er2561Td9A562U5o2MNP5
fphy93vaxSnzKwbdTFgVd6s22/Po5BxdCwm/61SSYARL9XGpjpYYmEzPHP5Mj/7
H402BXC4KE89NTmygAlFmuFyn3Ka/Hp+LArkq5Rgizo8oK5LPlxhiUPIpQ5k3+5
XP7N0R/964gzanNxGa3CrF7ltiS/SBRGqx8SRMG6PtBVHo6mivd3ldyCPj9uVJQj
c+0nAuqBLr22eU8ZTGSxCqRTcyHTngvRpfXewLtxuk87Elqizy+tLKhHcCcsSQ
yu/3vBfVUv9wGwujmfNZ3fTwCG05tIsquQENBFlwBvwBCADr65le6oheZQFeU9/L
wjAMzwLfnuvQ05P0++nXE8DVGdvrkHuIfRYcALuqmgL+L66+dCflmtf0MW6aDX0i
Nv8Y+bFYMBvtGFTHI07KdjuJN4QNgFYUiM/jlgAyceB0pLYNLp3NwIyEZ637jJxa
BwlXgQBml+zDQvD0gaBAqd23YK2GGAVLZDKQnfX/YdLc80+1R1LGLJT41K54T5DAo
AQaIp3tJAauNaIRlKYn5okTf/oZZAWyxtcLb/RVYSANtBiQWS2rHcZ0VX3fmnYcE
Cdn5BVENFR6As+hLT0scb6UYSivLNwRKti4lly1lgnkkKmnjjuU1I8VYdqR/tvI1
CLDfABEBAAgJATwEGAIEIACyWIRo/piSb0VzpnG6sMIoo9RvGJ0zQgUCWXAG/AIb
DAUJBa0agAAKCRAo09RvGJ0zQteBB/97LykUuFMrPDWjF8lR4N0ydugFEud72xY6
kz6MIwUU0r2fngVREQR+QdZBkULQUiKGKwV2Mps6ZrZNVIVNhM12bsyu1TSN6Wdg
8is2cU0EFBkzcLw3ruhY3060pMmbem6lb9iwtZP0MiT04RHEQ0L8KDDk426LybFC
1VPvj4XT/W9vxtUAWsS05xP3Jafb3rsQdzEzdzm+uPxLTQFP7JyQgtPnJ9vzJ4o
liLi8hLek/crAIQ+9lyHJvt6ydJVGmX0RjPBNauqVhNXUJHiF9pztNWKbYQqhpv6
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+iC26JJgbqFcSU7CKGdvZIOJl7IPPh/HhunKBv9ljNJ5MM+WL8kJwCg20Ez
J3CRnHM90EFk/nfAlJrvXk0D/3rqR10DyY/8fFDtp0IjkApkw7k2eoJsfaqy7tbtX
YwdMKQptAvz2Nw4Qjfo3NbgGbfN6eAlhoy9Srcfm886KPA22ZAvCWopFNbqAGX
e2i0EwbU4JfLsq5vLsIh0Vz133W6mK1c7VJ0cf2zl+iRwtISES4f0Y5s9rEacIjA
NcAHA/0ak6bks8LqzC64zFdI6bj2FfJb0oTrga1/FQEBSw8bET14S20G/713ZCD+
tQXXrs8I9YjBQREsKYmy0ixFYFmxMvG0NxxIyrwD/GEqpBbNdkJlx7pUhqv3zyRY
rzvcmca7jIguu6K9nYi3t45nmCvo4ku9EE34YHzvgFQ15+1LdbQjU29lcmVuIFN0
cmFhcnVwIDx4cmlkZUBGcmVlQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRRwGPAIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAH4BAheAAoJEA28NAjmg61AFysAmgIisxdd6032Jk2xeI17
gcHuzXvuAKC5z1x4XxCwELWC9mk9HULVTWcMW7QeU29lcmVuIFN0cmFhcnVwIDx4
cmlkZUB4MTIuZGgs+igAEExECACAFaKUCBVMCGwMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIe
AQIXgAAKCRANvDQI5o0tQAvAJwIhTzCNV01HKFwW5+hfnpE55hAMwCgtgTvelBA
dh10HgdkEN+HwtZzEnC0IFNvZXJlbiBTdHJhYXJlcCA8eHJpZGVhZGpZGUuZGgs+
igAEExECACAFaKUCBtACGwMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRANvDQI
5o0tQBgzAJ0e+6mp3n17yH4hAzce2toJ/CPBPgCgrDC3mRdXE0D8Gegm80agUykC
Fq65Ag0ERRwFhBAIAPf3jtvf8pJMZo07SQ3/Et3jla1P0UcJuk9T70om/Fqi9Y1b
mxTXR7yu5Rue/ZSN20laoywnJQAJ3BENx7mZHZwCzZDFEU9QU6WipPykt7KbhBG7
DjXBONGY34w14RearvGn61FuL77/pkSA1XQ4+5U/hWIisTwnHRufxoykhlyo7QTN
x/S1bEXA6eTft7acA8sZfMRiqb8op0tJPiSM07vBEYHfkLeUGhSjwI7R7ghux2z
y92Sp1sF07xb7ZVLKVPo+edqbu5mKRLvhykLiA7keNv/YGkfVjPgLthAo14JIL3b
95d0kGV/iI+DLYWPa/sDOM2KL0S/wJ7dXmTMV08AAwUIANqJ9nqvDnWmoiJ2/Zuc
H9y7CMmSZEdzQwKqajysyDqiV6LAK9TXsxzzl1UXximPMCb2qwtVG0aRKAPR8qjD
9GQc0Lb/BCFQ21300eb+pvq7fFmUxrt7kMUvbwRGhIRbHyo1qf/z+VA2bntosYmW
9YSpa9eoE3iXr3cF6wQVw/nUF7jm6QQ4M3ak1MiaoICxxCy1x2WzW9mrUePPWz25
x0Pj0+R3mnWMTewLC6kk3QFM3usdxudGXJqDVch3w47BHV59WgSnzYPshGFp0VLU
xeJNWJYU0DM/8We0vRdf/5VdxwJGDtxRyQSDX6niYHWg6tL2Bx1cCxJnnzLLnXDp
PziISQYEQEIQACQUCRRwFhAIbDAKCRANvDQI5o0tQBqAJ4gRDoYRjl6DWcd2Dg0
ECDwvMM5wACgiAYfjP/BOSY6RZdSBTx0SdyeVdk=
=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
0GHjrhM8NKEZK2LnA84UF10cTw0BRDYVdIiMff6H4qRC9mBJdF6BHqLF4MtwNqx0
8jQ7l0y/kZ4uuG25suiRHDXBdrCYTVWJZAvX3ig+p/MHFuMex0UrHAGVJt6WUT15
jajSv4tIM2YbS75kS0BanR15mhgF/Uz5XgKdPUHLt03LDIpG1Qd7lKNc8NTceZFl
EoWqQ0Z6p3LzPTVNFon04eJepGIIdw/NoWwhiXS2xMFNw/vrZnw1xKHHSx9r88Q
bWb7o8D4LhCT1RQWxFdtwjQ0tbWRXqxZdjQWnKTkvRiJRWeezPwvygn3GH5LLdWK
bZi+6TqJlVwPMWkMcWLGGu25TuiYM37dkZWZHEM+KsK7JlC2EK4oyaUcl6KXe/n
FU/718XsfPiuXUDDgrzaw06R/EBvecS4CVQKRWQilXqBc+GW2CzFt8r/0C6lb5En
Duy0SsJN1VdLBXAaFbiYyVw8GCeadLSWH6kyv0SHqIg3Kgn+0/hUouBtGtFSEM2u
xTxEmbFOYb0GL+g6Y5hZYvQSyC63etDEt3mhMtpJn2JJ7erHPTkcA57qX4ynCe
+QyT74JImpvE2Jv09vuePmuFDDbFVU5Z/PBjjF/ExPDhl2tHD6CPlloUBwARAQAB
tClNYXJpdXMGU3Ryb2J5IDxtYXJpdXNAYWxjaGVteS5mcmFua2VuLmRlPokCNwQT
AQgAIQUcUKqfGQIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRAGtw3hPx0e
```



TyJxEACYa/gjvvFzVgBJc5HyUauIgioIX08hXLXe/zTAXCYajwzduyj1hzKTv/gt  
hqvycc4kQuToGV0j0gZTEISe6uD3ncR993P4UuNHlm8X0wy1Yqt/Rgt+PuANE1Y1S  
GLbE95wdBYLEB/mRvqBVDliUvqUCWQEk+AB4Ig0PXQYPJPovbd47EuDptm+ldTum  
fZSVesIvSMEGxpnbi5rrsV3nnIIdTLjrfd0sajULnCw8QAQz9fa0jCFD9nNPuzjw  
/BFIF03Lt60LZIRNDGk4EFxs0xmmiSjU2GyYfv8yBc2WYu7saMi0ocCKXbXcZRYk  
7og6oyuKfXJLxd6cKxisw5yp4QDgkQB8RLYtod4CX2IupY1qXLXR0En8goYJ3tCP  
uI230uDipRz85041V8RLK03z0qPFpQq5P7M38da9ppWdcLWs3xrZtdFmJ6v8aRHU  
NX+BKZ+gYLL7jCU0S50or2MD01hXBbicBD8ijVqXJA1FhMxRtTQUetdV6jrc6BiC  
RNfWx3VwEuY6kBN38sAZ6E8s+GZ0YHjMxcuuYgeG4Qc1nksA29isrE0cSEDC0Wz  
PFmEWrOXsPePbD6s/N0iDXeqXPNpRkHThaFASadids0LX1YF0DSMqZnub1SgPWY9  
azKv9Nqfk9+9h9I0jLhV0MX8LWqzT0drw5499xWRWJ7BKlkjsokCGwQQAQoABgUC  
UkqSuQAKCRDtZ+zWxc9q5zdMD/Y9Y98QppL4THVfzUwWd4mimdDs4L7PpApGXfAW  
h3RPWA0GKqLlrVfMim9NzXQRJzopLeEZK1saIAN0HPyFK+wwGQ6QInSULWp+InMq  
aUMUdK40vVziSxsZH5/MtSLj+FRZxJTyvAWPcZgJE8rhjiJFNvuavRyXgnencQL/  
jVe6f209SKa0U8ewz2fHa2Zoo0PX14kzs0zJu8+f76gfL3LEyldxp3paL9GG/S0z  
xq+QJoJub0IgTQEngIGTFEaTVwGJQTPiEQY10LEu6m8R7nQrCQDn5JVJq7RKj9C+  
9Ee+5JJKtB0eQhgyJu+Yq1BJI6/D1DBlb80Skj3tLEowldC8Jdb22iabg8Bh/ril  
iHbxgdIILgigEtCL0rZ05Fo/IyNufq24s0A5gRcNDIBzy32jSxZ7HQb0dcDxL/X  
zswcXc/h00Nbrp40sviMFUjx8RhCsh10XA0d4ZR4bQ57P7hzudBtMjpse1bYioK  
BKbzseU+uHJFa7g7SpPooXtkIctbIA0yf2tXmSHERH2AaNvGysfSDQXEO5S7V4Ns  
CnuqebL3RLMHb1lJRnsOI+QwRjmIvN4FhRyep62+LorNmzw0R6f/sL04NUdPJ7b5  
/HkgbC6SoTbqSv49AnGGf/0GjeiF7/9Qs7cNCKZQBLuGEQpLq71pjYrELs8Q7zsq  
cPYdiQicBBABCGAGBQJSSpECAAoJEJLIQ0VtpqZu8TEP/jau0+RQHM5Qkr9D+W/c  
i3H1w6j21nRGfViUrvn/+quXWScAU0GkGYhfK4ZwTudogXY0CAU4qC06kGVCLfAI  
5f7x8mppac9IiVXEtSD49SpcfHr04JfJlFh0TAgZHQj+ocPpcYEUWhbRAIbPoLkf  
gliV8GbcxNC4DsnpvcnuNyBMcyJhsUiqSbl4/np/FjBZAs+csFxq1es2RPRL+/nw  
LWQmyIeG/TRGvgyiHnTzmT3tk3zCPmLYo1dHg22isIs4nov5bDjzpoQ8QFivfs1T  
mCmh+6L9iWnMfCM21Ei40j8E0hMwyS68d3EywXE9DI5tFtrpaiaXWANeGr00Pf  
Sr6u6VomaXMF8L4zVvzVIk6kyN8xuCV5bX+lcJ4V0YetrPr3xfFK08SqaTgHDDR  
raZ6Y6esWJCy/8Stfe0SDGym0LXL+c51s9R4xTYwgFbxWxsqfZg/eUzo8a4LtRd7  
agnpdBiCBefUJZGVXaH0QnhSMzesh2ZE93ySXXrRhiu8sr9E4snTkD8LKcv31P+  
zU+/1vUrGogZ47mvsCqAMYNyKwXU3U6HTKfbcfjcmUgInIe1uuAVJndoZSHDwdKm  
CZYy3XZnaz+d6bdcMYV2d6B7xzaIuVX1RRqSuyVjITBCIXT5EAAPakZL03CFryu5  
mqL4LRhmNJKICE+Id315DsK0iQICBBABCAAGBQJSTTvdAAoJEE2hFOXEOuV/6RMP  
/jrBoCKiDsZFQSoAcBd0hFlkHetZq23kezFVbX08A8VZQsj7NwTdu6Tffg108Bho  
e1W0X20PCUhy9BD4+ICdJoGHLZTVNS0AhyqZfzhDXDi6s26oC5Amm0oMB2Y+K9  
LPftcL0SpP4CiG/Qnj0foph4bry14k0mkvxw93xMadkn1rFKp+c5U3VYFdsPs62k  
2WkcbJZt9phcvLQFXi3DT30ezc+TFE5dRIT3V5v0ix0DoLy0iDy3QFzX0SpB3+rp  
79KtG41N/+ijsjppHypVzIGscBtsfEXY0CEiINom5qXgUwU+tFw5eU3GY0c591Fs  
8PW77oLxkvqbBf6dh5E+amY1nNAzm90RagqIKdWEoKIhXUEBCQNI9/deMcq8voAY  
DJ0q80waMiwjCZuqSqliI+YcfYmnGUHzGpTRgz/TvpFGuw942H9BdvAcD0LtQyTL  
0mFawsMxDWRoYX+c68Zni2Hn4Z994E/Dd5045TPBGQhYnVg9C8sfmIEWYz0uGI  
WA2p0L0pe0VfSbluPxC8CzNUMx60ye0IM3zxvamarQIju0MoZSQDmFK8Fmb9iQ9/9  
TXTKm05CPzbDiFbzGmQLYdLtYxK2W7FuE2Qjrf4uTEQpUKM/ANUKbuxt/u0FJdt  
2h3aarzQeItJYkQGM8pmhYR3hrwzI30ABJvL/Pu7/Ao/tCJNYXJpdXMgU3Ryb2Js  
IDxtYXJpdXNARnJLZUJTRC5vcmc+iQI3BBMBCAAHBQJSRCAMahsDBQsJCAcDBRUK  
CQGLBRYDAgeAAh4BAheAAAoJECC3DeE/HR5PFIwQAJSn1PyDDuPAPK4z3HzV/pjC  
9mLv/IsSwYuXcNDlw0+aYFNuHLKRJUxxExGQhggYPV/zW5YY4Luz4xYHok69Z9Cp  
wTgt69jLcSTCSKNQI0fDcmvM+qyaQrbxe40AjQj+T1dtVPj62mRw3ThpJCVY/pnB  
3QZV3i6q/l2LUa+XL53CP0LLfDu2qPEJiVmfshXbc7IBKz5/YMasIQLU3aNVZ2/0  
NYLpwJev9ZiXBk4vR1/tFMCKGr6J0RXNLxE5jhQaIHMgqbZSxRTHoeLWL4/0Yg4r  
gqaWowlvuq/EjqqjV7sHNVjUmv79ttVIAu9Xtbtpu4WtLdplZxEPLjLJu5aDdj5Nc  
umTQijUdaP7ljL0HnK8/SRZP3RyaPOG9T6xtMUDE2RjFuSBF9e11rMBliodf2G7S  
hxSL00PPuNnuT2u45081lvNGmDXL2rMLDAmPwIkfVsfbQLUJPDWsTVIjUhsBJC+c  
JU/fNdLlv3o8VF3H4BiQ4Rf49mpW9vRqhQN+sogB0YzYwKyutg9iA+i5BMAhnx  
Mr0Tc8pNdMeFLVomFCn64veN4XnSXNy8YjV7UBhJ+gkXbd3dVrwi0cASQZX4/OuI  
ac5+EenuLou87PVxH3GzWicoM4Gs90L6vvfJevQJ+98XNBKGTk+4gqs5yoXMSH7E  
3/ZSKtFEA0ZPgL9J3IqBiQICBBABCGAGBQJSSpECAAoJEJLIQ0VtpqZu6CMP/iHL  
x25lxcmm+n1EGP3UZ8J/z6tzXr8ecxP+g50xub1y23lwLlanaaVLUVVUNgSPDsc1  
JTP8l6Xi79BFmQ/GNLRiZnms002ki6guC3rGt7UQqABgmmR4+vAhtTNPsgusR4tT  
ke3Mzmmxg6W6Fww+pXwiW70Y5cZalkWdiPZKJVGa8vnLD6bSHgYDT/Y+kQhVYgJ0  
SNieWKKDKQoTgB3aK56Bt9P4sYkfEzECZlwJrr7u45xKoH6yWf/l5wP4ffK9sVN  
L9Hm4eiQV4mCb7U9Ds4ZYe23IMeE4cSSbg88vlpBuwMFGKbwyLC/bECQafj4cPJN  
eMc7EkLz3dWa5CwdhTPGpdmKFqk436Viu3L5N5p3Tme5BF22H6HfHhENk4SuvUQn  
HHzYkkn7xsfw0imMAvGzWhLqkn9pMoVl38NKD7PE0G1MPjEIBrbveCxpdoSs0R7M  
CgALyioK9wmHvxCM5LWmXKB1h88+/xK9h/rdXBx7RAWzLuGVal0W8qVN6+YZVp4o

```
JXXZX0iAL2w01hwxrEhMCGF154N/xvMzUfH9A0JxdCT3jTUs6mIw087tuRqn01Z
Ct0hdS0IGH0c0jFq0AmBnbwCBh+okqJZi/f1Y30lnc+06c/02HsQ70A2yNhVMb6
Q/U0QJwI3y7ECd+idwEPP4lcZ8waDtS004JatJziQicBBABCgAGBQJSSpK5AAoJ
E01n7NZdz2rn3MQQAM/1Ex9AyatEoESgk5MajhQySCHo3l13t3K6A+nFM+usp3QC
KffLXqxXZSdLyeE NVNWBBAE3Z6khB2YRZWTq6x2dKHkHvXEiESMfdgI/H0Txgr8B
7a5/SGkdc+alwDm5qAXeCbClxmKWUY0LM0YzscJPbJujAeEw28mX5w88wfoPockT
bbnwv6Cu2qtWibJmnd9VXSwz0U7qgFN5fJGQDtR0bWCskptzJZ6mpHHmSwgivrSq
bqd+fX4xIV0S9H+0tid5ufaH6Szp8GwqeIaPUxNjMA4R7jxEkV23sMhPacynsWxi
I118Rc1HjwK47v65YsUh5t6V/eRLWK3WthV8vKkrB/cM+3+8DS3bkLbLEohgjpMR
rI/S7ckCh9xWSGFhCp+oPnd40scctbRzq5uzhHTTWabNNtHL7ndYTD2k/CJnu4o1y
R0i5UrFlb0x+aVQBRRN1UEddDk88nUG0kwUTbWBACffbbqdBZcAFkfQpAGjRdPaU5
0fz2AG4LhdBnxecFstLzxdpzGP0idCCs3P9a641Y0r7rw924KDW7KXIl+qgEma/g
fv0WIIJ77xznoPP7dS7nV67wgHhfMzrHxczU0w9mEInJ0CDuPmKwA5Wrq3hYQFTq
vD9KYNyUVQwIbup0eo/KEtAxtMFD5r5jqqgiTgYZ7/o2dH200JACSAN2VJMtRiQic
BBABCAAGBQJSTTXXAAoJEE2hFOXeouV/SGGP/iVQ5lw2L7PDjT0cHpVJ+Ym63rgG
2FLiBXNR9hiirqNAEclyIbdH6pwaRCmeNhM2Pc+wYQpc3Sqt57odqUP03onDhNuM
/mZ/LjuhXm20rXsCkUxvLEsNmP3GBDt9hd+8Rf34BK6quR+ISTCTyZvdpUauKmPg
0+pShabGZyEDH85guP9dEbe5LZtoknuMhE+Jjoz9LFg883LGEjkdHsy2IqvpWFg0
kl/1FMQptYIOJ/8oqewGtVSHQbDV3PnSi/Rs2YMIuAvVcCQWEKPAemCvXutPrIr
QBZ9tSwipYSW7I8domLTljgZLzxBuak9b+T2MD6tsh3hmoV7Sh3rC60e1oGY99l
8bQcA3XHCu9nM6rc54kp/jfkVewhoTljh59BDDmiuol5qPWG5ZbKwMLWSX4ogaiE
Sm0GgLSB0jMsknl90NPmw4dJ3YUD6JdzrBbrXkAAbPTdadVHZvBwW9qLj/ULtWp5
jBjRkfAcyFLMZWiA1D8ocK+GWphzrjWrIigfaAcAGhrnGI0lg7dhKumNv5xvLZvy
Xdk2FkqLRc5m9WbImHop+UFI8dc+tm3JyCd3vp4NckcaueWN9NuD38il+J8HyL
gFPailDngx01d8HYmIdCgoLuyE1ZIakVk2zHJedDFg6X0WHNP9459/IHBADiNC3H
WVJQ0ha4Ic14UkTluQINBFJEHxkBEADHplEnGzbd//EpPBt3r7Y1dbJXbBFUYwNf
8uBuqhDPJH4eI6csnYK8Bc/QqkbKp1SQigsFoKQguTEvQCYM9ayKFZISXZgkMGhk
7QCm9ghGhMoe2Ng1nr8yJwzswC7xf/2zArDQl+1BtFZIXjQ+tx53vTsMPEi46Yn3
WdQyFtkEAT56VRqmPpH++jwshu0f77TanuGU5/XretbsL+mHTuNipny6xEW2+L3Z
3dbW6mdKbI9iFt0bhFD0Ak7iIS6xTT+QLQc3eGH3AP8wcE2Juq67/64IuhwsGNr4
wsnex8+0pgmaVwFkAQQYydPSwyA6Kta6bIW23/EdbqlxmFqg29kqS/8DtogmNaUc
UhmifzDDExozqKC4MUimGd+IAuFAxpRXto8Q+euJ9n6rNmvtXRVQ0y09f6LuI866
cfVBDzWUZB3MhIX17xGhp92bC8eZGLjYfCMveGDQ8HzBmz/tWzzIuD0LopBmrmiO
L0i+aZGF1kog9ZjHrnk4q1GE32+0Nm04Ft4E6uotYXG7qiTEacFL/dPjQHrs4+zd
TAM7fHfwfpyHW6Gp895tbcS4TKW+a1w013+mRUw3vAl3+Fzap/CqK5gMTyM6uynN
/GX9wPBoIVNAY0XKkQB7BJuk5WsDeAiruZPJk8nFh/Zb6zZfCeo3+sH0QOUFv8tL
2zls/oz29QARAQABiQIiFBBGBCAAJBQJSRB8ZAhsMAAoJECC3DeE/HR5PB2UP/RMf
MLVCDs6tjnl80SllisYT/jXsV3NWTFYk/0kLvZi40BDwR/FDh4emnLd3Ho0JnALr
X0FvkLNIJg8nrbelXwASLncq1VZ+7R+vcTkawL1WxIKh9YRcppCpoHCC8Gw0yuLo
Lw4Sqd0xbuDXQXA10HV88nG1r4jLN/YtkJPFv9hqD0C5tXVMGCnex6rUsEfkvbKU
XAXIbsLJM0i0PGczP8ekXbZI+0BnVjm8toEj5YJhLQZFTfcXqABK0Nt7ojbLRskT
XMLodzIaaPca31BuitCyK+H7s4tFis687FQ3iq0j4Q0DUyZBda8tQ/NeedSIXQdL
uap8+/yGTYdLBHKNlAk42rAV26zdNL+ccH0n+4czpSb/eQ13+wwlc3iQQ9w6rEGD
i5JTfjdX1V0SXmL+mJLELlLOAmS8PtKIpEBpxU52++zRVtrK/cIqjftft7IYhsp
IkiGRFzUb7aKhqBKauUmnQKuMVjWR//rhzcsDkMFM8QggwZ27qa0CkU3Du3vF0q
cxt8QheStXG6wdGn0/IqqaZEDKLJUKidWRaI/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  
vTRjBY3SoNfWYedbb319057WaScnP6sjtEF83aL3Voblhlo1Xp31c4En38Z59gzf  
qeJ2wvd6bWp/3vg6hTckBT8Rr+gE48mC+rR3hcK1J260Gj01JpVtEwY7PTc3Yxmm  
qZyIm9eExC7mpVS0+xsRdhiP1Q8vIAm59Nz28GMqcSgaCdWnuoLwNBjyqv8GJaC  
FL/sTr7dfnKMPUWgy9UEKtvh7MSq2N0odFtsqr5oIR6lvj1bZylDX9yJEdW02i/A  
syLL4ahfpKfsGeCGJJo27rtj79ljhSiEPHkwf+S5QTWfAd0Qg/kFp8jlgYYZGQgs  
3GtjtVGE2HQpUSSA1PbX3poP2Jjd4pzTEGafzErAw00jPIQ0yHfPkAEQw/ucNtbQ  
SVhTLBaaqwn6obnEHUt0uWtUeD6arFAu4ZqIaP3XQfXNkjCbwMBlt+v0/jI55bs9  
17yrfyPAXLQvojKkDv2EG8jM3LOYGwGCEj5Y3mzqbrEmw/E6mE88nPUhUQARAQAB  
tB5DYX3sbyBTHJ1YiA8Y3NAY2FybG9zdHJ1Yi5jaD6JALQEEwEIAAD4WIQQ2JgAM  
A3KnjF3XsJY07z/zPCmBGgUCWjw6XwIbAwUJA8JnAAULCQgHAgYVcgkICwIEFgID  
AQTeAQIXgAAKCRa07z/zPCmBGmYgD/4gfpCShJAES1W01QSKj0CbSDsdJN3wSn9  
FZrIrWfZL1PhQu2A0AAVYYPtRg5wU1Rqc0FBEmlkYz03duxd2pGLmzQnHokwKC  
+aqIs2B0zDqIXbREgl7kk2HMOw9mNNb47luQkvEMjcwFn2tHAH+7TM8jGuw09IVY  
QtAjJHCnzfWZZLK9Nwj0TLEwRgG8Wy2BocXEqls61jyLgW2ZIL3rYEIGTseM6G5n  
0N8+tMhKCL4/UcAfS2IBoqE2qREV8fQ+Qi1BnMyXdex0HvmzbrIhSKAvheh4rLRA  
KiIL7DKNqBkt5s1XHZ+2jiqswjvUnP9/V0RKXCocxRpl0kHcQht9ZbR9PndrkP  
hgy2eg4fYUBQ3B4guP23HKOfESbDWqXty0GvqNL5d9EzL698JAqc7/UxnRRedAfz  
g4qaB02CRmho9imiTAXApE2daYIr3auYjFq/ekaaWld8ZqHvko21P9CUP3jFCaR+  
96cn+FGSwjclVjkdJL975UdCqx1yFFuTrwI/vFuSozzwN6tDsQiP89oNS7CSXxLu  
8Vdsb0KKr9JyCVQ9ay7mLYEMi34goNfZ2b1jr/f9oE8WyLUYp4YQpaTG2pIa0akt  
tQ0fseIuDRkyfSiI1teQcah9TA/Z0zsp5I3P6G115azrST8Td28bwJf8jQj+kLM  
tyiAc6E17LkCDQRaPdpfARAAvmHhEV5CX9WZ9jv0+mNfGBDi0Wd++E6mnK4BU74Q  
qLYwSiYRs9LDmL8+7Dczm7sTbLXU5vod83hsNF9j/HGDfC1rSwKLTxnrzScljui  
bq4eHpwP7TJbP2NpEpBlHc7cVM2BX0h1H/6M7/vpSuPT2Bfnl6yeJXDv4jhY6hqk  
DtzGmzUXhwt+g/Ji0agAnoVRIBBQRn0tfijLvFilycdS2uF/G4YSvE1opm2F6o6  
T+0usvUc7CnUaZ0K5947Ae77oFsqGYJQqPTUeHGGZp79T/1z3pZphIrSgqZfcUkx  
brqzeX/ZRVSbia0XPDmdRiwAhKacrFR73vJv4j0UlgQ0CKcXYDAzUpsFimFutb7v  
F0Y1MBi96nAlIV6SIG+IglBGs59fBfyMQ2w/qmuvfki2hYz0t3xLM/r1TQxIN9j  
oXt90SKHYhQLHqoR8B3gDzcm7sTbLXU5vod83hsNF9j/HGDfC1rSwKLTxnrzScljui  
bq4eHpwP7TJbP2NpEpBlHc7cVM2BX0h1H/6M7/vpSuPT2Bfnl6yeJXDv4jhY6hqk  
DtzGmzUXhwt+g/Ji0agAnoVRIBBQRn0tfijLvFilycdS2uF/G4YSvE1opm2F6o6  
T+0usvUc7CnUaZ0K5947Ae77oFsqGYJQqPTUeHGGZp79T/1z3pZphIrSgqZfcUkx  
brqzeX/ZRVSbia0XPDmdRiwAhKacrFR73vJv4j0UlgQ0CKcXYDAzUpsFimFutb7v  
F0Y1MBi96nAlIV6SIG+IglBGs59fBfyMQ2w/qmuvfki2hYz0t3xLM/r1TQxIN9j  
oXt90SKHYhQLHqoR8B3gDzcm7sTbLXU5vod83hsNF9j/HGDfC1rSwKLTxnrzScljui  
bq4eHpwP7TJbP2NpEpBlHc7cVM2BX0h1H/6M7/vpSuPT2Bfnl6yeJXDv4jhY6hqk  
DtzGmzUXhwt+g/Ji0agAnoVRIBBQRn0tfijLvFilycdS2uF/G4YSvE1opm2F6o6  
T+0usvUc7CnUaZ0K5947Ae77oFsqGYJQqPTUeHGGZp79T/1z3pZphIrSgqZfcUkx  
brqzeX/ZRVSbia0XPDmdRiwAhKacrFR73vJv4j0UlgQ0CKcXYDAzUpsFimFutb7v  
F0Y1MBi96nAlIV6SIG+IglBGs59fBfyMQ2w/qmuvfki2hYz0t3xLM/r1TQxIN9j  
oXt90SKHYhQLHqoR8B3gDzcm7sTbLXU5vod83hsNF9j/HGDfC1rSwKLTxnrzScljui  
bq4eHpwP7TJbP2NpEpBlHc7cVM2BX0h1H/6M7/vpSuPT2Bfnl6yeJXDv4jhY6hqk  
DtzGmzUXhwt+g/Ji0agAnoVRIBBQRn0tfijLvFilycdS2uF/G4YSvE1opm2F6o6  
T+0usvUc7CnUaZ0K5947Ae77oFsqGYJQqPTUeHGGZp79T/1z3pZphIrSgqZfcUkx  
brqzeX/ZRVSbia0XPDmdRiwAhKacrFR73vJv4j0UlgQ0CKcXYDAzUpsFimFutb7v  
F0Y1MBi96nAlIV6SIG+IglBGs59fBfyMQ2w/qmuvfki2hYz0t3xLM/r1TQxIN9j  
oXt90SKHYhQLHqoR8B3gDzcm7sTbLXU5vod83hsNF9j/HGDfC1rSwKLTxnrzScljui  
bq4eHpwP7TJbP2NpEpBlHc7cVM2BX0h1H/6M7/vpSuPT2Bfnl6yeJXDv4jhY6hqk  
DtzGmzUXhwt+g/Ji0agAnoVRIBBQRn0tfijLvFilycdS2uF/G4YSvE1opm2F6o6  
T+0usvUc7CnUaZ0K5947Ae77oFsqGYJQqPTUeHGGZp79T/1z3pZphIrSgqZfcUkx  
brqzeX/ZRVSbia0XPDmdRiwAhKacrFR73vJv4j0UlgQ0CKcXYDAzUpsFimFutb7v  
F0Y1MBi96nAlIV6SIG+IglBGs59fBfyMQ2w/qmuvfki2hYz0t3xLM/r1TQxIN9j  
oXt90SKHYhQLHqoR8B3gDzcm7sTbLXU5vod83hsNF9j/HGDfC1rSwKLTxnrzScljui  
bq4eHpwP7TJbP2NpEpBlHc7cVM2BX0h1H/6M7/vpSuPT2Bfnl6yeJXDv4jhY6hqk  
DtzGmzUXhwt+g/Ji0agAnoVRIBBQRn0tfijLvFilycdS2uF/G4YSvE1opm2F6o6  
T+0usvUc7CnUaZ0K5947Ae77oFsqGYJQqPTUeHGGZp79T/1z3pZphIrSgqZfcUkx  
brqzeX/ZRVSbia0XPDmdRiwAhKacrFR73vJv4j0UlgQ0CKcXYDAzUpsFimFutb7v  
F0Y1MBi96nAlIV6SIG+IglBGs59fBfyMQ2w/qmuvfki2hYz0t3xLM/r1TQxIN9j  
oXt90SKHYhQLHqoR8B3gDzcm7sTbLXU5vod83hsNF9j/HGDfC1rSwKLTxnrzScljui  
bq4eHpwP7TJbP2NpEpBlHc7cVM2BX0h1H/6M7/vpSuPT2Bfnl6yeJXDv4jhY6hqk  
DtzGmzUXhwt+g/Ji0agAnoVRIBBQRn0tfijLvFilycdS2uF/G4YSvE1opm2F6o6  
T+0usvUc7CnUaZ0K5947Ae77oFsqGYJQqPTUeHGGZp79T/1z3pZphIrSgqZfcUkx  
brqzeX/ZRVSbia0XPDmdRiwAhKacrFR73vJv4j0UlgQ0CKcXYDAzUpsFimFutb7v  
F0Y1MBi96nAlIV6SIG+IglBGs59fBfyMQ2w/qmuvfki2hYz0t3xLM/r1TQxIN9j  
oXt90SKHYhQLHqoR8B3gDzcm7sTbLXU5vod83hsNF9j/HGDfC1rSwKLTxnrzScljui  
bq4eHpwP7TJbP2NpEpBlHc7cVM2BX0h1H/6M7/vpSuPT2Bfnl6yeJXDv4jhY6hqk  
DtzGmzUXhwt+g/Ji0agAnoVRIBBQRn0tfijLvFilycdS2uF/G4YSvE1opm2F6o6  
T+0usvUc7CnUaZ0K5947Ae77oFsqGYJQqPTUeHGGZp79T/1z3pZphIrSgqZfcUkx  
brqzeX/ZRVSbia0XPDmdRiwAhKacrFR73vJv4j0UlgQ0CKcXYDAzUpsFimFutb7v  
F0Y1MBi96nAlIV6SIG+IglBGs59fBfyMQ2w/qmuvfki2hYz0t3xLM/r1TQxIN9j  
oXt90SKHYhQLHqoR8B3gDzcm7sTbLXU5vod83hsNF9j/HGDfC1rSwKLTxnrzScljui  
bq4eHpwP7TJbP2NpEpBlHc7cVM2BX0h1H/6M7/vpSuPT2Bfnl6yeJXDv4jhY6hqk  
DtzGmzUXhwt+g/Ji0agAnoVRIBBQRn0tfijLvFilycdS2uF/G4YSvE1opm2F6o6  
T+0usvUc7CnUaZ0K5947Ae77oFsqGYJQqPTUeHGGZp79T/1z3pZphIrSgqZfcUkx  
brqzeX/ZRVSbia0XPDmdRiwAhKacrFR73vJv4j0UlgQ0CKcXYDAzUpsFimFutb7v  
F0Y1MBi96nAlIV6SIG+IglBGs59fBfyMQ2w/qmuvfki2hYz0t3xLM/r1TQxIN9j  
oXt90SKHYhQLHqoR8B3gDzcm7sTbLXU5vod83hsNF9j/HGDfC1rSwKLTxnrzScljui  
bq4eHpwP7TJbP2NpEpBlHc7cVM2BX0h1H/6M7/vpSuPT2Bfnl6yeJXDv4jhY6hqk  
DtzGmzUXhwt+g/Ji0agAnoVRIBBQRn0tfijLvFilycdS2uF/G4YSvE1opm2F6o6  
T+0usvUc7CnUaZ0K5947Ae77oFsqGYJQqPTUeHGGZp79T/1z3pZphIrSgqZfcUkx  
brqzeX/ZRVSbia0XPDmdRiwAhKacrFR73vJv4j0UlgQ0CKcXYDAzUpsFimFutb7v  
F0Y1MBi96nAlIV6SIG+IglBGs59fBfyMQ2w/qmuvfki2hYz0t3xLM/r1TQxIN9j  
oXt90SKHYhQLHqoR8B3gDzcm7sTbLXU5vod83hsNF9j/HGDfC1rSwKLTxnrzScljui  
bq4eHpwP7TJbP2NpEpBlHc7cVM2BX0h1H/6M7/vpSuPT2Bfnl6yeJXDv4jhY6hqk  
DtzGmzUXhwt+g/Ji0agAnoVRIBBQRn0tfijLvFilycdS2uF/G4YSvE1opm2F6o6  
T+0usvUc7CnUaZ0K5947Ae77oFsqGYJQqPTUeHGGZp79T/1z3pZphIrSgqZfcUkx  
brqzeX/ZRVSbia0XPDmdRiwAhKacrFR73vJv4j0UlgQ0CKcXYDAzUpsFimFutb7v  
F0Y1MBi96nAlIV6SIG+IglBGs59fBfyMQ2w/qmuvfki2hYz0t3xLM/r1TQxIN9j  
oXt90SKHYhQLHqoR8B3gDzcm7sTbLXU5vod83hsNF9j/HGDfC1rSwKLTxnrzScljui  
bq4eHpwP7TJbP2NpEpBlHc7cVM2BX0h1H/6M7/vpSuPT2Bfnl6yeJXDv4jhY6hqk  
DtzGmzUXhwt+g/Ji0agAnoVRIBBQRn0tfijLvFilycdS2uF/G4YSvE1opm2F6o6  
T+0usvUc7CnUaZ0K5947Ae77oFsqGYJQqPTUeHGGZp79T/1z3pZphIrSgqZfcUkx  
brqzeX/ZRVSbia0XPDmdRiwAhKacrFR73vJv4j0UlgQ0CKcXYDAzUpsFimFutb7v  
F0Y1MBi96nAlIV6SIG+IglBGs59fBfyMQ2w/qmuvfki2hYz0t3xLM/r1TQxIN9j  
oXt90SKHYhQLHqoR8B3gDzcm7sTbLXU5vod83hsNF9j/HGDfC1rSwKLTxnrzScljui  
bq4eHpwP7TJbP2NpEpBlHc7cVM2BX0h1H/6M7/vpSuPT2Bfnl6yeJXDv4jhY6hqk  
DtzGmzUXhwt+g/Ji0agAnoVRIBBQRn0tfijLvFilycdS2uF/G4YSvE1opm2F6o6  
T+0usvUc7CnUaZ0K5947Ae77oFsqGYJQqPTUeHGGZp79T/1z3pZphIrSgqZfcUkx  
brqzeX/ZRVSbia0XPDmdRiwAhKacrFR73vJv4j0UlgQ0CKcXYDAzUpsFimFutb7v  
F0Y1MBi96nAlIV6SIG+IglBGs59fBfyMQ2w/qmuvfki2hYz0t3xLM/r1TQxIN9j  
oXt90SKHYhQLHqoR8B3gDzcm7sTbLXU5vod83hsNF9j/HGDfC1rSwKLTxnrzScljui  
bq4eHpwP7TJbP2NpEpBlHc7cVM2BX0h1H/6M7/vpSuPT2Bfnl6yeJXDv4jhY6hqk  
DtzGmzUXhwt+g/Ji0agAnoVRIBBQRn0tfijLvFilycdS2uF/G4YSvE1opm2F6o6  
T+0usvUc7CnUaZ0K5947Ae77oFsqGYJQqPTUeHGGZp79T/1z3pZphIrSgqZfcUkx  
brqzeX/ZRVSbia0XPDmdRiwAhKacrFR73vJv4j0UlgQ0CKcXYDAzUpsFimFutb7v  
F0Y1MBi96nAlIV6SIG+IglBGs59fBfyMQ2w/qmuvfki2hYz0t3xLM/r1TQxIN9j  
oXt90SKHYhQLHqoR8B3gDzcm7sTbLXU5vod83hsNF9j/HGDfC1rSwKLTxnrzScljui  
bq4eHpwP7TJbP2NpEpBlHc7cVM2BX0h1H/6M7/vpSuPT2Bfnl6yeJXDv4jhY6hqk  
DtzGmzUXhwt+g/Ji0agAnoVRIBBQRn0tfijLvFilycdS2uF/G4YSvE1opm2F6o6  
T+0usvUc7CnUaZ0K5947Ae77oFsqGYJQqPTUeHGGZp79T/1z3pZphIrSgqZfcUkx  
brqzeX/ZRVSbia0XPDmdRiwAhKacrFR73vJv4j0UlgQ0CKcXYDAzUpsFimFutb7v  
F0Y1MBi96nAlIV6SIG+IglBGs59fBfyMQ2w/qmuvfki2hYz0t3xLM/r1TQxIN9j  
oXt90SKHYhQLHqoR8B3gDzcm7sTbLXU5vod83hsNF9j/HGDfC1rSwKLTxnrzScljui  
bq4eHpwP7TJbP2NpEpBlHc7cVM2BX0h1H/6M7/vpSuPT2Bfnl6yeJXDv4jhY6hqk  
DtzGmzUXhwt+g/Ji0agAnoVRIBBQRn0tfijLvFilycdS2uF/G4YSvE1opm2F6o6  
T+0usvUc7CnUaZ0K5947Ae77oFsqGYJQqPTUeHGGZp79T/1z3pZphIrSgqZfcUkx  
brqzeX/ZRVSbia0XPDmdRiwAhKacrFR73vJv4j0UlgQ0CKcXYDAzUpsFimFutb7v  
F0Y1MBi96nAlIV6SIG+IglBGs59fBfyMQ2w/qmuvfki2hYz0t3xLM/r1TQxIN9j  
oXt90SKHYhQLHqoR8B3gDzcm7sTbLXU5vod83hsNF9j/HGDfC1rSwKLTxnrzScljui  
bq4eHpwP7TJbP2NpEpBlHc7cVM2BX0h1H/6M7/vpSuPT2Bfnl6yeJXDv4jhY6hqk  
DtzGmzUXhwt+g/Ji0agAnoVRIBBQRn0tfijLvFilycdS2uF/G4YSvE1opm2F6o6  
T+0usvUc7CnUaZ0K5947Ae77oFsqGYJQqPTUeHGGZp79T/1z3pZphIrSgqZfcUkx  
brqzeX/ZRVSbia0XPDmdRiwAhKacrFR73vJv4j0UlgQ0CKcXYDAzUpsFimFutb7v  
F0Y1MBi96nAlIV6SIG+IglBGs59fBfyMQ2w/qmuvfki2hYz0t3xLM/r1TQxIN9j  
oXt90SKHYhQLHqoR8B3gDzcm7sTbLXU5vod83hsNF9j/HGDfC1rSwKLTxnrzScljui  
bq4eHpwP7TJbP2NpEpBlHc7cVM2BX0h1H/6M7/vpSuPT2Bfnl6yeJXDv4jhY6hqk  
DtzGmzUXhwt+g/Ji0agAnoVRIBBQRn0tfijLvFilycdS2uF/G4YSvE1opm2F6o6  
T+0usvUc7CnUaZ0K5947Ae77oFsqGYJQqPTUeHGGZp79T/1z3pZphIrSgqZfcUkx  
brqzeX/ZRVSbia0XPDmdRiwAhKacrFR73vJv4j0UlgQ0CKcXYDAzUpsFimFutb7v  
F0Y1MBi96nAlIV6SIG+IglBGs59fBfyMQ2w/qmuvfki2hYz0t3xLM/r1TQxIN9j  
oXt90SKHYhQLHqoR8B3gDzcm7sTbLXU5vod83hsNF9j/HGDfC1rSwKLTxnrzScljui  
bq4eHpwP7TJbP2NpEpBlHc7cVM2BX0h1H/6M7/vpSuPT2Bfnl6yeJXDv4jhY6hqk  
DtzGmzUXhwt+g/Ji0agAnoVRIBBQRn0tfijLvFilycdS2uF/G4YSvE1opm2F6o6  
T+0usvUc7CnUaZ0K5947Ae77oFsqGYJQqPTUeHGGZp79T/1z3pZphIrSgqZfcUkx  
brqzeX/ZRVSbia0XPDmdRiwAhKacrFR73vJv4j0UlgQ0CKcXYDAzUpsFimFutb7v  
F0Y1MBi96nAlIV6SIG+IglBGs59fBfyMQ2w/qmuvfki2hYz0t3xLM/r1TQxIN9j  
oXt90SKHYhQLHqoR8B3gDzcm7sTbLXU5vod83hsNF9j/HGDfC1rSwKLTxnrzScljui  
bq4eHpwP7TJbP2NpEpBlHc7cVM2BX0h1H/6M7/vpSuPT2Bfnl6yeJXDv4jhY6hqk  
DtzGmzUXhwt+g/Ji0agAnoVRIBBQRn0tfijLvFilycdS2uF/G4YSvE1opm2F6o6  
T+0usvUc7CnUaZ0K5947Ae77oFsqGYJQqPTUeHGGZp79T/1z3pZphIrSgqZfcUkx  
brqzeX/ZRVSbia0XPDmdRiwAhKacrFR73vJv4j0UlgQ0CKcXYDAzUpsFimFutb7v  
F0Y1MBi96nAlIV6SIG+IglBGs59fBfyMQ2w/qmuvfki2hYz0t3xLM/r1TQxIN9j  
oXt90SKHYhQLHqoR8B3gDzcm7sTbLXU5vod83hsNF9j/HGDfC1rSwKLTxnrzScljui  
bq4eHpwP7TJbP2NpEpBlHc7cVM2BX0h1H/6M7/vpSuPT2Bfnl6yeJXDv4jhY6hqk  
DtzGmzUXhwt+g/Ji0agAnoVRIBBQRn0tfijLvFilycdS2uF/G4YSvE1opm2F6o6  
T+0usvUc7CnUaZ0K5947Ae77oFsqGYJQqPTUeHGGZp79T/1z3pZphIrSgqZfcUkx  
brqzeX/ZRVSbia0XPDmdRiwAhKacrFR73vJv4j0UlgQ0CKcXYDAzUpsFimFutb7v  
F0Y1MBi96nAlIV6SIG+IglBGs59fBfyMQ2w/qmuvfki2hYz0t3xLM/r1TQxIN9j  
oXt90SKHYhQLHqoR8B3gDzcm7sTbLXU5vod83hsNF9j/HGDfC1rSwKLTxnrzScljui  
bq4eHpwP7TJbP2NpEpBlHc7cVM2BX0h1H/6M7/vpSuPT2Bfnl6yeJXDv4jhY6hqk  
DtzGmzUXhwt+g/Ji0agAnoVRIBBQRn0tfijLvFilycdS2uF/G4YSvE1opm2F6o6  
T+0usvUc7CnUaZ0K5947Ae77oFsqGYJQqPTUeHGGZp79T/1z3pZphIrSgqZfcUkx  
brqzeX/ZRVSbia0XPDmdRiwAhKacrFR73vJv4j0UlgQ0CKcXYDAzUpsFimFutb7v  
F0Y1MBi96nAlIV6SIG+IglBGs59fBfyMQ2w/qmuvfki2hYz0t3xLM/r1TQxIN9j  
oXt90SKHYhQLHqoR8B3gDzcm7sTbLXU5vod83hsNF9j/HGDfC1rSwKLTxnrzScljui  
bq4eHpwP7TJbP2NpEpBlHc7cVM2BX0h1H/6M7/vpSuPT2Bfnl6yeJXDv4jhY6hqk  
DtzGmzUXhwt+g/Ji0agAnoVRIBBQRn0tfijLvFilycdS2uF/G4YSvE1opm2F6o6  
T+0usvUc7CnUaZ0K5947Ae77oFsqGYJQqPTUeHGGZp79T/1z3pZphIrSgqZfcUkx  
brqzeX/ZRVSbia0XPDmdRiwAhKacrFR73vJv4j0UlgQ0CKcXYDAzUpsFimFutb7v  
F0Y1MBi96nAlIV6SIG+IglBGs59fBfyMQ2w/qmuvfki2hYz0t3xLM/r1TQxIN9j  
oXt90SKHYhQLHqoR8B3gDzcm7sTbLXU5vod83hsNF9j/HGDfC1rSwKLTxnrzScljui  
bq4eHpwP7TJbP2NpEpBlHc7cVM2BX0h1H/6M7/vpSuPT2Bfnl6yeJXDv4jhY6hqk  
DtzGmzUXhwt+g/Ji0agAnoVRIBBQRn0tfijLvFilycdS2uF/G4YSvE1opm2F6o6  
T+0usvUc7CnUaZ0K5947Ae77oFsqGYJQqPTUeHGGZp79T/1z3pZphIrSgqZfcUkx  
brqzeX/ZRVSbia0XPDmdRiwAhKacrFR73vJv4j0UlgQ0CKcXYDAzUpsFimFutb7v  
F0Y1MBi96nAlIV6SIG+IglBGs59fBfyMQ2w/qmuvfki2hYz0t3xLM/r1TQxIN9j  
oXt90SKHYhQLHqoR8B3gDzcm7sTbLXU5vod83hsNF9j/HGDfC1rSwKLTxnrzScljui  
bq4eHpwP7TJbP2NpEpBlHc7cVM2BX0h1H/6M7/vpSuPT2Bfnl6yeJXDv4jhY6hqk  
DtzGmzUXhwt+g/Ji0agAnoVRIBBQRn0tfijLvFilycdS2uF/G4YSvE1opm2F6o6  
T+0usvUc7CnUaZ0K5947Ae77oFsqGYJQqPTUeHGGZp79T/1z3pZphIrSgqZfcUkx  
brqzeX/ZRVSbia0XPDmdRiwAhKacrFR73vJv4j0UlgQ0CKcXYDAzUpsFimFutb7v  
F0Y1MBi96nAlIV6SIG+IglBGs59fBfyMQ2w/qmuvfki2hYz0t3xLM/r1TQxIN9j  
oXt90SKHYhQLHqoR8B3gDzcm7sTbLXU5vod83hsNF9j/HGDfC1rSwKLTxnrzScljui  
bq4eHpwP7TJbP2NpEpBlHc7cVM2BX0h1H/6M7/vpSuPT2Bfnl6yeJXDv4jhY6hqk  
DtzGmzUXhwt+g/Ji0agAnoVRIBBQRn0tfijLvFilycdS2uF/G4YSvE1opm2F6o6  
T+0usvUc7CnUaZ0K5947Ae77oFsqGYJQqPTUeHGGZp79T/1z3pZphIrSgqZfcUkx  
brqzeX/ZRVSbia0XPDmdRiwAhKacrFR73vJv4j0UlgQ0CKcXYDAzUpsFimFutb7v  
F0Y1MBi96nAlIV6SIG+IglBGs59fBfyMQ2w/qmuvfki2hYz0t3xLM/r1TQxIN9j  
oXt90SKHYhQLHqoR8B3gDzcm7sTbLXU5vod83hsNF9j/HGDfC1rSwKLTxnrzScljui  
bq4eHpwP7TJbP2NpEpBlHc7cVM2BX0h1H/6M7/vpSuPT2Bfnl6yeJXDv4jhY6hqk  
DtzGmzUXhwt+g/Ji0agAnoVRIBBQRn0tfijLvFilycdS2uF/G4YSvE1opm2F6o6  
T+0usvUc7CnUaZ0K5947Ae77oFsqGYJQqPTUeHGGZp79T/1z3pZphIrSgqZfcUkx  
brqzeX/ZRVSbia0XPDmdRiwAhKacrFR73vJv4j0UlgQ0CKcXYDAzUpsFimFutb7v  
F0Y1MBi96nAlIV6SIG+IglBGs59fBfyMQ2w/qmuvfki2hYz0t3xLM/r1TQxIN9j  
oXt90SKHYhQLHqoR8B3gDzcm7sTbLXU5vod83hsNF9j/HGDfC1rSwKLTxnrzScljui  
bq4eHpwP7TJbP2NpEpBlHc7cVM2BX0h1H/6M7/vpSuPT2Bfnl6yeJXDv4jhY6hqk  
DtzGmzUXhwt+g/Ji0agAnoVRIBBQRn0tfijLvFilycdS2uF/G4YSvE1opm2F6o6  
T+0usvUc7CnUaZ0K5947Ae77oFsqGYJQqPTUeHGGZp79T/1z3pZphIrSgqZfcUkx  
brqzeX/ZRVSbia0XPDmdRiwAhKacrFR73vJv4j0UlgQ0CKcXYDAzUpsFimFutb7v  
F0Y1MBi96nAlIV6SIG+IglBGs59fBfyMQ2w/qmuvfki2hYz0t3xLM/r1TQxIN9j  
oXt90SKHYhQLHqoR8B3gDzcm7sTbLXU5vod83hsNF9j/HGDfC1rSwKLTxnrzScljui  
bq4eHpwP7TJbP2NpEpBlHc7cVM2BX0h1H/6M7/vpSuPT2Bfnl6yeJXDv4jhY6hqk  
DtzGmzUXhwt+g/Ji0agAnoVRIBBQRn0tfijLvFilycdS2uF/G4YSvE1opm2F6o6  
T+0usvUc7CnUaZ0K5947Ae77oFsqGYJQqPTUeHGGZp79T/1z3pZphIrSgqZfcUkx  
brqzeX/ZRVSbia0XPDmdRiwAhKacrFR73vJv4j0UlgQ0CKcXYDAzUpsFimFutb7v  
F0Y1MBi96nAlIV6SIG+IglBGs59fBfyMQ2w/qmuvfki2hYz0t3xLM/r1TQxIN9j  
oXt90SKHYhQLHqoR8B3gDzcm7sTbLXU5vod83hsNF9j/HGDfC1rSwKLTxnrzScljui  
bq4eHpwP7TJbP2NpEpBlHc7cVM2BX0h1H/6M7/vpSuPT2Bfnl6yeJXDv4jhY6hqk  
DtzGmzUXhwt+g/Ji0agAnoVRIBBQRn0tfijLvFilycdS2uF/G4YSvE1opm2F6o6  
T+0usvUc7CnUaZ0K5947Ae77oFsqGYJQqPTUeHGGZp79T/1z3pZphIrSgqZfcUkx  
brqzeX/ZRVSbia0XPDmdRiwAhKacrFR73vJv4j0UlgQ0CKcXYDAzUpsFimFutb7v  
F0Y1MBi96nAlIV6SIG+IglBGs59fBfyMQ2w/qmuvfki2hYz0t3xLM/r1TQxIN9j  
oXt90SKHYhQLHqoR8B3gDzcm7sTbLXU5vod83hsNF9j/HGDfC1rSwKLTxnrzScljui  
bq4eHpwP7TJbP2NpEpBlHc7cVM2BX0h1H/6M7/vpSuPT2Bfnl6yeJXDv4jhY6hqk  
DtzGmzUXhwt+g/Ji0agAnoVRIBBQRn0tfijLvFilycdS2uF/G4YSvE1opm2F6o6  
T+0usvUc7CnUaZ0K5947Ae77oFsqGYJQqPTUeHGGZp79T/1z3pZphIrSgqZfcUkx  
brqzeX/ZRVSbia0XPDmdRiwAhKacrFR73vJv4j0UlgQ0CKcXYDAzUpsFimFutb7v  
F0Y1MBi96nAlIV6SIG+IglBGs59fBfyMQ2w/qmuvfki2hYz0t3xLM/r1TQxIN9j  
oXt90SKHYhQLHqoR8B3gDzcm7sTbLXU5vod83hsNF9j/HGDfC1rSwKLTxnrzScljui  
bq4eHpwP7TJbP2NpEpBlHc7cVM2BX0h1H/6M7/vpSuPT2Bfnl6yeJXDv4jhY6hqk  
DtzGmzUXhwt+g/Ji0agAnoVRIBBQRn0tfijLvFilycdS2uF/G4YSvE1opm2F6o6  
T+0usvUc7CnUaZ0K5947Ae77oFsqGYJQqPTUeHGGZp79T/1z3pZphIrSgqZfcUkx  
brqzeX/ZRVSbia0XPDmdRiwAhKacrFR73vJv4j0UlgQ0CKcXYDAzUpsFimFutb7v  
F0Y1MBi96nAlIV6SIG+IglBGs59fBfyMQ2w/qmuvfki2hYz0t3xLM/r1TQxIN9j  
oXt90SKHYhQLHqoR8B3gDzcm7sTbLXU5vod83hsNF9j/HGDfC1rSwKLTxnrzScljui  
bq4eHpwP7TJbP2NpEpBlHc7cVM2BX0h1H/6M7/vpSuPT2Bfnl6yeJXDv4jhY6hqk  
DtzGmzUXhwt+g/Ji0agAnoVRIBBQRn0tfijLvFilycdS2uF/G4YSvE1opm2F6o6  
T+0usvUc7CnUaZ0K5947Ae77oFsqGYJQqPTUeHGGZp79T/1z3pZphIrSgqZfcUkx  
brqzeX/ZRVSbia0XPDmdRiwAhKacrFR73vJv4j0UlgQ0CKcXYDAzUpsFimFutb7v  
F0Y1MBi96nAlIV6SIG+IglBGs59fBfyMQ2w/qmuvfki2hYz0t3xLM/r1TQxIN9j  
oXt90SKHYhQLHqoR8B3gDzcm7sTbLXU5vod83hsNF9j/HGDfC1rSwKLTxnrzScljui  
bq4eHpwP7TJbP2NpEpBlHc7cVM2BX0h1H/6M7/vpSuPT2Bfnl6yeJXDv4jhY6hqk  
DtzGmzUXhwt+g/Ji0agAnoVRIBBQRn0tfijLvFilycdS2uF/G4YSvE1opm2F6o6  
T+0usvUc7CnUaZ0K5947Ae77oFsqGYJQqPTUeHGGZp79T/1z3pZphIrSgqZfcUkx  
brqzeX/ZRVSbia0XPDmdRiwAhKacrFR73vJv4j0UlgQ0CKcXYDAzUpsFimFutb7v  
F0Y1MBi96nAlIV6SIG+IglBGs59fBfyMQ2w/qmuvfki2hYz0t3xLM/r1TQxIN9j  
oXt90SKHYhQLHqoR8B3gDzcm7sTbLXU5vod83hsNF9j/HGDfC1rSwKLTxnrzScljui  
bq4eHpwP7TJbP2NpEpBlHc7cVM2BX0h1H/6M7/vpSuPT2Bfnl6yeJXDv4jhY6hqk  
DtzGmzUXhwt+g/Ji0agAnoVRIBBQRn0tfijLvFilycdS2uF/G4YSvE1opm2F6o6  
T+0usvUc7CnUaZ0K5947Ae77oFsqGYJQqPTUeHGGZp79T/1z3pZphIrSgqZfcUkx  
brqzeX/ZRVSbia0XPDmdRiwAhKacrFR73vJv4j0UlgQ0CKcXYDAzUpsFimFutb7v  
F0Y1MBi96nAlIV6SIG+IglBGs59fBfyMQ2w/qmuvfki2hYz0t3xLM/r1TQxIN9j  
oXt90SKHYhQLHqoR8B3gDzcm7sTbLXU5vod83hsNF9j/HGDfC1rSwKLTxnrzScljui  
bq4eHpwP7TJbP2NpEpBlHc7cVM2BX0h1H/6M7/vpSuPT2Bfnl6yeJXDv4jhY6hqk  
DtzGmzUXhwt+g/Ji0agAnoVRIBBQRn0tfijLvFilycdS2uF/G4YSvE1opm2F6o6  
T+0usvUc7CnUaZ0K5947Ae77oFsqGYJQqPTUeHGGZp79T/1z3pZphIrSgqZfcUkx  
brqzeX/ZRVSbia0XPDmdRiwAhKacrFR73vJv4j0UlgQ0CKcXYDAzUpsFimFutb7v  
F0Y1MBi96nAlIV6SIG+IglBGs59fBfyMQ2w/qmuvfki2hYz0t3xLM/r1TQxIN9j  
oXt90SKHYhQLHqoR8B3gDzcm7sTbLXU5vod83hsNF9j/HGDfC1rSwKLTxnrzScljui  
bq4eHpwP7TJbP2NpEpBlHc7cVM2BX0h1H/6M7/vpSuPT2Bfnl6yeJXDv4jhY6hqk  
DtzGmzUXhwt+g/Ji0agAnoVRIBBQRn0tfijLvFilycdS2uF/G4YSvE1opm2F6o6  
T+0usvUc7CnUaZ0K5947Ae77oFsqGYJQqPTUeHGGZp

```

oo3EMk0n4Lnfws6bkjcwrenAVytIstt5W04G4i91E4twZH/9Yod/8MMGrn0tYFbq
jzUNprTve7sueN1zsix0mFCdv+l7pxQsaDVLddPs8PjFbJFgDE/v7HzVdI9Nnb4X
eStXlIc=
=8Ew1
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.474. Cheng-Lung Sung <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) ☞
<clsung@sungsung.csie.nctu.edu.tw>
uid                               Cheng-Lung Sung (AlanSung) <clsung@tiger2.net>
uid                               Cheng-Lung Sung (FreeBSD@Taiwan) <clsung@freebsd.csie.☞
nctu.edu.tw>
uid                               Cheng-Lung Sung (Ph.D. Student of NTU.EECS) ☞
<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+8YEK9ydVk9EE0PxHTTXGAnpZzTW/bCCcLubhBqv8eXs2G00xzHG
YXb90yo+FD0EAEZ5Swmf/V2eAHV4bYDmXzW9okxIUK6skXtFxQ70DxqcmtAxLxa
QLgbA/9plT+d5g2s1c11Z0p5CQbxa8sJu4nLFT36DzhR2BmhTEM/X2wSARGE7PKU
LdWI1WfU4Avoj9sWehSF531tMekMSZ4lp0gb0rY0yzGTqTWjq32mkqep8MDP9cT9
6H1UaSU96yyc1sprUdU7XDf7TA4jZp2LSLl0EB2UC0a0mBL9QLQ4Q2h1bmctTHVu
ZyBTdw5nIchTb2Z0d2FyZSBfmdpbmVlcikgPGNsc3VuZ0BkcmFnb24yLm5ldD6I
YQQTETQIAIqIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAUcP4IzGQIZAQAkCRD4B4nz
lW6Lwc3gAJ91P1U0Qv68L7emHnjqlf3nK6qzmwCgiVtWyaqQJq4fayifeKfFmT2U
0EYIRgQTEQIABgUCP2SPxwAKCRDm4NvoVAVGHGhiaJ90wTMq0zYb41tG8M+RoMyv
oVsgtWcdGko61SUEB+884zRD2bHhwFMg+0iIXgQTEQIAHgUCP2IANQIbAwYLCQgH
AwIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRD4B4nzlW6Lwe0rAKCRWdRCC8hQYwWCa4/upt6N
hc+SRgCfVybP7aLAFua8F010HJiSfXdnTFuIXgQTEQIAHgIbAwYLCQgHAWIDFQID
AXYCAQIEAQIXgAUcP4IzGQIZAQAkCRD4B4nzlW6LwVB9AJ42/CQFoYKDRYz+XmCqBou9
Y+Nm/QCfZv19FBbMS0fvRW6R7nJTSkf3Uj+IYQQTETQIAIqIbAwYLCQgHAWIDFQID
AXYCAQIEAQIXgAUcP4IzGQIZAQAkCRD4B4nzlW6LwVB9AJ42/CQFoYKDRYz+XmCqBou9
uSkcYKwWACeNSCb9l9g/650wnXPEHcHsRzBLK0UkNoZW5nLUx1bmCGU3VuzYAO
QWx1bW51cyBvZiBDU0FLCB0Q1RVLCBuYwL3Yw4pIDxjbHN1bmdAc3VuZ3N1bmCGU3
Y3NpZS5uY3R1LmVkdS50dz6IXgQTEQIAHgUCP2SMCwIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYC
AQIEAQIXgAAKCRD4B4nzlW6Lwb3bAJ9mJttWnct/3ej1XlvmnAxRq6Zk0ACfdZDT
sLS08DN73ZKDbiP73KqDPdmIRgQTEQIABgUCP2SPxwAKCRDm4NvoVAVGHONyAJ9t
QrXQSZDkm7lqAw+6HIERQ+qsEgCfWuA857Lrda9ZR8X7IJJ3XL02HPi0LkNoZW5n
LUx1bmCGU3VuzYAOQWxhb1N1bmCGU3VuzYAOQWxhb1N1bmCGU3VuzYAOQWxhb1N1
bmdAdGlnZXIyLm5ldD6IXgQTEQIAHgUCP4IyxQIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRD4B4nzlW6LwecSAJ9F
HNrKHPsCJ6ZesY1gJI5HOVijvwCfb5G6dT2Yw8TH8GNRFe7rWPX01E60QkNoZW5n
LUx1bmCGU3VuzYAOQWxhb1N1bmCGU3VuzYAOQWxhb1N1bmCGU3VuzYAOQWxhb1N1
bmdAZnJlZWJzZC5jc2llLm5jdHUuZWRR1LnR3PoheBBMRAGAEbQI/gjLeAhsDBgsJCAcDAGMVAgMDFgIBAh4B
AheAAAOJEPgHiF0VbovBz+wAoIJhcDpc0VIACy+wboHG4nG0QfiWaj45qvE09ckd
IX+MDl7xez70MQDU/rRCQ2h1bmctTHVuZyBTdw5nIchQaC5LElBTdHVkZW50IG9m
IE5UVS5FRUNTksA8ZDKyOTIxMDE2QG50dS5lZHUudHc+iF4EEeECAB4FAkAoN7AC
GwMGcWkIBwMCAxUCAwMWAqECHgECF4AACgkQ+AEJ85Vui8HhdACeNn9owhjpYr2y
cYCK0FDv+q3xIF0AnAiJf00Uq2oT0d0+B9sALIZ0HHRtEtDpDaGVuZy1MdW5nIFN1
bmCGKEZyZWVU0QgRnJlc2htYW4pIDxjbHN1bmdAdHcuZnJlZWJzZC5vcmc+iF4E
ExECAB4FAKESZaAGwMGcWkIBwMCAxUCAwMWAqECHgECF4AACgkQ+AEJ85Vui8Em
ywCdEDY0gC1/YxPHQyvEXGs+JTFFqfkAnJfKtPRPM492elqZkBlQimFGLwutCRD
aGVuZy1MdW5nIFN1bmCGPGNsc3VuZ0BGcmVlQlNELm9yZz6IXgQTEQIAHgUCSQc
2QIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRD4B4nzlW6LwZ4TAJ9hByDD2ep6

```

```
ixTnazmBJSg3epv9tQCe0M4JaWNwvb0rF528n8PQcgpe/3W0NkNoZ5nLUx1bmcg
U3VuZyAocG9yHMgY29tbWl0dGVyKSA8Y2xzdW5nQEZYZWVCU0Qub3JnPoheBBMR
AgAeBQJBJBoPAhsDBgsJCACdAgMVAgMDfgIBAh4BAheAAAOJEPgHiF0VbovB564A
mQGePiZdxv8qVwvtdyf6m9SvosGoAJwPuv0oR/D4PIDKfYtLTqfYN35I47kBDQq/
YgCgEAQAwHkhKy54M/yuuJgb4Gcit2+fDnLRZ8yRjKGe80Sl7qx9Gaz0+kwe1Gir
V+DQFGC/W3gJqjEN12jh11ZUabE3Seeofec94rDZz/YBkf5ofMT1+tN1kwr+ju7C
lQdZCwNesaS2p6C5PsXCUQ8ZHfgs8YB7Ze/TY6Gvp0oDKqYH08AAwUD/1ZvVV9P
e36FE4RkHg3P1YLkMNs5fxleXD1L6LZ8ElQy1V0RVg8sD2W22xh0wP2W9RplsDYj
UwFKuRtxxoEsdXvDNLauYg4hXmNUVBz3b3tmZSvENiuj5EchJW085T+AFT0g7ap5
wWlx0qmvHC5NZRiAP1fpKpwoSvYTLp418YSsiEkEGBECAAKFAj9iAKACGwwACgkQ
+AEJ85Vui8E94gCdEqq8xPwuUc/LJQyc1ziacZJ/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/1N964p17uvvVBq49dFTGF0zw2AEvgwL5Mb75Wsf5ztYVSir8ng0b7
123nb09ZExWCQTMMbD6RXEVfTrIUEHazyMDIhuIU+/WkYVhNWuiaACvpJwCgjuEx
/8BANLXa9Ukqt5ztgWwUUDk/RvGakaQr4gAhVcm2mfDYjxLtm1+BxbzsDV9U2Nv
2nLXSFcyxvbTjwX+Bq4/bwR1a0KDIPvjyAm2tQY+bsPGkjwBL0DURHVTRK2PpPc
K/9avIFk+PYkpakPQx3saE9b67UbGk5rUCnbHU99mvqET3MtU5yRn9B8hu7owR0i
EXFPA/92vhsPhcPsvTq9Wi4FLWF8MeDyZsEKA/LLUTl1A4QnbiRtC3bBvx0eoPPu
jQP25DskCdtWwc0uvHRZ6kE/WncID38oc00dqaB9xR+pi/ltNXZp0CjvU1Q0yMd5
QcoD9Im6fLN8zo4gr2f2cwWC7TQ6TLxTYpiFGK6sbC0ATdnFkbQkR3JLZ29yeSBT
LiBTdXR0ZXIqPGdzdXR0ZXJAemVyMC5vcmc+iFKEEXECABKECwoDBAMVAwIDFgIB
AheAAhKBQI541vMAAoJECAVMdWEXf7dycsAoIewU3SxZCQWxKfDq7444Sm4qd/w
AJ0W8T5xXDLYLW03TjJuLo5JnENQsIhGBBARAgAGBQI57nu4AAoJEF1SHIzmsVAW
xCYAni+wfeYkRrWXdjx6LEbwY3/tJ+vFAKdKDFVK859XVpmHin5cwYESpiWEuIhG
BBARAgAGBQI57ovLAAoJELyKbuZbwVKHP9cAoJbEJSB3b7Gs4fhkohykCTdN6ofK
AKCGSbPB0t9GK7r+XV0PBVJBpZwHYyKALQMFDnujg5NVigheQUMEQEBxocEAJ0V
MLs6IKMMewX60iegmDmaox86gH000S/94n78ClwTJ8kf4MVPF/qz9oLvCNYcSP0
IevLMAAMgPQx4amUwrrdq03lUWx01jrx03L7r7PKLCT61gIf0VhjJSRvA4wVdGRB
0hDFZ18qZTKqU0RDbjohknDSt6Ydxh6RwEKQM8EtiJwEEAEBAAYFAjnugY4ACgkQ
H3+pCANY/L34TQP/e6VCd8sZhz8pqlaxk2zHmyCKR9gKHn1P34Fjd/wt+mMz16T7
aJbr6V0qpddvZdCkcmoQ9Q9btX9uu+GAQLUHPHLcn8bg7icw20d46Lumm1b3x3N1v
0dBk0AykvGei+TuSs7QLFQXwqQC0fBwV6k62Kw0fL1hMBVPKS0uHPotRqB0IRgQQ
EQIABgUC0e6NMAAKRCRCI4Xsd/OVLYdj1AKCjZ04lHm8Dk56adtZkzdZBCx8C5gCg
q3QsF460590E55SsokQd7YD8kASIRgQQEQIABgUC0e6N0gAKCRAY9Q0AJMJ4AlwI
AJ98qRCL2U3KnYKrbPc+p8bzZxbTZQCg1bkX8ciJVvy5oHzJ0/5f+HIg0k6IRgQQ
EQIABgUC0e6TegAKCRDC/IaqJTLGi2/FAJ9l+bY/2GWpmUxtZYs0hdnejFC4IwCg
ivx3tjiJ0SfNTP79mbYFX3oJxo6IRgQQEQIABgUC0e60pAAKCRBzh+KSrRDGxCeI
AKDM83nig0H0/v8H6M//+bS1LV/A0wCaAqGb5Nl+D8pnYK/hEER/YUCgVMKIRgQQ
EQIABgUC0e9ejAAKCRCTVe2USQDl1NdAJ9gmpeLdhr5u0pWu0+o9GdUppyywCf
QWuTbY1lglUKl1z+19+YUo9+kJzWIPwMFEDnvZ0rjHjI9QK4wUHECp7YANApxxvTZ
VLi4bsBqM+VDVnbPyVhFAJ9vj8pXkv400Zm7Mq8warkniGN45YhGBBARAgAGBQI5
9HwcAAoJEB0X/tg15TvDXCUAnR3ymarKUUKgdFBMzq/H9paGwz6xAKC0LwiMYhte
cwGDJX6s65Dkk1V6og/AwUQ0fzDgnf0KcWp0S4gEQJPAQCgnvIv2HFf1nX7Kool
PvVvVNY57y+IAAnA073e5i5N1Hq6+ZdDPMcm4G1wPgiEYEEBECAAYFAj5NIgACgkQ
k6gHZCw343VmYQCfRIJqA7Le/8De5lsxUKJCwoFEiE4An3nHw12vLBB+pD3Isp8t
IMB080T2iQCVAwUQ0zoLUw7tvOdmanQhAQF2wgP/STR380FN4cqHKPo9YoFPIr3w
IkiX1HupMBWvp7yqu/0VzWeYw5/SPhtL1u+40LQw+JzRTXRWksleBSLft5aoj3Is
6sry4ICNXz3nQepGSiArhtjZ1MBSVhmRPDvRf/aQSC/nNhq5w/GesQBPHYqNU+8Z
c6mIbSpSGSxneQuhLE0IRgQQEQIABgUC0zoRrwAKCRCBvdPEDh+bedDkAJ0R9Gc+
```

sVy6QbjbbbsCD+XbI/zXqqQCdHeMN6+yPD3qKKQajYzKYIqRFyhuIRgQQEQIABgUC  
00AKwQAKCRAXjuJ0+BZyxUSAACPXKa1+HidCv55P66AvH+DANCaTQCcDPrzPjxd  
IJ4RUQgasMK2ptv8k26IRgQQEQIABgUC04hBgQAKCRBSABYVjgkCI84UAKCLNjgb  
0DPrySH+kl4z0S6xanT5nQCgqEVDew3kBwey7LUtyjxPS8TK4L+IRgQQEQIABgUC  
0+B2KgAKCRBeakSKH3ZZLo0AJ4r6my3qw+c20aweoKXCF4cpBZC3ACgh1CoA1GH  
hvq/drP65s2woQE/Yk+IRgQQEQIABgUCPBEtuAAKCRcmzd7uuzvZuEMLAJ9m9zor  
3WstocNvkkInbcv5TAcYcgCfVfLYd7GKUBA9ZBGruX2s/Cezl90IRgQQEQIABgUC  
PBE9FgAKCRcj8j9oMUUU7sgSAKDXFAbnUvT6CBZ7z71s0Kw0LlftGwCeLRVAnUfS  
ZLV2CS1/3JKM77W6CYyIRgQQEQIABgUCPBE9NgAKCRB0bcUgGn7VbSQ0AKCiIwkt  
ZvGQsgcHeR4oSrQB/vqUNQCfbDptGRJ0rVlbjJqYbq/CJNTd0E+IRgQQEQIABgUC  
PBUX4AAKCRcsjdSbXij/ndegACyFii+lSt2fgx8/4pKB98N6bKGLQCgqL0ch91n  
2HH/2NA4zCjdfKVR/RyJAJUDBRA8FRfn/R/34dzmziEBAZdxA/0fn5+SA07fMctj  
LsKfPMY4f0G9sXVeBH6Y3r1Qqg2vAJSYod5EXJmpLUIhMC7WR0WEf0Ig7xsvgDh0  
slggKiGTmAN+0v1l1wTXsY0LXLWVtVCq4Kou4o+ZHTydXfXfUSLV71oovZrPabe  
SnE00TCqLpUzYoBV14djD1iKGMF534hGBBARAgAGBQI8FZ17AAoJECBlfewSPsYx  
BPAAn0XJg0Pp8FBKv0S+/Ssd4GSRsJbGAJ9x5FYDB97/mijlRvQaHRfLOkeTb4hG  
BBARAgAGBQI8Hd9kAAoJEHw0t0FM5PZV3yUAN3nikj6Z4cQ13g+zDs+rvNx36fKx  
AJ98vb0if81twlWVazH8sJbGK3ICohGBBARAgAGBQI8ERs5AAoJECILyIMzDEp1  
Z7oAoQ0ilHqP/vFzz8p3j4fvZs7Q8v8pAJ93Pj+WEtRi0H/k/m9sYIQ/yH0hiohG  
BBMRAGAGBQI9B6kVAAoJEEbtrfQ1fWX7IzkAmwQw4TRYchaTtTkt8QJ06+XMAU86  
AJ0d5G69MtC0XdvMPECKWwgdq/3F/IhGBBIRAgAGBQI9B7BLAAoJECHE5xbz3apv1  
fukAoKPv5i0h/ID1XiEnUhuyR2dJAAZVAKDURVTZzxDY0ehVTQCPxfpNg6hsrYhG  
BBMRAGAGBQI9B60qAAoJEF20i+ny0BRUNzIAN12QHimN1BiKppLknvFTR86BbuJ  
AKDcN3RN/660kLLsFk0A0mFoViiGIYicBBIBAQAAGBQI9B7BEAAoJEHxLZ22gDhVj  
gvAD/00EB+DgmbuAM7vJsD2IiqRiFzTWUA+ppnoYPKf06w1Xy4BLf6XjRwSAiY9z  
ctFSpQ3oTiHBkyJ7+IZ51NsJdaj4GiDwYuuP+F1E/ThQFunc2yxJKRDLgs2E8mSz  
EcZ5XQ6+7AJIT2mUHB7SDvhqalYhKHLBSJ+edThpKISls0DFiEYEEBECAAYFAj0H  
rSwACgkQtVKwQ3c5BdZ0yQCdFdmq320IrMwVes3EBVzIrAJKyIQAn0jxtW7INcg0  
oi829JPBFiYyUZFiJwEEwEBAAYFAj0HuVgACgkQt0TxfMEKh02LlgP+KzfNZ09J  
Fcp9oFMg07rQXGkhG00zGxYmG7EUt42wGm5J3BI/wdbMRg42LX2Gsu/HoEm1jSP6Y  
rSIXxaUnX48xuBSWd6GndVdCIV0avruU6hUjdHg5G0APC1lk80DK3Ib0g+RQnodQ  
gTva9iWzV2/80LdaT2NwD0JP5Eh/nw/New0InAQSAQEABgUCPQewWQAKCRDw4KH+  
T74q3Yk9A/9U+KdQw9L0CyDbad+sVExgAml5jXzyRYfWxLMta46yfgHodEXZnokh  
YZpsIiM0swZw8HsjMo3aKCUw4eV1robkeqpgSqTDCU7RRLJoUDDEqQfWAF1CEuf  
58zIkkXb6P2Q7fsa0y000cel/wLhmcJfXQL2/Z+C1Kc+MNwyuW0tJ4hGBBMRAGAG  
BQI9CCHtAAoJENjKMFXBoFLD118AniJmQTV0Ylk/ji4uM4zPwF/nZXVhAJ95SskF  
vdr7dyQfemGfzXH0eq2mPIhGBBMRAGAGBQI9yzB0AAoJEG2U2yGkQUVxhUYAn3pf  
cwHeK8aQDebwN0mwZIClgzYAJsE3f3zW9VsRfMAuQgwXwNgYVto04hGBBARAGAG  
BQI99uSvAAoJECnk97b03b+uobsAoKBPMtrUUY0Uz3q21mZ/L8Tw+jaSAKChwBjX  
hcivV/+ayoAMBW0oNnjkkohGBBIRAgAGBQI993/LAAoJEIYjJ9tD06CH8s0AoIVT  
7w10uVpUoMLi3kCx0fyAEhHAJ4qnzEC6GezG+m9bw055341uYMAUIhGBBIRAgAG  
BQI99386AAoJENfK0rov6HXMU5oAn2kRaA7dpcD3yHxwly21YL4EQ/GAJ9tThrS  
wPasv74tg3zE25FqdnrTcoHGBBIRAgAGBQI99vi2AAoJEP5PXn8DpeEIfhwAn0HX  
rxH4jBwNFEWtHyRhnnq2KsfaAKCEtWUIiP9uVpNtBArpJGRldY9Gm4hGBBMRAGAG  
BQI994cWAAoJEFawMV8BZ8o4QTYAoJ5zFMMHcq6l0kiZ1rcoc4EkvDcAJ9SHvm9  
Cc/yLvym2+d7xLaGfFRpL4hGBBARAgAGBQI9+AZ/AAoJEAkitBQQRHddPKIAN0LH  
5rDr20ghx0BKICUCQYAd8bICAKCTZjUE4ECNt7fWPXHX0rxNikAqZohGBBARAgAG  
BQI9+D7QAAoJEMhTz3PoZu6X3GsAoIwx+x0LEt0tUl3KtWeLSnD7w0AJ4xJC8  
D4PH0+h9xFiJiKQdqsQDs4hKBBARAgAKBQI+K03KAwUBeAAKCRBuiJudMebjmKht  
AJ0X20zqwBq5ktgrzyyCt2zmU1AtIACfZWie6QR5eA3QU+U9HZ18FPxD0ViIRgQS  
EQIABgUCPpJNTgAKCRBh9A0v3SE9uo7vAJ94we2LUiG7sY7eg4l3A0nFRAQ8cgCe  
JJb38AMvB0VG9JjqTasVc9TfEfi0J0dyZwDvcnkjUy4gU3V0dGVyIDxnc3V0dGVy  
QGZyZWvic2Qub3JnPOhWBBMRAGAWBQI545CKBAsKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRAG  
FTHVhF3+3a8YAJwLQwRdXo1/0RK3G4EFklG6TXXZLgCeNMTkt3JY62CMDqftWBAC  
hiTgiP2IRgQQEQIABgUC0e57wQAKCRBdUhyM5rFQFmk3AKDtT2hQ5pX+6RZ500RX  
lSxQ1BN/FACffkckE+GkCPT6z0Ma4AR0D2ou04SJAJUDBRA57o4pTVYoIXkFDBEB  
ASQ0A/4yzORAMwz6ZxNobN5ULmtD0iVnXc4Rai5jq+Gvpbo6GE9hW0TYqMGelvKm  
JTNy+Ug+uPPCEzT/QznQRBFXXAR81WeGrpQEEstTAc6oBksLDRQ08khCttGm+Y01  
24Sj/ECLpUtmSG4XVuzt92vALHw2Ye56XBCsUA5FcgT5b4VsYicBBABAQAGBQI5  
7oGoAAoJEB9/qQgDWPy9BzgEAI6sCXiG8h8ynlpXyWqblT7gFBWkZ/pim/1flIww  
fzb9NDizeKhK/7Q2yKKAi0WmEVu4aP08KSte5w0Rrcl/PN0ntKfwhItyJm4khtRw  
Lf9xjCLfInRbCogXqWz3l0LS7c6GboVMZg98ckNMHkBIz0WkAc5IY5knzN32+Q2l  
MYgNiEYEEBECAAYFAjnujTIACgkQI0F7HfzLZWWhwAcJGCU/uPXSzFcnBv7SyX  
l6zx7owAnRaUWXQmUAepV6BrnrMoU9H+6126iEYEEBECAAYFAjnujTAcGkQGpUD  
gCTCeALgTgCftKrdc2jsG5Gp1Lz015mDUDV5GrcAoI0Cct0/fKB6Is522b4SblU/  
wS42iEYEEBECAAYFAjnuk3WACgkQwvyGqiU5RoudFACeLusByZnXwg2b23xUxquL



H/wsVacAoLdFN0vwE3j jMZD+6JD5cG3DYGYEiEYEEBECAAYFAjnujqcACgkQc4fi  
kq0QxsR6ewCeK0FHS1TZH4NPY1HssXShRafcnQYAnR2dDd0EhcKCe9gNdzrSqdCm  
Vuh6iEYEEBECAAYFAjnvXo4ACgkQk1XldlEkA5ZS7wCdFUYiuNyhDK7FMdhQ85gs  
9MeRJR8Anj rnyQgu2dYTMFRiKj/Q++N9JT4MiD8DBRA572d04x4yPUCuMFIrAkDe  
AJ0VdYlBJWvJcBNMNBoVpZtpBldqsgCggs9FcLWlJrV3najTOU0A+V4XCpiJAJUD  
BRA57oFKAddt0pfmON0BAekNA/4/d/2ej6u0l64BtAiUQ0m+MGWBSI5KlcCEXy6i  
V/KMj1Qorre3aei/nBVzX5bY3oI9ofZ/qn//GZky7vqIJfm8htIn24uwrSRomApE  
m/jo8+zDomH4zia1UJvhvtp3mMUXRDa6fQ9mR20G1NLt+wrnV5bj+zwrn/3g41Hr  
IUJIfog/AwUQ0fXYC9jKMxFboFLDEQJ8dACg1/Sj+bJIeFDHmKmT2Z6WnGlqJisA  
njTZsQNGEL3x1WoVH98WnL08PT14iD8DBRA587Rpd84pxY+hLiARAv4oAKC99cE0  
wgQla08GWZtUP+oTs7XrQcgvny5h9Ydsq9UkHqCBm0KnaZIU5GIRgQQEQIABgUC  
Ozk0iWAKCRCTqAdkLdfjdtLMAJ9Ssn3nGqITEzAxIwIn2DgigpLPXACghRW6Sot6  
CS4ZaXlKEKr6Gd3ygfSJAUDBRA70gtXDu2852ZqdCEBATmTBACEUgUzk4KM9kPY  
vQrbhqz+1Q7pafBC6E6EwrQMofbzSxdF+bIsFTgpy72q9gagY0vw+ntY5+pDyCJZ  
4dgJcQUtm1E3EfBTPvZuCi0bphhDw05X169bRDGJ6Lvut+SWPseXh2KlHqtQJaat  
4i5N5sndSa5A/Jy3r+63krG5jql2pohGBBARAgAGBQI70hGxAAoJEIG908Q0H5t5  
Ey4An2hvIhN1sIosvxYabATE8nu0emxqAJ9f5E0q1ov13smU++lXTlR3Tz/QYIhG  
BBARAgAGBQI70AReAAoJEBe04nT4FnLFx7UANoAynRfCr4b+0ED6g2zJAR7vhW  
AJwN2u0xZBC/rAJA0A8VvqF6TNXoNYhGBBARAgAGBQI7iEGHAAoJEfIAHJWOCQIj  
KesAn0TH9Ai4JTTeWmmrbVgBhCdu9FaQAJ4sgcVaajqDH1KSEQ6xq9pLxUW6N4hG  
BBARAgAGBQI74HY4AAoJEF5qQpKQfdlmCTAAj/saNHlZGlaNw6XbmMTkdPcwqNq  
AJ9TWljvnABJBi2MkIdnQZxm6wz7oohGBBARAgAGBQI8ES3AAAoJEKbN3u6709m4  
c4oAnj4HlLHFQ7EyunfxEmZsFeUgSQAJOt+kdgk3VYyEADJvWY54JTXP6rIhG  
BBARAgAGBQI8FZ1/AAoJECB1fewSPsYxN0wAninRjUaUmT0h9HLY7D5gEbHDUNcN  
AJ9dMWK14Qza2qnYKAuwpCxPhFHfAIhGBBARAgAGBQI8Hd9pAAoJEHw0t0FM5PZV  
VQcAoN190LU7jsPqpV0sGhav/2Vl4znkAJ4yISiCnc4H6vx6leTC63jgk6kc1ohG  
BBARAgAGBQI8ERs8AAoJECILyIMzDEp1ZbwAnAr0XsXG+Cyo4p2RbF4rGhp2Y/5G  
AKDERRea6EGP6jL9Wx+zjXmTqWvDJ4hGBBMRAgAGBQI9B6k+AAoJEEbtrfQ1fWX7  
TW4AoJNqI23+6z8F9or177Ue/RADwxyvAJ4xFL0LV0a1e+yqIgo6IKmD4qpuiYhG  
BBIRAgAGBQI9B7BoAAoJECH5xbz3apv16gAAoPhAHTxwPcVb/CYx1om4KrVVDfR7  
AKDXlXnV8pHxcTSl0smCxbXZo2kGtoHGBBMRAgAGBQI9B60sAAoJEF20i+ny0BrU  
FvAAn1cepW/byih3/Lzt0AWotEXdM8KrAJ9HdXHE898p3xWFRv9HRpPZMoIzCoic  
BBIBAAGBQI9B7BMAAoJEHxLZ22gDhVjPigD/1FQ/XJrg9wSMYF/WA1/7L2S9LGP  
7b6htN0a9CUwd8hJFDJe4bT+e0z/DnBKqxt0Qs1XvhXzroIohmBtQNFfwjlu+I+4  
eMhzLsDD4h+nuE+nm6yltWl0ct2TMmw+PX/28FRl4ftAfFuLhuYkxgUvs4x10XC  
d5A7hFOHusMv3NAGiEYEEBECAAYFAj0HrTIAcGkQ0tVKwQ3c5BdYbxACEIc4DpFve  
lsf1Zn+pKlk2TJq0HjwAn3cU6Xr+vSlD30lmZ9/YynIbjz82iJwEEwEBAAYFAj0H  
uVsACgkQ0t0TxmEKH02w1wP+InvSnrYzUgdeq0eiTMDavDKwo3qyeFgSopBun+fu  
l7o7QotxUr18BtczPpZzv/q3yh3WVUuT2s300Kkiyxjp4h7xSZ1XEMhbhFj0fe3e  
E1YFD/lwKus6TcBjroDhnrtwAbssoewQsZMmSQHRiB+VYxgsm1Q42H+ay4uDQ86h  
p0GInAQSAQEABgUCPQewXQAKCRDW4KH+T74q3RyIA/kBnsF5aCKMEHm9nHZ6j4ER  
9Q0cHbUeKq2bvWd9WUcqlsD8u3bK48lxZqsGszsIpGuFFFGiRSMuPhzI1uqbvcHi  
Hwre2g5s1n0uizLS+a/+ZOR/lPrZls4E6ATxiuaxY4BM9Q0rG5hb/nmWodSjA+3/  
isvxz6uFVRHoNyB+BgTx+ohGBBIRAgAGBQI993/vAAoJEIyJ9tD06CHT0gAn3G2  
WZSWIjaSabw8aoFRpZ8tMwguAJ9a0oLpChBQgFy0u/JtiZLYHu6MsOhGBBIRAgAG  
BQI9938+AAoJENfK0rov6HXMvFkAnjortNOFTeizkCIFZmWYzQKtUrs8AJ4nAD6U  
ylwidkcAcUcLVkZUG7rXYhGBBIRAgAGBQI99vi8AAoJEP5PXn8DpeEIEVcAn1cX  
KkITyYWR8UQRyNUoIJRkaLi4AJ9d08SCYTTqkUCHCws7L7UDZ/WpBoHGBBMRAgAG  
BQI994cYAAoJEFawMV8BZ8o4DkIANi+T09CG4T6J1sPw+cVEWjcrvVL9AJ4gZ7yb  
KQhskoNksW40LCHNiuYnrohGBBARAgAGBQI9+AaCAAoJEAkitBQQRHddHUKAn2we  
Ma4NX7LzmUb1jdk7c5ztdttAJ9tqGA0lhmrQ/VfApGwCQtLfIjicYhGBBARAgAG  
BQI9+D7SAAoJEMhTz3PoZu6XpBAAniwwfQvSeG5b1vV8zUrk4ayDj3fxAKCR52+R  
V3464Dqp8e2kkouI+4c4aIhKBBARAgAKBQI+K03NAwUBeAAKCRBuiJudMebjmPj7  
AKDZowLp1mJ9ByddGJnwuP8i4hwYDQCeJh2n2Emrz0Gv5HQQMkfnxB9XERiIRgQS  
EQIABgUCPPJNVwAKCRBh9A0v3SE9uq1cAJwKHc2rmuRjF/vGGzL3bM9dhQFYsQCC  
D03xXCba1Rc+QPJfwlJhuVTtKau0KkdyZWdvcnkgUy4gU3V0dGVyIDxnc3V0dGVy  
QGRhZWlvbm5ld3Mub3JnPohWBBMRAgAWBQI545CpBAsKawQDFQMCAxYCAQIXgAAK  
CRAgFTHVhF3+3Z9AAJ4sw5jXvvpvaTU8KeSRdps35YE3kgCeOzr50psCrp6FIsvq  
t8VBhykU6LuIRgQQEQIABgUC0e57wQAKCRBdUhyM5rFQfj2YAKCyih1PKF294baE  
WHLmh7CNiVUBgCfd1nv2q6LFFlFbeptQ77d1HA6f82JAJUDBRA57o48TVY0IXkF  
DBEBAVSZA/4jIjk5o+S5DH4TsqvBozosE6bod/lyleqkoFnuLufAVqMiDSdtWDYf  
in1mSmc+py8jcrFw3Yzn0YNf3aWpMwW2pdQeSLNHBxHkcH3tiXfiaWpXUv8skYJ  
X5AjGS1q0cuS0KynaLGLsJt3LSVhx8jaBX6Q+2ND7LIirXDIMWe7HoicBBABAQAG  
BQI57oG8AAoJEB9/qQgDWPY9DqsD+gNnPN8++meWpLFEwtVLUhf+AmCgSnc0TROm  
9rgwtjsEzLbLpMxGAi6/0F0wfj8kFuZ5JUSMfdRm1QM+oHkqfjKi3RsCiShX0L  
HF5FPbhMgoxFuvTcFnUn5AgxRkzzMmH9VMJx/InbN9H3CmoN2eqhyqzlaQLanc4G

iKfw+/NfiEYEEBECAAYFAjnujTIACgkQ0i0F7HfzLZWENIgCgzZ4DHX3MxzoVPPKi  
 BqQ7oIfGoZQAOkpZjucBmaicCbpgk9QpnZDe20G6iEYEEBECAAYFAjnujTsACgkQ  
 GpuDgCTCeAIEqACgoP6bZ2VUQbQXwSNKV4crNLqm3BUAn2L9U5vZ3K5ramSjtT/d  
 lPpI3h0UiEYEEBECAAYFAjnuk3wACgkQWvyGqiU5RovYdACgj0wQ2fZyFF1qPLL4  
 LDBs0AzSu0IAo0S+IBcRAfN6V+3KvylHuiMtik7ZiEYEEBECAAYFAjnujqcACgkQ  
 c4fikq0QxsS2egCaAy3ys+YSnZvuQjTJYxyqUpPV0ikAoJaZ5auYk8LX8qT8VXQ/  
 i8RusaPHiEYEEBECAAYFAjnvXo4ACgkQk1XldLEkA5YumwCfVpQ0tHjaij0SvxBK  
 SSrYPm9Xgy4An0rbFL1h7748ZxP5AgeYhNxG8ZKSid8DBRA572d+4x4yPUCuMFIR  
 AhrxAJ42B68gBbQg01A4oVdFf0a9RX1GgACfdzg13CvXxaiMs+UbcLl9qqNw47uI  
 PwMFEDn8w7F3zinFj6EuIBECrnAAn3k95VzUbZSSuA+sIAKHGGDVw68RAKCPnEHx  
 foKb60Za3UymkINn/aBdfohGBBARAgAGBQI70TSLAAoJEJ0oB2QsN+NlW4AoIpy  
 Xfe9yyNjA8Cr47LUqnHBH7NAJ9KVU2QFmF92Biki5tamSnU5lnP6IkAlQMFEs6  
 Clc07bznZmp0IQEBY20EAK0dJHE6v+pezQW10MC6AAJC0QacePZCnwrrz0VWzDE  
 zrnixF4kF0t0cts0bP2BwB0rytYFIr/85myAI4zb+3ZNim6L49aEkoVuo/Hi0BAE  
 Ip4Tyc5ETHD8dd/IDsmTse/hN8FNN1LKXYGEwh29n903JaLkxup7ZQdHF6ltjDVi  
 iEYEEBECAAYFAjs6EBEACgkQgb3Tx44fm3nPwwCZAZFP8ciAyFFp3XZZLjplsUcG  
 5EkAoJ0DgFF1sWesgv4NDmK8sZI0Jy6EiEYEEBECAAYFAjTAcSQCgkQF47idPgW  
 csW5JACfbdnrXCGAvx68hQ05i2tUhtT3tIcRtmLoAn2wJWVVLNTPZCKVnWVKVR8H97ztB+  
 iEYEEBECAAYFAjuIQYcACgkQUgAcLY4JAi0t0ACfeV0ELu6L20ALf6p0gPIdjnus  
 qyKanj5AtP6IXwLawebGavHP9zvQsQ9fiEYEEBECAAYFAjvgdjgACgkQXmpCkpB9  
 2Waf6ACfUiLMyxhdJdqMhV5YriU2RZvGq0AoK+C4YcspDsS+l8vPgvC99peQzY  
 iEYEEBECAAYFAjwRLcEACgkQps3e7rs72bj6SACdGtdNYF20ahnd34S0dkK5AyA2  
 6NYAn0tSBYUgbsWEXedfoJy3uhjnmB5PiEYEEBECAAYFAjwVnX8ACgkQIGV97BI+  
 xjFuywCMeRgKKTs+rkZmmV57x065W+LR3i4Ani6c+nHLWyDUXukkZhCp9rAZu+8P  
 iEYEEBECAAYFAjwaY0QACgkQfDS04Uzk9LWHNgCgrH8XRSnukhINCYKZ6wb7dZR  
 sKUAoND0H2E/DgTwdisbM5mIfg+p0jzJiEYEEBECAAYFAjwRGzwACgkQIgvIgzMM  
 SnXXEwCgotD1jJLrop9goqQUlTCRKRQT2JAAoMwAfd4h1FvrXWvbi27+i0XgrC6v  
 iEYEEExCAAYFAj0HqT4ACgkQRu2t9DV9ZfsjrACdFny/yvBNPZBWM1wsQTWabX5C  
 9wcAoJBR8QC95Z/AvZVHFhT2V1fiCLwiEYEEHECAAYFAj0HsGgACgkQIfnFvPdq  
 m/VgwQCdHGT0CGAvx68hQ05i2tUhtT3tIcRtmLoAn2wJWVVLNTPZCKVnWVKVR8H97ztB+  
 iEYEEExCAAYFAj0HrSwACgkQXY6L6fI4GtRtUQCgtRjmmIXXuAIkyhdgN+ShFIyq  
 EGYAoNYJeaF2J6upt84scuzSA8SsuowLiJwEEgEBAAYFAj0HsEwACgkQfEtnbaA0  
 FwMqjgQApA2X8w9q4mdDEjX4/cZrQ5IHg+rKq+lmVKEtgRSg6bRDuY8Lkh97RhVV  
 +0o1gNhs+H0q479hgPJ9TrZTiFhql2QgnuGuiT95K23ZnChXKYULWIJc4077swZA  
 ryDQT6nWPNviMhwS6/BvbEoLtyja+xW3/SfPVZjww+ZghTLT/s6IRgQQEQIABgUC  
 PQetMgAKRCRClUrBDdzkF1sAtAJ9vmbuvxHxqdCqJpUf6+57Ga8fCQCE03Ke9avn  
 rBfR/EQv0E51zrx5ULWInAQTAQEABgUCPQe5WwAKCRC2hPF8wQqHTSsZA/4+uR0o  
 v55XDEdgsPs+oRZHDI4hIKdSFRMDRFU9Vjuhyi257SCrmEGUpuuw8chgD0tynaa  
 HkQZ80lrq0QZg9g9eBRqGMewblzBGsRResblubB+fX+DpntJw5eHtBqv8SLYe6lj  
 jsNZD0yXRenL/dXfkH7Tj25yMof8WYx07ZkKzYicBBIBAQAQBQI9B7BdAAoJENbg  
 of5PviRd5tgD/j3D/jrB+9ETGLBYd4BVz8rjhHBKpofx9LZPe/X3Z7dHYattyl+G  
 Rnq/lr5w/UPbp3QV072p1LWYE9qMeB8usmMe6c6RWe1Jhx0q9yUS58VQ9cnnVaMH  
 QAc910KrelP+FoGuaVCxAZrPjI30Dg1H7lncZaDCQDhscDrg2znkniVJiEUEEExEC  
 AAYFAj0IIFAAcGkQ2MoxcVugUsPIXwCgtMf+88LGSwUW4Uf0Qmn1l6xKTokAmIM6  
 VPoIaqXGCXJtsd8N7GMUQl+IRgQSEQIABgUCPfd/7wAKCRCMoyfbQzugh8IFAJ4p  
 qAlenwsfEgyMptD6MNdKfJ+gogCfczxia0yt7Dxx2SecYlcvADKxXhQIRgQSEQIA  
 BgUCPfd/PgAKCRDXyjq6L+h1zAjBAJ9HRwiZTQB7m+/qGzm28VLDFj/c8gCggUzx  
 D+sixRdljlsxCmdQrNdyEXSIRgQSEQIABgUCPfb4vAAKCRD+T15/A6XhCGB8AJ4w  
 Me9ipP40wstNYls+xiJN2URPACgkjU8oSj1RX8PbMLL1MrhHn0gIEmIRgQTEQIA  
 BgUCPfeHGAACRBWsDFfAwfK0AoPAJ9s/CFR00kFrPwka0DbT7ea31bLuwCgqYDF  
 BoqYVwDVBwq0Gr3DA5rs2uIRgQEQIABgUCPfgGggAKCRAJIRQUEER3XbCwAJ92  
 zZZJyC3apJKQVZA4ieo3iRsEwCeJy0C/0/vr/VKKM8IhiFPzpqyegaIRgQEQEQIA  
 BgUCPfg+0gAKCRDIU89z6GV0L88HAKCdVdrf6IyR98cmR1Y6/h/THLJWxwCcCQVq  
 NL0sM6UXL/dyfpT0w5v1xmCISgQQEQIACgUCPijtzgMFAxgACgkQboibnTHm45ih  
 2gCg+SBttC1AUmuZgHSiRxe1XR+FMsaONkynSxkrA00twkG37t/UzF/0bUYiEYE  
 EhECAAAYFAj6STVcACgkQYfQNL90hPbpIFQCEm9foqwkssqgScULLMoEv/USn0b3MA  
 niLeVdpdf6MAi9gLOhUI713BM8i8tCVHcmVnb3J5IFMuIFN1dHRLciA8Z3N1dHRL  
 ckBwb2JveC5jb20+iFYEEExECABYFAjnjo2kECwoDBAMVAwIDfGIBaheAAaOJECAV  
 MdWEXf7drTAAnjgr0qNs0XbNC/TIPGuDWJWkhxxwAJ4+TknZCLBK1KZNjn8AsmwI  
 PpWA64hGBBARAgAGBQI57nvnBAaOJEf1SHIzmsVAW8mkAo0x2QR1iXggQIKnHd24B  
 NGtXlFp0AJ9by9b0IQB9jY2Nq2yL9G3xKMElCoicBBABAQAGBQI57oHPAAoJEB9/  
 qQgDWPy9vNgD/RhKbHVRmORUKEGr059Qexpn3YZxcE+k7T+u+c4g6n3u6G+qLYA  
 avdtvxEagBgilY73ZQk5Pt/2s2+hCYJJECh1+Eo320wPBrjx0CL0wi7Nw+lIK5  
 acTtAt60zxHnLfIp8MJlRQPbIJ53ZACTlq+hZjGR/DdzFu1vqoUQ+9XNiEYEEBEC  
 AAYFAjnujTIACgkQ0i0F7HfzLZWf/sgCgrA52wER511iftFEbpNvltT1dxDcAoInq  
 gtdUDy8FFkqcLDKJ0LsBNZmgiEYEEBECAAYFAjnujTsACgkQGPUDgCTCeAIYFwCg



```
iAlS2rG6XYSqirh92R4Ixxv5uBiAAAniREG9/kPIRjFjuwlm+Aqne/WjbfieYEEBEC
AAYFAjnuk3wACgkQwvyGqiU5Rot6/QCg4bghKw6sGeX3x4UvWEglwlin7aoAniav
YOK9NfyRNPL1VYpZGj4Gk7CNiEYEEBECAAYFAjnucACgkQc4fikq0QxsSM8wCg
2g0e0v0Uy8kX+K3YFFKQb/V0p2kAn0ViZPCMDrKsP6yxhr23HNX5y6piD8DBRA5
72dw4x4yPUcUMFIRAKNAKCH0uqkD2knDjGwd5JNQo4aQFhcWACgx5nDxSqmXk6R
TGMwZYbmoA530yuIPwMFEDn8w4l3zinFj6EuIBECPKsAoJYAg1KK0h3iM204IkyY
7n3CK/qeAKCqcf7CZ/ul55ClFzIxJGZiZT99IhGBBARAgAGBQI70TSLAAoJEJ0o
B2QsN+N1bu4AnjQDseKJXvhSL7kPBk6oDuru/J20AJ9vYrahks6NoBvRWZ8B7H66
DymaeYkAlQMFEDs6C1c07bznZmp0IQEBXscD/1X1sTB3Ag1w8aMJxLhpXeBrPikd
8mbs06FTD26CTdK4SuQr04nBLdkoaxItfPuIf3SyTR7NQijH7Mfo+75Lpat4FjSr
QPhZlewKj0U78KYLaiFAutkoCZMhJEKfWvS+gKbP8FQR2TI3jHWjGJnRcMMA/PZ2
C0kyGZsL1UgPBW2diEYEEBECAAYFAjs6EbEACgkQgb3Tx4fm3m9hQCeMtZB3clG
2FLlU2k2UtY7NhyVks4AoIzNSzMvtSQZghB+/jM3E5GzAiYMiEYEEBECAAYFAjuI
QYcACgkQUgAcLY4JAiMxiwCcDq1QzMkLiyTzuS2qYuSIBibYdVkaOKfAJBuR1EiZ
NkqHoKfviFeB4NHxiEYEEBECAAYFAjvvdjgACgkQXmpCkPB92WaNjQcgpXoHhw2C
418T2DW00TbE19okarIAoIBoWrPD4aid+0VJYIZ1iRLho1hIiEYEEBECAAYFAjwR
LcAACgkQps3e7rs72bg6YgCeLAM2vcwu8g1Nz9UdSy0+TDHbMHkAn1RtZ0hCMFRA
J4nqL47vYiQ49ISciEYEEBECAAYFAjwVnX8ACgkQIGV97BI+xjHPZACeM9xZiELl
COKdFLZC6mGrGj0uh44An3derychCV2kZHEkxXlTextWH0WSniEYEEBECAAYFAjwR
GzwACgkQIGvIgzMMSnVABwCggRqlrHTDwkzJYpPMU4t3+JHL3uAAn2xGrUGxKATs
ZdXDu171n50YJa5CiEYEEBECAAYFAj0HqT4ACgkQRu2t9DV9ZfsFBACfSZrFGiWn
XxwPAXZfnW69QXtavNcAoKlPt6/U+ms+MJk3RB9XuKe7lo5liEYEEBECAAYFAj0H
sGgACgkQIfnFvPdqM/UJJwCgogtFxooblyTTa2tnqzchLAGLnTEAoInj40lhkcjC
+VML7FM+mKWGPrTdiEYEEBECAAYFAj0HrSwACgkQXY6L6fI4GtTFBwCghZ9L7nxV
qQtMhtqSY720Xygm02ManRebMkouZedp4rFVCxqF0koTM5NQIjwEEgEBAAYFAj0H
sEwACgkQfEtnbaA0FW0CCwQAqiQnXTABp4VrIjCCTdrdn10/u4GWW/OUfQXP0IK
Iq0e0fCMM60SaR9ZyddmrLLYeDk8vkPbdIAXdaQz3Wyg0wLWCqu/9C3YPS7mIzDk
HN+eJbjvSPG97mQnu1uuL0qu52sQKGe83WAS6fioz1YTKEnoDKCCDCU7S+K7Eud
wG6IRgQQEQIABgUCPQetMgAKCRC1URBDdzkF1naHAJ46joUFFCOBBx+BWSP/d0qf
1KL62wCfRdKyAp88it85PW4gecyX6kRKfyCInAQTAQEABgUCPQe5WwAKCRC2hPF8
wQqHTV0uBACCzT3oYFZVvfaeB2gu2ja7SgG049T2TscWZR+vuI0GTnpW9DQwJu6D
wiQWcu5s3rIUCY/8vDKfYr6qYUN1P+cvKIftNEfNcHqknrujRBLMG1/42Wlw+jqk
tWiSxKXDbGIBs6k7hsLfaIHo1k5eF/sAv61E80BJVLbIk+lm2yzcQ4ibBBIBAQAQAG
BQI9B7BdAAoJENbgof5PvirdiuQD+Ln+qrC39iLPhu1JWR1g8cVrRq2kMX8Rgk/o
PMXvryWNeqbUyFr19/5WZYWKLLUpQunaASjh4b2MFuqAdmDozRc1MQcG1kNw8K9F
wNCCJ50dmIgoi3LXvBHGwaqta8A9ckV/Y94Y+VYPU0UQ4KQCDW2+Ke17vefTrYNH
OGK9chaIRgQTEQIABgUCPQgh8AAKCRDYyJfXw6BSwy0iAKDbGs0oZZ18LRdx8Ljz
SuQID3cRhACg4xYcTXAhrronB0brLEV68+c1mkaIRgQSEQIABgUCPfd/7wAKCRCM
oyfbQzugh+lRAJ0VJk3+EjuXmmZi2t1kSX+fJcsLPgCfc76HiZlZy99CVwL7JNsT
x7S9o9mIRgQSEQIABgUCPfd/PQAKCRDXyjq6L+h1zDLUAJ9CgUMXNkimDjC8hK+
4mXTWY+8VQCfcyqj6jSqQNGjfuUaYYfFNRn+LiwyIRgQSEQIABgUCPfb4vAAKCRD+
T15/A6XhCCd6AJ9CLO/EEozb1hkumNK+hR2V4Ca5XQCfTurbsPFqa64XGvViPiF
tm5c7V2IRgQTEQIABgUCPfeHGAACRBWsDFfAWfK0JboAJ4+u0ACS2bHcCMk4qAl
3LM+vyPDPwCggM/gQhV5vc08U+9WGHGBJxzMpGSIRgQSEQIABgUCPfgGggAKCRAJ
IrQUEER3XcjQAJ9YLe8ARYdx5sgE2NF3yt79Ra14xACCyZFu67d74lpm+BR7M1
/0/fFH+IRgQSEQIABgUCPfg+0gAKCRDIU89z6GV0L5IaAJ9CMLhQky92ybMBHQZX
glrAyyvX03QCfTdGwGdVnUJyskQyFGZ9LnbtrXWCISgQQEQIACgUCPiJtZQMFAxGA
CgkQboibnTHm45jAewCfaVTRu4IRnQ/RPSIxMEebQgRMazQAn3fN8DVoVULZH7uo
TN7vIJT5AwUHiEYEEBECAAYFAj6STVYACgkQYfQNL90hPbqvBQCfUstEQfLQHA0L
0Y6+Nz26QsBuc30An3BfepjYD89bUaX0Dn41Na+yiPKpuQINBdnjXC4QCAD0UBPS
0UsYU8KA9uFCN/RNUTkZx/W16jYpYxqvCdKxbj3pI7cbmMQtwLHgIcwTC/jSHGx
cJB8JcVHQeaf87XvHt06Gb4a0ZAX+oAELe3T+nzSdQ1HttSplWPqzkH0AvoMdcf+
ZmM738cTLrUHTikgc/yGzUyXiV+m0bCsUBYGdSLgUwS2hCl96r8ELxPqAVVHrDJa
6GPVH+zfywkWauQUknn1TiVnM8JjQiC9x7V+tiX9xisysGAG+XPH+jYn9c4q781Nc
psD/hLG8IKd1AjlfSnxS9TD+W0g3g2VdzfcTy64e1z4o6XC/XJssQQLPQYmsnVvx
3LnfiZjLJS0+aTQ7AAMFCADKSxl7M4TC9nEkt3xzx9W14qc73J1RqF3+tcNLj2Et
zcbKBxynifjY/m3FJdJcDvbsaJUubBE3Kze+SziH9gU35yZU81++Wq0KhqcpDK9L
qnK3/+3YKqiXV64+Vq43dQXu1C2nsgzQ4vPZ15dgerLBK+4ez/Gt1fm/YJ86EA6t
UGiZzo37wodPoBLfRL+8xRimC2kFK5v0CdsU50HZv4v55t2oHRI5FRWJN6GGUH
eD0RCvzkeuLVNxmKaA0yRMMLwzch/kF2eQs36veVwZEniKDub28PCuhrFXP7ke
q/Ybz19GI5JFSd7lemnzuTSkMoQhPjXmLshsLXhi3Km6iEYEGBECAAYFAjnJXC4A
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
l2jJswK2jMrPsqu4NBZoqaJQ4pofLsI7WftqC1zV5CWfc18vMbNrZZT+wCg1HCw
NXUwCL5TYkrLTNCZfGh/QrED/RbVx2hctxSwy2FpG+xxKKpahtGrSfHX0otxFz3R
nx8ohWaBEnUjU0ahJrFsa7yxmPNp78+0a7BgaxIMLEe0z2bprcAEqz9xDgwS5qG
rxL+so/837fuqMfMy0C9TNgQ4UzzFv7Q/MSP/vgxWZdjTswZGyduFkFRzNmNLdRA
wLGWA/9QuX7ob5EQBGsAMABhcMwLahjKuXNcFDfa3He8km4fnzxFL7ySePKioxZZ
eVt9zK/QDVCYTtHXPiLGDQ+FphIKWZy0lv9fSuwH/VWE+QBT09CUCuiFBRX20tPN
WSHiZilbZc8ldStuq8EZp0HL+liHhtftHWHH+Vy708g74cXYUbQhU1VaVUtJIEtV
aWNoaSA8bW0YwXARnJLZUJTRC5vcmc+iF4EEExECAB4FAkCwLW0CGwMGCwkIBwMC
AxUCAwMwAgECHgECF4AACgkQVzfHAq5WJoL1tgCgt1IVzmHVdA3C5YtLbx0qyo5p
k/oAn04MSF3ffr2jxJfUvCoPIVU/d0GXuQQNBECwLi4QEACR+yJIOcf/CfQ0p2yY
Ny1QpBm4Rm+NnkJLaPX0ZKxxfa5cHQpqrQL0anbbihRYA3x+Tlmd7zR9rTX/Hg+z
nMLdVE9mGz57Mex+GZMUa5RfXBP6RgGsnDfXVAXBjqW1ZA4zFi04vQx8SCwGK6r
67etzvTM+iujcPK2LzQippkG8AmaBNHlhl+vhV+ILpLP+OY5Z8YY617DZFLB58ir
dx043vL5P1vQjFCpD6gJ0nIyAdJ00aT3ALUtrtXoIn+6Cf7sh/qtcNbR6I4FIutx
Le1ujb4nniziZ1i0TW1AkNxxqwwD0eYQjxZrHEK0CTkE0BmUsR5iQp3Zghq46yVYv
VdFmbdZJ2rjGZJqZDMqUtNqpaqK3rPLknJt30Iz0uDwoZ5tNf+XmfM+4mrEuHTV
0xpAbw5AL1BpUskMBACqM30/aEBarDi4cKoVkBNS3m3FM/KGFMjGZc781DGKLhyr
aVNPj6Bmvk1z05f0o+UHhavLhz8becfDRA+9ue2mmtFdZXdGMz6LL8cPKRLegZlo
4vbQ4hz/9UZGBUJWJG8X85x6fhtRkRglTAGentGvZd0Tm0PMODMoECTALPSJKXd
P3iJlL2iaPaMUNJSI6449aku6aT6J77/0FTWcNLAYnTF1goNLtQiTBjKj+ESwfVs
WznjFNx8+boTYKxj/HjZq9KtdwADBw/8DDW5LTYmzCvpZk8z0vG6lKjdPurn+97b
epaw26XlbQvXnxAg40hoIMaki94vDzPHtxj9rLaAv1xtoShtzBfKXum2umFxA+eo
WtNqWGaU+t3U6ndDU7PIqKgj13x7ufaDT9pjR5BnfWmg59uQ0sJPCdMFpe9MIcxa
dS5yU9fyPcadmSvfFPr+4vYe5IWFdijfTdc89eTAer6eTKvhRyAwRJP0pjeytTfM
yYwmflv2vZ5RHh1BmNfVvQ35PmeySgKCBu674m4MLENsyyoLtZrnhGt+UfB0oCr
ImbmI/0IggeHv7jJlGdNQTXbHJpr2R4GiJ5Fe0V3Dh33jkw3xS6iroG8+n2SMcg
E8iu0M1S/9rrjSVtmJi9ziaqdPtZuX2GHFBfD09dXCF76Vc+c2JLDM0w7ZWyzgw
W7IQtnX/ld2TkBcWq5bCs7/G0Y0GxwWF+5PGE7ajwNtnEdoFVHRdbiFQk0i0Ve+R
/yKEpDsCGI0LenCekQiefNsTVJ2KkF5u5WZew/hcmtlKzQ+Iwt70xpriEeak/y5
UJn/e2nX52BWQA8x1x2g0FwVoyeXTe12AxLpLkCIXZTi2IT2wK7Xs/rJtypwIOkv
j60zDWQpu0tZKcPm8BL7SYTZDD5NhoHD19io6IAw4VCaUsne+VQgI42KPap8XJnK
f0Co/EDR+ymISQYEQIACUQCQLAuLgIbDAKCRBXN8cCrLYmgsupAJ4iTjPj5Eh8
HfhJj3uNv7V2KbhIOQCfacugQ/nUetHWqzg9Pv5WEbCKjEQ=
=xwme
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.477. Ryusuke SUZUKI** <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+1kX5qbt0xhNddavPshgA4ztgFJ9KIZkilR4wojS
IGL4NdTuGMDZr76mmNTYtB0ANsd91sigD56YUC7EU3Hfj+2zzHTwYupbIl3FvuIH
hLUoGcl9DUQ63hBX/kd0mJmDtkDGY5MFulgXqZEGDpYPZR7KaGks0dMgdENbo9q
at7byWPB+Jkz2ZiA0lmsaa/C2yNSie/y4veTRtjFnF0rfJpP0eU+Hw0Nw4qUmy0c
07LK+4fv3QcG8nJAT4vKijEqeVQKiixVmlqzABEBAAG0JFJ5dXN1a2UgU1VaVUtJ
```

```
IDxyeXVzdWtLQEZyZWVCU0Qub3JnPokBPQQTaQoAJwUCWF+6WQIbAwUJBa0agAUL
CQgHAwUVCgkICwUAWIBAAIeAQIXgAAKCRAM0zh8nXKIqqSCADx+RbHqWbXlkqo
7W7ImmHd4Ly/Viy4/tev5Jub2gh6HkYZL8LI1oLJTJTvzkNtIUuja/ley0wBe6xp
cCEiYHvLQJGaqAPUeaxrsxLAGoRgDen1LQDFpKfdaVa5zgC+6DkvQS7nF0sHvOZ/
UXxKdFggFvAdN+zvz4ZGkTHISwx7gTRxRE06ue8yjc4RAAQCuH32UPkB40roCwLM
OgUcKEqXZdsdmDc5tzzm00XZ+ERqXyw0kqoL7dvf8GdI9a6dPpJCMFdRRBZxd9VY
BED65d0S1BtC5MfAefj03KLZwAwq/FAU5haD0eFpa98d3t3mvMCXXW1qJHdqHDx/
VsvxnjiIiEYEEBEKAAYFAlhfvd4ACgkQG5rRvmPSlyR84wCg2xlQb2lrL2ygHbEF
ahM9uDpE65AAoK5YMrf9U460FDzc7bRtt80w8WvcuQENBFhfulkBCADwhccM6RkH
Z47y+jhHPM2o3am0U0XQ78UcL2UC0Iu3oJHicuWU0S0vaPMMRC5lhEQSFv3kMRp/
+LD7nAQArg2U+Acu777x00bi88z943YTtyFfx3rMkc9vRunnDL52crBM4a1aDmm9
9BVRQ8FqYqF52oh00tN7CLHFglki2m8ADupWr1QnQnLxPcI4Ea4QKxkhSxb/v3w
nNV8iWwaQRQ7kIVuVf1k7ns5jnaLU6gUQNQFk4zyJBojVTte73owgXSrreka8He
2Dfq03ax6j+7V12ym0/3enk/0zE6q0i01Bjls1P1EcqLlphiDbHZiPv3FQv3VTDp
8v2z2GGu/Gw5ABEBAAGJASUEGAEKAA8FA1hfulkCGwwFCQWjmoAACGkQJjDs4fJ1
yiJFawf/SzI9FPtkuEKepfGG0kgxx7zsLER/K157ZcbB2jdrKcHoxyaJv0fk2gEJ
Exyya+B6SBZnNAYeXhxpRywgPQsh2Z436oTfRdz3D+kFhiW2pl6ri/S0U8QX7HZ3
67+Uf08Q4L9J0hbcqsC7v9beQd/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](mailto: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/aZN19T31JGdlSm8FumpTc9zPgh830omlJx8V3g8wi0ZHl
UjGa2MkmaCEVEP5bX/NyRljP6fnp0y+5h4F0WcpkqWlXRuhOzM8UgpXlwGgjjPk
0CLi2jSVsnqIKtMdun0fsd0D/RaALnZrVkgTqfDX6MD0lWs+ADGj8rGtmdN5TIoo
ivJvilG/5HSL2nsq0cIKWA+C4lZqzMIlo5iPSz3BijMc1Ni6LaQo4E4zvh7ID5fs
fXsMhi7H2KNSGTjmmL/8Weq8Zgpu9TBD8CHUZLD6BU4Wmm9I/R49A16T5Gbylgs
fEwaA/0VYP+u8TEechtQKLuAf0wL2ruFE0YKmnXq2S7MixFvSNaRilB/t41I1YcZ
mcWbRlIBezvchlN5qRomMEKfp/sWvcocR+AuSTcLT3683SkeJ+9205bF9xXJnrE
PBhqjMmRNNlmijcBFZHk+W7tCJQBbLGJkpLfqlfVkJ+rY/NVRQmR2FyeSBXLiBT
d2VhcmLuZ2VuIDxnYXJ5c0BmcmVLYnNkLm9yZz6IZgQTEQIAJgUCQwlbUQIbAwUJ
A8JnAAYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAoJEPpS5kP6pIrVGPkAn0i58Ikn
S9M9e7cMI9Fis6lXDoAxAJ9eRxZEGPn3aQ4DZ20bnuKbKSqcv7kCDQRDCVtWEAgA
7juU7l7ssKXwc+/ynNfiLAm9nvCY4jMw+CK6hwhtu0mrgFH14jeEY8wRVBrOUkVi9
Y13Z3qkTk5DD4ix9f25iK8PJELU5XJWStuX64hIEyqowRZ5KkvsdydHjQ1x2koS5
oTW5kd2nWChnBKl7iWPgRnFnfthrXE83ZY1sV+/0BRZH1ZS5KVx0zClcoTiTE5Q0
Q4Py1vLS/Bw95Nhejef7gSf6fN+iV2DQn8KDF81+MIj1jTwt5LDa80G+T5yGWeuz
asAZvZBfPEHbWbVmRjT9Ajmump1D/0gUvxSr0fnpVfPtEFJ/MbLdcV1kyTtI9YLM
EWnov/J31bGCDlhGjYfaLwADBwf/TBu+b48oCLOPFJznnNGVVJUdD528hfVor4Wy
3ph3KXSfays0mG1xo+nQ3JpdzbC3nXgfvGM2wGvFEgq7ogBZ9YZNzwSP0vseJlwn
oXNKvKKDdCyVJC6Xi0Pd6L4beJRTjxf0LPQUjYdQbwrk2RqHXZ/RUapYjlf0WS2L
4ZqHiMo07ZIAj/bdKXySu8qVs3zmu59SE+ZQgxSXwxw2mF09XW0LgXsKTfhXlkL
ZyKhjcSlVfjy4SXiY2zFCh9+T0eiCeEzz5kS0QkA3np0ooIFftI2q0IKbH0ExSA
Yw0ocuVEW7eLzeBfCoDa0SoapeXcYf7KbiDwQ8xu9gEiUkpXYhPBBgRAGAPBQJD
CVtWAhsMBQkDwmcAAoJEPpS5kP6pIrV3wIAAniAehy9Ttb00FbjcevJetKN5PWe9
AJ9XhpsYKAyHxoZLFzGdR3EGBJNabQ==
=EQLl
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.479. Yoshihiro Takahashi <[nyan@FreeBSD.org](mailto: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/1L7Fx8LAU8c6g2x24n5xCcqZtXD/sgwNrceIaqJl1zh0TQIUw+omZoIs
ZR7Zd+KiYBo1TuyPXGnj+s/bRX14gbdFzdUH6wp0RGdvjXW6n8n1lkDwgGNVZm
iz0nAoMqMLLSqaue8tECVG/JFRxQVA/b7LXqJP0/LGdLdqjzfiwHq9FoSveTU5Tw
tYicKLMW8PInDkG/kH++MjVXQL+ALhL2Uuf2hw1RLvQE99qcMaqc/QjdFzb6Dhcn
8iqWfgs6ZuL2ftB6vCe/hSTstPh55HybnJkWM4FTm5UBFxFpvMK+xulu/hLbUTjd
jQ7mT7AH0sD4uCG0cppVI8r4cU1jHj9+SI/Z51gE7Ma1h5t4NxqlLUJWvLBRMuYW
B0/uKMzxkwaSgXKLdtP9uBLh34whh0Y0h8jqBzz4UWmLTfNFJTjbYYCMzvcNeeLA
lhUrmraRAbdYXRFcqTruLeXXWJxfUf/uJjqK209u9QhKZWL PupD8PVJge6ywir1
Hh9R8prmAjh207dEkUfHiGCI7DEeHnzyp90wzwoIyzUbjKw+53kmBIi0ZtoA0+s
4CUipFaWRfHxck2jl/zwQ0yDgdbA4l/2CctfBALstR5W9TgutCj3Jf0QARAQAB
tCVZb3NoaWhpcmc8gVEFLQUhBU0hJIDxueWFuQGZ1cmlydS5vcmc+IQI7BBMBAgAl
AhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCUKt6/wIZAQAQCRBH107/ZiSF
nojtd/9/zby5aUYThgdli2sU5gx7J6tC+XCVJpAQ9ZRzkWHiZ1d8gvVfD9LDyxJ
AMtDR4HDGlpEeAJ3qT//CzHEqETu0cLwsfm05NoFHxs0U3uBX0v10Z2gjBMdG7CX
Lz1hJYdJtHZbViP9jH6j6JLBT3av0mMLgHrGKlndrj0qoLYKh2DjuDk/Pl4JzHdZ
g6iBmmLR0ZvekTpEcHy4pb3b8klq0k7izLvnPmUmE9wyjc1qxm+c1PxttrauK90ET
JlTeaw914fe+FfsPet7ZgX+cgIEDQTW4logRb/0tFBRq4BX6/KKdkcQY2GjjsuNf
w+tkfLL1nznitnxE4MDdSAh0PgSZAf6IEqZ5K3zvhr0k/Pm3B180/PpZ6pwPiryl
jlIOCONb+Xj2HWG6yEP8cQ6LypZ1VIu6tLN8Gjw344h5dDVTv1poxzitVuhKIAng
bk/8MoZnt+HZxnX0Mu6ZEm9927DJgzAcnjcZQaJz44nGqxS289ZL0ds6EB+hCylN
3nGgrw0UKvIdT9LX3PJUSJ8s0EdYl7ZFUNIRxIk0s37zSPxpkXsMqnV1g8FV8960
ep2KGDau3uful4R1e78th8bpiv8pUz71ElgGEs/FsmBZFLN5CYw+5qvV4xGkxRGg
b9k0XSpbDwiqEfa08gc3TMKm6L8SGnhF0nfMPAp3mBx0gqPgIhGBBARAgAGBQJQ
q4JyAAoJEIzMBQCDLlgfRVKAnlnCdo0S+/J7e26tzpkD3JWJdAxyAKC6uaRRAQqs
0n3PTQaRwn61A5bNgbQmWw9zaGloaXJvIFRBS0FIQVNISSA8bnlhbkBGcmVLQlNE
Lm9yZz6JAjgEeWECAICGwMGcwKIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJQq3sA
AAoJEEfXTv9mJIWeX/gP/RWzV4hVV083LqTid38eA78M5lr/tv0I4pF50EdWKjdy
v44/sXzRtSSSWIEpld9088/TySk9Rlhmql14wPCaihDz8fm0t2969cdoNVsRJwjp
MU0aFauVU8xN5a79/1Q1itxuLe/FfR55nKzF9c0WwG7klMUTpRZqgfox00ETuPkns
wzTIbPK+1KAlPPlRwbXlowi9XhTt/yPqW0Ur7rYe+/xZD0gUtN+w1XqB0wM8wJbI
ILdeOUfUG6ZxoL3rJXWLFx8bUR/vnrviZGUwtvvtAuL/6zi0DkdzdQ5lw08Gq7a
SrwgsxWcFjXc/SVMu6CANQ+OLR7b0YewMXmwLiafN73QwjCyduXjpPgvVCAaeRh0
p5xZ4FeFwVx60IYw4PH6sdaGK+20a1cn0xTIpY3nLgaWWTQZEQ3/u0Gn3RWXqLt
MbvP/E/nyAlK+5zQREmc5EBjPoH5XG0akccxXUJcprIVpE9CqDuMCI4kcSS0IxxX
uRQpBp52BN+dmu9botGEMWULHcdA1A4+6DNVYXd9au2S8A9C6EwBNT19Fi4NnpV/
Q61G+HCPDutkq4Ff+/BJnhCorjuZrRNWgkksBtGC72Wf1zpsVL2G/416LpDitDV7
dB3F5KzNvRCw5fAYC1ux27YbfcB/IZL2JEmubnwbw1wQWDWRkv+xmZVkcVkuEveL
iEYEEBECAAYFALCrgnUACgkQhmYFAIOUuB+/lgCfcAcTtFtJv1VvevWqfBiJUGn1
GBWAn2Dl6wVZkp0aZ+A3J1VuXzXr7SBAAtClZb3NoaWhpcmc8gVEFLQUhBU0hJIDxu
eWFuQGpwLkZyZWVU0Qub3JnPokCOAQTAAQIAIguCUKt32wIbAwYLCQgHAWIGFQgC
CQoLBBYCAwECHgECF4AAcGkQR9d0/2YkhZ47NRAA0GkzsxudFNBPICJwvqNk04FP
eMy2jd7MVyQpsykH0zobt9sPR5qm8/imY+ZJhHmC9sdYhHgX30zTum/4NBPMASVv
e8zMFcK5JZKy8IQcxXS/qqnK6K/02hvPLy+BawacPCjMTuk6iW0dQM0bTBVIAorP
Wy/ILo1U1/iaHaaDX3JtayB4fFHyRxnLJqXk200gnd0u0z8By6RKwvAhXRjHDZNG
T30emKR9UWuHbhRIRAmb73Cfwgp5anV52x/RdmfAUE3HuYZRIsn0x/Jpamm3bwPO
JwuYnjT4B70ho8KLA+/JyIJyB/yqf5d0ab86ZfG3nfhu3309rPzdYnnPx15XQMUZ
mb8K0ic+/aKwWQfWwGGFqL+kKYZijtTbhd9BY4YoP01vrBv/g5EMIINJ+rKNv4VB
sQucGLNYiWE3qbcP7LftCkAbIJMQtJHlwncl10A/HxgAEQrskwiKgaLUCDi03e
AkmmYYYFmuHkiDcEfttiTM7YzcbW4JD0BQ2tCGM8EKfjdvwKhpXzMDGZceS0pgTJ
OLzn+/wdjekDJ1TTVLBR0sBJt4Lld0D1y4X+gbf+v0Tw5WRSTN089edX5oUicrJS
S4U/7CZvMeQtF4ag1La/y0Q0BiDm3FdAS8bL/HkFps6pJ2lcWRZR3uV0v0o0bu1s
fFwNaUv3uVco/ObXJ0mIRgQEQIABgUCUKuCdQAKCRGZgUAg5S4H28kaJ9WA9LZ
W+10hMpUM0vI30+vuBsaCQCfZXGovw1EpV5TEhxuyT8onEKKfDW5Ag0EUKioGAEQ
A0ZFJo0eUZNponx2ert/qfG9bYgKHJdEhy1IyBvPryrU3Wf0pmhafBQNiWJT2mL/
HQWUH00S7zvBMehNmKDLV3IhapRXBm697ka6iLVpsTGhS7QZsl3xZKtt7RjLcQET
```

```
xNrDWM5i+KKvTgIisk38nRmE7PG2tGV1wiNqD+zIWpA+LI330cr/kZog2FUI5rfv
9o0qMfhfP6vpQjuss9A32c4i9M03CQ56CS0tF5jYUXVRyULlcc+s6GMq0fpJIjbE
Bz1wP4x7qrM54N3KQULZkEhKJSm1r1U16cMqWE/2zKtWk4Hhb5ki0iedPBHVgU7n
R+zC4uZt8sgY0nJy2bN8qtjF+7wsrQzNA5wGjg9riZIHg8r7GcIcGpPZ8lismTtm
VBMrZHazeax0Fo7zinmY153Vh9gFBrjdn6ha7MEmnfWJQwncBZgQkAwYRhCRF4Al
8xxxVU+XCnuExUqajkuF9VF0geB1UMvHIwC241iDliriGcbzAPcT0omrb9FML27y
oq2AcnNBWpLVsky7CCGeuRtuzj0GxzKzKUgiSf/r+qGIAXVA1SAaMnM/Fl1byEuU
NnYuz0AGsFgt62rWExrWL98qEIKH888Zb7ZA88gWYIKIsSrIirxm011AKJofRyJt
17ZSRd+3cQD9zeo0n0R+Q9n+Mt4iE5LUPi9RipXH/YA3ABEBAAGJA8EGAECaAkF
AlCQBgCGwwACGkQR9d0/2YkhZ6JHQ/9FPn8MzbHuK0B7xJzvdY9L5R5zpXVhXbQ
bxx5eoeNnrTZAAXN0mqh6jKG024gkmhJDX4NLon37wGh9ZMms5gcqbP9i1451uX
lbub9RUXR7FBGVi9ueq+aTznU40q5TbDdJ+bEuVf3FLRMTFlgwBtKT1IC8XWzN/V
OqkLZdi2EifIBh1IXMLhAGFIkfBApiMJ3n54xtl/bM9WrRNVJ0pFW5vXeIk33QX3
jGewvBuv8zMBhdZnBQQHKMiAEBX1Ga8GT55P8kAP93oG1hJsB4N+TgZFWjZqKfK0
v9NlpZfmintzP9zSRjy1boa0RiWzUQB4K06t8Hwt6Lgmbfkv3HbEsZtz8bDoM5Lm
KzNwULRwX/vM0zAV0BKlVtDNKgPkFdD+qGMX/vd6UgTZB5fXj8IEAk8yWsAA5pvp
zJxwFq9ULS+17v7d0V0mI3LVf9usWh2tHB8TC5Rbk/yGdhpgnCg56mUVIe0KLbX9
r35uNLTxMP0bqc49GpEod5/PNMTZXEpfKLF2E2MHpq9ZINIfmQoTj9c0SEPM++6
DqEEB/V3uPwcFEJLMFMgghES2PcgetRz7R3KLnuQAvC1t4DJTTSQGHNEYTFCthfC
HZcVhNXG1EgX/32jPTQtiFs1UyI6GMybpHKYQasmXQe5aWfMnW70KyuJAzJEUcaw
818CVcu0zxY=
=tAoH
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.480. Sahil Tandon <[sahil@FreeBSD.org](mailto: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
BCewETg0M2LCAWKH+fwZkqdkl3NqIuE/9vv9gpoTkW7ezlnKNFhSgoFDj0nt+8fx
KUo0Qb7l7HuctYBPx0FXwWuYn2V97di1Ef3l5wRzQklwiJL3L9+Z+2AiZ3x62GL
H/88oeR8NeVSD5IvpcLQ9y8ksyZ9jw28YcnAKGUc0JwBX6/HOJoWM2QxwJ042dCp
KG7nFE6S0sl0Ll8+ZxrHlPtPDUMSjuC7Fy1l3K2ruA4cpCf4K28N0kKwVDIiW0pn
/V279skrDvkYkNnSbqSazshAi fHwMewVQFkTABEBAAG0IFNhaGlzIFRhbmdvbiA8
c2FoawARnJlZUJTRC5vcmc+iQE2BBMBAgAgBQJLwVCFahsDBgsJCAcDAGQVAggD
BBYCAwECHgECF4AAcGkQ29BgAcAW2XfhJQgAxhM07wUXZoxGt1+xNiLwdfmM/ipV
l/vHLS4G0uu89Vej3mw3dXq74VGNdepWtp9F+CnmvF75QYyuT4rrYk900VlTV+Nk
PvTmxL5G8EzL04Tb85ipGEdm/tKydp5qrjboCGijyrBBRZXarCT9YsJXYivyThE+
CLQNSSF6ZC7k78izDA6J6gn91psVru9q39UL4TAop0+PRwQWwUc3P1LMw2sb+GpV
er9BtfdD8uaEc09atazPBp1tv00TrlFB36DUtJGKXjAerlx8jxsQwsP0s+ypHohs
0TEovHkx2g+XR5yr7djMqQV+ffJHADHyccBRhvQajwk8lKrBhAY/6p0xWbQfU2Fo
aWwGvGFuZG9uIDxzYWhpbEB0YW5kb24ubmV0PokBNgQTAQIAIAUCS71SowIbAwYL
CQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAoJENvQYAHAFtl3LnwIAJs0+cEo1+2JJekC
lTvgoF2dUf46xwU9x7c5AbeVUSgBpSictPQg08ILs0u3VpN3CWx/tfAw2R+Z9s0c
8MgIERuKAMwr3Vfua/KN8qWd77/GCDylbndnxgd1cTJhvUARyJCM+ChN7wAcFXt4
Bs6jj/gSEtdT+Yk34yg0q0aRRtL5uXaKoSzZ9KVcf/57dgmVSD3JxnzbXJF+6Hv5
FRIUZI6L+pbv4vf3nv0lvoR9ykuA8FgfdC5TPGX2eXfDECcKtME6qfXkM0L2aGHI
gcEQyUoi0QV299Kj4xw9i+mQTWf4S+q0YBsJYJGe8tbGJNm8c0iSoXG9hUz88Zak
HpD8VI65AQ0ES71QhQEIANV6IEZPecqdnNEykNoC0itjHjvHA0JB3HZZBPAK06n
TAMntmsgvpc+mv0GYZdPpGtQ+nfp0QkHpa0rs9K7b5JA7MABNursTn91p/sveRb
en0g7IWjnddwVyy8G51QEd/0Pa76yjs0mdQ0EE5gSarBCQwpmV0mBSgaJ2xUIu1F
+wcd2I6g5ii30B5Tnd60J81USoTTYCdcYtus5ZwPkBew1FD4CZNhstWka6iSKBpb
falSp8ZAZvEu0EA+WSf40YVC3nQb18ULnv1DfkkUukxRdQg+OSWkwIJbyRbixiGZ
KMTBM2xiiaY8sjXupmEzruk7Fj/xK9aPrksGf1LTq3kAEQEAAYkBBHwYQAQIACQUc
S71QhQIbDAACKCRDb0GABwBbZd0FYB/4jYDlkWSPEsUSWT3kxHoxKukBtPvpnin/p
Zq/ISHN/taijS29jMjn5/2AN/C8IGcUqKR7i0Fd8J035ZA2qGPTTtRIIwYQ62No5U
1RjM/OZPOL4jy6MwYvq44VOW46obr5REsZ3Zh9yLFIjGDSGqAvWuiy3EMve99Tu
s9CDZBaZ2pXLiQC7Zg8LnatfdrSra/F+LXYKdFi2ddNRsTC2wR3fTnGjJL+f0M8r
```

```

zUwkMqixqG28TUDiyuFl0wyZIV8KJC8+wfSKLuySH337iSSzPWBKR0i0tFfE2j4Q
f7QcTM0mDn3lHgY/JpcmnSChPtGs5W8Ao9Dp3d6tlzA6iQSZ6iRQ
=jPKa
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.481. TAKATSU Tomonari <[tota@FreeBSD.org](mailto: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-----
```

```

mQGibEoPodURBACCCL74hQbB00H/yUtv9No6sBynaWyH/bLLogfrVbNL+86XIKDz
yricgZ6/GDT4tbpaxs+o0wPdI0SrvvZuvvLf1V4ZxiCa8TNJF5/4GEzjKE89Pmtr
DMK/i4RCzhrfs+PfzQdTRA7aQ77mds/tYGJYsqk3m1bWw0GggMti4TBk4wCg21tx
RTopEa+HVDn1NTLgsAs9a/0D/3lvX6trmF07ENwCp4VGzBRTAZUAGgXziQ2zdjVD
WcIWp09PLxM1C1Crifbh5I0FoCsRUZeEsuLaLzEVWZ204NqLRiRfuSD4ku6Rnd/k
DBwkHiDy03JfGyBBNEKUGvhXhhu53uij6ZXxNW9xR0KcLDmrBxxEyj/Y/GYMte3b
gV0SA/97szSEf8LmQmUD1sd+VHDBaJ9QUe5xNEJ9+8ZfCsVh0zamLvraOLnZY0mU
hPr61esTetdjDv1UAbn/OPTMfp4oY6/4Xa59APshxuK6urXaKExwWrvio40YTHq5
N0Bq73HwZV1beY+yP8wRRI4AzPoeHa+vI0hfIIJ0++v5u9Hrp7QjVEFLQVRTVSBu
b21vbmFyaSA8dG90YUBGcmVLQ1NELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCSg+h1QIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEEubYyZn9Y8pRqYaoIpC8dx4p/BakVxueFlL
Jm/w5qD5AKCC5KSc0zMXM0Iq3FigA/tDjiy9LkCDQRKD6HVEAgAqVPZwxV9bFbv
PU20xAQ6HA8YxPp6QYUbb+r8AoRmqPNLoDqfNgLhMimj5nPEFLvBgDHQaPQcqcja
5Qiz7j3I8xFrBbkCrX8xp4XYAQB8An4iy8np4Ys/YjvDjittYUn8CywN4rVGippz
S8BDY9Ufjy6v9iFERXGEGcW3x5gFA3S1hGJZ308QhLWm60achMadUnAXco030fe
q8eITtyJZN2MESq7G5TtaywDHZ3Gg1K7m68bPeQaeAHwkQBwC/0xvDtJ4uyq/Yp6
sQrlWJN50vaTnSAQ9q+b0tHQMVxQnxU0dVYgtE50jpPHApbc21Krc6H7a8VhNu9R
JIanzAEUEwADBggAgJ1JY8XGROVeYJ9F6S7F6pZKxyj/pYYBYA5dAI0mldf+cpvu
Knen7UT0b6CgkZqGLX0BbYwYsfzr3B4oS0P5ScqE5gNVeWrCItZrZV6fuA1ZGnNn
bvnEZ3x CZsb49CtfUcMLqNp1KGvGg1iVvh5YA7mtBmp6W12sq5YM4jx20ph+AHrs
8/eIts+MMJ70QDI+GoXtwgS5IfFQK4x62K8W0RAmp77/qvRE4hrdsL55UYwD1zuY
qzwfQVNaPNuUiiVDEyL6K3K5GYfkZ5zPz8iJ6sWtsuLEyG4CSuLwkAtJj0Xuc71vN
W/gkbM4ZpQgqQGQDZvN44Sj/prcJlnbyh26ajohJBBgRagAJBQJKD6HVAhsMAAoJ
EEubYyZn9Y8p4EkAoI+bYGMuNB+i74EdgubvW/ftinPAKDGbMzorrCBfYrniCTP
T1jCoBbEow==
=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++pwvyGJWowRiisxLy/9FBD0gNLDCVGuAeCMf+lHkc0bvwIdFb
xyndAni0o25LxZ1z4wbSGAr+zQ3Lni0Zvn+ESc9fapIeue387sxWdURfEMHSZCE6
0jHfj4Jr7Wo1l1xafJ7zaGQ0dhn31B3/WGx+m0vhPBdpb1j9IUQC4kzsh+m/bWX7p
+9TETcefIruLmk0zbGvNqzLyyTsjFoM6UNG+KMpp7nMDmfrMkmVSnPns4GS7dB1
WKFdL0hn53Fa6LTVvy3fnLIpzhPB00fQVDrEADlc81JrVAW3sjqXMvFmNym2uAEy
zfAi90auI9gUhaGHqBHRaTv0Xfdfg38lfLrJE+OZq5tk0f5br8DwxK2c/+ryBELX
Fdvwt6GMDaGcjPcAEQEAAABQmUm9tYwluIFRhcncRpw6hyZSA8cm9tYwluQjGjsb2dy

```



```
ZWVuLm9yZz6JAbsEEwECACUCGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJL
v2ZXAhkBAAoJELpNHZVREjNvKHoL/RzzpVCNZWi7Wes0m9iM0KXRnGbsQ/OBKInk
VDt9PpBHNAvyye0cmLgBqysmSXlElir1hTqcj+Hlpx1rGv2+7M9faaIQG0cA87oV
pDJdv0rlqLsdSstIKNkMs2Zh1lhUyB5NJCipYJJ2/ZjYVYrEp+vYQQBW1aKZPyXg
byp7ruikcU/uLHD07afqby59dYTHHfXqVtFhRmh3d+QL015TyY1kdZmrLUXDDgEo
Qa5sT6MR5HMPagrg6KyytgLB7KoE7ohGdJAuJLX2me2/tKJw3HzSpPk4PRahSEh+
3pn8S1DAjKvC7q23gaYbzfziid9QzJI5wLLPoint4elhDT3LKeBU+ado3V0HGE00
FL2XxoowP7qvuiUfYg8SVtIMk+KMDPduj9fNVVHIUqus9pWgMhyomRjXfX/UbJj
BbaLArJp5Pbil2bRNXgKAJt4tBctwL4xpE0BcotBbhafP5gFSXf7vfKcM5U6/L7a
9/TVD6xgWiAu7bzbPdm6hNVz0WPLX4hGBBARAgAGBQJLv2wiAAoJENjpoz//Vv9D
D8oAnj3Pw9kZ9kwEi7VQQL8Tw02ks0oAJ9dznX6xi8TZeszsZNBaGTSjyEQkrQv
Um9tYwLuIFRhcncRpw6hyZSAoRnJLZUJTRCkgPHJvbWfPbkBGcmVLQlNELm9yZz6J
AbgEEwECACIFAKu/ZLACGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAoJELpN
HZVREjNvRoMAKc80hlxuH+aDERjLg0ashDLHRY3+wbIkDnG9mVFiZ+iElxKNvA
7vxxhW/DPdMFMXXb056XfyRp4Y3ST2uWlws2TgxPRfTH1ddimYgyGwW0qAp4KUpB
Tju4mL9wZC13me2F2V93vOX2VoyLCJMvW81GwEBLTTXD39q9heuKmkW0dJiFpod9
SUPS/Pirs31STd6yAvSwiYHzAf9+AJqvS1xqbqZSUgi5DfgJbkamQtXZngDrNLYf
pv4KjT3HMZptsrvVC9BPq6Qva5DIeJiWV8r6uP/K9kwoQNxcEMSNTXimHVK01C4j
aVRBoCDY269ts7E37VgWfrooVn25xznIvyX0SH7+cLqw8BL9JUs+rXQe5v7fCmf
jbH/10nQf3q0Y3vaf0AlY69d+E14VZ5d0ZfRWZ01sbsLUX+NkGi+SvDVB/HzLLO2
f46p/ceX7bpmML3WoUmyiXYuBR7+yq34/o9S4XhRJH8M43/B/7pfTt6g9K9966iJ
bzQXfLsuZnXibohGBBARAgAGBQJLv2wxAAoJENjpoz//Vv9DmuAAn3hysmbrg3yW
2Yz5oFA1R7CeQqc0AJ4stWRNYGLons/lPJW0id/UD3bsn7kbjQRLv2UvAQwApJpj
R4g/Bmhjq9iUi6nD4EYyv/7fZNIIdSdz3GhKhjLG4cyyzmlBdjW/cgiEkBqfckDnd
skdYloPj1p1u/R3oG5uhj8jflTLTY/Vs15nksJUUt0D0GG70ZLNETUdCxcEpcgag6x
zr1+bc4AXIEhrMZKBESXYMsBMXeXH7CYDesFJ0srGdLUDbzHJZXRA3b++i8ZWtn
/zN4MmHigzVwLyaNXOUHQwf/XN7Hkm2L+ogmEBGJgmwC6gsV8TI1MBhR9jRZ2VfS
3F0uLvaUoBL3e4CaA4LEvp7NsP4L8xwXokmUQYmgR5gBh5vWqJ6f0QAak6RRcgYq
aGB5BNVJgczZ/y+Dbc/SYrZRT5AZ3C7yXWU8yB1iGWI6n6luGYdfTt0/yHY2tPK
pJ5uGyZQMfYlV1UzpiFwfUP0eHJjXWvx3r70XyRYWStxwHo4MgVCDfahGrUEUxt
lLe3bWcbBbdIL05dTo1hYPDY6togf6jOwZ2i9G2CyB6blM3U7+eRIXyiIaABMr7
ibxqz9F2ZmzgiA64LRCBcvnxmJu2ZDUzjKh4URTFWMMw1Cw062zLVlJk0Rxy34l
HGPv0/X8ebLUY6sFN08qu4TyjG+LHfrXZTcC0Q7JA/dSx/8cGmaQo4muEYJa12B
9PEvbrYgcdcGrwZ+V0mS204j/RvZJdJHUX8C0FXrLC6Ng3CnuQGNBEu/ZY8BDADe
UZmEJuCavuK6buMHgzW6u9BdCpQMuDRpM+3T7EItHnkYz9CjXpYNqiG4z407YKSZ
6hpBnuN22a67wiZKV1gsSzhVmk12hm0m3f4MZ0cpLQfjo0jXwoTevuEvGiN3aBbG
LUDRW5/qraF5duGBiW0/Quus9Kiedn294Z7KkuijhESR9RXGXs/EegNr/vsGxzX
cfpJBh076ZYt8xpb2tNDPGIqik/8gV5T5QjldtS1nzav4BgPAeVnXURFx0PSCNfQ
Sn25Y12ZM9ilTHffTECNcXDCJEUmQ61o34JZI7zw8wTxRYxhC9QkZSj2Cre3+/J
R7RGpuZ9m7Ftu8og+XetsCkEvToecF/9I19Fc3Lw+vv7Vq+hw7nKJUwGsAlHMnOL
Pkv7IHDmV/PIddvfBrtI4ltPXJLp65HpYkG7xbdT+8KwTayVu2d/PHR1rbq3WZ6G
LAORw9kSkxKRBQYyoUEH8YntGb497GxgF3xM1/+o2Pu0oBE2i02C6YXx1MktbxbkA
EQEAAYkBNwQYAIACQUCS79ljwIbIAAKCRC6TR2VURIzb2ITDACgjTjks8PrSULW
hZnRYhRG0j68jyYnCaIprvpjNmoyBsk/9fHGJ7J3kLTThQM7mBbRtZJh1eysQaZ4
JFupPYdkYnVDfnNfbzxQ2YH7na7MakCatX6bavIALxLfdrN5+Czc0VJZVLWM0YIs
XHsj8+s1xQ2qFc5ULc2ZzqLWzcp95owuRnPM8h+1p/2md/nYqpWrvrUtAfNstV3q
Wu05dwd77vTBHHZtN01oTKh1m99vNRMD9c4MGGMij5BuPELfdap/sip00tyfk1E
ZH1H+FBEEbQ8hXEBm9DvuWSODRps6JvcQoYd6lNn0IgXnYDwQ7sJ5Mz6XfRjJVTH
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
gVxADP5QPLhMaiw4nYNr+bSg+RDI0G3bmxdZpmw38508Nwd/w8XjgQSV/PhnjU0
pfrvhXfmgG/f6C5D5D+IRJ5dffw65YuDxtsIPT0uBCwmq9NSRK0/w4VZBL1+ihDi
oDhAwnkxfAFXN5luY98o1GVxQnpd/ZKjb+lsvAwsoXDSjn3R2bGZbA2LBIFh1Y2f
KHa1vL4p5ZaNp0hnHyGW0mxC+Swse7zA3c500Erbm5d5I0HUgCEGndE6tErykLFT
zr4HfPxcLmL+QnLCVZDSaf3+ExKfNLlSwjdABEBAAG0M1N5bHZpbyBDZXNhciBU
ZWl4ZWlyYSAoTXkga2V5KSA8c3lsdmLvQEZYWVCU0Qub3JnPokB0AQTAQIAIgUC
SujEdgIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACGkQPF8hoqpzlaFKYQgA
m0/vudKdpx8jYDFmCOIE00orvjqXNue+0VowONs2qSWiGwsvwh7YDUg8ZKEiBZH
KV29T32y0JIQJ8tKloCF+XS3IktqWA0hLXqnN+Kmw3H0+MmzjgzCPhfTxG8jUUns
r3qnYrFQDLzQXr64rUi0o6S0sxcSyb3m3VZX/NwXLYZm3RLC0fQzIRHWKGS7PQ5+
sMcLA/obV+C2cE0lsrT1EQWw6pBdhoPr55ssNG9GsloZtPhepoKjTq4X3VRIm5n
LEcr5WU0e9q0JxxLWSWI2lWl7KAMuGt7Km0pbSYZNwi6Z4ASm2U8KhtFIDmQINzJ
Th4Qkph0TDARlmhKSaRVZbkBDQRK6MR2AQgApzi1h00y/HVxC82JSxsfcQKNgQbF
6H9d3gkyb57koVVP52jBhcXx4vpce7oSpyWkm/uH6ZGi5qkjsBliY1SdE+daymV
8FEh9KQCMpVm3BArrDLbHUzpgRDwxJ5E25FfY/ggFF6/uzY0vLsAtLdyWow0h5ZM
Dt0sKXsAMzBRaZ8VsWeBfxJJpecRLa6igK7w0+oehWQ7v9iC+XqBpfXR2S4pxTi5
bshXeEfezqkut0wg9UBQd0ZwMdzV3kw2Zis/qvi6jte19FrH3JVe3jhuoZCVKxec
aTL2nawtQHqCN+7MhTog3ap+ZhghWr7NK3wlPwYmk0fDCRLW2bzh7e80awARAQAB
iQEfBBgBAgAJBQJK6MR2AhsMAAoJEDxfIaKqc5WhBt4H/ArRP3bzyv5ejeCZ25fr
OCR7Z1vwdFFwVwQEAPO70x9XoLGZMEhuF70VjZpIXFgjDPBAON5nxn4A3SjQMcXg
zDsfcQJC4N2JHwLwX4D/CZ6caW0fI0p0sM7hYyXaoAEouknP097IvermEvmiqn0
gpcqUHBDL9DRKBnMyqDs5E3S83KEyudD86x+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+LQRFUFNBra6lgGg0FoPx20i7HR4+WDDyjYvrQMg9bXsGeD9gJt1
th3gN1PL24BjoXmwMDlFpLuDXFiGicoft/717ZcJnrqrmdst01hJCKuBK1sMjr88
kzMeC+Y7rF00A3db0TNZK66Lm7sxH27KYQN0YE+ihhQF6DxvQAI/BMgttYP6UiaL
jW2+dH3rtjdS0PtgKkh8D2z9xrRL8hFc0KcZABEBAAG0IERldmluIFRlc2tlIDxk
dGVza2VARnJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCAA+FiEE1dFm8oBcog4lv+X3CTD6yeXH
pjsFAls/JwwCGwMFCQWjmoAFCwkIBwIGFQoJCAasCBByCAwECHgECF4AACGkQCTD6
yeXHpjt0swf/e6iGDS81+Ucma9QuelkUltrGq0nKEOS5/8Luad0ybvjXqwE8IJJN
8m/48Y1BjXk6fGSJvzuu13Hg0b0N1ncrmJdILm+b8awAUm94dDhRQBy8mXFDQs9j
c70pGgNPes4VEL+nyYQtnvjAei+KFZBe4EaYw7eo7RSnPJY9vHT25VI3kxdrNE1W
JKJWoY2DJwWrfXuf1sj8r0dBGxZ1rpls7nIZ0Dheon829hGVjntbMuU3YP6cA97T
jnZxmADJ3f/yoq/CrQQgInSI4+7cx7U2xTsogJKjZdz7gIs8jvSdRpGxyJ+92ev2
vYUL5f5voELXiWsuZ6gCfaWunGUGSVnl57kBDQRbPycMAQgAteeWvu9F2IXcXBr2
oLo2bP06IEeNieeVCb6jgmaEbcLpuvSEM/G1KMWSnn5VzLWEkN/9RXn9+qDfR5sf
JDegCCnsUi5xeiUdV7EbAgD9/GIumPNWIX9BwV3R7Xz2H8VcH6+mwHhk0Kl15Qqh
sTc+eVT9MAJAt4Lk0xVzLZY9DHNDSTxCu7miKyCBShvrT9maq4r6oNFIEQgYv81
r2v9PQjXIRF2DAy4nLVXu6qXz5822TEMHAYPYKP1uHBadwkjP1WRjJf+8+uIT06V
T7Y4m73cAPo0gQiGnPMGo52yXpnwDo5lepulUHWiA7tGeOHR+0m3QPKL8wiLCg7
KN0WfQARAQABiQE8BBgBCAAmFiEE1dFm8oBcog4lv+X3CTD6yeXHpjsFAls/JwwC
```



```
GwwFCQWjmoAACgkQCTD6yeXHpju5qAgA01gmqtuZ90xIsKfSdwDQNgAmEMxS15KF
rvwFZsyGGwHCLFTm/bal9+Lfl3C8Mwsd8Um6N8XfqC20mQl1jKX2fSNjQTQexs/r
Km0nPmSXR EUwy3hIym8u+cJqXHMmfZU2AzX/n99ziw9N/Ir+FfxoM76qIvaZKAMG
ok5bN3NpaIqHCrfpaklCTAwS1tWN0H3l09XB9dA8tGVGPn07ux8/vMXkcNDAPuhz
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
/JsqykQDIB1WQ6X0w6iR2er8N46HEhvHHluAu5ytKdkoKlaA12PYJmJ7N3XiNDI
BBR9dZa+1codZ4ZtBPTwPqbIbDzkTOf/cNl+B/BM76kGQrw826Gt1HJX7vSKycXr
unf99YgCHqdTUUGZ0aHDJ+CGW/In/AVH0L95eVSpHGHDZhy+4sst+TwjLvAUVlaf
Oqg+NRVUJFCQPP5pbyIt/892MoA4do+9L5ey8kVWcc0ZM2VLmjye+8WK/G+UBBFG
jrcQcCbffPwCVDa/UWzyDdAG1RUJm6UeVGq0jDSX/+aG1G0uooShe5dHLCxE5Qo
etU8mnZ1MUgGjC7s06gZtHPXxh/OZYFR8FdrJ57XqSU3JeHdKZs/uDhc/A/bmRLP
Df8t+UpMeQpoiGipV+Rdy+HL0Ljkma2Ewaw3oJV0X90pc5aRf9jA9gC46UaDNcUE
MjvZv8jVAP8QaX2U5zEjjFWZv+/HeBlbf6AEAedevuU7yGJ23mo3L0tczxGu20u9
krBREz42n8SmmvLx6tLcaTMVFN5BTCyRk5pxgvT+mkI1MKXlC7So2HRCxwARAQAB
tDxJb24tTWloYWkgVG0Y3UgKEZyZWVucU0gQ29tbWl0dGVyIGtleSkpPGl0ZXRj
dUBGcmVlQlNELm9yZz6JAjgEEwECACIFAlGCUC0CGwMGcwIBwMCBhUIAgkKcQWw
AgMBAh4BAheAAAoJELyiEpopWx0gnAEP/jFjc0w2te4kz+8zWVQxKhk9Kr8YBKU
OHHI6GFFxqQ8nYeTOHfY1bVL8k+FUEJLRc0+8YVT6cEKqVugLoDXGt9naTw08wvY
/D78cBPBlbGpJ8cbmETS+4hmbvreXpDEPgrnKoJfXrhxiXxbc10k49q7ZdmG8Syr
XoLXfo1hBc/SN0oEKZwoz2/U7hFGKxfwWSYmN54eTgL+G0NIIvZ7R/hDfunk503S
Zcs9G4MRwJTVPWlmwAoWQs9ZPFn4mllu7HmZjsCfeQU/47t6M0jJklcAEJPo3kwP
njYvwZjXmIXxqwfGjT17oA3oe72W6zkjQr6Xo5uvkoq35YurDcMuq0JQLEY8iQ1
STKT992FNLl0lyKfMf9ZILDGlyTTkow1M/FJ5cYzm85b7yWTEHgT038/WCxdm1w5
nzeb+yTnRa4bda7z5/khR//yg2BvHHBdWfBTLN0ksfZcx0N8U4wgdBJwF0y7tAGr
q5IWEgCGE0DM+cV4CUCjHvcapEUwcHmZXMZvBcComUx0ojcQFiY/Vyot0hf8ot34
+tfW3lqxySi/GHVj4XfTc+cxq2tTktfI1HL4MvJbUfHJbaXVvXZU90FiGQuNZpZ
sQFLM/TI36i90mAttdB0NkzZERATQDS22hopHKVzoe004iZwLXVeh3rxe10KwpkT
J2Xk4qTHYxhMuQINBFGCUC0BEAC0Avup7IG3hsa92Axxrh93Wtd789w1W6Q0EHBpr
ClqGiRs8tUhuue5aLpDWNF/2tHg0R3KSV3ZkHocLy3i90EaEM6d4QtZet4tpiv7
jFQqwq00T9VJarWxkU5f3kxipKDz0wQBm0amNqqV3B11qm4eqUZZ1Z3+vAP1A3t
/TfVqeZfXlNyKQXt99Lkg0zax3ChVFRBi/IGayrc05ldGPDNe+L1bNygh1eq+Vvr
qdTb03cLtYhzbJ5Jtnf0VpkU6fJiiHHKy6lyS3pEJ40D2L6D8vvZhb3Dh9mUVwUS
jIyJqe9w33rTbUfB0rAqKzH0da/g1ddtB9EqVGjvNb12+HS7oh5DW/tNprNKW0B
U/NYol+A6kynK1j0g5JD3n+3XrcxKP7+80pU+WIqSbZvbi/+DBRuBCbu2XCrAP+C
GrgUULJbJjErgopKfQsb2gvoxDORSIVCKukRqqeFJgUcA/bHAQ3cF0n0uipyD6pL
uc92x90ZpJIW1B/Fow3tR0J470GfqJkJQclutanxjKC7ZJXd4magJeDNMYVsNtEo
8ys//0x4n/9+JXX5YjUiB93wn0j30++Uus/Me19/3HcpmP2vs0p60H4fCP36/xdd
GTTfEQMeocRsujn7rvVq9KtXcAeHJUfWYnnM44Ikuf3HrG5dEcwqFL0gz/nqI4xJ
MtaZcwARAQABiQIFBBgBAGAJBQJRglAtAhsMAAoJELyiEpopWx0g8cgQAJDIalw4
0y9aU9b1KaWl6KSy/Y/YeTcFhFiVeqrE6FX0WalFqHGYSaE0QGRAHPX4mhtGP47S
PjdBML920LeUPwmfUj08hpDsaLpXLgmhJ7UddT2TBWqkVQYJE40yC/xFRKLWDipe
Ji/f21ZsebHLX0LXenSxruItZ70IGLZ0nhFQq7SiHbTot3eDVfWc65YNLkwxpob
J45WF6Uk7wzxdIxrNyPrZ+OPDfmDpGssVtdkFyjt4XCB877i4j4WaZ0ugFNkVDM+
Wkj88E8n2rkQFg/lGAkhoZIm55MaVsAdZ0mFZ5mSEiZFzYY8TLsV2jlugxezUjZ
vE+SS0iJIGt1KVgtb1amL7MiZyYkoCde0GBXyVbsanZgtG/o2X1XH4XplwiUtihNk
j42AXyuQacdNWZm1lu5xnv00VrKhpsA5qP/eFnZRnIi70EtB00K9VDzuwsuJqEHZ
38tnHZ1q4u+uQMUo7ABCPtBjx0hRoz+JVK0q0/e8jXLGJ/K0xacQzI5T9KuGY2d4
G1cTilmtZnKihm0N4kR88vX5sUFHmn7se1VWUYe9ZvCiA+gn/3YaY4DaM6nPdeBW
u3APqpfb3VY9TcFs5HQ6d8YNzcAjKIHS0w61F3LiTHV7W6rRKAxbzqpUYxsuwyb
```

```
/as7XDPGqpDTGynLpsYRRxnfBp6Hirr8MKme
=RYSSt
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.486. Mikhail Teterin <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+knLGKtZJXWkLOhmdzE+FPxTSRv3TOS
OH0fFbEbTlculvYv1US6o4liAyyx6vGLGa7ZW0zLFAtT0JTfwW3GPmcMTie0IK3
wwzJtjH+wi7VeXIQCUC/m0cLC9A8QaLqhJ86e3m9F0DSFMIluSoucrgI/xxR5AAUR
tC1NawtoYwLsIFRldGVyaw4gPG1pQGFsZGFuLnN0YXI4OS5nYwxdGFyLmNvbT6J
AJUDBRAwT4kMH2ldntvsCqUBAVAcA/4x53VCf0x5Bm+BtneQNEvHgV8aqWw0tM4r
31KtsSjMwuHF3kl7PjTcFvk40pRvog4u9V5G7gtUhuUI0i/Qfuaia2YHvvxIh3sx7Z
Gg22e4FxNzNob3qV+YiP0r+Aa6EoYfHB45eHSLFXryCBS60a0CfZies+CSzcHBy9
/Zu51dCtnQ==
=f57V
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.487. Gordon Tetlow <gordon@FreeBSD.org>

```
pub dsa1024/46EDADf4357D65FB 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-----

mQGIBDzhleARBACRg1KdGeSzkTXaRoBCqnjTjxoBZR8HzRn2hs1hS3CBJVGFaKQ
NOCyKfQWwqYILKIDIEA3876uW3yyKNSnQQI3Ad17ifWp37M1B4wdgGmEAiE3Z5
v63120MJgRhejyZph2d2CfAPiLPq2LXy6UIUipuYQl0BICZnL6rDm+QAwwCg164x
uMUutYhSdB9/hBLPECwtXeED/iE9eyJVcXvdambHZfcvySg5e5+z7Y8FMWQhuc00
svBIrhU/gr7S9lkWud0j3LPiFfwCUBNerVDGuDUhu7iR0YIRDx6aN+LckHFXK9x5
ScLHIj0HHpbQLJeCeGAZnPPuIlufjRSaklVERHvio9gR2c0lo+iXRku/SbzPEzA4
BTvYBACCKxLHWNfdyiZLIMSvN4pJtgUzIfSw/auBALMft03fvXD0cN0m2RfhJj2
Yc5U4k6PBBtoTTAAKVQ+D7CRHBhlG+Ls/aJSk7Dj8XJHdv0w1AkGz/0AJLJIDj9M
RRCPyfhTq4nlsbF0rJuTcq5XMxbdd+voohkhgaiz9Lk+KNCQX7QiR29yZG9uIFRl
dGxvdyA8Z29yZG9uQHRldGxvd3Mub3JnPohhBBMRagAhAhsDBgsJCAcDAgMAgMD
FgIBAh4BAheABQJUs3+tAhkBAAoJEEbtrfQ1fWX7dDYAnj3/gtboWy3W7wkRSLbx
KJJxeP38AKDIha3bCGT0kLYLrI5aN6hyZjwv4ohGBBARAgAGBQJL5BttAAoJEDsu
07+R7JbCMckAoKnzjHLGUfJdG9KIpTH3aVQsz3WeAJ4zWGHbFLZLox9v2zstoxLi
0MvdyIhGBBMRagAGBQJL5GPVAAoJEMiGpCvVsd7eoAAoI3g1PbzKSmY7UErUUQH
mc5qdusKAKCju0cI3twqfBUDFgtWGVZBTs0FnIheBBMRagAeBQJAX4uxAhsDBgsJ
CAcDAgMAgMDfGIBAh4BAheAAoJEEbtrfQ1fWX70TkanRjiAKfnimnKR0dNTPYu
lieGISvAAJ0bFRqEL7ojVX00dqxG0SWckJwr0YhhBBMRagAhAhsDBgsJCAcDAgMA
gMDfGIBAh4BAheABQJCHRULAhkBAAoJEEbtrfQ1fWX7CC4AnAjJl7Xcmfm5l4Cg
SWtFJHNRmiwAAJ48QqYKtS6GgRnPY/gamZ/UfeP0oYkBHAAQQAQIABgUCSswF/wAK
CRCQV4eJidHufut7B/4ji+mLBAMRQM0UWxP7xAs/RNen2nhos5AS758v+hBxFG3
7PC0WAwt8zaJ/Lu1bDmcPSuo8DfLXTwvrJ5C1dkbzih+ldBSYUTHA0xTVkI1Yq6X
```



5wgA2JiWAm/tSNv/1WxwcRUJfjQdwsqPvXe1JVUdtJdJxJSH1USnnHdfQnK1ZVRi  
pUlhzmjMUQ3AQzAtsj7LY3RUEzWrCmZanXtjGFYZM8u/LenFq3nuR9mW9bvHpAtv  
N7TYYnzgwlXwaQEFAmqFCKL4XknduSabDtmYEAt9Lv55BEs6YgAm+ERno1l4uDcF  
TytWcSn/t68boaJDBv0kQEgmUHuyw05Jr40FmLQZ+JGGLxA6cQxyx0fZ+E5taB3o  
Xx2+b8GE7V/qXs6aNXtKjCAnwWmpgF7KVHxmCaLzly3ajUiQGDkz/5JaIcxdj4j4  
1SRf+qaeveXMjIUqp0Ue1TTqFokBHAQTAQIABgUCUVB+wAAKCRcxXnqMDf7VMLJg  
CACZWAYlKMuJk1HM4eQLOAFFkfBICy3+E40/xw9tcs37YhAvDL3XkUEMuX8JZ9N1  
P1n6M/J21AdV89HjJLoCOBWQ2ot1LksSn+TKJ07XVN2Yhew3KldUm/QdX80Gc8o/  
sicPyG0Tb7ULQwyA7MkFEjI82LIKsBADxatTg89Z6uTHognnEMNM0Gw6LSwYF4Le  
Mtp5IRV9eRTbxXFMEarwTFmzIhGytX8zSRaPyhC7IB4xT7hu3j rDUACXxYpfb5j  
ENVfj+gcuIEysDVTWnZsrAsag9Y6Af7808Go6INAgUilqxnGHp9zYL0ScWTHy0  
FgWK3cCC9mYnpBibRY4V5sjltB9Hb3Jkb24gVGv0bG93IDxnB3Jkb250QGduZi5v  
cmc+iEYEEBECAAYFAj0HsAoACgkQtVKwQ3c5BdYL0QCAQRsvVWxmwJq4qS4m9F  
gdWTucoAn2Dea8HQo0PvLRj9IRh0jdz0Wk45iEYEEBECAAYFAkvkG20ACgkQ0y47  
v5HsLsLJkQcCK+gcmk0TUjX0NqX7dsyYwibCWIaOMZrUAs0M/LEjabd0VaqiT6o  
XBnHiEYEEhECAAYFAj0HsjSACgkQGpUDgCTCeALbewCgokMLypquzasL3SExbdbX  
S27xwCwoAni4XvyoNd3GBEPs4fy4yUjKy0TJqiEYEEhECAAYFAj0HsLkACgkQIfnf  
vPdqm/V0MwCe0BidsDe/z1EzCFK3LJPdKBvQCP4An0UYz4df9J69dxdmP2Eqn8JJs  
dUdIiEYEEhECAAYFAj0IIAYACgkQ2MoxcVugUsNSiQCgktJN6aCAHnusQajUnJ9e  
xp0WxYEAn18BPBKs8vdWvTJjNwqI9BAe6WUdiEYEEhECAAYFAj0HoNIACgkQIBUx  
1YRd/t2B0QCbBG60aRGEgrQzMKpodzJbU5Itys4AoIS56noACXyphdM25tdfKPS+  
QesfiEYEEhECAAYFAj0HrrcACgkQXY6L6fI4GtTjFACgiAuFsZW43/A3A9EATgD8  
s0tEmoMAoLHpxQUAQkvYlHobnsU2jSEImhDZiEwEEBECAAwFAj3DFtUFawHhM4AA  
CgkQboibnTHm45iukQfUC6vJuAc9npbySPYD7mmf6DPLewAnj7vA6aAl/BVyn0V  
jkJTjrdRPZQLiFwEEeECABwFAjzhoTgCGwMECwcDAgMVAgMDfGIBAh4BAheAAoJ  
EEbtrfQ1fWx7VwKAn2CL/nM5vITDd8I8RerA0Q+N76zEAKCkU8UZso8Q50XUeKAG  
UUc6ILerLYhkBBMRAGAcBQI84aE4AhsDBAsHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAASCRBG  
7a30NX1l+wdlR1BHAAEBVwKAn2CL/nM5vITDd8I8RerA0Q+N76zEAKCkU8UZso8Q  
50XUeKAGUUC6ILerLYicBBIBAQAQBQI9B7JFAAoJEHxLZ22gDhVjSsYD/Anx/8qM  
1w2nw///dbZl8EuseDEk17LZHhznzk+nS6pWtNwfgg7B2skMH8FcyXXFWFPuV3v  
HcG/7CvCYy4sG9gEp54WcZ2S3h2WAIIt1NKDbhMaz2Se0M/dyhazX/zaPB65q8LPU  
1Bc4Uhyox8jXgr/kyRDo+j0S37Rz7mxJDtatiJwEEgEBAAYFAj0Hsk4ACgkQ1uCh  
/k++kt2KFwP8CGicxn7BRXds5WSivIX2Q/PXLEkfLMFfzsuqrZfKjKp0F1hcbY0U  
czUvQTP02I3e3CQVDkA0CrvsEBTM7SXSznP7cKAU63Y0xxjBrSp0eT6c79l7hjr  
qF8tst8g4EbGXN4hRMhMUQKONhQVRNcLQwld/gdV+Bo+giQzE/UdyLWInAQTAQEA  
BgUCPQe7PwAKCRC2hPF8wQHTYHIA/0WABbepi1kvghkpNjHQeHgNTHAWyWN3fjp  
/H0u9s9QXUIz3mHXf81h42qnjKHNY/3LYrBqIDdRIMLo6CPsa0Kbq2hZxYmMiUfZ  
ShSvbJAVcP3kb6ftvUGGu0WP+LPzg+3H1KNATAUvWYWRzYOhjD0pSVnf06RfDd5h  
a8ESTXVTs4iuBDARAGBuBQJCHRaYZx0gSSBubyBsb25nZXIgd29yayBmb3IgdGhp  
cyBjb21wYw55LiBfBwFpbCBzZW50IHRvIHRoZW0gaXMGZl0aGVyIGRyb3BwZWQK  
b3Igc25vb3BlZCBieSBhbm90aGVyIHBlcnNvbi4ACgkQRu2t9DV9ZftsoQCfbPnk  
lFBE1qwG4TUX43z/KvjHYnQAnio0F5SDhd8S9PILGW7i/eZF0LxLiQEbBBABAGAG  
BQJL5fksAAoJEPb3c0dtwTW5AJUH9Aq7boIpgRc0JemxyWEEjiwNGGK9/iHPkdU1  
Xwh0v6x1rYkdYHCgDBalG9vm1/dBcn+GEcvZLzs/Mt8eGvTDFpgUYih+AltnIv4k  
ej5zvhp/EMCrSpG6RnoQ/RLAzE8ufsvRFPtki6WmZg+J2AYXT4qj0bxmAtcjT+J  
/ZBHIsbi6zyvC6LUI4EFB5e3Vd7w1ucaqBkgq7/tQemzVsnyjtTNE7Bki2rkAw0x  
P/zTS2xpSYvub3zFj/blvA9Y/pYY1KjfcLsysleTk9Q7VieeUbKVxTi7eCVKv91W  
FyXNU8mRB57LaNUeHUBQceiKa+lWhM69hG5ZAxYczt3j/dYUqbQLR29yZG9uIFRL  
dGxvdyA8Z3RldGxvd0BtWx0aHVzaWEub3JnPohGBBARAGAGBQI9B7AKAAoJELVS  
sEN30QXWJdEAMQEK0r1VscJsCauKkuJvRYHVk7nKAJ9g3mvB0KDj7y0Y/SEYdI3c  
zlp00YhGBBARAGAGBQJL5BtAAoJEDsu07+R7JbCALkAn0eermJ0YWjsYMMZ04mn  
60Ne7fB1AKCsiTPAQ+W2KhpeESJdyk7IhAAH54hGBBIRAGAGBQI9B7I7AAoJEBj1  
A4AkwnGc23sAoKJDJcqs2rC90hMW3W10tu8QsKAJ4uF78qDXdxgXj70H8uMliY  
sjkyaoHGBBIRAGAGBQI9B7JZAAoJECH5xbz3apvldDMAnjgYnbA3v89RMwhStyyT  
w5Ab0Aj+AJ9FGM+HX/SevXcZj9hKp/CSbHVHsiHGBBIRAGAGBQI9CCAGAAoJENjK  
MXFboFLDUokAoJLSTemggB57rEGo1JyfXsaTlsWBAJ9fATwSrPL3Vr0yYzcKiPQQ  
Hu1lHYhGBBMRAGAGBQI9B6DSAAoJECVMdWEXf7dgdEAmwRutGkRhIK0MzJKaHcy  
W10SLcr0AKCEuep6AA12KYXTNubXXyj0vkhR4hGBBMRAGAGBQI9B663AAoJEF20  
i+ny0BRU4xQAOIgLhbGVuN/wNwPRAE4A/LNLRJqDAKcx6cUFAEJL2JR6G57FNo0h  
CJoQ2YhMBBARAGAMBQI9wxbVBQMB4TOAAoJEG6Im50x5u0YrPEAn1AurybgHPZ6  
W8kj2A+5pn+gzy3sAJ4+7w0mgJfwVcpzLY5CU463UT2UC4hcBBMRAGAcBQI84aE4  
AhsDBAsHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRBG7a30NX1l+1VpAJ9gi/5z0byEw3fC  
PEXqwDkPje+sxACgpPFfGbkPEOdF7hCgBlFHOiC3qy2IXgQTEQIAHgUCP9d6pAIb  
AwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRBG7a30NX1l+5X0AKCoS6MuDmiun7y4  
V0gSsFrJIX2AMgCgj2np3WpucsCpLWzd350bBQkxQKIzGQTEQIAHgUCP9d6pAIb  
AwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAASCRBG7a30NX1l+wdlR1BHAAEBLfQAoKHL

oy40aK6fvLhXSBKwWskhfYAYAKCPaendam5ywKktZl3fnRsFCTLFAohnBDARAgAn  
BQJNsYsgIB0gTm8gbG9uZ2VyIHZhbgLkIGvtYwLsIGFkZHJlc3MuAAoJEEbtrfQ1  
fWx70mwAn2tKXwPrxEBmljXAMon/hsWHC+F7AKC6uT7pijCMUGQn3D4x66ivbZx0  
hYicBBIBAQAGBQI9B7JFAAoJEHxLZ22gDhVjSsYD/Anx/8qM1w2nw///dbZl8Eus  
eDEk17LZHzhnzK+nS6pWttNwfgg7B2skMH8FcyXXFWFPUv3vHcG/7CvCYy4sG9gE  
p54WcZ2S3h2WAI+t1NKDbHMaz2Se0M/dyhazX/zaPB65q8lPU1Bc4Uhyox8jXgR/k  
yRDo+j0S37Rz7mxJDtatiJwEEgEBAAYFAj0Hsk4ACgkQ1uCh/k++Kt2KFwP8CGic  
xn7BRXd55WsiVIX2Q/PXlEkfLMFfzsugrZfKjKp0F1hcbY0UczUvQTP02I3e3CQV  
DKA0CrVsEBTm7SXSnZp7cKAU63Y0xxjBrSp0eT6c79l7hjirqF8tst8g4EbGXN4h  
RMHmUQK0NhQVRNcLQwld/gdV+Bo+giQzE/UdyLWInAQTAQEABgUCPQe7PwAKCRC2  
hPF8wQqHTYHIA/0WABbepi1kvghkpNjHqEHgNTHAwYWN3fjp/H0u9s9QXUIz3mHX  
f81h42qnjKHNY/3LYrBqIdDR1MLo6CPsaOKbq2hZxYmMiUfZShSvbjAVcP3kb6ft  
vUGGu0WP+LPzg+3L1K1NATAUvWYWRzY0hjD0pSvnf06RfDd5ha8EstXVTs4kBAHQ  
AQIABgUCSswGAAAKCRCQV4eJidhUfnEUB/42CCFCBoAlK0Qa86NoG8Kl5SsgKsii  
wIPS+fJqjkP6gFJas7qRiUtonVtJhCtNNTjYP8Ln+gKDFkUpRdXry0CVClnVosZs  
C3Y71lCRim7XJrlEnbuESDvBLcY70o635RfqVemVCANwf4DqiWTjwXzDmDhR3yJn  
GV9xKoT+t8G9Xm4KmtNp2wInCFD6r+qk9T5mDKCetbM0mHqVsA9A8G4aANou/s/s  
wkGzNVNTmq0utZ6J0FQHQHwBLYR0x3KoCUUTEekvUh69Ux0V6TCc0p0+CvchRwMdn  
Z6u/5VlaeeabPfaxbweQYIyHzM8yNAlq/1PjwhNtbwaI/Bu2Linb+dFiQEcBBAB  
AgAGBQJL5fksAAoJEPb3c0dtwTW5YSAH/2VKFpcfAaXVD8Q35Ewn28gnRJIFyXFu  
w64ZjsrUNP8HWvyTAX2PnPTHJ2dev0tamGzo8V6Ek30pHoKgk6yAiElaYp6pSzwS  
F2pD+y3vi6M8jIUS+BxKqVP/YDA/U1QoyMiXxLowGq2Ly0n4KmarZ8J781cWoNd/  
NJCe0Jsm/aCDmE1RV2bWswSt1ENwrA2veFCWv+cewGABQruwmJoJNG/slRqkSNq  
4nQYmfbSYW09axJPfm54Dc16pJqgjrD0pVoktE+nSlKh979H5GjzGJUMNICTuemH  
YMuZeJBBaoZKRgrVzHllorkBGVlxFUx3Ncd2uR9gbyU0t2wmmAuUZUC5AQ0EVL0B  
WQEIAlWlZ9VPpk4VrJhQdEw9RSCgucqFLcIlcoj1CsoCWuw+b+Kr0f4a0SuCsw+M  
NF9RquSBtg7VLDBD+ehGo5EyrePCG3+08CGNldygDgLPVtR9h4Z55syqv/6PPpdv  
nytb7KivPJfliIveIXHZYto35/WJo3dnrykyl10PGUub6kzXCmvyILnMRCYf4zw  
tjemivorDmllrzHe0swwLEXVhGxh+UAj3n8ML19zI2KimTaC0d5vTxfx4/4/eGJ7  
s02Llnl/nmR87Lg0+KH/hUOKQHbM9UYEFdaWjMjP300zVryny0y4ShIjGgSV/CT6  
bf6+HfV+Uuo+sCDz+Z28A2t9lu0AEQEAAYhPBBgRagAPBQJUs4FZAhsMBQkHhh+A  
AAoJEEbtrfQ1fWx781IAn35bS6GP0uKyw1JmwZmf2Yidio8nAJ9eytj8CFq7fL8/  
gFlI5Z+Vz8LgZ7kBDQ084ZXhEAQaj7AGaTTXRLyJSjFyYWDnoPwrjxuXbdFHGqvW  
IZplCcPLZriy+Q/N/QQu/amkqwfVE3LinYtCpmortJ02rN4ek4Q7vp6i6YhgFKpE  
kk/I4SVxe3v1/4IDC2rZASLzbJw3+KMFBy87JvZ5m9hjz3nFhrMgKz5ERgplfp3x  
GL4QaPsAAwYD/0GdvZVKYDRuG54YBNiz9+uNc0B4zKr2K2Spx25h1WF12cLldmFL  
3RTyNtTmFpbAGMonfDlEzfUSkvgnA3B2YUvUkuaLUCxvT/2ilYfwwR9pp0VNBm0r  
fIX9B1/sup7sz3t4sBPTua28XktHP84az7s92StGN3tGW/rXXeDaTlcbiFQEGBEC  
AAwFALsZgZoFCRfTPTkAEgd1R1BHAAEBCRBG7a30NX1L+zT+AJ4xjjPvnMGNXKV0  
Z75E4tHfqtIcdACcC9yGk/Y5CnMo1oDqnRyR8QEQQ0+ZAQ0EVxsWaQEIAKuZvZPs  
yquEYRN6Z0KBDU94fXReWrosUxvtn2GARwEX2hXU1k4t2eWsp4peCZidCzy3aXbw  
FQ8r80QutczWcvHkh44HjgPHrqIEf8C+FA7A6S8r9BKE08VcpDa0Q6GZ1VLaxl14  
5tIEdt180vxs0TAC1+eePwtjybDSFVFd7D9iWfYRL2Ts2TGkGu0Sh31tgZ7nmek5  
jVEUgkpxQM1DNacZSbLvmT2hwvjBXIwdDsBusBZSuUQubtwPQRXCibrh/PFLnzSq  
ZWtiWTcjbjvMR6V5nbvN5gMMqdEDl1Siw70Ydx3uudyTyXQGnYqUyvnVLRng1A06  
dhsK02d8U/Cdi1kAEQEAAbQiR29yZG9uIFRldGxvdyA8Z29yZG9uQEZYZWVU0Qu  
b3JnPokBPQQTaQoAJwUCVxschgIbAwUJCWYFpgULCQghAwUVCgkICwUwAwIBAAIe  
AQIXgAAKRD197zLo73d+JqPB/909R5PCgJCL0+UnwELMAcMoFpk1PD0ub3eHWyx  
45q1cZCltocQhX/zNCowGP5C/ADZL3AKv2JcmVq/o47p/dLzK8Ww2Py7cjx9pCFp  
/KGie+Rv42NiktHrRAZ58uZ+pJAvQPhB3aU1XoWVyWqftMGkf850R0Tea5LoEbE  
jwep9C2+DQ20W4S0sTHiNh4psY30daEshCwe5/h828vDgGKWDYfKqYqTGmaSV3+pX  
NxfajJ+2xq4He5U0pe0/ST/2hJ/n7sfDC1ry0KYdrji8yA9fe35NM6Cxcq64ViXb  
0ACE8pG5survYX4Lq8hb5f0Sak0Iu5ahyBDRJzDDmhq00KHtiEYEEBEKAAYFAlcb  
HNkACgkQRu2t9DV9ZfysvAcEMLMvTdsIXRgkYTSq35fYx7XN3CEAnjr803pLkYBf  
Qhi5fkmBL3eyPQPMtCJHb3Jkb24gVGV0bG93IDxbn3Jkb25AdGV0bG93cy5vcmc+  
iQE9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheABQJXGxqPBQkJZgWm  
AAoJEOX3vMuJvd34cxUH+wdk4woK60Ab/Fsqh80yi/0v7QhmWu2KhKqXM/Lwc60V  
TeYxrDMHa9cYLABg/YLxgI9CyxwvafZwJE+gXEd5XZAXa0JuhtYiR06hWgBaVnbf  
08gp0UAB7AMxDQ0g17A4+9z0JNPdoYjKC7Y707knPFUTN5zqeDEHs2MpApn4jvGm  
VXHJWwVcbnk0+Jsa4eH+C/KRaQmeLUIBX2qvh6LD6EPEL6/kHXIzBLnbyFzcMyR6  
u8xMoM2+V6LS9Bxb78muTV1p+Ur0RiDIjpaHXLGAq95KXUyC+001qQjLqZXXVqp  
sB0w+9dvidmXx/9s+KfUc519e1lZP+J/MyLV397Eet0IRgQQEQoABgUCVxsYfAAK  
CRBG7a30NX1L+0DsAJ90LbJc14yP/Nb9wouZRBTgSkGhKwCdGlpQm8+sQJtcEWS  
5vxKk56F0cS5AQ0EVxsWaQEIAMPS5D5eI7S7+Z58t3YJFvSNAupjtTqQANTLl5su  
ntYgK90Wfm7+GC8mNIyJ002Xli3v6+NIxNDqE8chk4hHizavWUVksi5ZLCYvns59  
fae9MUUrSolLRdJUnrE2zbm0zzD9afmnx61411NC/Lc+uoI5mkT8vA4L283jjD00k

```
xAs5FUymvz15B9BBA7USP/Tax+4ujBZXrN+XkoSmZgJTmLZs36ec0Eojd1I7hsn1
4kay3jitJ6cx8/X8Zn7MLjzVfpztBmuGNrBUwBGvMPZdPKpY6yANnq9Uqsva70FN
2VbymKVESyloGaDsCT5g0LoUtoc+sYF6v/3h57c+mTltUjEAEQEAAyKBJQQYAQoA
DwIbDAUCVxsarAUJCWYFwwAKCRDl97zLo73d+BPPCACDl809E9gLmitUxwdCgBqD
fhr3ixQka7Ea9qH98s0aM2SAtE7Qn23WNXzGu5AeaWV+23hm8x2MMr5i7NmdCGtD
f0jAsES5vqv3QFdMvU8S09eS7BMh9IyHwzle/1c1jE9eDRD21nKgbraCVY9hi1Wu
mq3k6SoDIngFBA0IkeZvp+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 = AB AE F9 8C EA 78 1C 8D 6F DD CB 27 1C A9 5A 63 56 B0 CA 08
uid                               Lars Thegler <lars@thegler.dk>
sub 1024g/E8C58EF3 2004-05-31
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibEC7Hq8RBACUBh70sXzgLR6Hz1QigRoSr5nWAUdj7Z9wNIcoE9t6J61MIUtP
qGL3x73LspmwBGU/aC9muJ5b40nt+BBBkVkc3CdL7pKSvT70/ZB7TKw9f9HA9S67
jK/NnrgG4R9amixfd0KyycNpf3yvug2FV5VZBiUqvugWipqXac0xsD8rAwCgksWW
74+msARYAf+mTer7/NCEH3MEAjFfoV3APPGGECWfwrDmQT1IiBh0bbjsVKbo4z7w
yHxK+3Qm9nCG/sVthRll96C+rtAJKf+FEN8nvIx/9Z1UQ3Y7zTMgzlbz83BhhPnZ
lAZEZi+EfmWsltzmyjJHnsVShRvjEp/YQ+0tfZV5uAPy2yrICw/rvozhCmqTox5l
z0gXA/9mfbgbjR8NS7IwzcVSH+YEW06lyxLHjEd31aIj6wgX709H7JdX0ytTqbSR
VXN+5GjJhEaw9GmAd6tsvusHMy+1GBgY7TFFUNY0+JqHn6FKGzfPiFyxDyvyrf01
QL033peqiNVxTS5nvJzmKQCpftLU3S85R+K62Alv6x070HyaALQeTGFycyBUaGVn
bGVyIDxsYXJzQHROZwdsZXIuZGgs+iF4EEeECAB4FAkC7Hq8CGwMGCwkIBwMCAXUC
AwMWAqECHgECFAAACgkQHKLay1awyGj74QCggWer8IRwGHIsvV5zItpzdtNkSsA
n3lytm6noxfetU5J/5NnR6bwV4WetB5MYXJzIFRoZWdsZXIqPGx0aEBGcmVlQlNE
Lm9yZz6IXgQTEQIAHqUCQLsjTQibAwYLCQgHAWIDFQIDAyCAQIEAQIXgAAKCRAC
qVpjVrDKCPikAJ9a/Or2be00A9PeXyoo+b7VuLAzhgCccX9kI2DduTtitld/mY93
vZDnQP05AQ0EQLseuBAEALDSStxYn/CidImaPKwDZoYVpXpHucmBZ/nK/rFwMNH/
/RZD8ZdBF1PEDf3EA78qTxEk7PfSnoEWcxmcNfiMSALiTkEhI4nWQH7j0ZSwqC/5
Du4lP1v1PSeR35IkC58n8kur74oLLMdoYxlpV0wh7jGR9W/3MSejQ7NJP9AZ4yw/
AAMFBACv3/ZxNd078IPVJlKqsfGUNwfpw9syDqK+CMA6FyTCI2Vuc6kY0Wc23Qv
uoGv8R0k75pa2MJxEH/GQJNSZerJCSzLqdCyEW4tuxxJPQ7celSZ7PL5QutBzytL
4rUQ5bulYQBFLCx6a0uG2+zQqifbm1RqX7RYd0f3LnlRmkaTDihJBBgRagAJBQJA
ux64AhsMAAoJEBypWmNwsMoIibYAnlx8xLAkuQC2ZLUID90RxsIgeMyjAJ99nQWi
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@gmail.com>
sub 4096R/0x727970D29B509783 2013-09-24 [expires: 2018-09-23]
sub 4096R/0x04E65C8BFF1C3829 2013-09-24 [expires: 2018-09-23]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFJCBs8BEACgTdA8mSrAtJ53HdRlxphX0Bi/LUmjRRAIEYUaRo1L3lGfG+J0
p07ZiFf5VL+3fvIP1kv0n0f6FCYGNrwyjIKxvPjZGLJGTj3ZBce+WyVRWxyoSWux
qcPz4+ad60PFEIJR9PWILpf0LA4rX6dKuHJN3b+MONHy1K+HFdK0tLMfWtNThH9j
```



aq0S6kh/E8K3kuuJYuDi0S4vL2XeLf+mu7mUkMq5yFgtV0Rid2TTyWXn+Xks0ykZ  
NkMKkEpfrkBMQEWmoieq/wRi6B5er+DTqhwGRKwSo8Fi8nILHn0GXtATuXv5NSHX  
Cu0pFzh8ItMtTZ3AZtHSV8HSw2qkxyBx3DyJrP49V0FGfvy3Ypm89zsWsxeUq6+U  
Qp4zBzcVdRQ/eaN/smNmSMgIiltow9zqgPm92n0I+TkuCfDLnGXWD6il3Iythx05  
A9p7f93a29E0cDnllMWEoe0QPZYD/3ajbhtJl3ceob4w1SX5ZQs9/00uBfkdC  
DgM06d2jQKHuZJ3/FvA2eoN9QKAGD14Vb5cw+kiuii6r3afns0LUtltJtDXALM0+  
BpHYqfoylg1RjXGdUxS+t+9tQpxSZVdDHR8kMvd7f7GxrXFKxLHv0GAPDjsi0LhF  
YlhCJzPtC5ShZUJGrT0ZQXsN+7CqKU64SUnw11RiWRsDoAVnasS0SqRkVQARAQAB  
tBxKYXNlIFRoZXcgPgphc2VARNJlZUJTRC5vcmc+iQJABBMBCgAqAhsDBQkJZgGA  
BQsJCAcDBRUKCQgLBRyDAgEAAh4BAheABQJSQgYrAhkBAAoJEFwyEMg/m5YXpUUQ  
AIJWB2fEVpBx0lYlzi8emhWadWE0A40orjVd5CohWsvgoQgdUdYvQUVZ3ETHzwt  
ajgrccwT0Irr08e2UIEGW70RUVZyYgSrdcnCHdhVz2FBPeY8bQb89vJHxPTcRT8M  
/MdmZfRsN5/jT0DvD9dDsHl9PstWZUeSfQybKmpGX68hvok0z6cXZMvdrJSKGrM  
ktizTCMmWiKq+kH7d2/m/F5uNAZC84/Wf58ATObNZHF0hur07M06GGNeDxU8KZkw  
6rJ7qV1lR+dmMT16fHadtOkk+HhYEy/i1HXWfu3GHCPs9Z8lkdIdPr/0akvWbK9w  
fl3iCiB4B45JvSkDXrGcZSV6mmIZNH2aa+9XnxVeqpWlQqegXIMVvr3JCur6LF3  
BATWSADM2+fUm1t+tkF/QdgcTms6zQ+GalWXS2DDefZA0arAwEn9CqY9Q7ASgHQw  
Xj8GDP6s229fB4ColH9QZXiYwqGDXX5x05tgzVyaqZcmSvZLlp/v+YbYeEMUy3N  
1QG0SiiZ3qUWEZYCgJaXu11hR8ZhxHUSaCa0//V7n6kuDdTd0y4Y52QQCqBzHjB  
0ktwd4avpJ0lUBVrvBrinlu47zLU2arCSGTt0feehG9w/kyptz9Bs0p3A19EB3u  
zo2Xq0vKile+GtH5znN3uWCjecWVT39LNYCRt42ugBs0iQGcBBABcGAGBQJSQggf  
AAoJEKSEvNs+6vHrz/gMAIKLjtLIIBB0FthVHBS59hSfCeCmxqSjcgULLSPGjdos  
1J5Tno5G1bJhry7UeembCXRqcSEgr04gSn9tZtW0C5Mrh0UQ15NkMTWA1Mza1vMU  
Yl1L48V6I1rGtUXXWVWzgEvPW1x2TwbjJQxNzVxt0DD3QEnJR7+s4aPL6mwp17  
Xr0ZanswAACRzDK8r1Zy/BtHzs1A2rH1FI/dJYtHzCFvJhBSxGtxzoFbIf03G2Q5  
MxdEtLAN64xQEVTWLs8zLn5VRkhy0AB0UHCsWxaFWT72LPpGcCHCZ36U/GXE50tQ  
q91EXmVv3SfgK+V4ZP4flv0kWB/f+uF0IR3RQdebR59XmgksoY2c7GI2eIWSIrX0  
lbudL2l7cLmptxebTRFAcoZTtcn+Gk84TWkfubUNsKiTo51ALAsDEWKLRobYp/  
6sNoiX+mYigzLEnMyLUlWMuKGevo6uMsVXvS0uqnU5baF4F1gyllyooivGC/MIY1T  
3rQPzUfZ7yrB0eI+YEW53okCPQQTAAQoAJwUCUKIFpgIbAwUJCWYBgAULCQgHAWUV  
CgkICwUAWABAAIEaQIXgAAKCRBcMhDIP5uWFztWD/9TAtcjknblWTSrV8hGYCoe  
fRzrGfUGMsREVL8DULFo/DyPxfy3wgyAc8Yhk0Fm61fp8nCqWyAbtWz9CimiTC5+  
+547yIgZ6NL9ypbG/Fk8T8ch2B05rwi1fojAb7Qc0BPxp9CkFCCJpK314KaIdQq7  
gFhR0fKnF7jP86z9eIZKtM6F7r6eL/bAkypDel33NDKs0WEHpoGMBh2oFUXx0fNB9  
BB0Pm5mXt/1giNKTsn4qFXL/oP1IDuShDdPthqaKrcXK8B6dCTQVZWC0q7nqMjB5  
QWwvu050P5jettPrV9cCJGwCvBYWKMjKDazsw8HRPLiA6YXFiDw+FSvAZuCbph0  
ri5H0WqqT7Kz090HKzf0I/FK1zpuKxdLCB2+S00fCGxNtRTWUx1B5dHIZCe0/Qu0  
NTZVXJA68fQspW0LsQdSswSvIAfTM8URwXRXGphD0f2nyMva9jmKbuFLNNOCMSuK  
7DHFVZcQQVYbLFhWXYZrrS/LA3xorQj9FrQZDZVPfKMIUInm9R5K0Qnu/d9HwS4+  
CZcvyQYD7W05V7EmdpQ2ltAqcHn5PPffD7mGKGMnSPtQ0U2UYpUoqlrxyfWJnspr  
XkpfabL9j4NR1LePGZ/SJ0uzcFFXf1VcX6CHEZKXro4xt5NE3dBpGWDpxIsYTef8  
sRs1qvGyKJpG7T4/U+0wNrQeSmFzZSBUaGV3IDxmcmVLYnNkQGJLYXJkei5uZXQ+  
iQI9BBMBCgAnBQJSQgXIAhsDBQkJZgGABQsJCAcDBRUKCQgLBRyDAgEAAh4BAheA  
AAoJEFwyEMg/m5YX6pwP/1lwuizvHKpsNaJ3ipJozxQJ07RaPmloBLY6ahZvJMG  
Sz5iDPDsLaIzEKZIBm+0c0J0V/AMP+auNAXfEU9gIhIZkruBCt0YU7ZW2xzRk1jd  
lQpinbBVJmasYwD9rt0wpPRvQXmBwCx7r7f0PZWVhFvVdXsNojNRjqksE5UIMd+  
64Qvzm8h+2oDl3xF3n20rofGDb240Wrb07GU3cojyWwy8Yo2U9Be0ds48wHvTmIN  
XncYAfnnn9ogDLEbYN6W3JUYh1mMmSy8YauS77LkhlS0B8rShjmuXsA+n8yCxoty  
jrmCYMz3+1bjVnTcX5rviMtWPI+3d24zHXN750QX2Wpd69uGz0s2HvwiAp34mcQU  
QbCx3e6FCrbJp6G+zuPJPYn+YcW10b0K0b5gotTIIKrZTpGapFVzWqkfIgOdVLS  
etZ8cm3P6ssND3wixCZbN1ZBD+zRBkbDzN0gpaIniHkRvZcUj78AjJ026eEr4Lat  
EYtQKjCATiLRUyMyKqSpUxQeWpmpikE1mQV7Dwonj7PG2RqnajR2s04Js2Ce4bNi  
s+/A12HUw2t0/XgG05YJjrvZKq1Dbe/UAYJzRVGtSDfALZ9l2Wwn+5f9mCnE2fRc  
Nl9/LDERNZig3jsM15F/MfWJUtioXCv5FrVPwauHLhHcCE0BDZx8uUJdUhbEvvH8  
iQGcBBABcGAGBQJSQgggAAoJEKSEvNs+6vHrJyUL/0YYjwyGi1IsJwTAPDbB/wha  
77sRVQBUZA3XEfjYvf/EGVuuJHaT092RyPesrjYgBtwQy+0suZtFi8w5sLuehWH  
P7D39Nj7ip+1zDN0aTuHhuRweMwMNVr2ro0v5xRvp9ha64LHbaMLJ7eVdcvE/w+  
jfwKBTAfJjluPxxkEvPz+NjradT+3ATvj9SR0PtPKiWb3XnobB8xqaY5yEv0rCQ  
DS5W3d8+xyiDEmsdYL8qaQxrr2vVyosU2ryZY0rug3BaB4KIARs90FU6lKCM64b  
/bz5J648WTBzYyE4vqWXCz+C+zQshwnu/i7LCJ0/BNRV/28kZ5B3ci3GuzWfUyMg  
OCafzPecK2j5RWi/73uItCbDU3qhr5IWb6Qr457McfXME2taMLjDk+fwblmtwwq  
3v6fSrSPPE54iicQixZ/XVTmNFRbZnmy7Se84xj3M9rd3yB0ebzscxZsQKuXfa  
3R/sRWndbyJXFJTPf81Ilw+fu9aYj5YBHcysSoHuCbQkSmFzZSBUaGV3IDxqYXNl  
LnRoZXdAZ29vZ2xlBwFpbC5jb20+iQI9BBMBCgAnBQJSQgUvAhsDBQkJZgGABQsJ  
CAcDBRUKCQgLBRyDAgEAAh4BAheAAAoJEFwyEMg/m5YX8VIP/2e8y0eQ5hNpBCRP  
qsuVbagoCupx2aN8xrt9FXxHf3C3DPyDMfZ6761ooza9p6BwEJ+/dbttW6SSot6u

rPNFMVC969MDu1cwS9q4gkr+d0Q1eg3ftWDY0+m2yIwWYJnU9oAcmlc1VlqIT9Ff  
GbeqYjH/Co+S2F4kkWC1nWfMur6KudYgvWH/CAyQEa/exdwd3lTUfpqTtP0C/t2f  
wdU2/8kHdPUoVVCX0pWlZJaVREV7NpqXDPf600peK7aNSuRHsBnsr4XCxTjLx/U  
khSgHlH9qVhrZDOTV4Y+5t+z0mIi2ZMmr9n9nFmV6dYpHzmdswlTtsG9fHD5JbP1  
5TL0hZknQNH9GUMrFaizPQeJnbgXH8PeFFHzwMaZ9zHirAM4o0oqtQpbmTg6Rbrf  
94VLU1GG9nzTHd+dNAvJBz29cT0qU+s9cRMjv2y5BEtPYqrrRUARLw6EJtbrdz0u  
/695fn1u009usogKIPr+Z/FRwnUtAjP8nzIy/YKQGqjQF8zMjV0sgCTwWEew+rN  
vh0RcnYk5sUnTUeuZkhGvoR28QKhbH7zQo12mQT/f8pYTU8rEc54BH60qLDKZwE3  
heZHwKsZ+5sM6vxYsL8pD0fAKfn3472IovlqfEpWU4Twt/Rx4UWI0leXe78DB10J  
7d2k+QHGXm8maZFFuV/Euk4MH4ntiQGcBBABCgAGBQJSQggqAAoJEKSEvNs+6vHr  
wXIL/3mykPJQD8zm7197bVtPtIIEgsFw/PZwgq+osDEEm0iztfzvpEpEgqZHawd  
FM59rrstKiUsbf9mSMUDxAAAdjc0iBzTlPb0JSrelqH4fVrRhEYJJWmpnZPiwz90A  
0Cp6Ms+uliaXgLxMAQ0haSedtaUbCGIjvf8GYVpGhUXtXQy+wLhYRAG0UonCSJC3  
Qg0zH2mYsV9ijlCt3TxGxap6SgaEupg+KQumT6orRzy5JFJFhnfo4zZRsU01x0SZ  
+oe6Rm3kcE3far9EJjaQuMind5Wua3ellMLP81QcGPF8az63WdZ+tZGHx9lKr2y  
+Klfqptat13NeN+FLmisPu2bf/siUd3DBZ5WqDMipwslr1CNCVT8CGnhr2zD22uC  
LEWfj30fauS0PR0W1H18Vol7/lARuk9TqXwdU8E0WvtDCL6iuJofDsvbvPdyhKx  
jRDheqfTu0muE+2GKYGCt3mgwBikuRe3YNDL6yuNWpu41InJy/zVRg53xk/4NND  
PD3rTLkCDQRsQgUvARAAycNBu5C/vaHWRZwHjR+qL/2XKaR74N2WUjWfbUc2p0+p  
GYLHDq5nbRkDpjLetnF+HwG0jdV0VxYsTGWeGfm0uMDqg/6pk1LrLvIoZHy0sd6V  
Tlh40dTLca+efXKZuIwaN4WT8nyQktCMjmtiWz8kKkgkbdsY0AGu1bl6AopzFU6  
HKHjWfMC64YTDYhY/wL2kFW0prh0FPFjAruqkBcyHweRLeh7FkLRMJmSST1wASew  
h3pm+gqZFPH4A000Dy47DTyCSxTTeX91x02TQ21AXhoP4P8H0MxGVzg/C7GGQMz  
bQf4BZrbqmNJgT4RMVfQ8tSpMsy0hZjewoMJ5CLLJ49seQkV6Xpj1MNjkiKUTqs  
bPTL3KuIhbeua+vDz8GhmLuqZSgJ1f43wDZEPtVmz3aRfQqlaBc46IU/A1Z0m6Z  
PgP80otcTLQDY4KswbXNGI0zKIrfK/agVKpDn7D+FLtloSSnaoFCCA4jLKRswFe  
DNRIobK1d/KpW6PS3S2BQvoEex5phtyN/AFesWrLY0o7rRLheL9lot4FY/pT860  
9ai0vG0FSGNni4Wj9LZmgq4VHwEHn0Q9TsdWnsV02woH/Mq6ecCLFXbhicJodUIK  
OQg+5prh5Yie4vQwIvUFPKCUH8T0ylrZ4qYvD12s/SaH2s4UiVobUAvhFJ5LaMA  
EQEAAYKJQJYAQoADwUCUKIFLwIbDAUJCWYBgAAKCRBCMhDIP5uWf1lVd/9imMzN  
qrHA0BgD/JuhajFq9aJugchvhVfTwChKNmoIpniEkMKbu32kKAVg4F6Hp9pgd9uh  
ZHtI2FwKQCf2mCoi0RRpyq226+Z3W75RRu1XD82gf4LM6rb3uqD+JIcZJ2ekyr2I  
IAWiqrkt+ahEJHPcd0+LeV1RJNuHTbk4RwN1+WpYB0Qpclo5LV6qzCAx9/n4FpZ  
n8vuVjQ1emhw8Gbnr6wIb3LnYFa+UJTttQ7K9rA3QZF90T95dC94KPweFK+6unC  
CiixSvtvVudyYHYmNnw7EF+txb1tuohAicxUbpfo7vFGqMnkFzu0LFoiC9p6h9j  
3ke+Z9szJEw3/jqNLEJwi/+Kui6M+D54KhYDb81TLfYndcDc+eYlps0y5RHI620  
25zA8FqyIaDHuIGm64ZTqELazmIkh351NmjaBLqbXm034VH0Ap7pUqX00T1t5Iu/  
VIdyBh+wpRqMs3WbUfx7IXA1Fm13Nsnd+wCDQ6eWtQS94VJKiWqd2LJAI180cj0  
nIJA0/fH4CY4dVcZs+0/RuIsQZ39fB9h+QQLBUvllcAWy9T/vxe2LkEKXuoisbjv  
V0NV2Bng5Tw1CnvCmNiL0/uFMJUwaAxaHqmjPaFCL1i21+mNdZ1og109j0q0V8kr  
ZZn04EfHT4BL1el+LjTUYHRPVtCcFCVD2ZeLi7kCDQRSQgbbARAAyrr7EYU9kKKH  
ZiE7nwPbH1Y8tLiMuxShhxEf6vya09i0lAlJ02DIuMgVND6XB/ldzMZvN42UUS2  
cqHXcfUUIF9nqZlDzx0vEJAXZqJkF9N0I1tHsbTiFJKxtEVx0+znjUVUWfdk+6M8  
fwG7EdGmPNFTGpX8U2x7pDKJM/cDGBcfX0u0oxN2Vr0h4SJ81QNiVm12KH7KWEnM  
exrsFNGdUxkPAXHaKyNpctRoAT/hfdR7S3epswLrXdRTuR42UzwUt0ttHzAXwWKS  
IIleyrnjEXXvca+9JWJlXp2QwKcUftJTfjk8P1JWIWJLo3fgtwsSzIQQsPy3+W4  
8L4mFYRDNp0ecuI6HLrIR1wJjCKREveZ1aMuYGZqRugHnrBjnCwBlh94HsCj5r6H  
APIiv8gKQou1Sdd1JgXQ0epbToZYN7NiWq7waaBU0RJvTuBCOUG/ZFjmxlpNZxzK  
/gqYhGgY2lQMnsr0Qqk/UKJ0ZtkEtzeDcz9kHNSV9J44GE3iBQilZYtH68t1ulV6  
jT+sw0tQJ3u2P0kPY6YhNX/5d2bTmPOSpu9xZt5VJHoLqIxcUmUvNzE3rJemGWth  
jLga/mDNfVj87hm8P4gJAwjRHQnhBGcWKF0qMeHcW1ZvxZay84sbYG4XfYyfAdTA  
37h+NxinEev81Yx/BIIg9rwxESxEFkAEQEAAYKEPaQYAQoADwUCUKIG6QIbAgUJ  
CWYBgAKJCRBCMhDIP5uWf8G9IAQZAQoAZgUCUKIG6V8UgAAAAAUAChpc3N1ZXIt  
ZnByQG5vdGF0aW9ucy5vcGVucGdwLmZpZnRoAG9yc2VtYW4ubmV0Rjc2NzgyMUJB  
NTE00DIzRUNERjVDN0JERDRFNjVD0EJGRjFDMzgyOQAKCRDU5lyL/xw4KRkmd/9c  
CrBri8ltnDe06m17ExIWU4dSr/ZjJCRidLsn2VNfVsPmbLCZXAYSzw1jbQrTQueP  
f+Q8rxuRPL8ij6cFkGY8HEV24ggD0ElgTJA0+RCGHMjNo82ndpmzLW+mDuXUofv  
bMQu8GDk+2PZLGJhokhLhAoLPW6u/B2s/H8C5ZA8a+1LNAEMHgY5ijVzI6QuTyom  
9C1NpCTd/wcrBGD9xfhWLP0luizvhrWrMxt98voku90iu2ibLgp0qF7CCtdEbJ3Q  
HdeTLo2qVRgtgITe00BBcxBHJIryp3w+QDJkoUbwTNNFKRJ0gUiHr28LyWb82e  
XeJtJZA0rp9lQEr/aJmSC4aCEU4KPSJ9C9dM1FelwXtp9t/1iaPRZvCrLTF3o1wG  
IaxK4Ct1bKkj+2UE0XJy09dxRVWJaXe5A7nIR/PwY9Ci+XardgESSl+qjwqHudTN  
GI+XmZecN2u4PyYfgnVa2IXQzaTCbSYzije+WwLBbJ/fak1l0PttZrRuBAykvZrR  
0n8tZJF/X8+h1MAK3B6A9RBUM6wbqvp5QTouYh7o/PSbK0VLXicMkkf/+xriex6  
T12nXavafPTNbcKta/pIXv7QDmNM06H7+/hI27C5wEiY5dpp62WMZLY4dJDbYdgQ  
mCcl3M0/kVqqk6TRDwfZ8fCBXLQASmMct3cz9m7fUs+kD/sE45n7f0dVUjPvCaG3



```
nV6oG/0vcWWzDN3NmI0Z3W00J/gQY0ssSM1YStVoI6KI6k6i1Mxw3S967LpIZ8MC
Wa5T2XHxAWaValY4QobzlxkXK/oRZRPdQaBouvKnjJ+Uv7r0z+50jkzQjnCaDrkQ
sgT2zYee03P6mpREW94F9ZpdPyVfMkZIEbj3TMjegvb6JW5jk94j0JLBdCh8e4I
c01YFHC6Db3fwT2E3j7d+0WsfFQ63KIIAc0sv/+V+Jgpn7wxDuTuol7ngmoS6Z0Z
ZKf5DdyKrbW3xR8oantMR/Qw7BSZgqMBKmpM7kGmffsw0TULz7bAT8bKIIktDYYS
RLwLiJ3zu9hxx4mKoYiTzXQIzlkGNYNMsRU3u1kxr+QiEE8e26t9bylc+a/aHW3
Cepv+9EfGAAzgcZeDPqrZkaqtgVzx4i45fN4ZqvX0CyHfsSb1mu9ri0WLxDcvNQE
LkXX5a5nLiez5nsu7kdLKEMB0IpLBoeH0bk8NrxoBPRWssile5jBx8hxs0qoMg2
yESPBGH0rnvLyAtbnHTf1QgaXC5FHGqEAfg0eHeaQ02mUm+AsHqmCi0qoEqhNRiE
LwM35zDn0IHflpFdoAQqoiAjFkX673C70BNZslzheLSR4dAGwqjoUtxRyUZ6S1R
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
98sRaw60KkRhdm1kIFRoawVsIDxseEBYZWR1bmRhbmn5LnJlZHVuZGFuY3kub3Jn
Poh/BBMWCAAnBQJXRg/9AhsDBQkJZgGABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheA
AAoJEC4HU9+5y7HDD0YA/Ao3i7HWE+sgH6B4VdQ8MjLxnHTSHKxG3xGB6DNZd8gI
AP9xMrUlyZEvh2YlMxMQRbqiYhceunqK9BRrwnY/KepD7QmRGF2aWQgVGhpZWwg
KEZyZWVUC0QpIDxseEBGcmVlQlNELm9yZz6I6fWQTFggAJwUCV/vWogIbAwUJCWYB
gAULCQgHAgYVCAkKcWIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRAB1Pfucuxw4NUAP9UB4jofV/E
XSRwf+T2swfSi+pjzeo4I3NCTNS98UzsGwD9Fku7ngb/Zz1eR72jPV1FaxqP5xse
BirEsKgEY/6TLwC0HkRhdm1kIFRoawVsIDxseEBncnVtcGxpY2lvLnVzPoh/BBMW
CAAnBQJX+9bcAhsDBQkJZgGABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAJEC4H
U9+5y7HDM34A/igJ8jL+2t28N6If1AVSu3rWa0/DCK3N6pyYT2E/AprUAQCsANFu
1CV5UAf4d8hxaqGjuTLRV7Eu8Yj7Rop9r7hC7g4BFdGD/0SCisGAQBl1UBBQEB
B0AVqTbjRZQp/7sa+4h9UrpG65ms59TlimGdcn90Gk8MwMBCAeIZwQYFggADwUC
V0YP/QIbDAUJCWYBgAAKCRAB1Pfucuxw26rAP0VRX5KkfYgkl/LUB4BZ1ddQLZq
1CBUIXCZBvJdKfMoPwEA2R2r/VvF8La1ATvYSv2kwB3ilK1sC4g3dt/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+vTYRBAC03EXAZTDbUh/ShE+8WHaB98hrIyAlHsMBRpWdouqNVbvEWBQ
08to2fDMF8zpWY7GB6U1w8bH274bwjIFk9KkK9fLbfoKnnQWBEb1IF0ei/G/4Ro
xfufEQU0WgJAcVlZp+/crXEJQELjWe400jh2Seruxo86qWmm6Pp8LkmPvwCg5+tt8
iQL/1Ud2c8fyLAS+AArUAhsD/R6MSZtQsSelAtbGB5S01reSK04enb7yFdU7Pcbp
iBAqgE0khMZqcQFe0WyAiTFTqyt4t076R1s0G9uBoTCI5/sDsLVvyaglnGvRl/Ej
6WEyBEHxfH0S+pf7Aofke0wHyQh19YrN22cEFEKWNdMCu2t+K0mP1AVKtnbLqwVG
cLIuA/9+qeScAK7n1Nu33c4WTkbhxdpxqcQGuUti+vHLrSy+wpZgEP4e3A1AurRs
JXUGTuqT0g8wxpCMEassWuo0phrNUz3Y3ckspvo3PLbht8iWhkAS+YjvTgBPu+at
rxqS4vuog8z12GL5C69oUihXozh0c+9WNQUahsy2RM4ldFu3qbQjRmFiaWVuIFRo
```

```

b21hcyA8ZmFiaWVudEBGcmVlQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCSb69NgIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJED8104gHdFkwWz4An1Jps5d16oHpy7qh7jro
87IPMczmAJ0f4rYd0nxuFuRDnBLwVbdb1gLCbkCDQRJvr02EAgAlrdKSnI726B0
hGobE1BE7jwjs+u0ozmeTh1JLZH1rKNJd/Lsz07ubB6X0VGA5ustPYVb1eVoSn6L
LkvbspsdvNltklU8Ys4FF0dI9+AvrT4u84f8AjKKSTMHoTu6vv07Vm0qEdt2ZTim
YTWG00KuRbwCDNaMNzshkncWxWnD/KgrP9NlfdVJ/3NxLEl/GUm6v4bw1CM3F+n8
DanJa1jKPk0krg0bdZc90flknwaH1rQckFrXICLa/9MnV8HjZEiE/h6M4Ay30kb8
zQnYyWqklRfvi2nUm85AZ+fJ1X06QCJD+Idg+/Tgk2SZ3oG+y0BS5GASiYiY5Bu
3fUtBVc3CwADBQf+NFW7Lw9mLYqd7E8VFr81U6JH4WU2sG7YEqbcZ95jqia0by99
jaSZ0FKPGvm2V3VpgvXchzf7noqNMWUXbQadg5U/iJnRRhdhnVUBMq/T/mx5u9RL
jH8Bp3zF5hElGpa/rPQ0TJSI9lltUUHD4c59FbgEXqmG69sTncXBeH+w1LBoqmyS
VQvLsPKan6FKfFDZvuu0xdP2SFor36zu7ecEuDz+teETk5ixRiu5wpEq7geqgZfW
rg0/2HN50gHJCIGvQfttUwzrDLw+RHiy5wM2f+S8wSi1bka3ggE39KP0DMHQR6z8
zunYn+Xjw+jL3zrDu/FAa58nbaFRuuFEqG/V5YhJBBgRAgAJBQJJvr02AhsMAAJ
ED8104gHdFkwB+AAOKtrw8aIk31k+gGotiqv2Z+v6ZoAKDKsv5LDbNe2fncnihP
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/b34pYxXsqqcX6
kRU6XxmJFS18X+MyEfLN/Kr/2rMtVsymgcJxw72YHFS5/cI6DPwKQsB8vCBtKwk
ievTMVC0+e8EuI7/Qwev2713XB9b+PDgFbKFW22NLegFtqSKSa29Dg0wt/zU85go
J0w9iLlJ218y2AcwWnLRepnL7ftZ0fi/VQnX8rvmd2n9dxkBXtLzoNxLIw2cBuK
1VP7cVKdPNXvdgEsB0GW4fnBliAswrh2IhznYVNQXNtKLpYrE0Dw8kF0ntD8LCTU
BNawS2rhkjK0Yffxzxt84DUW9p32GtfBXATyukytm+vRLmEMs+dxqp0ZRkVz00nJ
Ls3V5zLzRpg5UfzcgkHULtYfXK8rKjZ4SqxYECrmyp0SlgDghIm4hbbq5itoXE87
4ZdAiqrRenbWeFGApqHDj0v2LYT0aaaCDDfJRzp5zP7v4u5Lp3wCobVwVc2U10l
TKwph61nzQsWRbtqTyJ2EJqMr3rxT9IfkqNRgzfjCvJZZKj4fA8X634Z+W3R1cdc
G+E++bdP0pNt+fc8Ir7SbcZk4T76rw2M0wmuPADNBwIYrA/e4ZLv+jHuQARAQAB
tCJUaGlcnJ5IFRob21hcyA8dGhpZXJyeUBwb21wby5uZXQ+IjABBMBCAAQhAsD
Ah4BAheABQsJCACDBRUKCQgLBRYCAwEAAhkBBQJbuHafBQkN0jTAAoJEPHFFrPI
N2DTLEAQAAL3wpBGumZ/ybbMHJi5MCHnjbryL7CahbFpypduA02DBD4bamCeSyeIU
3exigD+celNAfHPvPm7F8cq9P0BHNvXK6CJVMths4vJsFbJwLBFhtvuGZqgbHSL
5gK+vSADpJLW9dw0AM79so7jfb5GDoqqkhohFVaGvkBn0C1aDjLIPr9604zyy19V
e83nIgZ6bQLLYCmbiRyv1/DTy1kmtA7TUzgUrY+AAAF+8rH/SDG+TaB6JjMfM2xd
bk+5piIYlnriHCGiJeE/tD0EOM884ypmtxfMrY+6uGCJLfnWmZAEke0sg13/SP6j
riNUzmbDCf9jdKH/91tbJGJHzD2TxTutyCdnfcUe4vErAjcIITxbZYF8L54zu41k
NKDf7qeVvomyyqnkIO/0YmPDh0G5EDiwnr8UFFeHPMuF0NlcwyHatV2SPtyBcfBV
FyswJS60n0rxqBTA8eQ514BP1wmi+LLTC8Z+3oy0we4BhETaTncNen9u1h0kfJR9
TXB4MfCd7d6Q0Fy46pIOCK0do85iyy0vbLBP6Rm9/dj06L0mKpsQ9h3LTni9Zy/T
BSeSaAMwFXZfsp45onIBDfWiefz+ZJ02JqpmvaZyWpNE+NesGRdqHYLQvLcQGLzE
rRghjT4ANH0LNAxgqEuNmDhgHC26wnLk/90kTUfoxWo1w2RXglUWiEYEEBEIAAYF
AlJApuUACgkQc95pjMcUBaKdBAcfAXLWmDhLeLXLhxtocACvi8qpPEan2k7+HfA
HleZrUCdCBGxyaxxrU2R1GsEEBECACsFALJAq00FgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cu
Y2FjZXJ0Lm9yZy9jcmMucGhwAAAJENK7DQFL0P1Yxb8AnA/DEbcweFbZCAFGEckm
Ia3dZzBRAJ9340Y+nxcx6L+L2MHDMAHywXl1iYkCHAQQAQIABGUcUkC2FgAKCRBe
iMAeuv0ZmNutEACUB+mLnKeWFATMzD9joNLfPmKYf0eBPVpa6h76dh7DjYbZ6oRa
Klkc/1zg4tyFb7ie+NftxVNNb20qjcgPASMwtT3dIKPa0DIVGLqkN43LgU6UuVT3
kBKx8IgTiNkq+RjmJQCzoZbXuu3N006KdqZSbYs8e+T0/mxcS0Crbw1AHWCk012s
cHtseHUof1K3XBvv519ISY0csq9Ad+rd69dYX4c7tlo5ybbCFsRdUp6Pb4PSktX
Re4w0GwH0kHhPPT90pfNBTKHHBtedNuwez5au3uRIBJb9I6XygYmDzojsq3j9pEF
Ahq8+EyBbG1DiPyS5W+Riuq88qFN0k2eHVgfnR+5pa3c20dzZB90Jfba02HjGxc2

```

W+A4ogpE5irldUbgbvGImS7IqVScrgQtqPVaptNEtKj8VJj3RvKloAMzfv92Yz3Lz  
EIpImjd0skbvN9EGnIc0/AEP8h7YFygZaxdpKrAVM3qeKH6Q3ANZw+8uR8Py5Ywc  
uwrZnPn0UJxnJZVY536iwn1S562BtTGS0tiXpMHe6IgKX+g1Got2wH8YdcPzERo  
ANBvMGQmVYXk2+9AAsWxWorP0R3AiRK5vP4kGu9sVYtw8CkG0UNmpToGTUPbfV  
HsRSFOUlwKJ8WfYqbn9hyYcYsAcvIUk5+7hTQdjb/Xa0kaJPt/IALOU+yYkCHAQT  
AQIABgUCUKfDZQAKCRA6RRbzUYPO50gIEAC/q8ZKpb6889gbTrf7XEa0Z5USIRI0  
QvZ5j7D6mTZdjKvUcalJGfso0wHT/rv2rIs8WxdNYcWtFrwcVJ7Ey1EXKXlZXwa4  
isaTARbKLKaP+CnUxXGqzg3ya8luKeSJwC+AfyRL/f79jrFnEvRD1TA/80k/1Ze4  
ZXB708KLgKtG6MU0BthNIW4P3vSgoFoTSvjMZCrQMzNjz0pK4mBbzQNIo/pE9BD2  
h+Wcugxt93KgGxk2zmrUnVQc6EJGJ6WdinRpzKTgM4owaStaK0uANPlr8hnYKbJ3  
u5tuxg3NI6bart7mc5/xbegzNRnz5QMg9tDf6PwHIu8hxYrkbr7/1FGT5NTpvQu  
vFwj0pZUyX2Pnq4el6kHi3fJEdzc0+XUIg3MmOz4FgFA5HivSf0awCfJxUbzpD2m  
SnXu1GUUnvj0sqjD9VAH6E19YT6hcvHpriVD5Hq3sfqKXZkHgwzWW+uAZzZQko30  
qDU74BoHiSndnKUWmqDtI9wLZcC3/VD0e3Adc+LN8gZ7eRJAHiDUSXQffTJvR0dw  
1m1/zXazCz0vjXk0uOPSOP7jgGrjpJKbc8wbjXqMXvEH5ciH2Y8J0ZTcrfv34S7b  
s4DDkZwQtmWVjPzj9qQBS8XLTm0LkScNbEAj0MbK3oy2GccGVjwhoy1intWvcE7M  
qtb9Ex8390g6TYkCHAQQAQoABgUCUKHnewAKCRDW76asSxDYR9WGD/4y3J009Dxn  
PVLxHQnQLPpSo3UxowDyuVvtBuOcQW+i3vKM+0eIj9uSSqdz2dFqDSYmSmD33  
mpp718ng6N2614NZk1Rhi1hIwWnHdwDxDhGj5ziKmR20RjrgP0vRFBGLj7uy810  
C67P3cr9E5yBD4R0xIDDi3iKIS5uywFqONDp/DC77u0e7Iprk1o1wQ0F3VKIzaG5  
ppd8Er5oSw40T5+oDe/sE5NdB7zoCNLqcmuMuKv1Dj6SKK+mT2B83tC0lcXkPuuJ  
xWmZh00uW6kG5rEhAnU2K1wSqfznDzFe6FzSfBe0hPbn9bV1/K8l+jMhV9mYY2eU  
HP7mb4Nwd186fK0rFy9X9/ZwoYxF+yeIxG7s/c3ZU6JbAcvVurvk86GuAofG17mu  
w9amI/qbPCaa9RSi+94t0yWq4Nnp75AZeJq+rLG9pjRamXD8RzPee0aVFbBdxkL2  
+R4PsTjy9G22+MEK92Pmgm4yjW8++vLZ6BaN0Jqbo9cspB0mUwscBnqlUbSnHa90  
dw3F1fkoRmoz99qgesLpXaVuSsAXdlxQhtYA0M2MzbeEJEBe8mABkQ91ycXTi12M  
eLSiUj/Wzdr117HGBIv14Db9rtKwAAZRgK3H12Q02ko8srznEdLPA85Ybse6Z0x4  
TxteIk5zDjk0Fh+wFUIdqWw1cbYqfA2/jYkBHAQQAQIABgUCUKGJ4gAKCRDZNxCX  
pHPJkNtB/9T88uCXbV7Aw2yYHaJe5+VxwZQndEYFC0CZTr7S48niat3pDAsc0+  
+twNY+PiSV81AIophvU0ZyHZGBDGEyb6PVMPRHfMdYpVmtRu1gmLpF76k6/TQtn  
KhrYr9XuYt8Hs0k//zLSgsizMlwbim9gttnqRvIZsgA6hg0sQG0Xs6xND0dbS2d5  
B2J5q7tH9FJUJmDtF0QuFKauAcsYC7ATu8RvaztZl5JEM5fw1a5ZqLju3BFRWQ6b  
GYoxukf8Sgo0fNYCjCtQJ3+DzwQyLB2NNUeE2HRP+t6rVEC6/XvMD3w31z09IMPd  
sMcyXY9NYWsmDrxZp7vzxWdfSaUxXX3yiQIcBBABAgAGBQJSQ2cPAAoJEHowvPRC  
uPfc7TcP/3C66t07fVrUM3x+olwSvST7gt31Fdq2S9py5kILxXCbLZjwoykpce7v  
3XUgVyDnKx804Up6Post/n50EFjQsLG3iVP6L3ATktmgylz0tk1SVQPaCZ/I7R0P  
of2uCGIQQYCiYfdeVQsjUh1unJ3FsvfKruA6PAhfME3068ayGnBkoH1Rdbr7+Juo  
MyKhcsAPgaJvmuVy1/ZgiwGyXmdQLCNqRnRYRuK1+t43J0bxLvDbkJq7p85jglSU  
lc+DXeUK0K/wEjseXul6CTX6rTVW0ux9EtR61m8t99JvYIPjURwku4usrE4iIatu  
nSdC10wbboDakzQwwEKTGzky4hnR8CFhj572opi9ZsNnRLq/gU0SVs/InG2+SGAR  
tGE8y6Xb0Cu60jZfGmLwUiYffn/4I6W4NKXkwLu7ruUshtypiHlxmXGciFVH016y  
aSVXmWEIACYKUR2fQNWZba23LeRIF08IiFKl0NWeDs4YAkLziXNRuQvz9WgPh240  
4q18VFFia7C3uz9kRSSiv+F2Ibv6d5Q7J57P26e1cv+TLHPtLPQltQ8PFqkXg0n9  
cq8UbRxi81uE6nUWRzhhhjjGA5VxvXKq+IV2/ZpGCTUF0nSMOBP3F0oLa8TMeXGP  
nuhzNmpRPRMweS/0LYT2wfcNLjNyqn+v4tUy6Qqt9EKIQuM61KobiQECBBABCAAG  
BQJSRqW8AAoJEFF75hS1we7H6PoH/2zd3GzkKECYtQo4tz4Ge+32GcyoB5sHu3p8  
z9jmsFh5BE8mJja3IuDZVx/9gVg+ih8J58JxCl5eVytK90URrAwX70HqxvBvZzraO  
BYgTya4rw1G7dUua4ZjhjHpuz6vEK+My8QQWU4QbJFRZT1T8b6h3qJSkSfYbDP  
kYhWenPVGn8pgCha0CjUr5IaC+Z4CcAANj84M7ooW+dclSt1uDT10TurJWqcexqM  
QGrkAy2/ST4JScKcVIOuBTaC3bvgyL0n9eR1YFFB/8UR0siy3eQurEycmcV7ewUY  
S2rc4kxn06jfNER03Amo5IPdebaRhDVxIpaCWggC/5jRSAEvQNiJAhwEEAEIAAYF  
AlJIEyYACgkQi+h5sChzhHwVphAAvm5FYERTH8C/NS79UjraL31zgXCb+IY2n37  
yDhVpCcQVUTcMEwdXBC9GoyjyK8j67ZfsD5i2r5YIpr0hwy2lU+9vNbGcWDi4ovy  
NAJnmWxege/ATreRWXP4VDRR3tUJRfMBAfLcnkjQXi1j0rd/0i0TGXzxADYyf33y  
fkgQuTgeZAZsKw/kGqt8sBHQt4tGb3QCMVNDngP1TL2Fz0xz1XXJxk0IvQSM0xxS  
TuDGUkEIo132ph+T7IBAl7MCB0VJUF+9vQws1mYLavnB9Vud4RCp2+wU2jpziY+e  
tVH+32VHh1qzDYlOXChH541HKCGqCQg7QKXheGjfmAzyJw1lFW0Wwe2lym0TYd2R  
ZdaP4AlUpYwy21DRjMa1FWCndZ58v013EwM2hdTm9jCU1C3vhI66oMSvZCvTzPbS  
OcFsQ9wfGNjCND9kmduuTod4fw1ZMU78GgaqtI7tl/azdu+ZfXnJ6SoirTzCowB  
VQuNW5uGdh8R0VksYdBBhCETHxRzBJ18DRjc3uatrdLubZbfrgFYNCjU0VJzhVL  
OkIKE9q203aviRhU6JYKzM/tknhbK6GAvpoa3oUzi04qaggQ8R11jcIV6FCx0D6N  
Y2LI4AQ4GX5QFXt2g6ryu+rXr4WGYScJ7NFsoKspK7M89BLk9wCSzCVNVjny/8zx  
/Yc0HveJAhwEEAEKAAyFALJKkQkACgkQkshDRW2mpm7Xmw//fAGbCmQXgiXDKVOT  
iDgtG2zRo2AFijN31LLwLlbvtBP0Kf3SferB16FmVDJgwm6QkVXETfxs3jBwjg7k  
wyhfgLCjkXgkqrVMGUBKYYXdi3IDTJJZNJ9vYlWPH8yVdEL522L7XucE4KVlULXL  
RzZNEUaRag9YT9z1R49rKW0GdyhBLS1/+KkeJxYZJJ8xbsRrM8kmpEVWjGPMvS6K

oGI4C03MznFLRZd2J+2w0X0TFSzQjE5ZuDNtC3NxSIE1q5Mra30D0rIk/y310gm1  
5082F13emX71BEnr/K0E0yeA/zV+zHrXefJ8usyKuYXVslRDLSeW55H1XU7i6Pgn  
76eyD5zfwqu7bnUYwbC57riF1M3Ipwid4MfBKyzYjnjt+Wgas982rL9f5q0lFG56  
cAufH032s2znAxRBqPiSfpojd8NiQ0iWvgP0ZqSiwQECfX08VMZvuH1GFsFPP1SSK  
xP4YqMJEI80y2F0fTKGi7jspreZxWILIZf7HkRuk/YfNFGYXe/JU0NwG60Pws1G  
ff6oLuxjS9njWees9f9xImVj00Dd8oowTP+5fqqlFFlNyLAExH8DvEIjQ83wgSK  
ATHi1kdeL9ILU66mYBjMI1YXNnA7N49ndYCdUvMguqfawKEeuHvE2YvNYGXBDksj  
vWN4mklAe61nmri+pGUfKic2Dt0JAhwEEAEKAAyFALJKkrMACGkQ7Wfs1l3PaucQ  
PhAAiK0C5b5V1LUCmAI/TdFRK13WJURdN1pMSGZMDqXa4SeUw64x4Fd5EYg9wDae  
WvCY0DSRuPvzWDu5s1IKiFBx3xXn2neLdH1rXWar1n0xIEJ1AXmKAijxb0/xPuA  
VoXslk+hwuL/tbN+AMQGDgcM5R5hQWVUwrCL3JXosfNH+8Bd5xg5jdcFv39i0/B3  
V0J7KRZ39NkkH+BtH+UJ0iQLdsnp4b+dpUIaTtxN344Loo/qla3Sgy/MX6C+KPvw  
p6p0Vw0G3ivFmarZtZEK+oMuLM6v2BRX+Mbro3J7fpBEs/PdZKgcL7Gn1FvsmmLr  
W+XcJXCsZfUAqmi2p/ut2WLucdX0hkVG5SGAb4BGWWF0yFBL5pCQZGkdNY0W/sE1  
820mI5QvZtHao1uulZuhkuRBoPbJEouwVspY+/NS6VAeItL9Lbx5CTnhhC16oKBh  
+hpAcZq6cKy1l6I7Lcuq5uB0sTYFxlGvyD6e6ujzWJmH7e+Gmwga5yHxb8Q0uWEK  
GboTj23UnFGXReXjT1J2r5D/CJ+c707InZV1ua8hh/6bAzmDEJcsLhhbvA1J4SHO  
CrrWjB/70YatDvN4K2ZJQXWnXmZyjkQbmepjxw6qpdL4RokSrTQ7YwvBNC/LS6N  
aQmV7I1SL9gpP0QLcQNK/9W1+PCfnjRS4LuvjGmi7qGKPPeIRgQQEQgABgUCUpU  
PQAKCRAEIomzl/48/fsvAJ4suVVIpopp7ddSpn2LckbirLdJSwCbB8cLTswdtXE+  
XUTXBPC6YUSBCR6JAhwEEAEIAAYFALKVFR8ACgkQtuFcQGGNY+mMTRAakt0cTty4  
wpBxB/3bpbAlvU0kSrlMj8p2iUqWN0U6QhdD0Kmm2xqTRN54yiIkks9hDPmihQ74  
Velbd+I+/QJwfS77msDsF7wj03e5aXe0UdhSwCgOLW+D8f2ylvLnjm0t/BKtqKAZ  
ExJAoYtNJsdAr7gG7z6bDUmieZ/WCkpW02KyZLAKW2A275y0wr7rHwPS/UZb7v6w  
0aa9L5Ib6F3ixFLwDDeeAtF3q+yYkM3oqMgK0mdGJ56FTAV3Ru+S4BctHjd2vFnp  
U4o6ldwS+ppmqGdM17ECBNgPaM09k8PGkiurYB14ubpn3tfDjWV3nGr1QH5o4RKR  
YtxwyFDWmw+yWmxkp07daDHUur1K5genG7BAvHQPgicsLB/bMMMV4JVNZcIQe08Q  
mMBuMszy8/jw90REv8v9b8v+xF3Ikqdk8bvu58H9fi6RGiHdAwxoIglbuG0TgcV  
cJ880+0/ICAWL5LzRwSmGdnEzhPU/0E8WmLU0dEF3NEerm0nuwZc6zYaHF1c1hxB  
3ddiurnDQJi84P15tq3H0Tzoi/stg+1A9gh/flijV+1zNSJfgk+at9zZPhgGPbio  
7hb/3jT7urIla+qCi7i0uEmNRRPJkwoe946SgQ9e3CpFoFsQ50I/115zh3btU0hZ  
vQfga2o120elhlLZjnczUSDUCPSRQdGIfw0JAhwEEAECAAYFALLMmRUACgkQP+ls  
V5w379T44g/+PkXaQJct6ej0+1UqGBHBVeoimaiywsVgcvKguhbQ9DuFS0xZtULE  
Y0GTscttnNFzEhE4w+Fpr3Cu32W1L52nR2bTTD0pRY7c4mKR0K25iS4SFWA3tZ  
IEz/jv5GmLrRUoA4bR3Lkqq0ev0futjvg6vzmEoIT5Ywi90bev/vyWYS7/MBgHP/  
Vu87s3XROPlyhJeCK+3svroeaYkIzY6FXwD95Lhy+vAUfVQT5cyV40NYmTChIai1  
PLc9L0sTkeLwJhY80znw/E07UF3aCy7sLIKHA+v0BKJ1hD8oniYmomq4r0TVbYI0  
cp+PvCdAZ8RxEynnHWcYvm8oxaskYJtsACop+naJqKwEZpmSvb2kZ5ZRPcwB3wA+  
N30wVQz0orI6EUQRTkoKrlLUXeUzF0/Yt+q1Qn0vp7YGL34W6qLT20waIQ2+s9Mq  
PwPMgyCvQ39kDxSKr+CQ0syNh/HGBgPav933gkJou6dqJkW9TXPswG8iowJYZLZp  
T1gizhoZ0vgBfZz3QmFIBFK1tZcV+Ywz+jgHn3VQJWfzPjvvIA8zuvBqH4U9+V7C  
vtMRW6pTQwyLGONGxHG0WAJDbyXZICc6PBmtNxDiRe0K0kqsWbPrBYxQb/QZw3PA  
7T6G7joETwQSoHtuV1iZZHW1K0Z8mwd7ZKv5c98Mv1ba0fzSojULtGuIRgQSEQoA  
BgUCU59L4QAKCRB54pxgsAY/5+l6AJ9eE/+inCu18c8gFGChV8fS9PznXACeK8/o  
Q+DDYu6Es3VFQSLix5ez2fuJAj0EEwEIAccFALJAoigCGwMFCQlmAYAFcwKIBwMF  
FQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACGkQ8cUws8g1l1MC5g/+IhU/mIERkjqs5SbRDYY/  
1mtdp66dVCTVfbctGLX00AUym4yp0Ae5vPbX+CCZigeXY/garGVJsaFa1sXRYem  
wrW1ty51ju46SL15m3bItliJLNaHTUp8j0GuCfMPDU3a+GLNQm6Zw7o0ZbgKXUch  
937wvy5eGs1b1P88C1Qi3aj6ri12v+JL/S6jbH08L6GF53iKJSfD6t6SST+gz9Jp  
oSL3z2G0iB6sKkN8ZkVBv8BCLkZJhM4hSumtqrTTwxGFQsVoy7rbL/TnvJm9CLLf  
LLMtYVkwgiK83AQo3lgV0wcglT8k2jHHLbZBcodRANPhMKdb0zdLUtFI1fQH0E/V  
NBSz9q7QfE37vH5aUwzKVM6vXmiQ0Nt9dWvHogcAETMB7dvAT5820HVY+KMCwV5  
gAr8PEXDpsCXCedfLkrUYwQD2vRweFypUtLETSP1Xm6x5JmfSpjD8bV67G2L/3XQ  
MGp3zL4IYTgyxeiwejGtttAdhyppkzy77vqiYkSqrosg4dLJA1jyBwsuhH7010kM  
vBBtNwICU818p1CgbbhubqkwQE1vqkRffvi9AbdDSQ50cd53EINHyx0UuV9fv42h  
Nu1YoF698bXV9CW7uZS9ZjLm/9qBsylt9VCiHamctJqg7Jh+qR9RR7ad0EH495uh  
LGLPD/9QcMMYCsLM8c35DkiJAKAEwEIAcCoCGwMFCQlmAYACHgECF4AFcwKIBwMF  
FQoJCAsFFgIDAQAFALJApJwCGQEACGkQ8cUws8g1l1PLBBAAU1d08AvvKzLW1jj/  
dPdBUVaLIEeYEUe5S22vIOFQGFOPZux3F2Zd08PqLePiFrVPAuQy5KzwlvleBej3  
aHWQuAfILserAwB09YJNP224y5sWUqvJNkcqkUygh/7Yn3n55uIV1Ina0XqxL0AA  
UWTCFXwS4FxpjDRlfd1XRXC1pxilrwe/gp/ph5M/1UwZam70cPNK0jx3VG4bEX0  
TxdCB3g+tfWJAFVnRmt07UBPJ7z2iNYge3sJCK2b2jTF3oh3mwa73MN/HuSj7kuw  
wpsPPnv6iYtJ6Y0mdDR/PGctd+Tzj4abvRaVq/tzSyfJmLAQGDdC2/xM4pEJNrv0  
K2a2kDTHsN7N6S8yGIHY4wGuFmpddXAIducMGasttP9tPg5IoVrn9lMvMyUmVess  
cXusiM0mlyjm57VQY4V47fJckKy5KTxqSOG1mwSeU0Yjdv8zY06xBsmmtP7F7ter  
R4cACxSD//MIEwHbzNgSEoHT0LhmpVRmqxu74VqE1ke8kMst5+R4rQ/UH+TouvMJ

p1G/1zotLxxDd9cVetbbvqjrgK27yvWX4iW34LfrWRCaw4kK4ULNGqP3BIor+RgN  
gbxbPuEewIx80ae5XY57JGJesXoTVpjSerpjKo5wK4EbQWLqNjonp7hdlnBeKus/  
0xwmRuOX5s0wezK+JiR+/FFdVcy0JFRoaWVycnkgVGhvbWFzIDx0aGllcnJ5QEZY  
ZWVUC0ub3JnPokCPQQTAgAJwIbAwIeAQIXgAULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAU  
W7hwPgUJDT097QAKCRDxxRazyDWXU11bD/wJMtDdJdktbzvo188U7PmEM9xZ+o3R  
wZqmJ9FiHwNqV+4Xdr82rBHWaiwVkj2LtlTynWajSXubydgswmPzQ0F3ApQ09G61  
bSGissWsEIEKi4e6CNzWfCcT6d2F5jjBEa12o0UmU74P1eHSL0wIzVm5UXUt5Tq0  
MXL0Dp0SfM0AWYh4XdST4J9zzBHnucbv0ygHm/lVQEfAupxKHry7I98kD8w/fcnk  
Fjtc9Ru8No4s+WxwsVI30Ps5ooRhelW2ijWBEECGUqUw9QHUpbtNCAQnygzvoi/M  
HXGbuayBYttl6yq0ncNvae4r5E0LDgbCCbft8MYhQMt5ZtcBkKw6x8B/GGCEJVuu  
18z8+3g4XQSn+T+Q8KR9YiZkwm3irRraXqfct+3PM+Rr5zI1lFgNzSm9DQLRCBS  
Dx5dTecSGmxx1tLrLi0731GuxlNednT3tZia3rfPd4b4DcvljW/XpcrCiluQckud  
MHqMy3okkev/76J3io2HaExHzaCbIeVohidjXMMQYfbnbwGnfVj0dwXhGTDTV6qH  
oJearlNuIC1cIQ1tKtFCfY7+6UKU/mTha9Mk5Aq9NsdN4uHj6ZkzzEVqTJU/CP  
FvTcqFrN8XlgI90/yJKJ1H8KMFJyLZ5YYn+X+Kc53ts8gxXgVGxhNTbGtTxCEk0d  
kVAiLNCxrkdWU4hGBBARCAAGBQJ5QKbLAAoJEHPeaYzHFAWifboAnIAABZs8Zc90  
NXkir9uFNJplz7ZeAJ4z8n9RgdmrII9UBQXIlIlybdy/24hrBBARAgArBQJSQKtN  
BYMB4oUAHhpodHRW0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9  
WKPPAJ9Ks8jy5/Y/sLfzqVML0+2m50Ue0ACePuCjWJ2L6z2vYkC6gy9HV1aYNU6J  
AhwEEAECAAYFAlJathcACgkQXojAHrr9GZiXoA/+MekUcufqHmpdtn7s0pY8pNoQ  
YC1TvjucWZt4grPd+UFWbG1XcIL80hChZN0wyJskTM/rv2QVCjW4K9ztsSrpz2Lz  
ewYoEtdLzCR3+4ydf4r1f10knVtVln8R3JUVUkoifvBCKDkfauDqX0FWfJGy/eAJN  
Ges8y2EhE0Cv6ophH+GA9q7LZUZet6xN/XDU5mRFvbP1GyqZgHHG4e96rV/Wy0+l  
8ZrEfYADNdLe3KjIahdNiZAsjwfdP/Y2za9K7EVcXkkQGZ/xBns2w9tlQXu3/848  
LM06hVQt7f00W1p5uxMLpUDhFHodu5FsTSecvtReQbXRMdXepWNae2QdvCehQJ2  
1yJwBsMTx7Au07ss2o5jHyG0+Dp9zT8BqftT7U/2I5Kux0sx9EF1G7KHtfSikhDy  
up6K2c3GonMCC+MG4rxQCbCS8VXyyl2a7eX9zx5gACj2AmC2CWl5mP//XQ0jTP4X  
4Qv+M4li9mRz9YbgIUhZeLtyL/mIvUm0EHpibSN8fQD+rF0ciLcPnpiri0q8vfMw  
cJApCSXuMQq3fP1Gs7mV6RP0tjH+tlb7r6HRL8UjF4Uu6tsK8hD4ZCvumCbrpfj  
Wlwnh86Eju/vZ0JscZzPBqNhaLPw/+gPmWr51SRJ4d2VVMvWVYQNUlZzI8R8U10  
k1goef+wwDNqTl7DFnqJAhwEEwECAAAYFAlJBXWUACgkQ0kUW81GDzkiqRg/9Hyme  
FxR8gkQk8oIAwnNB3jTXRn/mfxlpJyPz7mQYQcnJVeUrILObpvnMiuxk2XLUXyb  
vA4b5y4mB7UwUE7m2KMtCRtWMBR440dCmfaXgeHhU8WkML6dqsxIy9ZBG3jdG83k  
Pah5uCBwAT4MDtuAHGkvUuL+X+5v0x8s8IYMUVMpi2wprGM2Jo9zEPGsJaes7ra8  
g0xmd0/PIcEXdUwWnQACkwnRpfXN9AGXaxG9uTyZT2dMniyh4xX7CSUlP0kfu5Gc  
tSKudNmT/vM3hZ1ed033CDqobdDG+wdconDy2MBPaxu2ltuVZ8ZEg5ySvNp3uKW  
5d8VXMJBL9iFDMfJUNx3w0hAGHzgkKGmyEleXokLuTSGcpoKarftdx3kNh1PTY+9  
8cG+WvoEokPv78KdEq3bgVucwUsUAgHEE+2I/Hsl+3/xr1La3lWw01qEY7N4Ib1K  
Wix0fH+PQqB4EeLphHUpG6MHtNSCpXl5Ag1J6a+8W7MxShgFpaekMdkI/DQfYcg6  
4ZcbD8Lkz3cDd6HQqKD0JmuAeAqelzV0ZNHwgEHjH97KBiM1S6SauRbVcGkmzw88  
luIAYgnHo1sPz0+e+YtX4YoWDHUJBNOYShDv/J0HvS90Y4mesec+gsWBQii0opGs  
dhDk00BJ+oaXnGcaGxC4DC03jK9HD1Kt4UPILaSJAhwEEAEKAAAYFAlJB53sACgkQ  
lu+mrEsQ2EdCrg//Yc/TkgsftyMZizlpS4zJWceoQFEJr5fTNEFh4CZS+Pbkxj7  
l6UGRpExpuiGcwylUmP8uSu6pav43/qwDDau1KXPQAPs/r+N9xqW/rV61ljC8c2  
pkFIa8ixjqfV+bnUQMzSFlpwA9Tr1N3jsgbgdwBmVK5NeSXjJmL1R+TAwUQaBD  
mPoG05NiQYgA/69CasV5FHcMa0xTRH/zHdi+8cHg5+sBasxnx6f7c/JlqvBt3Kf4  
pqG2zfeDYJshVqp7eZJCaflJ1CpZ4lBGW04HZRgwxRCSV6LF52+hocXYJINlKdyZ  
1xKxsGKR0J1qPPmrimituNnPJacSL9h+NtF8Y4sM0Jd5R/6JrsTocDZxNI2xi9kv  
h4sh6rRaC9ZqmgwdPEAy+VJTACeew+fkoMLAZmkq3uZ62FDgu0ZYo8GYZDXfkb+v  
kno+AIbbWeZP1Uks9/9i50dJeFQkvf+WfyRGvQNRm4T7yr+Z/vvosG76DnEGRDAq  
fSiaEDCrM26bd6LatRfnyGGpLjWbFBLMN0i9/AcGaX77z0NhFKyP8u9QKU50DKC0  
KdDbssmAGSNz15ko6NuGkQtzPD6UvDf90jjBuHwFNU93WmqI5Sg0jNld/7Po0XA5  
7JnDej8tHQJHgAq9A9HLCXJbwfJjKlLfbT64HyisyCqdbauc/IsLfvNjN1SJARwE  
EAECAAYFAlJBie0ACgkQ2TcQl6RzyZCctgf+LuZdi9uZfWPaz1wUaDEKgyYubGwb  
13bhmMOypRK94UEfy4Ml70XikdHQCChm/e5THmbrIVAaw2ZaGcCgdRkaXmgK2CFb  
NfPpEwic2+oRHK0n0d9X0Swx+TprWtKrd/Ypl/2iEny259JjgY/gc9ARTQe5fnwu  
dM0yVy7yggAu1cb7PLljB6FqzQyG6PG48R8gnIZ4mFLNb0A8qRXtv5RzWJUsXvpJ  
06gqxMxLxfCf0ogPfX0LMMUezLbu8l5HqWniNaCYR7UPaiT0FRtYnpyNB0/FBZb  
Vj39nraDl5SB2YivP/GAVzTD6PzsuC0uKFzrUf68xeXBdKDCxu+FLXsd2okCHAQQ  
AQIABgUCukNnFQAKCRB6MLZ0Qrj3wiF0D/990DgZCZ/wXa9BZVBuQU2YhW+eKqZG  
D5jvQb1NFAqVdp1v9BUqIM6p2GJHUFo1vGuKg/GPGLTqTQU0s3D7ZMn4PB9zPyx4  
Q9Bqj6NMlDDCDLAWYvueHmL4UXp99ubjL9T/4KbR+M0UF7RckjrtDisB2zHGC826  
SpPx5E0tyele3y+d8aiYEQ+AQbX1B+3Qh4kejdYhLVpeCsnbtRt9lZ5NDs/BupA8  
h6T0r93HTxsiRYVT0ZW8WbD4+zd7PYzn7D71T+afHmawYcRXtUAwhUCTBDyUvDZ  
MQ+VeC5srgMAZ7Exxy8N5MYquKRb5iIMPtu/6Gm018UN+0iAMSmBGX0IciufT7OW  
hUUSV3sWRG+3nsDM91a3CMsfEFS7Wh2NebIQ+1fnDjpApQtj/Gvuzk3prEDyzSrG

m/9MCTQsCkCd306/aQHwsaCKkT8hjQ7ZhBgR/kZ3hABYAGH6KfJBb6j4kLIEAWx+zFZ3DeIyNA8ucggUvxxFIMBzY4XMjt0Nu9ydlv6CsCpvsCcawFcncrXomigp0305hY+19ab71VzPDtomAD+0r0wX7heJQ+EEUj03k6iEWtBd06sobzvrgJ5/1NRyBB6nQ41v84+mYnHmhClYtw8AbZGnychm07s4lvJ+QEpI1X0QCJ4HWLQbZ1yJXTVEcHQWjw8aL6M9z/q0eokBHAQAQqABgUCUkasPAAKCRBRE+YUpcHux108B/9B3uIg4ohmxIR/ugHRmyZn+qYmWHJ7e49WMEf2nrFmnQz/hCani19+2HyLM+UeR2jSJrbCT8j/ir1zbNR/jwfIjbrATxdMfdGjki3U+UgQ5JL0vHzeTp2zFNNzRFe8EwjLHtu4IMUK0k04T7eUN7QJ4mCoaRTMuJ6+mju4ELXx6gnT+blXohEDhmfu9DvNsEqOXIbukJ0G1I4zuEZr8gvBvoTU5LRNVXJ0FQj3IMAPet00M/T6mWQepup7kl5HGeIkCAqz3TuMWMRLIkCwa4wcIhEcgnUnEQuZQ+xQSL0RSNDNJyQB/YzBXueX10ejHUQ4z2l14bu/SLLIr1k+e6eiQICBBABCAAGBQJSSBMMaAoJEIvoebAocx4czbIP/iu/FQTVa5R+F3WFnsFYcEHwZhuF9lupOfsVLC+AH0LAaov4v+13ZY/glrIZEcv/bwxsmiw2s33fSc7qoflMLEtSeISnujKwKiv5A1GpT5k3IAebNMmItXu0AgitR8010GDv3H5TisnqTT/pUIDVN5K31wI9o49E+/4LdnKew343AK9PJnXjAzE71p3V3sKjdQTSr6t0hL4tH1Fv58HcRtSwI2VT1hoXEhHwA579ul1JfZcnMDgjSzw9/WnBey0iK8PAPxjtwFrHJLWh/pCyDiFCsN26XJ10xKvTt7px02DKTKhOEIfFuBooFxl7BiTGKxuTzG9djylR3z1utLSzWgAS2WL1aldQVKrVRKo1RSke2CRLTAbI1CiS0orI/8ku9pGPPCgq+Z3Sdq/LMJxa0+JLSJMOtKyrFxtq2dPvjbgupj3AImgtLBcJNm0VBqZJZySRxduf5J0dEZ8422yImgnV0T0tu5Dn78Z8DsiRpk0es1KiWu4TRfPPDa0dBphTz1DBiYe0LexaIiFivNgfC+rv2WZzp+2xv2c0qavEogrLpSVCT5Gn9bMztGUW9h2gy7j0CDC8CCNYS7B5B+Me6yyoCUi0sefuYFIymqcpFGjAh3SLubJ14KS6ME5DM+IsnI5bSngwbMfliDsHqJyHt1Ig+IpzTJoxv6D0bR7X2TiQICBBABCAAGBQJSSpEJAAoJEJLIQ0VtpqZu+vkQAMYqHragsxiqDvGlutGKk3U4iIbrvM48jt78fC8a4gIP4GcmWvfjBouw2PXp5czwIiigRdaX4K5AngJiXHCeqC+5nl7ylsRnAADxWAekQRCyPyqqqIgh9/gn0QLryxyoFFxMzC1BvPJdR40N3TCi6szwtUAOrNmIcdXqHCWKrj3e43XnFDi+/seuooSniTKLV24Qw+CKWEqmTGeelIGFLiVEUUY1+3m9w32FA2Bxzyvp0JL4JwxB/bXoKhclzDJ+lagaYUVP0wDLdaGJCVRka62UvtVP2g416opC0dh5/R62yygvwEuCxfLQP0vEWE/64oHUIKI/yU8AU1Bm0KzMXqL0msldDz2Gq58Yen5ftV4ba9Mpi8zcTuLDZG98deIL+mmghet4puuV6KZTG1xIDADJCLB/cNOW4SqLEKFAM9QRyV4eoIM1Z09XCiIvetvN0D3Jfn7IZLT35dpTE6+x27nxo/17BMfEiJ7FGnV/6ZLoiJR07m2j8JIX32K9S6hToVGweBozI85F3pzQr9FCYQ1ISubvYnGYyhe2YSEVTGWfKBwPYLCjnZ6sEX0KvY8yLbptsxYdf8dyZJV5H1HKxSR1qLzuHf7gBg1hBf83MjTfHTfM0VX8glj9Uy0jw7J5Sc6VUJbhj1/iJLxrVMDix+jLipIsNNdPV013zYCV9riQICBBABCAAGBQJSSpKzAAoJE01n7NZdz2rn2ooQA0fxx/EQN486JyK0MYmL34U1TVnmnDc+W0uoQhmlb4XArCELYuAkWdZHT4cz+FxH3xt9bRdMyrlufd1iNc7ls65dzWWS4bTPPZT6+tnWZ26tLKYWaRAFxsaw6vZRWtMEHJkVdUS+YAR1GuJzbdTQxRHLb+rdHqzSqEkj3kHwgNi7NViNiTf0Sen0G2L1CFnWq5y2EMJ+s090uHQkjwMYtfxLarpUNLQZFEk0M3e2FsiWaR1ti8P3Jk0yemGnxXlN7aoK42yLIDU2gz1wNIQI0H80ykyTvwipZC54XyV9acjHatTH3a7BMSnZsxjYjZYMslJvAg/jDJzswj/ad9U75+wxWSTku13Zqnn891F6g3vXsxuekp4XNCPVBy00QB/yb4CJHpt1EQu2PwB7gov8ylJ3q/PivwyPARqCnSGKIw0Phk98VuAstXN5QiWLSOY2U7EBtmUE7JycRBJD882xHf5Gktq8+sJc610jEU5QJt77G8E5LYBCahmPqhQdC89P6J53GCK0sb5dV66pNXNUU6bs5gKQEYV3a1RRj+otx4HSHY0nKqJ17fJysxiYmr+EJ7WNBhaNdVzdG2Jcg9wWzZ0TQKlxWj20Ph28yjtSoTcuWJp2XfLfknlJcr74JK16B5CnBnpVC518ByB+hDMsbml/FecCaRaLYJNE4M1X2yjIEYEEBEIAAYFALKVFD0ACgkQBCKJs5f+PP0Q9gCffIVIMCVgzaT7rQqEXTqlpJNd3agAniFgq1Njjoif0K8eq16Uu8SARAs8iQICBBABCAAGBQJSLRUfAAoJELbhXEBhjWpPpHxAP/luIRceZGC/i4K/ynew0md022A2MB1Hbce92BPuIBwHdvIE5gJ04n4TQZ4rwQ451ioV9HYgp8YYa1o8JaLMq3nHdokTBk85SYX0RTbj4Nq/X60GK+YqFWRfYpE5Lm1kZs+xB6r0R8w5PYuBGhdcm0R5G/L9N+LgQ3Qiv42fi0qKJXdlmKSa8IKcaJnGVqNAVwN5SaU9N8vz7bJhXUCGTaIp6fXltfQWDF7Yt05yh5cdw4qeZppiGCJey2fzN7uFRnA8k/3Do0UoST3giR2XZ/j5vQh35kiYLULt1GcMnzf2L4cbvxBZHWrd1heNDHxjLHGnw4jTod6W5S3Rkxu0gAYWZxPLqJ9r5vc1Ybz30mbqnpKwamKx/fJ/4NJZ7Tqj+gKk+di3Fns/Pqdkc6qhpgqsUx/PiI6TZ/a3wajTvSTNY/pByt0PQNjEreCsmKYIE8IKXAi2x/waHxWQW0wi115sswU0jKFYvHvfZ2toNjRXqjkrHsFnXlmizQrAgildDLPrXDeVw8VAeK4vP9w4FdM7BSYzZvxh3WSCnpHGGJfbUjQruLdlksZODC0x/BlilN+3m+30xQ7VH5ijoJc12ND2Z1Vv4r6iKCVmkQTPG5Bj6VCbq8j3U0y7CbTTHvHyZCkW73sphbJb13BFtvCrEXKZovP/ND2hXb4TdqlsklGrjLiQICBBABAgAGBQJSzJkaAAoJED/pbFecN+/UoyEP/2Z0IyzB0ulPkhxs3djt39oN+5I5P22eGM34ypk0rFWE6FCam+0SdnkfHmjpvSfmlYf/Co5IaMLhSGYy2SQzVZLQ0pREu/yQzNs8NhrzY47JNiPrknC0c/kHASUmV+G+H5UGVg+ZkWhpggqVJ0fAxeFtuCHbyKhS1jVKYr5YGFYmTQj+ZvPxrsHK1bFkLUsaLvB9VH9jCC87Mk3XlfnBIhtUTJ6DHm6LcNzs4wZNpsmoRY/s87bPwktURZDsZv9PhJPnDF17BNvIoP0CM0q62fyaXsPRRBBb02VL6kqdzUWmwCDK+buMFAAnTxI8MtvDTkVSJEpmrMOD3813JjIoNt+ivt20owhUxIfAtD8Q7VD/2nNRPrLhZk1MvyCy8VU5C9zCJ/GJaDR43tDxBjKhB0zWZP5znTQv0StT8tztvgtpCgWce0QqN8krtno0zilcIH+s/WA+KN/uWy3ZzCpw9z3ghODqn+sH23ySjUjJyt0h9LcibV2+/PteQz9bhHhHmep0nRa19I1vYsTbMLBZvj1wL





H9xth7gGsS+uxcsN4yexzzUkwLuQRw0c4xxUbQxR7HldVRu/U1cItmjSSJhtjhRR  
 2GTz7/8A1qqzSs2SDnPNtZ0pxg5U4CnpXjFUmYc9iDXWlZWmJasUyFkJPuUEDzY4  
 x0QZNV5mIU4PHWP4zwX7tTJLlq+WZT3qhrLZWEexqa2k23C+5xSXtyIj5TRxuB2Z  
 Qe/r1FDegH//2YkCPQQTaQgAJwIbAwULCQgHAWUVcgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAUC  
 W7hwPgUJDT0t07QAKCRDxxRazyDWXU4+1D/0Vzy+D6+dCh2gnUsDcEFybMpwLRFIJ  
 yaES3Yj fLcQANYQn/wKMrdLn07wm2M9QLP+ttfToGnuN1PfhJIKWrDIV9cEW5h3m  
 BLXZganNNvN0cvJ09MnzookU2ynluIPPV/tQgfnEkzNtyqMwL0zucFPrpA6Z6uDM  
 wQoLczoPS8wyFqfD06/q0aJTKNI8Rf7EzMrSZvMGzrHLtaq3Tf6B4P3Ez//0h586  
 w0yfs8n0aS6TT/1NYyts6076Rogxitw8A2p1PBu5/8aMyoFUKqI6ufikuWuVZzK7  
 WLcfuSJZkWMcLWHKKGL09iVvm3osheHgbkl2U6S2nsE23UtrXDSbvAiJoFIJ6QF5  
 q9UoAtKy2twkQ0GoF67Tm3tXI04wPqIfTGSqvQT5qsbvii4TN4eFa/ko/F0trYQG  
 cWxnAn/Pgyi0CdPk/G03xTar0qSLZDct5XXKPuwfARSA6b+2FUKW6rSwrZGtXAg/  
 verZoCeImFRyh+iDojQC7RTbf9xYAnPyXwjvmTyxJBMUuhbJS07CxIIiIfqYeZRE  
 SuVwc+rU9hcDMIL3uuqqZYZJ8sLF5ywX6eGTZj9lNLxzmWQAB6zNdPqtBp00iTeT  
 vD0YVXX+AOm19a1ACI+vRctuI+gSrSZ/1Qbh00U1XDB6dV+AmZ10hJxP05+YCMnM  
 1v/C4Ky+ViAla4hGBBARCAAGBQJSQKkUAAoJEHPeaYzHFAWiQuoAoLR9xIpxhAh9  
 90nTCK8JczufU6lLAJ450jN7+6WqQ0ebFlpQQE/EG651BYhrBBARAgArBQJSQKtN  
 BYMB4oUAHhpodHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9  
 WN3JAJ9uoBC6TkQIDk9uG2E49irz9m4i+wCgmSUNVp1j+yabDmH63NGs8w7LS22J  
 AhwEEAECAAYFAlJAtHgACgkQXojAHrr9GZjLSg//bfl/fxMSjw0HbszSXu2dyZvb  
 yM5vp23VSOH2fDDYzMEpkmm++X9DYIr6Sq3ejNvAdf3ZA6fhYtU08/CkJsxlcf4H  
 0D5LRHfA6wGmKuf7ts5zM09PJ9CgTEll2+6noXlqbPZiMwYPnd+YwtQriCTbqPq  
 o1N7t/nHDQdVZE1TyPVioD2USxY5YVi776pU5DJqWcdLpdnJC2rPhjCIa/kt0I  
 N0GzDFPKRiW9QC1XpQXNqLGA2nm/M7LGz3B2gkKdjBteg+XluHbqFC0Mb10H  
 kPBp8hY0SikeQ/MtsFmGwLZ6U0owml128b7w5AVz4vSmTPpj j69UfFIH8MREHQ1  
 7gdlZpmnxoeTDynfnp48i59l0AwKvJeMBgYSGiw+I0Tm6KulYr/JrdvdbpMEaulo  
 dkdFkS2ypIy1XNU+CE+yTeg7Gm8mMmJyC5EswxpHa9e83wmZIqgKyFZqd/xSf9iM  
 vkR2TECFaTJ8e00fokP5NbZQ8V6eonfBzBjSj4DupJAwtz74FIRf+J/X60ZhvA8  
 w8lhlRoz82Y6Sgm1hI4jJ97TLtdq2ETaMjgIQYnh1l08JekBQ/jMAx0/gZ57t10t  
 EnuYyhRd5i+6+0unBf701XyDq7pzM0APjQSP0aawivQjx3mqjd6MPiRPk60eJfRf  
 ZeH4QKvzhP+FD3JjgNSJAhwEEwECAAYFAlJBXWUACgkQ0kUW81GDzkjIFw//fisV  
 fi8PCmAVHmLeeYKNUB0zCt0Xi97Xt2n1wfx4Wxfsk8x2H7kkZLB0kLcsm3tqx3Ll  
 LQsgSaSAP5Ba1Cp/Zx3ftu0xW6B47cAjMfaSgRP6I+I1le2PQJEB4SHyEc/Bdpfy  
 nsJSPY6CjyeMkd4SjTNGHBBT628Y/MPBsejDgG7rB+uUcCXQUu9ionsMGxZ4WPY7  
 FCVSiA03Nme3yhVqFbZcruCaBn8W35IrFxVDtxKvev29FIQ2G5jG1FNNps1LhDNY  
 6fjz9giniu7ErtmthPF63daIa/j2/OZ/yGumgF6TNL5d+ntRkY+VYmRgh0HIpWNO  
 +/suQZWy+etF2REeJHz52tCrHLQa3q14tykvKjWrdtExEgyVNIspszQ2od5RrrSo  
 kQxqz0rqm7gpsL0aIcW/ZhL3ZS7uqIdM7NZTGDVrtg8x4GAwvLaVgy0z6NtYfDbH  
 pA/OyUaenLEvIXUNS01a807ku4m31uXBjLQ/FOWqGUm67jgzkMMNjKekFyTv39DS  
 3QeP8DM9fXwqrmevSGNubNclfFESFBZqJ8/n4ieweitGeL0J0Le8ZLDW2hPFgp+L  
 9ZvQTfN660pB9BE0fd08T0T3g7az+YBjIoMDIqKrfSQ9076Glsms08t9klsmGeMmG  
 uz4B0ysNxxafPagu2NkdVH6jKyjDC9krMLnspP2JARwEEAECAAYFAlJBie0ACgkQ  
 2TcQL6RzyZDRDQf+Lic6FSezJ7EGJR2Lw9L/Vm3p37q8QXv/gcAgomHe0L1Bxr7A  
 UQL/pfw7wGcT/EpHXoMVBH7/NBB0zqMpgKVTHH79jQJ9P/FUGjY78dgZaOpNCrl0  
 WLpAA0lsye0apCCYyMwdvmZp9jn/0AVgDklifa9mdN609bAFuVLVYh45uv4u6jSf  
 33JbtHc8jdAGVgBmKSEUjtbtf7wE6AVQT/YYtL579/X1JkF5m0vABPiRhrrzRVL6Fk  
 fFVnFf/HH+Rr/UhI9A5G9iurBat0F8afwi0DLHbtt9+xCJ7sdJzGVHPd40NQk5u/  
 ewisTDLZf0csXXQWRAa7s/qZMK58/NHsz5RQJ4kBAHQQAQgABgUCUkasPAAKCRBR  
 e+YUpcHux1BrB/4gkrq4MnBaYTXMEALB08Tw79/iXGv2cC5RPVQ9PBF3Tj0akq4  
 lReTxse4ME8Xv800nrogTVP8fmTf1SKQYp25Ph3fbuX9+7JeLMMd+FlzuLG9pQ99  
 C/kJnDKEanFRfGaNI9YtZhyeAB0Vbzc78lUtl0nPSNYct2GQvjYovnzLtvvkHd  
 iBP9RG1062LIQUa2ABYv1SjV1JYFst3B/9faV3JbrbJhymQzCoAHwkgCbZk3g7d  
 wL1zuffSczzgUk4Rdrep09updBupQn80pyWTLmG8g7dv9w3cpAj21a2V33KXj5Qq2  
 fQBtcqLoDaPqynKGa/bN01uMd0ei+Fy0h8t0iQICBBABCAAGBQJSSBMMAAoJEIvo  
 ebAocx4cCfKp/lyNuAq0HfLTlX+v7vEu+87T73NAHdgV0t0fGe7uj9uztVUGPd50  
 ly4hiSzDaZQ2eC8YzZpX60Hjkmhza4M7ugrdqr1KnB1ykJMzfKIhJ3cpD0qn/pnF  
 hoZtXF9hTP13cRGbCZ2JvqRjCD6Ha9aYxh7q8H6LY+nxsjBhQ609+1gVo1k+7RVo  
 minbw+daoWiEbYsLjNoLDYvyFKnUkXKS0kceR5pK5ZeaQfF43ZMFcCjUI+YdIDM  
 EnbwQ0EKinHPqGG7hwP+62JaQq3P6nzMxHxYjgL2bxVh4jBMoIs5uEo1p3F8UPh/  
 oTLBIIGq51BdQ3oIFUH6peq8PCsBQfgl1nxCHJf8oBzqzi00WYcyotDXdSNKgp6  
 4x8TxF3q2vMHkmMv024WgCfT8vibE/6a+p+VzhVEmLhrveMhp2CLmbhBDLIX7x/  
 G/Fap0lnoRQgswFTRAACV3bGWH3zBH66XmkBp1jC5kaQI5BFPW8X9mQw6K3WVBz  
 a8xXL2WTBdSvCuKXQ2WLBiEsT+BQ2ILb+WVfK0QatU8JEFWE5gc9t+f+G+mSQ/ma  
 SYXFujNUL4x8iDIPpXynMerYGrdfSeHameXv+ZnWbTWqtHtXJKrtA9w4sSS4mrXF  
 RT0akFX+GeHwt+1zcc/U0+zdW7hPMBFse3Mc1HvfVhEx1zw/b40HmCa0iQICBBAB  
 CgAGBQJSSpEJAAoJEJLIQ0VtpqZuPlwP/240sanmPHKMUV1hIkdl1yUAJflxlbYwL



FQxDmVJoltgIMHADUSzp0A8pIhcIf63CKWUvq3L+xRUFeq2TiWU0beiSjvIkP4dw  
BpjmHrgE8daY+FnmhoW1SA6HvXhXc9rJd0t5eLzJVfpeqD8vH0FRmJ3zKpfdFWIT  
4e2Sb2nShltLDQIszBSIcZf/WD144Zqqlt0B0oVDkTDlh0MEWTA3qcJK8YVZJy2St  
LmkutmoIA0/nGCJcU2PhjXYbp1kugEG9oa4G1UiMpP1mn002f5HWZRg/WeY3gYD  
kP7Z6RXNE3ELTc+GwzMmp7bNy1Qwa0D1PItzHep6ZrLzNu7x0bioZ+4o+R+yvgRy  
P3SV0D3WxptYcj+Ij0aNCbW/UwPTkvrEr1fZNkm5rRtqXH0KVbyCe8amtr+LzDuU  
CC0hoc+Tw2U4IB4kMDSRbJSy/fDwgAmBkB2g993bUXMNK0UESfwarzeQKv9ZMce6  
zJDRUceHBw4JpuRIzqBAm3VCXwMy2Iab0IVlGmT+nXSX01/1LftRL5x0wC3IW0xn  
QsTnRKTSiYFuQP99fAyW0mIG2aAepW+X8ASu0NXq59XXR8TFaX4NfcrEHPtU0ApG  
Hn+SS2IZkl6HuDDfThiPxUnnwcaMduey+WL8ZgCY0YB7KY+KVkoNWSaNZmakIEo  
oF2cGAes+I/liQIcBBABcAGBQJSSpKzAAoJE01n7NZdz2rnZ9wP/3dpA+civma0  
7rsoBFkiGyN3uqtDyBlmcy+N59jvpWHYJ26XTDNO+UTKvg/S1ciVK5XwVvhavJ1  
ngDJFo+Qzm9ZsNzhp9Wqg4IJrTNLqvp+k4bxVy0aCrgxwRe1oF1H/XaABobaVwX7  
s3gNMLLIBL6D1p7RAqRfL9CGixBv5tkQcCRhTTLQUKJUms/aVdXJ5gwpZu6ZxsF  
6/HX8P12hQJsR5efipmTwtoBdvL0ZC7hF28uVH8YmnAnerhHcmvWDgIhu19LACwj  
iY4HackSUDs2YmuY/2VmlaucbQY18fNGPxCuCbz069jMF2yWh9I19SAlvL4R2N2  
tE44+4GT0auYwZTSA7UfuAZK0RLQdHV0nkiLCZ00t+tWd0xJr+gHomGN+xFXpza  
FWpGvnRPqo0pPP1V0PHXwC0LPXnZ/B0pp6ajC9ILbThC4vFc9TNwNtJd0Bb8J  
nVrMdaG10i0iv7/aVg50pFNNNP3V65sUu++tMVNJCCWLQRsTnIVnUic6To1F0Z1kr  
eEvabZXH5cQ45QsviPicAwXtGaPhhyKiIm7Ew4MLF2jPMUieJySLThfmukf6BFAs  
IG5GAdMALoGfFpnwXGgUSHmygWb+k10c9xg+ntufGfVLr3/yWvg0T626NPNj9Zf9  
LQj+8ZvLjM+5F3Zo8JfcRiAcFXpSJlZqiEYEEBEIAAYFAlKVFD0ACgKQBCKJ5s5f+  
PP0dQQCfRLXsPnBMRbsF5DZN+F6lpg9aCzIAoK058VeoIwrYysqPZMeUGvdCKTmh  
iQIcBBABCAAGBQJSIRUfAAoJELbhXEBhjWPpmhMQALWLHsrphqNx+XmhTVG0wXyh  
5yeIxcgAzNrZnkpaADAaw7ZBDTPHnAjKfs/4NGy7La0uBgucuF7TNBYxMLgsIA3U3  
Kw5BZVdN8IRsLVp9yD+tZrJPTGKiDgUd05G7gpLTICU1K3HRf28Jjws+562dWpt2  
cSTC8CuDgHlD0tk6Jp7Ka0cSE3Iw0EUyhDKlyceV638BhXR9JkR91UfBgGHsQwVQ  
s80hiTmIl6semhL0Rhoak0X2ytbtzZVsJPlbGYW3dzxgGPcchn6oLoHNoNtK0BxW  
KM/+itDcj+uduTYWwHwP/JTEu3y1chl1fMwTTBTG2IAewRAV5UGh3f7honomXo22  
vDVPm6K2u0lu5lFuG+EXRuflZfRpzpdSRcx0Vvo1z0p4s0Z50V/taXMTNF007Vr  
Cndtx1R8fG5veiKeDhvqGa8cxN/gN0wWeDPrkAAhJneioTIyFM+yUHFvcVeSQtXi  
cLIH7d0CzKla6S08i63WoyHenYgvtlrcJ8ZCheAy/+w5xt4RdpyQcZ8ie259BrPK  
LJaAbpWxAKUxL0qjcm68F7uW4f2fVIfjR/wQ9QZRvp5yKwLHq+++xIhBQxULr4uZH  
EISGSJ5vzjV0au0bxQfibimBI2Dhq4Pc7EztGSDmQD75PkyiKd0l1qRZEeunjPLP  
eMnpq+gMaN05cgpujBNfiQicBBABAGAGBQJSzJkbAAoJED/pbFecN+/U8aUP/RyA  
pAgsSmkmi5ACPalaJzns/VU06pjDQv/kAyh2T+EVTjcN7GKBKgx2EmBacHtG1wL5  
LlBZAQtQbInNlf0vDwS4LYTRp2ntMLN7kc0Ga+GmKPCT8akCtN7LH36fL5Qvq6m  
mynuSCbn90Zl8J42cTphqZANDoBCrQ/trgqAJ0zihU24qA9o2EYXNnEajiN04j2W  
cRjKoYQ5THFJmgfEnvlN0iD7byJcWGFwaE34XJC+cBmueQB+wxhKVcPuhEflveH  
f6aWwCBds6vlq/H3Y4BGWRAbfilrgNrl6BBILAEYzh0/h/LB60KCxgEeR2tQ3kC7  
UPCW/A4bo+0vKtKwn9/pMftP5LhBVqeF07sNMjqJtPYmMkMDkQpvk7kHlMnvIvFl  
hOLWNetL0wNHZTxsT2k0+Gj1soooE5oDsE4hd7MNjPbGFRduBTuL/NrtbEyXPSm  
QzWwJ0QUB2GwIU3iafGpUkchPj8M8Z3A/eHsVy84HfF6LDPpATfmIzy6D4I+B+xL  
yUC+iv1MtGdeffYH9Sd+WEXX5HkoYvK4Nyid24oj0PCFLVbYwDRwNDMxtogp0ayb  
9opcZk8KMLa86/QX16JLpsBIuoIe8QurEzS30foTDhv8NGTSENwHrGoZEAvNr9C8  
VjPq1wgH6ITYCGTelMsk8D/uClmLEuZ//qjGQzj4iEYEEHEKAAYFAL0fS+UACgkQ  
eeKcYLAgp+d3nwCgjoWUyUxk+twe6qA3qNBXhPP0+UAOLMxN9J385hC0wqpzzIv  
UyrUnGkwI9BBMBCAANBQJSQKjaAhsDBQkZJgGABQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEA  
Ah4BAheAAAoJEPhFFrPINZdT4rsQAI/FpmilMfB+pkhQ6scbbv73cAhPYbzbv74/c  
Go4rTQ2JrKtwUZ2e9Is0SbM0XLQXtYdgeuRiU6PLNqVQ4C87PmM+80ciDGADs333  
uqagFGKGIi5e6Y0QqyUEpR7L0qEgeVK2JQtdkl0275vizjC2/bUt/wZ1yjVXqpz  
lygJZz6KiW+3vRNgtdgmm40ekrAIdbL89lpjimw3Ev47q50blYupQuJsAqZMdxrV  
7TWpQR4RGs3uLr4lb8Y4bgPvXnBc9DQeanX8DkVaCtcfinaYQRl6sk1h6z9riKuT  
zZoLjsyqL7gl3IuSH/rz86+FKL2n/1RPtGMLKaJXVLZci57Bio+aldoidVSX4h+9  
Kw9Esln6M13xsngtFAeswkw06CqWwRkedFM9zI+EmMisj9R7R7j87Mk1aq0E9yp0  
nUllCnKpwylf7p2CzV6XYKxKeiEL4TNflkDYd0jJF/m4mKVrnSzPuC4SfZc9qGa  
wG0BxYsYwISNvPnN/1zy0S9UX1j8bfg19iGIc7gkj1X/k9PBs1f+Mi71A21Mml2A  
zF1jCeBG5CKru2SBc8upPN6ocmlseZRTHPrQmxDXJp/kSXRNHd9jSlPRn+ajTtag  
47uMlSsgDsJRZ1L/VwdM/AvTrd8uIwaezdGhDinLR0wBIUJ2Vs/uVs0vndn/H6y5  
gCL+cZ50tCdrZXliYXNLmLvl3RoawVycnkgPHRoawVycnlaa2V5YmFzZS5pbz6J  
AjMEewEiAB0CGwMDCwkHAXUKCAIEAQIXGAUCW7hwPgUJDT007QAKCRDxxRazyDWX  
UzGcD/4taKgAXZWiz1A0Lk/XR7GZxiTLAEzvbZ0d4L0FoYt8Kdnng1oYFu0xj/wI  
4Rw43Q2R5xWZ6GbuP62tQKNpSlsGKUgeVASzeL5Hh5YaEXJFnoaKRFA28ZMxP0oK  
Q2jJ26l0gdJpZ6IGsCN2DZGi6x84dKZc9uW8Ztt9NQ6WEjp4JmNdeb3s07Xvr6WU  
m6mnZlv51RMn53Yny48eXok+nXEFiaKrsEkb4/0HGyM6SnyZt1Sttvrh+Fswc40y  
+p6P8fMD/6c5fkPmedkBut3f02S5g3nQzz3Cv0KWQYqiXJb007mMrgVjQh/7xEYh

```

CpUZ0h61ci2A4i/5igZ8SkuwzW00vGtNq9Vs7KmN00mmd87K0Sr/vuqGcSVUnP3J
J6juaN+DKDRgo4Xqi+7Ynfyj60JwXSuwXAkGSA/9o0zHTXFFaMGY7H6Pf9csoE
v9KP7yqjakSJ5cZ1VxCLLtrddPhvmznXVwiTNPzcIIMknEELXmHnLrL9ZVopl2L0
Yx+yztGVHXHbvZY0PhfmXBj2gR2/3H99JhfyuVuog2ug678/hE5QgzPoLyQczLHf
5zs7ds+GHERAXP4Zr8ghiUCCD3eixf+awxpPbgVyoKtLDi/fBwT7n1CrJbw0g/1U
2GRyv92Np8ohsnhYEFmXoBT1EM4ie2k2xIzjTowBpYI0v0qSGohGBBIRCgAGBQJT
n0vLAa0JEHninGCwBj/nza4AnR6hNaFzZXV4dyepZP3KX4Bi9fL0AJ9mSelTirv0
jjGnL9KbyX0u01JwL4kCLQQTaQoAFwUCUKCiKAiBawMLCQcDFQoIAh4BAheAAoJ
EPHFFrPINZdTga8P/1xB5+5ievm5GJY5mJqH7c16K035LUJKVaZGki2vLYM0njTR
7VZ9I4ia5DoaxZZH61oP2fIn2eV4LLHYyYY1EciRwI8b9fF+EKNV4DTk6VCG6c/r
hzmyR1P0wRz7NEJiDo+NuRbNEAwbtg2qoJJEmx9aQrGFpCTvgKyQBCUfzTJps7dn
MMJmWPR+gXlw0/3eTw+q2MD5wPFZg3Hx1JnL51Zjji5gKleMhogEBcX5zzDjQR5n
xeVdVwm0F3JOYRPPVD4Lby1ZvwcSdcl/1xKLTTJ9+zhWELbgQuLJymrmtYUDCnPHR
7bp5qrRE/cFk6tGUNf3Um/IBInnQHAKnY3mOk4qsusedxxZ+Bn6GEXuWNGe0ko9e
FaXSCE6kN3suzWp8VP+yN6o/+itXoZZ08euKL1T3ye3h0SSzmHCyYgQtFZYipUJ
/xxGSotcXEXKSLPmbkVop907SkKhZ8xMLEJL3YBmnJutGxeg77vKx0m4F30R4MZ/
yg3jCgZvhpSc08Gjcd9TkWbjGP+7fMHMdzY3pA7CR5mtLPFok9p648JLNF4kXt/
1qYKBeToaHLLERX4dQ4U2120cnXzorvRmNMyYqh7MuUkhajQCHyma+gFA0PVLw
jAThtvtttKqnxZL6n5kxqMwEX83BA1p6fWNIEWd75WvXx5MyDhH6gSoIrc0uQIN
BFJAoigBEADhoMaQ+54VuA1dvC8jGfwtxzniG+04/WETEvXXLGKpQRsTJNJjKkWG
82lq8qDDusc0gAN4QnSoEqCXQg/hjq0CeHamXK10HdTG1t0hi6TCbBuMLiDyDgEX
NoxIFQXbPnJdmE660c2WYGwDH9yEHhCLU+4te/Vxn8D5m2tXRTzXyWbGcfMTBly
cFjD4mxF9ZfUyJNIRcEoQsFPAHetGSTiPLXNktBHYnag8le62M6J0mSt4mzqduBR
mHnb4TTWjhCCY8ews85sUgVylu9Qs92uP8K8mZjktCUIqP6RZHPfWCW5AZfJ3JLK
qoFu01Q9z9SyJKxuljN0Vi2rYd1W/9YTIsg9ovyD8jMz4cKd473qM4sbdDGKhny
M7S4rvoA2+1wNPPCm9aiNrv1m6a6+A8zl8znB7jXUCPbw3pGvEtSX+zgsC+07r3t
6YwXuv+TeteHsXZgXLFxud2xqPxqDKx2x0ecmUqk7sBJyr5aziu028+6rN0cIIjl
bpji+JUoF2HJEH3urohRX/Vp0GxtZ4SHfSXRZmMm/6j1JmSfXbNnm9C2fxfZww1r
yoK8trr6D4wrfUVZUxMxaxmpdpQhV0ArZFGpeE8lf0/AcGJ209RdaEeEeUikPkfz
hkGzIMTnmhLUfr3fqf8dX4EXhh9Swl++U+AcY6D5nEpXmLN2BfEIQARAQABiQIL
BBGBCAAPAhSMBQJbuHEjBQkN0jXxAAoJEPHFFrPINZdTYMwP/2mrENp6Xdxys2Ef
SUI4Z2CLv/QrnhSVWmMxqpJwamQkPaRvD3zB33PMYf3ijziYTh58ZXcVvywraaw
QDbTBn78oEynJNpM0eMTGTy83JWvgCFsiYp1bhghjKxL5V0J+RhdQ6hmzU8SGA04
EesJPC+y70vBBTk8iHQhuxrGgqRkneod5h0jjYV2MrzaQ3YSN0HPsN04CNzuV4L+
qjD3sDW2XMtrs0M0aZp7v89ylcZCfiopkd4vzsUk3jc1+Rc1cFj8EFWC9HNVnT8A
KwGtRDv4807FiJztHmZqzQ4qU5RAL47KBAXIs0RYFw2zLNDxTtsrQIlefDg1AEk7
pwZLzTaxELov4qCoRWKwTRVMklCb1LoDiKDFYXmkwx0TnnS6IAwSbP5KzLdv8jlv
LpP0azz0/icmMPb3joxH2WJtB3Fj82/URqtY8UAocolc038jCXcZVCFAe0/ymFxp
i9v/PpiPxe4n7Gp6l8JLMTKoW3TlSfAG6+DRQN9ZDEs+BmtRIP8+AzKd46XTeaoe
LaFs7s1d0fgaTqMSICPm7lGiWSTSp85R0w0Pt9Q+YYWiTeFctIeqdnFsB064VfoH
f+aqxvgQkjL8SFZPPtaAsUZgtLDofHuuwYxi8HoFAuYZR+zdyCyN7atzUINS/Q1n
mHwn1bwPG+uYqQ5S/AQLJEA+/T0Q
=FugJ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.493. Andrew Thompson <[thompsa@FreeBSD.org](mailto: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/Gidk8zBk6Sppo00dzqZ008IW6tvh9n7RNZwCgrPYX
rzBYHLAZxmZfQTDhgi8rPPcd/jH740waoG4L564X9hfkHDbxe2mrwKrcxfUbNi0h
yIOTyl3glTULTno/xG6zxh4qG/COxIWhjC3Nkwllq+VzWqzYFoPIV4E/nvPNrLLY
5a4/19ANLLkrw2kiLxNKLpu+SwnAF6cLdnbpPrGZSG0g/DhquXuLAs8foTxv0SVN
F5dAA/909GF0k9IcZ6D77A7Unysoxoa3WwqNHikJTo+bHvENJJw6BM1e93keLXbo
bljw02y2cBXMz+cwD0S3ysj2tEPvEWpUJCvBck7bB565R1TBb8SJB08MQ7Pu0zbh
PCCc9nB2TditjUTuL1yTr0W4qki1fHMA8ySnuYBiw/iU0kHgbbQhQW5kcmV3IFRo

```

```
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]

```

dY6KFmuwCpChLIiDggf3m/T8a8b1DxL4h1KYtdaheyZ6BpTgfQDgflTsGp9W5z1o
zivilTT/E/iDS5EaDVL2IKw0WtTt0D3XofxFe1+BviNB4hCWGokR6l/CyKQswx/46
evH5Z6UWA9CDetOqPqKkpANY9qRet0IzTQMGGCbuaK05ooARq4z4ja3JpegRa28p
juL4mIM0yfx49DggZ7ZJ7V2bV538Qrb7brWgWAH70mT+KZ/LQJnPaV4Ksrq1iuNR
V5ZnAJTdgK0w4rbTwdoaqUnoAePvsf6lqoViVRwAOBVtCPUUyTl5/BHh90I+wfj
5jf4ly+reC4tMzf6W7L5RD7CfTuD7V6XK2AefyrKv4i9tIigncCOKAub3gvWJtb8
MwXV04e4BaN3wBIJwSBxnBXpVXSVwHwR49Kv42PCXRGMYwdozXfg0ikFJjnNLQ
aBj+5oo7mkbpQA0k5riPFbef4h0pYl06DzDIew3KMfoDXblyWqwa60jEY2Zxt68
Yxn9aBM4nXLHTPtDTarq0MjD5c3GwD2VfSm+FLpk1CS2t7me5t8ZSR3yufyFdjJ
bwzYLoG+vSoEt4oZSYkVQPTigk5HXduL/tUWZ1A2MQ+/KSB1x3Jqewto/PWW0125
uwD8yvIrxs0/Qch8eK2PscN3dN50YJxwatJYw9mC0SBQeTgUAaXg20K2/tKIMPnk
uml2ei4XBrrF00pri/Ds5t4huJDnIhI5Hrt6V2QznmgpElBooNax/ems0c07uaCM
0AMrP1GyEw8zdgqCenXitCkCaoQfSgRx7/KccYNZL3ais6S5VnXYCFXgdZIX071q
XjYkePHY5INZU1haqv7u0i+gjXH6igkr2dmlSeR1vHm3ndseTdtPt6fStNnDKM1m
pp9shEhgQewjVR+grTtUfXNFGCBvYlQBvaTpotR9obG+QYg0w6l1r0iqFUKv3RwPY
VIBigpC0GiiGy8/e9qKD3ppb060ABGKgUnlS2kMADShTtB6ZxxUjPmm4oEcZi0rf
vHGHYAUA0561WZ2544+tdHfay24yxZZW0WUDJB9h/n+lY32dZdwXkg4IHY0EmTNO
FHZHB8ZRHLLiq+bkrjLQDyKuSWaLy4PHrSJYSaj+6tvmUkq0gGUX13H19uAGj4H1
u91GC7ivyW+zYBec8kgjPJHX8u4rrwQ3Q5rI0zSoNMtEt4tzYJZnBGXY9Scfl9AK
vD5TkZFBSLVFRCQj7wz71IjgnigY5+tNbpTn+8KSgC0ipKYRg0AJUE1pbyv5kkMZ
fpv2/N+fWp6PrQBntPnizBntkfHQSEuPyJIq2iKiBFVVUCBRwB9KlWPSigQzAowK
UjHNJ3oGFNI+bjinUHoKAP/ZiF4EEeECAB4FAkGyCogCGwMGcwkIBwMCAXUCAwMW
AgECHgECF4AACgkQMxEkbVFH3PS/SQCgGF9s0hwG9YgT2YoPMeDIusPHRh8AninU
7DwI6K0+MKC0H10RHNA1JBtTtD1GbG9yZW50IFRob3VtaWUgKEZyZWVU00gY29t
bWl0dGVyIGFkZHZJlc3MpdXmbHpArNjLZUJTRC5vcmc+iF4EEeECAB4FAkIkR+QC
GwMGcwkIBwMCAXUCAwMWAgECHgECF4AACgkQMxEkbVFH3PSJigCgitESQxggf7Da
JFyrE7EnrNUogzkAnlzo1mdvA6eSCgI9365H/eqn0tVluQINBEGyCSQCAC6HH03
jSLdJyP19/3vvIAaj3BAH4gLjq3elkLLKRWaxSheJ6gxs55itXPjd6f/HODVSHBx
puPZZ+QU11kenX7ms0cvfqR0dk/5WPD8NyejAz0nzQURK+hksFdIdqz2gZ3PyCJX
T5JJo5DRbQMadBKjtvExGGXwojmw5w5ftYx8k4QTigvXWwEMrNLtm+9Y93RTcHwR
cx3tb3kudexpLECH+cYq6ZRzdjLrVupMHfFYD1Jf6G+NEd+jbKoMi5WJISQBy0
LdGeJN30xRxmowLbuxGEBtp1kz2pKToxU39+WcBDP69ZtfIRAMSFFRS4WdDejhE
tcPKXJHf1mLuoilTAAMFB/41HYky3Wbr46vZxBV+gLPXrS7hWgLUiriRPGKNUWoj
FV8HmQ7AyyVpQL3FFBRvnnvSS8wKfkyxHGA0yg0WuIP6u9rDlJRGUNCMBGob0+rA
i2VOIUVAckULtAV/AHyAC1zCLXMBEbnkfAjX6AXFJpyHQyFhe0epoHbZ4LwGUakt
D4+Au8ndr4RLlEmr2umKG0rNzRUK3nT5FL7H56QcTmGk5p7YPJxYE2D0x6LV8GzD
BBREXfrFx//ESZJB3guiiJZsLIQ1LFC58AsRLiimgDTJj3WJ7fw03QcCAQuY1KU
DKflsjwi1WEHDzHzg79eW0esg3QRUQ7gty8fWileLHrFiEkEGBECAAkFAkGyCScC
GwwACgkQMxEkbVFH3PRfKACcCAORPSVW6fQLJfJn47Qnp+ctFLMAnRrXkXik0fku
YhEx5U7AKdGZ55po
=hxwJ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.495. Jilles Tjoelker <jilles@FreeBSD.org>

```

pub 4096R/D5AE6220 2011-07-02
    Key fingerprint = 4AF5 F1CC BDD7 700B F005 79A4 A2C4 C4D4 D5AE 6220
uid Jilles Tjoelker <jilles@stack.nl>
uid Jilles Tjoelker <tjoelker@zonnet.nl>
uid Jilles Tjoelker (FreeBSD) <jilles@FreeBSD.org>
sub 4096R/14CB5775 2011-07-02

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBE4Ph0MBEACy+bcyk+94+fXvH3R2rXM8y/UJA1KabeU95DfQ7d9s0eti09Th
sHVX+evDmPxQUpliaJRT3RV0hsUd0H81AF85xAnuaY/IaHg4uSkncz0Fm1bdhRK
Er0K1l0UAsiAa6muMLAKfD7qf1UQ/fDx5jhXwPohT0IIJ6QwxGoWtJ6jG6cMb0fQ
S+c5RSJa09JUEIsh17si72LT1NL/OJE0cw554EPrr/jHnbeYeKujLZM2fUckmgZq
p2KdjF6Qs0QA1JvcCsve7NfdJCLAn5vjdbel/4qsk8vYnYbkrHe3Kny7F3HEqyB0
IibRgtRtnElqZvbGPcJTyft98XTCBdmJQduKfQDvPKz2ZS7LkzJBgIM1wVRZVpwB
ZRkCuImPBerUhmMNZI5YQCh/Q8sitF3LQADYYZeT3bLqH3jszm6DI7qbLWyz2fKr3
ISlkLwnE8Mxwg4+c65/62xomLJInzfRj1FtntA/0FLOwrwldZ3AmHR1049BAYybd
umHs/Qn8dgUmng7+6YEaISr2UtGba2W7mRDD+5ElvJ/doyAiuQXZeDyeuBktnS+8
BPBhA5S4W8z/t8oy+CfDeQjoXnBX5CRTSS+00UCjq8jChHYGGxK1BqcMRVs86SaM

```

M1EQEJIP15gYa704CAltLrbiFn7bp+iaZ0/HlDoklU3WCM/8NhA2s6Xz6QARAQAB  
tCRKaWxsZXMgVGpvZWxrZXIgcPHRqb2Vsa2VyQHpvbm5ldC5ubD6JAjgEEwECACIF  
Ak4PiF4CGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAJEKLExNTVrmIgcRgP  
/2ClA6YoJ4V2Gz6rKUXYIjVqITSfUpmgge6yF/M8tNK5nTZUdp0Ik9KN0MPAhsb  
fYacPuNmV0SVUDypikBjrne0nmA7f2Z0Jt/qAoJPuNu0KeR5zfKX4zbz5gXE1rsn  
6XY/Acnt90qmnK1fezRXHozI8e6GdhyjjiUW21zeVpvuqFZGrKsnU1aCWzaANjgS  
9P8908u0NVPZx+40TwvG8GNYM7EZwdFroGdJvwLZEqsuoyu7VMVImDGLysCNeLle  
FhKpUiUQVx+aFACc3bJ0yUOCK+2TivWd6JiYLo+wNk9PmI0cwWpDSE8EFV5lTurd  
hhXRFxdNxZwGxTrb8oiF4KETDXoefct/sK0uU63BXqtNY1Fpxqo0dn0wAQjQt5Q  
Y6Lz+aqtpCBcvX0okrFDBtTn966Lw2ja0K2ADyik0nvjFVZEpYNQvNeSfKigL+5d  
Igs8BMRAYXsVvT0VeLzFjj0nga5HXBPHfrLHpYqUh2jDVL4SsDM2aNX0f48PicG  
087RufWsS2YKQCd5Xga+aVhp0PPbo8Dpp0xNby7pTjg7I1b9R+MRyhooxzrL8wPD  
Yh0//kvJjkuc13W3bkwrgLR77vRuS8KfaQ+vfqcGusLXkDGZLLqW6WJXKQT7XKI  
zS2LFdwqLinlv1l0wg7HiKD7zFWuTC6nMjqVqiNnsTgfiEYEEBECAAYFAk4PiLIA  
CgkQUQUInX6gT1e6mggCfQmjEvpDE4Z2zOMBD+ZmEN/WKH/YAnj6MKkZ4LzjXGTJ5  
07DrA0avgAu0iQIcBBABAgAGBQJ0FDJhAAoJECNAglXMgdSMaTsP/izUJ4+SUpiq  
A24vJWZnaRGHgmNidHlT2fyfGATiyEwyqSvBLQLLCRIqsKtbdF/q3YmiIA1vHc8a  
hjdp2CUWNUeVWsvtYF2XI9kI6ULF8voPHjg6LmgPTxTG/4ToC9XPnTKr5K0JM2Y3  
YE8uqH4nmItDgQ4IogwHg4Fcv8oumIdCIyP07fna7u5cIVumI0eLhKXKEDhxo/6s  
SlmxJ3a2GssxPqq+zDvDCoZUw6C8f+skd8WhMtg+P4aE+bHSoi6azidwQZEvWBzd  
8ibYmImSvt5yC0XptyH4NAqIMZc+hNTP03a3JdEBZFiogH3BdroChqrG2MXXRLhI  
+rw9fJ454pxRd9Kimi6Rs21zb1e23Cl2dhRXA9E2H8C7JnB5IgBuYIjHMT30pJ7Y  
kq95+tkDfke7DP9j4ERY1gbhNTFjPwS5ZfKDFbn2zTw0rx4FGb9LPgESnqMyeekM  
yq3mfykWlKXvCLP/9cmsJ6FEeRVrayFnNXjNORHHX5D4Kk7CKf7J0B1PXy2pbWqw  
Uk+ptkl5hCRqdoMjTcK1jVfY60Z3SgEUBh3wdsyMzsEeM0sBvkw8ZSIHm1Vtn5sG  
OjVAidpTix0aNIJIGjEgY7TpJGL+4YVo2S7Qd9UYXT1dUkt8gYUdBwTkjx0WDI2v  
CUi5Hvt5CYvkaTm7E8YjXSK3gfSRgIEliQIcBBABAgAGBQJ0FKsbAAAJECUzAUI  
7u05mL0QAJDTEg2RlQS8lPrTgyTAAs4vE8ovLvGvRfHJ7E9rjgndNICum5WC82n/  
0N7sYvYj9RIZULbKGS47KfuXxU6ZA3mkKTR5bfSZwf3UUVrWLRu7L5yi72Q9BVTL  
UfsDle0lvxjNRawDANB05mZLNmAwM+1U9pu31gNkJARclORMYG0Xc4e49S5y3+0C  
1VNsc3XXkRB6+7F68p6LdTfnljFjyo+XAVgXVrRD4Eauhe8UkVWHbSebkFBWpKEQ  
GzLAcNpnokhu0w+pegxKdy0kz2IaeydAoRl4Fqh2ls/HNcUTPjz02poQRnmibXdB  
BSInFWk0H87XuUKA1+H8K8wKmsHTupw4s3nYjXdbeu+MQ0BIfzZK9rqbXq5JPxvz  
mRotCZ+gD5jYwfgctFldDV5QSEy4sNHjJoCiaH7cXYTLiPDicq6mRqccm4zjd6o9  
mtd5R0hHrggiulKfYh7INNv5wnk2ofI50LttVRC+EPYpfSvSYMwcpUgmKxjtdVsh  
pBLu+9JueFfxVrBu/v6FJ0+8qOyziM9BCA52UnLX1jieUt+sRSlvAE90WdwopXEZ  
LKvDF2dscRi7jJLEdfrqLkVIdwHz0ky541JU+vWKAhFQ5QdcYh3jQJ+3ie2CFHBI  
kORNShiXPvb/E+SaB6bTNoUT8uLDP6F1DHPtNi/spnLEmMHPikVkiQIcBBMBCgAG  
BQJ0FAc0AAoJEKNIbI3Ttro06FJ8P/RRSaGxtTp340qV4KsWj2QSD7wIGLgTZw75M  
i0ZxMms2X7qBecaRzAxhGhGHCERfHw/SMbEhSDJQCP5fRMu/jkccqZ09lRvnuu9N  
1jDRSmXiWHSpo06E+H6jPTCwulZPqco3W2flwkOM2xYBYtUX3nzj0EDr11VwEcZd  
3OI+NBOys5ken+zG0aCJCvJn/zlyjj4bJNW+Eiu5oAvzsSnLxuzFS9AQ08uHzaM  
fr2iljly2CD7r/6z0E4JMapL0glvP0aVli0nTi8ztgTESBDTL0IjWUU1BnyTRPMT  
KJ2bDpFT26it9Yy0UqsUJ2bV8zq6AiiFzCTAQYVp/ng8hrxAVCQAXLqsFL0dFHXI  
MC+pa7UCn0EQqbf044+ugDK28N+7IISMI+Wt0CGxVb10DhZGA8qfkpvQR60qinPd  
WLLDuZm7tuAnP6Kt/dQ0bmHaiCRVQyUWAAE7f5dtDexbchGUSmP0rB75hUqzkdPg  
p8PPWdTo1e0ICNYQg/t620/8h6GpEeIl9rHzuLwphkmL35X3djFXtmiXXANnUGV4  
6J+eKEVBJSKng/rMITLY+RIG84Mf6LBFgJto5m7wAb0MG7+XwuvB3SPSYG2VA7tS  
BJ3ehCxnllK4N1YEX4qFsN2K3RrH0qFexdlYIuKmoEIOjMsD8uDP3KP0gbXdfMFA  
deU8U326tCFKaWxsZXMgVGpvZWxrZXIgcPGppbGxlc0BzdGfjay5ubD6JAjsEEwEC  
ACUCGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJOH2s7AhkBAAJEKLExNTV  
rmIg9WIQALDr7jTi8lN6gr9/nUVURIVYrzx48mFC1ZHUJVoSkTJ2UyR/JaDsUD+r  
4jhbJMLQFmZ1I9V+CGxZB71B5qCLcCG2XFmw9FhXHWa3t4wzpfCB8Zk7rnTQAS0  
LkSmULmFgZnP2+SQAGh/bxIPWbbpxPLk8V/0oyGbPU0s32nPPhe7Ye0hEZPt3  
R2B0D92msN2GyFz71rWiTlqdsWu/TniQ/dUHF4TLiIVRCfYvPXU6GrvIdA9h09uV  
P8ySFQQTodrlAV0JgCRxmYJJZTr876klD982wxJE0BjsemnDotcddb9f9RoEHY2L  
cnAkXu7LhE5rgdoA9y6F/WwYgsi9h70iP6Vme2p51lJAVzDHmscAEAgX/M2xpsPY  
YNUT/VkdhorrlF9J2de/pyVhZ7UdeaV1ap4fVRmH2kzSrjIS9s5z7El9zJfoRiQ2  
uCB6HTUCqQhU7Zp00rQ1+m8iS98nme/EQrJkhkhorpn4PvX1A09umgB63tyv53r  
QIT2qiEuI8wdx+kIVHWK79GPElRp5guipsTxK4oFfh85ZyOWntA0UL3i/4RooCS  
3meuRmedBc/dfQNNcaNVhsipdn90bHLLowM+0ZPzvXCytS0vWF6EVpN0I3ZRao03  
Am++WsLsT35VkmhAh0su0QAswza7WcNF5Gr4jc0SkLr2J3FwgRDiEYEEBECAAYF  
Ak4PiLiTACgkQUQUInX6gT1e6E+QCg46taKPrnYwjBCy0LNGvFJdmw7YAn13hc6C+  
0eV4yRLltyVR0SMaoeXiQIcBBABAgAGBQJ0FKsbAAAJECUzAUI7u05fNYQAKvx  
MzLaNS7o2WimALTtV/zkWdaQAZ68fH5Q3AM8r/ar32ldzg1zXzX5pEvYDuogfnWt  
fkSSqdJ3QA86u/GMyHGCNah2bs1fLp6bzknIw8avYhcS3e3sAVorTeLWfi/+J9cR

cX43NHc0ctptTwUVZCte+FaTLbk8jvRgqe97NifiUrsBjAydtpH9vLXLqs9pNDxV  
sAw4EWdgJNN0G7V+qhfM7hj08x3a/MGIDxI4tw+fPbZW46m7hFIGqI+JTPlz70kZ  
PPfHA61p0f3kCIH+7i0/2Id4hSqJ4+xCVvsf0afB7aWkJ80zo1sWNjrRxpE6jtTQ  
x07If94F2Q8Plly4PQILYPWPIJBj0sTuKYweSRjTG1Vdgm489F1Nh+pn0IQ1t5kcv  
+1Eb1reYdAfeXEt6t0KW2CV+Xs4qsiRGzRGc8jZcWHeCev8yyGKDP8Ep0l9I5WP  
c6K9++6uMsN06KQbJKAmV6FYWgq+ceRj2rP6pQEmU4CYrX+DekZ9bBx65eZyvCZt  
IGlhdpcW9C4kQfV7HZdBxKGr/P02TG0/k3YCGgue+rI/4UiQ8CA5+n5z6RWz7p6g  
cYUU40EK2n4jsDHPHy+5hwaAx/JfaqTxrohEf4MwuV5xbeILySVm1FB481WkfZ9  
01DKWD+NBWSXJeGn0Qh2fBQULPcWe3Q56rfYrQZUiQIcBBMBCgAGBQJ0FAcoAAoJ  
EKniBtI3Tro060Z0QAKVx7Mq1MEp6TzPA1IxxoQKiRrG8f7S4TkDLZs/yzcKLNAaG  
nCqixApfriM9pME7hisYVVT4ty4hMh7G/6+TBMlLvNthphZYEKJBriJ7dF78fC44  
knviX068isZFIc2AJxM6xh6DWPgwiBWE3HtGxXqSAo7FT8WgdLZ3RoqWbY6vDyMy  
sWvYJqgIJ/XB1tpwAnQpHEv0mUG7W9arMsyaU+J/tanYsBtPj1d6iEVCUqI+mogh  
t/B2+iv2+vX+tf1t8+pLWxYm59Kca3KPcJKW2bDXTFjF8hRKodj/e1ocEWf0hg9  
+MS/orcndn10/TXK0qtycUcSbvF94iGuJ26do3vYvGxC/WHMiLDmtDCIz0a/Fg/n  
c/Kij8NkejRVCj1DQieEGsDee2pI6pNfyv7WdAq1haX9LkP6bE0E0oqWns1SK7hk  
45wHLC39o1Nm4tw9QVtWYrhU0M4o00516FnWVLMlQ8nt21ConJp5ocGNQs4mEICVi  
DVmf+thT5qrJmK2/CXDtBMQws6+0XDbNjIcPwK3QoBHmw2n1T02V1Epl/J2tDHQn  
5eTvfnPrh/3rT8g15sS6ZtAu8Y1LJNhWaz7LE3fHK9pm8T/aZcnilt8f8c9Vt5mv  
2KtP9aCeeuFUJ0pQvLLbzGCL8qgIZ82oka9yrhXSwZBXpjykmH3YwJhWtxeiQI4  
BBMBAgAiBQJ0D4dDAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRcixMTU  
1a5iILvpD/4rBvki/blY33D52QZin0bV0u0q9AyW1SLMWgRaisbV2ABbgmJ0/AqH  
rVvoNox3JQCZqxNPR6LkTVP2kTXwsCREFKQGR51vd0X7fm8ifBMTS6mYudxsAcv  
Jzr9oNA/Su/ye7dWbAW66RcYxq1L/2wAwBkC+XDHGWF1mNduKccTDsz04UENKmw  
6fHNN8k1r1am+0dz1irU1CETLaIgC803u007Kkxh6uowDvTjXv8dGUKA9ehKvq7E  
03YSG4VwhRAjC4uQ/Cjk2gEpFsanpa9YlZWvW7sI3bqvtrRRrk8+G/5Xv49eJpDDs  
8q0f7TjS09ks+LtAxksrWafMJCe4jGDQ8G/nfKUrNtEBV/CbNYVDmh0sALw7KY  
LZGdnhQcb/PfE6Pjx6TBuxmk9JD7+HD3oVDFnw03yHSZCbbEi79yjaifI5gnu/kB  
XXM2jwH6f9ZsHP53HngdmK5/LHGZccHgCpD41mddAzPMqgnPAxFLbHY5Aa+0/tBf  
8tTd24nMlnLtNqeBsgQgML3szy6MMkECIH4awdLF0MYpWbmp5//LGFyxWeRxbJwb  
6I8nhSbW/KIhZGfU8MdT/ZK05fv7f3C7YK50TmadtI/t9avm9E6JXIPWa7n+EI6g  
DnZpsnFp8xJ1A7I/Pq0VhbkdVr8feXytpAYxEq/X54yXC2bS3aAH1okCHAQQAQIA  
BgUCTiMkCgAKCRAjQIJVzIHUjMIIEACSCcYe6jV9dr2cKFANPnWYV+SrZAU67V9H  
Vj9Xw49J5vjdkhw80P7RDfIx+ykHbusZLL4286uTI7QrYM10hIACFLf1IoFtMtEb  
RwmzlnShC5vT4GMn428cL3rJABG5Jsdne0XTaFoI944XVWRwrX2band5nYxIn+RP  
4qhVeh4l0NZdDafylXLZ61TnfQvX3avrX0BDIsPoABPyXSzcu2tdJWcOnZ5mr0UI  
xw2/YKE134yqsS3g6RoIWxylhvCNBVkyKuDi6630/Wx5ZirsMaa77nt/YFRB8Tni  
LI90j0s/RK8CJyoDQpVV7oNYBUad0yLFAV0QSBkQEDm6xYT7fS5LDQVqVuGbU2QL  
Re/j3qsiXGYPBhPC2k7UJcf+ZYRbTWX7hq3IVuUuQ6omIeiXaI2cZayce5PbJEYV  
tQ0hQ0h2jXmxg6jp0126dHJRyCf49j6FA1KL+AImpGEho1R6nEPgesZ64E7EwX6Q  
1cBrjqrikLnFk+HdFYp8m6AXrKu9UrKf36yQduq4kXFDLCAAbenpvvHESh582N7c  
omrchPUYvdHRP+R+gNU3jNnRk0tCao+qVYKxkLY7ctKltZbdAIVLTX//eVoxmg3V  
04n1KZThzZJJi9SclY/pJVcbutQNsITQUsykoGo0p7przcELnNwyySHJ+rGNxxS  
ZUIrX42dL7QuSm1sbGVzIFRqb2Vsa2VyIChGcmVlQ1NEKSA8am1sbGVzQEZYZWVC  
U0Qub3JnPokCOAQAQIAIgUCTg+IJQIBAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgEC  
F4AACgkQosTE1NWuYiCbBw/+KvkR6YiouqrEINyRevDdtNrhaE6BqFV0z0BhyGU  
vLGDVLCN0U3iBN1D4+SmlntxZaRrhHmHcPsiXzbBQ68yJwmiB0z1NajSfDK98p6V2  
e6zK5xmKnhPiPp2C+Aqx8/es3tu7dmqqTrqIrUm78A4ZSXIXG4dzE0niW9AQFtk  
tUKZwHZdXNInudGKf/yBxGlPSCPRAGjG9I/96dK02k0qCFwNZ0C6XRlzl8eU0WXV  
6/cAXDH7Xmi2mBHHxuhN7s/JJOAAAX0uFMUmgPcrOLBhpRx2K2jbr4H6knnn36V  
jMfIFxYzH2o2LI7rmR5ovCw7ZBhI545paqkhL3wvvdTIXWAXZ7xQcN/dJgMwBCiw  
cc6/4YaGtzYAEu7+TBL5kWDYI5Bs6YwNs1lKLT93/xW55ohjWINSnV8Ijt0xc/I2  
xcT+foHB0hk5zeCU9mC/LU05IrfCXfB+zWR0j2cU0Pg2HuBzK9qQsVxXQsPJGgm  
M+9qeJajSLr5CjZrrQp7CnHhND4LQJkK2gERX2rNhiZ/0YRvRUgkJraPF7eaRKew  
JYR9+wDQ5DwFjrlLLYv5G+U8KyGQxWzcR7WbFERUxuGYuATfwGypzSgKYjt2p9Ii  
JQlQfS9odFcPuZpEIwc/ph2b4mhf9pQpdN0Izo3ttEmdYoo01KCxVE70zIAqGnTj  
55CIRgQQEQIABgUCTg+IsgAKCRBRAidfqBPV7imbAJocRaR3RIN9pzDUYUvoGuIO  
HC2GEgCdFTDYha+xaDhJniV7FfxE4gHYFbiJAhwEEAECAAYFAk4UqxSACgkQKVTM  
BQju47nVrg/9HYI50NMRO2Rjz2HFbn8/lhrLhV1nQTRWZq9jLVlVZzSe0xQJQM5k  
qpNjSbdUUCvFfe0UYT7xZWGEhCqrCDIwegZNLxQ0tqiRdYeI3WKZfJf1NhKLsd0  
flcma7RNqrk0k8IHM/mCLfEAe8ZDFn/STQx/Eius8Y+iDqZPd53stHUt rvAa/DOW  
5Vh0oo/MkeJzYXwkBfy6TDZUR9N+urYkKxBPtZHVXF3n6+nEH48UxsD6iTuFQo5I  
o3C7DPo+JJFevlnM9uJLTA1dbo8j7JcGBbIMsebX9oIX7ZPskUrVE6CJU0K3+zAg  
h4yhD8aYgAnre1lBh1JeBSi2PF0XgM4mIt4hYJh3UzduKCEix07t9HWgp5X/1LbK  
BEqnIekUXL5ENutkS1dFM8xpc5AZeMfM0JwQoxRT8/U9WdpM5qNFYxKWgF7Iqx1U  
YX0WZ7VIEQI5hfVZ5B+emIdDctMH2t0sHdi4CBDP8qf3aswuMP0DXFWmgI4vngx



```

EzRZScFqFpRSAo01aQaLppB1pPSIz/V36/p/rZHxFFzYaZgzU72D0md8E4E0IKLZ
S/WsSoyk5M6xoi foZnet0SLMrMasrcyMfNR7pj0S64YSJAaCi5r59cnKFcsdoQ1J
hHdTY3kduHkMLEPmZaEiRi9muoQiZr0BDD5gkvR+dYYz4jdDYBtPySqJAhwEEwEK
AAyFAk4UBygACgkQqchsjdOuJtq/rQ/+PlbpAFF7tLrPPQss7VG4K7X8BPpi2ikj
WhuBCXydbLNeVLJ6j081aY7a+cV8MtRtUWr8vKewfk3o3ML9ev+d2LXdvd9dzuIwh
8TeI2FTc8M9UEQIZUcYQrd1VVFThMvr53u0BeDAYELJZlkqKsdW9c2mZN02utNmz
ioeyL1quMuckXArzzGo+oBBL6bAvSyE015KTMdSHtUfpR1XPIYeK41ciYumPaJ0f
qV4dqVm+rYlVLXc90+Ph3ThCZQjnG0X8s+iJo6g4t82LUGoBQRD+uMWTcM6sRLVv
UDYfR2jCuhZ/OsDhDE+IlswMHMG0/0rwdPx0VVGuKL5GZ6z2gcncwU8vo1Qi+eCX
MgHpKz2vJb6+Xu0qvQjeY4fj7AAUxQw6780oEz2wb5jxBtaJyw5bK9ciXNqV19X1
iQg1Z9u4VAiAN51+pVsCRdeS9JPWhlBkBuwnsXT9qzqfL60iI6aTwYvmJRBPr/ZR
gQv+YK0YXulO9yg+D09FEajwQx8BiS2gu9ImXCRCyfhbg4sHBnckehMsSG9mn/+q
ixumGrLSEFSaHQysGQIFDzfQKcTtHhdYKdoKj+rfC5J/nhXgH2+9jYgInrUbVFqH
VzLmjLr01Paj69kBAq1XXkkzI4QTame9HQi7BN6y2EkAgVRbCcCKqchiMkUnvy8S
TZ0K3JK1v5+JAHEEAECaAYFAk4jCgoACgkQI0CCVcyB1Ixlw/9FP0JwAeXUjA5
GHMz5PqFzsNxSakY2iZZAQLFFLYgP1g+CDiSmYbP/61o/DNREyfyieS5AamPu10
nR28E6HkCBymHsxDcia0XVT7S6MoM4KvfykeXBogNgSK3v6fazdopVy2+aI8pI+i
Rq2o+J/6qzL1lHa6X5kSxgR6Haf/WoJXMimZy/YFiIayDlu50b06sIcXU2uYbrIe
4SHvIauyxiu1I1jk/seui95v4c++xRcYfKDuJzoBu3I8oJm+3t/VcRlsK5n9i+
vrY0ZoXbmE2UZLHU5MYzdImNW0NVx5Gxp7urgR+qHLRGpGi5HaDcfzp2sfDws8lk
DXpw5id10wZ1eh5Z7XhAvp6w4j/LVyCpbx9hgiITDFDeL3Dk+LyEjSU+e0qqy617
7FjLD+Wsx0ZLxYDVurjIRU7CZIRU6gJKMVVJxz0CYGK56DmaANJF/IFBQtT2JMu
cSS10Hv79QeavN5rTBw6hr+QHxqlm7Z7MK69uVqVRj3+okaQtFlgxbYiLEWhEWuX
a0707B12JkqbXSf3T5Lwq78/DXPyT8I7IGW3+20u0PnXzJd91tum6EY5xjl+GzGm
VKbSIbby0JulGLSP0lRQ8CuH2+cYngjx6VQhLDWbxfNfs571y9a8tjCCXDGBK+S5
JD6LkoNqpkTHrbGUeUpLjL5e7KdyeiU5Ag0ETg+HQwEQAMxIHmCYUwXY/DqXgBZ
KuP1Egltyf+M40L/8ARxkbHcEK7cNfm5yd5LzTheV4KRyKpkc0F829qzLFk87Hh+
ScjjfDpLlyXu/fCC2Secu016Ho5hDVLrPu9L9rflDsh95TCKL/DCDSjG8LlFcQ5K
GJTLL7007PR03rIrIcWKCbqI20lo+4DkXTHSIDXg0BgTZlMOPQ7F0cCU9s7K4zN
J2b0aomyxiBiakajQXpRatG7irySZWyjksWxGxA9e7cPkWQPZiwhzt/2HZIImRBB
bL4ddVT+hY9wDQPsxyWZhdUWTFPL635Ry50ZWAqlIi9LQk5Bhq0j73J8SaKsz8U
70NXC2mkCptmd8Rh79iYtITnfH967eKILdJ6z8kCLdMhK7U0VnKaItjI9D5wZ4W9
DgJYfplnEjZnRgc7uDAnMmR5A8Bg+M/4m6dN+SX8QLado0h6cSQ3dv1uqGsnVWeZ
2kdilWxBgedTssWJeQ8Tj+9/UuSbprJM0Z+KwnafY4oeAUE6Y80ubsd5niFe8w5N
SE0If3+TL5bqik0o+A3GjWutFhmJJuVP0jRovH6IgF35kgmoBC3n1HtwrEkqStfi
vHM56ftDLA6kZdR9RInMUs9U4n1LVbeyWo2ERjk8N/zRR6DgyXBEYQAS2Vxs4jCJ
8r8+V4w1FE8me9pIf7hQVa8zABEBAAGJA8EGAECaAKFAk4Ph0MCGwwACgkQosTE
1NWuYiBilw/+Kd06/aXJR/yA2negZgAf4Juh7kQZ0k3TMA6wo3Nm/ZV+2a5HmVqL
ffEL7/3U/ZxKWJ7NwKPzeWBwghH6Xqzp4ujpf7aEet++sP4A0/01SjCPvwdHQDdL
6JMKHxy7m227HdQXu5rArTlbbJsRBSgHZ+UEFk4tVqePvr+eQo/WetxVFx0JJ0wD
c/uFjL7A4rXJRdtCmlwNH1WbCKQiiG53zPlmq6W0Usvs0z4YKu+hAs5iUEfLByA
uHFvni0dxjeXTB7tSfbr6s01C2EaLgXvM/PlD9efufUrrp0sp8tehmQs870JwE7X
dQ0/Pd2yJpIG090aWZVPQRV4Us1Z400cUTYA8cIGJifb185IScRhJmtGJTW7n0o4
zIXK/vjL6I1JPYfGIvzRQpa7iDSdhXodI4XhEoag/F7b04tTcrIj8f2rY707cv5C
rBH5tt1EXMV8forxj/HNY6lqyYZMaBEPDUPid3a241Z0wCYVEGQuw0ypDYL+Xuj+
5DxHgXv42xx72+kws1TG7P+gouSG7r9wUIytXSoP1C/VYZeC3ncPZkWPtWCbnkK
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-----
```

```

mQINBfJp3MkBEADR8a4ZlnfT8duQT/+A4hXV5P+KAU2+FvJxLzB7oc0d93Zla7tw
1AwIjAaY1Pk8QESy3X09P7160wJ+dyQN24kS1gdyYHLV+5Me4WnosksHg7dbxPce

```

BvuWymjcfbMp0k22iQstvsQbtsnhSqPa82V08qCa5BWUynvuWbVlh/FB0HfjBCD3  
l4lDubbvve7PiPTN5aRlq+glDyAbuwC/XnUYCrfpG88iIynC0WiKAozzVRXaKZKwh  
GkrWcWksYBXE+EIY+6xp37/qzzmjK+DFTmxGm3b6oclJyvU3seHg4kzRBvCq0Y99  
dIpw6T0BKEdn3uRBC73dXBbQhQBCVxkUk1XlUr5ebUaoi6XML0Fb05opPcDPrpPB  
naMba3i07tVtrz7Luc8F1F3HZWFC9+f2fzQvnaixEk/V+rCuuTwf+HYsUjhst8rf  
jkTE3aBm+LhmgsGZVmatN8j5+LVGL9gw8083IfRltUXb0vKZmdLKV4pTkPUXmpdH  
dNAKAjquTakF7G90WmZEagRUeFmx+dK4sjC4J0lsHuKVoxQZhG8oSESUW20cgU8  
5f587Upd038/QXG+RgixlgfUe3ipuUi+CnJc+jeJdxXLZHloi2bMCLNgqrpfesan  
hqC+agZbdnQxxRnIZb0NoVNjZiwhgVqCw/JqozehJ3c520kUUX1QLrsaMwARAQAB  
tClHYW5ib2xkIFRzYWdhYW5raHVlIDxnYW5ib2xkQGYyZWVic2Qub3JnPokCQAQT  
AQoAKgIbAwULCQgHAUwUcVgkICUwAwIBAAIEAQIXgAIAZAUUCW7LwCAUJDSV6pwAK  
CRGF0C06qxp0jYPD/90/N/xZlZfLe90xwVoTmicnzV0GfkelZr780Evvi4imUb  
izPgZ/CRdC85E6r0P8AeMUVGfIDj8KRTzG0qGtKWZi/zqEaATz9uivIu/9mpaBfK  
D7QHhQoD4RL2305Hfy68sqaoeesA1VHPjGNmdQLWawQyl47C4/9xzjaV0QsxFq03  
6aBBqUVx/wNi/tNIXogExZk0nbrQ3YrXB4M5zUa/K98VGJgcNwb2zHZKTf861kkI  
of5jbp6qubbbjY62P40NP3x+d9VQpCT52Ei0r5MdcZHcv/vDwzP/QUJesX3fQgvi3  
66ifkF5L76ZoSjw8GVklIRluky2HQfHH00PuTPzUj62BUoRvo+wc5CLIMdsR8Aek  
oTYSzPN+hHMqWq73S6iA8tTZ4zNUByuzoWxcU9JzscMVilpiW6PNALUgpF9eDmPh  
ADU7qdfbfqUJ1JD84Rh40f/u4aEWriAqwrB3qxCP8zWEfYZWnuad5MxaVHViqJXe  
yh1Uc4Rx2+VafhWrC4IFUgZyeC+RXmr4bNfoweF/PRT6+NwizzblHR7LLdm3/Ns7  
fUu4f0k/0+8xsguztbb05NB5f8IUKs60EtYm/+NzFipre5CfB+RmBKj0QQ/qRYST  
69SzvFBgb9K6kydAG0LSqJGRpQdeCSbLU0MLIYHI+tdwl0npD15XSe6z87nPFYhG  
BBMRCgAGBQJST+UoAAoJENT3Ku949kJea8oAn22cPtTnrWntp0NiSz7le1XoJR0  
AJ9GDa0z1dvEj6BF0mBVldLVZr8RYkCPQTAQoAJwUCUk/cyQIbAwUJCWYBgAUL  
CQgHAUwUcVgkICwUwAwIBAAIEAQIXgAAKCRGF0C06qxp0rocEACKaMrISwP3P9+X  
xjBE+RYErFuB5XZH0qE/CKcSpr+hGwhp0CoIXsC73dxiCs8N12fKLbX22YL9LFJ2  
z60fbZn8JQcna8S58K+K5uUZQNnKYcakMndLkt+kKYZ+tZS63o0zLraIwBk7QYg6  
AAHLXJejh6ws4EhTHALsAwE7FSwMFwLYl9qoUCWY0XxVmSk0TBbaNcQUzXYczXoN  
Tt+ea6klGgD7x9c834ylLUSqvc20QAcj1TbBaUQ82P1tGi7nEW/XCjp3R+xpD+8H  
HRwiAYuyrmbSvJbqxpDAcqpU0j4e0RaNto7dLQJJeOwYDJ53sENhohGn0ux7qDvnb  
iZMJKnSbMLGLEyLbWqaSqJwgXzZGS5MbNwbMHQZaiM4nyX47+C++3wbccmK8M89  
RjACXRW7RF6Wwxwg/Svgz+5lUnt99p+ZWQ2IuUcsaCzz8B0jDeeLNb+n0Z0WaYPg  
eD5y1PaBHbxSyctBXjEfr1he1Q0IB8EZiyPyrzxZTp24QMTLd6GddC8Ue0pWGAh  
6JZWwyG9gSuzEo0miMLnA/WckdsUusHTLTuWK8y+MW6MftCuwZXkaR0KDXedU2lo  
0C5/K6shClgiRQlKemsQgt7iCG7Yi16nnj0liL3GcPzf5HctKnDMWGQetoEWNhj/  
b56I37KC62FpRSrTTIhQDgQJ8kC3i7QnR2FuYm9sZCBUC2FnYWFua2h1dSA8Z2Fu  
Ym9sZEBnbWfPbc5jb20+iQI9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4B  
AheABQJbsvB2BQkNjXqnaAAoJEIYXQI7qrGk6ZAcP/RHJoJCFi/H2h3mShVx5VZ01  
lZWpGMgyQgG7o4tyWwafewC37QhWlJFqzEUUncoqnnQfxnIAVRho0LW7Js9d6BIAK  
vxmRk1tQ3c/cWmPnDl8c3QxHTQqkGH9+F6h+afIDlTXGuFeZDghSNi4hiVjL+wtP  
mRTubJSWX94KvQSPohIAly/ferntWVTMEz1aUydLCjri7cisQTz9nQKPWEZLhkXt  
wCVQnViWfrC//nKvHrjvHjLF+hsihV94+A5WR3LpBnbb545de408+VmjmKX9MKKE4  
nC6ldpoYuPzLTliUdp73EpnIoziAkMoMaZDehSjJLwMfxBYEYhRbfy7mbvN5IEd/  
Vja/F3rrEoSrEUKzhBX6nIsc6z985ISvHKA0KIqPG5CHfQ0y8r65WwLHwppag4ls  
aJb3PDpecNrVFPsI4FHES1LWnUg00J2uXqaraij0fm2SRuBM5tjGNt0rE0vl8MA  
sEnCz1GzQLViOVL3ZZ9+G0UYUDvByxcZ8ivei5NFI/JrKLMyf1mqNjcmJdVQyaR  
X+z0Kq4ARYvN8BGENLwRA6cIfwUq06y4b1KD6cdGJVial6eA7c0xeAmXFfoFiEm  
JDZa9CuiaTvc+eZ4XtRCeB6V+NzI/K2dMrmttnAYBKl+Z6JWXIXayPXUisU9Y24P  
Sq5jkncD60+5MJasYed8iEYEEeEKAAYFALJP5S4ACgkQ1Pcq73j2Ql4YTACfr72M  
D6M60DHn3lNFSjVgwkzFM+YAnAytWXxe5vSTpkAKPpWY27N/HSXuQINBFJP3MkB  
EAC8rZqeDb0YDhmH7uNvwLUQqygkPFnwyDU20MwgCLapCYfB96zCG1vFkV7shGmC  
/SfZgwBQLX5hv/MAHJdK1g8H7VeGWkoFJAwc9vE9w5l2Ds1KMNjnYQl6IoNd3x6Z  
Mm7B1fJz+dpUc09W4+lX795GYZvyje+Ap0vefr0IgbVruFp7+0tsMGLG8TimTiDf  
d/QW5FNiRl70hYtUvK54MqQS4av701NQe+L1wN9ncDxo4PSBHBum0LXhTH4xWopd  
nhxmAfSneuzFTbUfQUshjGbZ1wiqddN0Yo/1VMntxAcZ8pPrwxWb51fGL/pydKK/  
lw0vRRWFZv0eTcjSwmYprX5AEgaLr7ra3qV9UHNydkwebq6BoDZPVSBsgr061WP5  
8hSulwW/wnQfucgXFFu/ePVJY+Tn9/Pz7w0oYvLgxK5aFG19AVnlXrrevwIkkhRb  
h9qA0XNCV3gMw0cDqc9aaykUabDqzXX6sA9iUYxgqMI/UubQk1JD/PrKm6YvbxLe  
oLdlwI9D7LLuzN381aSr/+njfQuJ05EE9I3lIRJtq3nYlrsIClumEm5lqb5/ha57  
OadON1LGLX3kRLB+7ha/JRvyMg9KmbZji5ezDk30yJo/WoHw+pBLjFm5Tck5JVny  
S2g6oom6LG7T9xWvIe26UhwIe223e80El9vqCH4/XKIJ4QARAQABiQIiBBgBCgAP  
AhsMBQJbsvCzBQkNjXrqaAAoJEIYXQI7qrGk63W4P/0mlsYUedHkz0DwsXPLT10dQ  
TaxVPq1asP4dqbkSGK6m9ZnMFDCqZtF1itP7dZrudmjX7LJ5sE13vnNnPsKHxWdZ3  
ioRBCr0xG6PRNNHx7L1v55fYth5rJxyCikmsWVgsGRSKYXK+T4LQfGndX+YwIN1j  
RqiZiY3v03KwV+IuzG6ADfda855verXeEn3G5b4IVmSjDqNMkqtKo0SSCJklGgH3  
6VPGQ9B296S0h8Gu8bStWmrAQy5IZG696bWlgiTtCA/DnfP+PEqFyC6RBD8z1Z/



```
+5hiHNR/QLSzeNWkoVpnJYCHN4jbL/e9ienqLwUfPu0Yk2QcaMmp+jryTRY1FHpo
mpMRe5FwqtRqusCxIBN3fhv76u2zpIv/Zm0bHK1DLIIzKfsPr5v7x30fkB7gbo
pHNEy4Rf50iA8jAvR2FuIwT8u0q2IsxhJECtXzbIFTJah9abzHUZ0r4lxR3knq74
5uz7dwkZ05NnmC4aIXrnoL2Xjq10dwQXhy9qaL9J4I2i3cdk/ugMY9CpVtwQeNhZ
NQGg5fj6sbfmb/eQ7AYjl6IkVASYvCoDGk1mUEvITB2VmZ1s9LkqJoMJ26P61tTe
tFs6tJe3GUfAyaVhNvsy9k6c9szDAjLmXfXkRrXhHtWN21GwBUUmUhxkkGQ5JpwZ
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/K0RBACA1Ck3ZLIpeSiYRNYG8RXCxbvHF0sI56DCwbRm6VXwjbbH32wv
FZTxIR+A6LQQLCLDEvfkI06Ksi4uWfAoLRB/CoIX7crEZGvYDc4kYsvjUmj0Rh
OzdDtUiechd17/gyo4j+u1PDtw/5XXpSaTIRJ03g/UobVpUPj14dMz4Ks/wCg25PC
MPQI2rqriwffFak4PzdJ/JED/RSqsLqjsB0pk0hrY22VQrDhCHRwsVopq5hcqElw
WliuLMBhGK/Lursari5M8pSmjJVewMEQwDqfF64Mctbbfm0fMaRRggX2meVdMq3c
o7bAWWEfstFB5WlUkCg6TIQjLV/4QbATfX2YkIcwuxiwC+CMq2trAJ/X8A6Vda0Y
tkHaA/4iyk4gCbvCxBlbhDp2HiDZfAWm50lkHefzWeMIY704k5+vpaS69u1lXgY0
WhXKB6RpDXcJzvZdBQrXqFXdfBg0whbUj1u0gkBCMpC7EXT07sxzvrnaW/RR51f
KTeplrMX0tXmij7nFh/WzJFSfFK+0W6+yaRVzXa42ds+VARd7QjTWljaGFlbCBU
dWV4ZW4gPHR1ZXhkbGcmVLQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCSiz8rQIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEISXufQE7tq+FHAAn36ou5m91emjHT6ziIwW
80iHtiyIAJ9RL3W/bShdgmG0U3UKDnPrSwebdLkCDQRKLPytEAgApnToBctsJKyI
YBJp2wusPzd+8H1Ab0VCcL4pcKwzCIy7dTJSknLpJV7c6ts82+pZBKUMp1XHfnsT
Q8YwoaIU0QjkbQqlkrxqkexidwj3VVZfUvHfXvU8Hw4JM862MtYa6ZHRoz+ZSVQi
x8idPMFhs+zD9Pb0ct6YsINeKiEGTGnanm3XJIIeNg1b0lrTjDiWB6KnlMmmeZ/R
o4vGdn07wsP03VtJBUNPNaQ8luAs4SHBTmC+tXNhbYwn7Kh5PGR1TVH2R0pPOYTS
St0ktseR6iMJ//6mJEB0t3cyp0x2d7hbXfy/LOijg5Ku4FkUUmJrm4yDMGn/2bPw
RGw8Kg0vFwAFEQgAlw5VA4FwTgo/2+pDtQxtp96WuvQxw1IL1fPPNwG07b2TVlj5
KTqvsqx5MP9jLCTP193KKAfzWfzXx0D+Isd6AxeuotlxLOUXeCdcpeyYHepURYT
7bjYg0DaaqZopm0L+8c+hv0LfPaJLWVbUCEy219SeCA3xtGvRtFY1JXIFk9sbGZ
y23S592sG/5CAantKyI+SHzZim2mj4iRiI9HlGDLpGn6QAYz5HX6a+TXdHijg/xK
3T0xfBLn/xh5tSlBdzKR7cXSmbztP9HL5rewVgVAqqg/Mzc93nD+gY67bMwAeyHq
u20CE6YkLNJz9kSqsSycMDI8vKoPU8cqDvyyohJBBGrAgAJBQJkLPytAhsMAAoJ
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++RLQPEGGF9wSR0CcdgfE5tcf
YKM2+mLFHhoed53J17JPguIBe6LgSeTQxX6EftC3wnXf2ck9A4cGHtUXvC8BMfkP
62nFBGnhorQy/PtVaq4qRe1u5rC2EEedV5Cih23ua93o5CRn9NyMaj/4xHuoHVwB8
ZSyAMH4uXNsYhpkd4e60cHLGrbqsyg810WLHGBtqKVNpbpvKq3+4xbhhNdyvmDz0
```

XH/bgacnnVWrS++xYMBafPtYszceksmsg4Rj rLYNVLXKscnEYKILR2qZsybKqWTJ5  
ZKTVr6eWgVeG6iFXT5VU6T9IsWH30o+Vrg9FvxSnd+wzz4P/0R1z+IjyKpZ1rFG3  
ogpMTwQnUcQKLjHsGonKjGfwcYRddpEdg591NaHgiU0oVtyTbGA07IX0NGIs+kLw  
Zk6vLhQJDF+ucDCHL+3etUuIeLvQn/brHM9KI6/bd4/Yo+Q0b9IdmkSTJGcvRmPZ  
LeU8DNRrqIiR1qZ/GqbhPdrXBIZdtiEP+lyTv7+0a44094lp0YFnK1AtU+hgLbk6  
duyen3Wp9cd0Gm4vIcTZQrdQc+5H7bQwXApFrDVwfRiJKPmkhc12erj43wg8KsA  
Vtbf0YW0/iyFDoUHR8LIz0hME5bcKiGbIyFP/ps/kLf0yVnnN67z+UHV8wARAQAB  
tCJBbmRyZXcgVHVybWVlIDxhbmRyZXdaZnJlZWJzZC5vcmc+iQJUBBMBCAA+FiEE  
JR5GUQqR1FllZfFJyDRxcDR/8Z8FAlqD+5MCGwMFCQeGH4AFCwkIBwIGFQgJCGsC  
BBYCAwECHgECF4AACgkQYDRxcDR/8Z/dSxAAM3ALm6uLnHAXYx3rXEAMS80o9XwX  
J3S30RUi7+cdUyZQ9/dJWtPIHlxNjJ7ASRxtyt6pu0cJ0vSeXW05fhhvSfqLwlu0  
VlhXzj2Ns9Kvi910Z1Uwh0eeKiTPDv0WMTVN3B/z7CL+YjFPuf0sMG5pq0n6foPw  
+sy7GJWBztPj8d75iAmGXpGLgAK7UEp/TqwQ4sCp38yzM3rcIqJgxRIX7i9QUuq  
aRrYV2nVr2ElpIHUL05kiU5FVkjBKT6aydrxRZHqfGM/FUzjxJcadVdTbANPJHj3  
kfK2aoFLk3mHfc30EyiBNHAnxhQ9rSDUqB2knn00NF1aRHNatdzMPoJD8E+XLwaH  
Hb7PNKY9nzAs8hKhfN+s3v4nAQzQ8T95qBh4h+r1IGsGG2PDdVDbQW5YkhKbsY0n  
bMNjiY4S7Cvd6PdJEV2rMYC9+Yw5maGT3lQ/lgr4HEEqHEmK329w2wPtFBgVpgBJ  
JkLh7DSspXGUDHeXoi7QexfZo+541bVKSyoXYGMkFnkQZTwulGhEn1Vz96ASyXgJ  
oamKo0EX3YFnn7rC/zmbqnd88LovnnS0y8H4rk2KCP95Li7oq2v0apI5WgEgJBNw  
5eYS+z/1WVaB0ki3e9T8WKG/CmTffjAG2TmvK3X4duPko7Ek5GLD2e/DXaHcK3cKy  
9V0gjsDlygkpwCGJAlcEEwEIAEECGwMFCQeGH4AFCwkIBwIGFQgJCGsCBBYCAwEC  
HgECF4AWIQQlHkZRCPhUWwVl8UnINHFWNH/xnwUCWoP8AQIZAQAQCRDINHFWNH/x  
nzSDEAC3IJZqBHjKGN0VRKBZ2ArrCdSfABqarePn+na284QUNR3WHzcMdXZeq8Q  
uk9mCvFwasSa7t1KcxTjJfeC4VhJjYekuIsgQJgl/V+XaBX/rZeyIXM++aRjo8Fx  
Tv8i3Y3tgbxgSZubfejM3GiRDBqBixomGsQ/Vm/wprXIucIAW7S0Kvt3mty610m  
j//clBvF8FlgQ2Z7R646hYVynvIRpEk18L6i7ce0TPqH0uD79TklyWHeB5wv616o  
52sD56aK/wkJ3xZgXh6Kads0HDkZogQskwGtyDorUxxkVP9nCjaz01r84w55p09  
48Ak83koYIZIVbGNqvvoDNkt2VM0Y0xhC1lNvgmtvvWeiaN8pfAwGNyYi47ZK5CaM  
p0oLT9pXBL1Xnf0y6Fg6kz9jXMAkMh0lerbpg05RgAoujmETMBAYFxHD5v2baTH  
kRxl0LEgskWYdkKasNwXt5QW2gaVdMvLCHdxg5SrFuvv6Q68dAEqMtw2BudeYIrb  
laRiF/x8p3AGFn0oRMVRQxCAMZ09HG43IUffXeVoMUR+DegeablABr9RdY1Yru/F  
34mU8hEg0ciAF7CPlm2XIYZcIGk/jJEJ5V3iGT2RBRUPeHcrfFL/HEWJGkVCzFoG  
7RedRHIt/AdzzL0WvrUS+Pe6YdtB4Zb52Ky7KHF36x00Khidg7QkQW5kcmV3IFR1  
cm5lciA8Yw5kcmV3QGZ1YmFyLmdlZWsubno+iQJUBBMBCAA+FiEEJR5GUQqR1Fll  
ZfFJyDRxcDR/8Z8FAlqD++gCGwMFCQeGH4AFCwkIBwIGFQgJCGsCBBYCAwECHgEC  
F4AACgkQYDRxcDR/8Z8sBw/8CgUSy8M1jczHBP0QFj8VezHGdVtU/7GqiZUavlb2  
Nrh5u3lAEjtMvJvNSXdyylrAvvJZby59z1BtDbLgFKBJWLteGQ+g5b+YcpirMcFD  
h6S/Ta/N4IGgXMCbprlJwyZgJtfMuajdHrv0wgZ0bt33Fglue0tub+QqZwmkJxy0  
PaJp6Tfydg+3tqTHJTKK0hjWvFqvRaU9HuWZ7aMPqoyLYAOXBNoEUfoilyLE2kMc  
1CjGHZ55mbemaY26kUwIpFIaQzR1saRrLZfEGShTLKy1DGduTU+LxtIpmhEhUYN  
WqPIe2MFUCDYJV29wBz8jFPOENS2/0+L2NiL0J2y0FBTmejxfI6m7BiGKAjzDZ6  
EhGNKM16qFjnoRPyCNv0hYBRa7XGwsGsbQP4KysRs4UiPxrLVa+T3rmrCQhag6GH  
YkjVG+FQwA5G1PLvRxUb7Uzo+dHtPHMjtzX749qKZNDmWiJDeY4tIvqq7wRqLEXB  
TbzX9jptpTWXDNFsLetKKRpIMBm/mE+f6pmhZd2B26FBHSpr0TixinTI9066qa05  
R7clj9ITxUNBFXFoT6QMKiSQtGUNhrMNG3Fd/GK/sDqdlLH0YrRKjTWgekCHyEdJ  
YNVjUp0wJR8kbYTDLT+0UFkvyaCTSXcPSTPijLA2KpHDK7asEEwF2CGWD5giognt  
Rym5Ag0EwoP7kWEQA0UtAC3y/7QbKHC0LF3PtZy5bcJFy8w34WH+4GsIe0mRyftk  
Z+hF6hj8yQvNZ8ntjJje4Z8CvscaoGJcibcpaCfsteP8qMfLB7vDoocb/pNb9DQW  
KfDBU2HtYshjG0gHs0HDXDi6x/AmgJag/gW/NqiJIatDwVwIh03R7mI07Vd6M7x  
w1Vp1Jz7HfEfr9vW7NwWserZ04e+ODBaKgHTForvrxeINso3TM9YquY61zHZWsRA  
nmRnF4s5T79Xr424dM6jh3BjiUZDRilM2xENX+7DLXTIsdjAGn5xcJ/5EqM1Co0v  
+1wHZvqd6Zv0jdRkjGZnf/e9cE5f089ZA0R6BrbL6WzMidVV5Nq26VvZ5aXDlN/K  
sNOHj8jCIAnkmx6rMntLUEV4ikZUFx8msIR+MRcjPp4pL1sf+b63GPR3bLVBidyx  
Q6HU2HsfNg+kCcSraCsiJSe4rUCGDJAjgpQNW4aPxIG/rUI/y3da1TxxzqIhy20eC  
OnXs/7u/fZPP9KwbjR0TJDnWtv2bklSRqfjUchEj9slwa0VJU7U0kmTZ0vqWLPIn  
MstD1gaTZNurBpmMbmAq8L4X8Qjjgx3/6oINqgCrs3r+V0aCt823VQom09LhCvV  
G2nFICBeNmeXZKLNrDwqVCK04AsZIE9yujn+ri1U4UFhJSeuakXKGK2B12y7ABEB  
AAGJAjwEGAIEIACYWlQlHkZRCPhUWwVl8UnINHFWNH/xnwUCWoP7kwIbDAUJB4Yf  
gAAKCRDINHFWNH/xn+i3EACqdQ+3XFOXsPdyDg/byQwmQGgjSx6Q4AVvsyGWAEX  
7cAgNz4xwhTCLWtsDhKxhB4isFd+g0LH9lsIel64wLcQ6LowB18p4ldZJdy2HGr  
E7/QjA+p7U+ZZPwsJj7LTVCMdX2dQFW8R1W4yjFZA43SB5Cs9sey/qH4czlPCVv  
sGg8P02JU10hMYy+Ha0gz93qqBHGgSV5ioUm1AMx8h7XnLqYLQ9MuLgdt/vJkaIX  
PjKNCi21Bzp0+aVsBf3NGdxnPz38MaNCPJZYcqemTfd0xYm74VX5CFA9C202SwqK  
4qwwktQ0EY1G/1Xwxxk/Fgedyx4pnZ7NzHG+1Gj05Kc9U1j6dKzYjugGinqQbal0  
bbm5KICp7qneH+Vdfgt0impX2x0rzWc9N85LL8SqR/MjK0X0fcXMmzdrjdPitf/V  
fM52Bzto+eL7uN84QVvK9901XeLVtv+8eSzNpm2W0NzHSqAby5+NQYuDHyokXipZC

```
lUaHbKkktHuQ2FJMoSx1Mg1V66SZRZjPkwbgYqTQgkS5AUPlo5F2gGcyvNp0Vyz
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                                Oleksandr Tymoshenko (FreeBSD) <gonzo@freebsd.org>
sub 2048R/D6BE683DAEC52F52 2014-01-08 [expires: 2020-02-13]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFLN2YQBACpU+ZFcVIGY8zMZt/ZQoBDTEgkWTofTgEyIrX5NY3i5j2SL6H9
ZuzTIRnwCLUveLBAAd5KxB2PuE6vZ06+CFQr5+PiHIDVPYHtD4mAMQoH4QP7uZHko
DFJti1svX/tGYLs0PzpdnUn0H4hzTzuNhnE3Ic2v+4tJ8MUNYXmA1pc2+uLS0K
HF+7YJjj07Hq+as1obSAariqH64DsMrhwdJU23um4+ABmBevCBMXPQETAIuiXfT
7cc3bT6d/11GnraE0FpzYiLw2L24zuXyd61QDmPrTevrP1Hau555xek/JYahy0FX
YqY/woXAV504jDEzDva0TPWE6zA5opxdv/LDABEBAAGOMk9sZwtzYW5kciBUeW1v
c2hlbmtvIChGcmVLQ1NEKSA8Z29uem9AZnJlZWJzZC5vcmc+iQE9BBMBcGAnAhsD
BQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheABQJYognnBQkLd8q7AAoJE0hPwQGMh8GA
46kH/jYEd9fWpPUJGJWnxYcRqtDsRHmYJyZ6L95P6wLUnMrWU9M6u0PIS+5WyLaY
b+ntqhi0VqFnD1arB+KQ2KUAL0b4sDyxcMy4I7NHs4aTmKj17idWEDSwfDH0whTL
T1/V+xAirKzQISCLVFgqLdHn3nC2X2+fLCi0ki5P41RAFNS5+yCY74CBYvvwryt
/bvuih70cGGIAE8//jKHjJDjySDSRlARyYXvfilMor0kuovHfMc90mCSXnBkgMx2
yTEjsre20WdF0f8wi7egn16g+7vL7JRbV7b3vWjY4/A6y05wp3WNSTW2aXhoAIWZ
dMwKh0J1mNghvbfXmCBJuBshfgq5AQ0EU53ZhAEIA06l0wbjrvSH88aSpzyuwBB5
Jz1Vd+4XBBbYSjQ7q38c4CZtVQVz4Ln4oIHraOGDaL0foYRqMwIDiPb3C0XP0phC
0Zwz81hIv4wF6hhXj/QMs0Gpp0A+7xa5tP4AkmpLeDcDn+0z8Dj2WCUvVpsPogCu
gfVdZXPcWxNmbPNg9D0okpJBQfk1NbE05htWe5/NjIY7i2inaYQ5h2/YJ2mIH3Vr
W2Mg1f8EX/I5PaP24FHD6d9G1/ovEqL8hUhfIJ/tq8xodeB7iU7riu87eY766FoX
aKgHPbrb8T0of8nflLFP7attnIhja5LVG7q0FkK/mVuCilt03bK0h7MX2x7jcUA
EQEAAYKBJQQYAQoADwIbDAUCWKIKDQUJC3fLBQAKCRDoT8EBjIfBgF6SB/90arCD
jJVba3oM06yKIHkfyxcuzmXxE8iEqD0A8IVqF10GiM+uJHd853dAt/hqomyJS6E
LBeLuoFiNYGir3Zg1eVzJCdL6Z7JMe2K5ytJoKQktyj2NYNBrz2gKy2+1cyyii16
OnhIx4fPq8Uo7P7BisxE0vXUXCCwm6GGMJNMpMRLdiGHQ0oLke/5XXGVjMIpif
BcPTsUG1+TDR1bMJfjg+alj4vYlINr24gaoSABFi+m4ncIpl7rxKKn7t00vjJaPh
TsCD/FtUDydjG9E1DAX6xd0JIOHgzlXcuH14wP1+LHf1SrSa+0cy6MSgGF1+joiT
UnNbxz80w/58M7tF
=GjUJ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.500. Hajimu UMEMOTO <[ume@FreeBSD.org](mailto: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+jagSUQxC0p6Hv
emDinSPskld/viupoAxiRImlkP905Y0Q6iDMne4s5fM/75lpeG9ztKRSgDQrQLTL
HhXPXKNMtDV9lyDqFEkwtS+0MaTMY0KrlR29RtGnpjoa347TU2BzU6TcwCgw+SL
Yd0WeSGs/7LKdUiYlrlldjKEAMqIQwnDl14vZBe9E0CrjSA4gHv6g2IQP1TRCpBu
+/Fpi2+xcj117x0++uqMMzoi3aWwsqarao0/VSJ7ZD81by1H56Hnsp1d0r67neJy
```

PKSyh2Jf5Qw9cxVkJ0jUzAjZNN1SLZDeA6xtSZrcmim+f0GIxlz3JFS9za/scs8r  
mGqzBADRF2My4V5HEmEScReJ2hoquRv/uG727Nw+jftwiE+7TB7+JUwvyakAStNv  
x4+YEFAYSpKxyWg0eMq0WYd9b0S5Jk40t9y1Gk6TTgV2C6sYwGHMSN0WYzBhYX7c  
84cxm2PtQFIq7g4Q30IkfAhYfZEWKMPJ8eV1z00uNIHe+S09QbQgSGFqaw11IFVN  
RU1PVE8gPHVtZUBGcmVLQCLNELm9yZz6IXgQTEQIAHgIbAwYLCQGHAWIDFQIDAXYf  
AQIEAQIXgACQJxiFQAKRAE6fCGv5Bx/qe3AJA99w7lPfxs4CF3/+eCF53H03FuI  
+wCdF/xgvVjjNdAYXCMxCHtUF85bD++0IUhhamltdSBVTUVNT1RPIDx1bWAbWfO  
b3JvYmEub3JnPOhhBBMRAGAhAhsDBGsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheABQJCPGIY  
AhkBAAoJEATp8Ia/kHH+3c4An3RGo6JduyJPTZFh0eCBezNgzxndAJSGRRE6ERS8  
nyORm56bvSgRTw9VKLQjSGFqaw11IFVNRU1PVE8gPHVtZUBqC56cmV1QLNELm9y  
Zz6IXgQTEQIAHgUCQjxgkWIbAwYLCQGHAWIDFQIDAXYfAQIEAQIXgAAKRAE6fCG  
v5Bx/iTtAKC+8mS7IAYmZ3QsCe4dJeIPaJcF6QCDQITGnpJcUmBZ5u2C1Jotvp1X  
T/y5Ag0EQjksbhiA1P1L5YsautB/T334330WlkgqYr6HGJMNS7rtoGFWGfjYU  
99ybRgr0XwH5yJrn6JASp27f/ve5cwt/7ERLZ7flcFfI53AekuRjFDkThLx2N4I  
s29ZQZsYubdOKHapnMflnFE3PQfkb70g1MoFxp0k0AEP/r0yuLMc9CbUaWczXwO  
FS8bmZD3JZnZAQ2vQFu5Exxom0ENAPy3ZCm/26MU5YJ2trsp3dkYstyG+1pT4NsU  
R4+TiBqFfZwZjowiC5w8rM4FIV4FMQ+3YvIEVkt+M/93hLGakhs5tQENsitj7JsrC  
VA2mkomV4Hnj94YCUiPu59kHgiKGgXbdnceX8AAUWUJALF64I+guwCAhbjoRPVg  
HWRUo2NzuKN93xii+xyIpImf+530aTbFy0d6ZTQRScs34oVNMSKuzySVcVn90DTG5  
+KVCHC0nGMHj1v3dRwLHZ3H3X6Gvr/rCyhdFwYDEsc7KCDGT7Q87UbmT29cm0h+/h  
M4ND0NoYU6/Eaa0qyRH4D8/LAeg0YsEpilCLYWhlXT7VS7no0Bf1JuB9Q0n0GycR  
DstkHWJf5om821LH5FzAuh9KEAduv8JdBdsMh3Zh4N80tCV70yBQFHWV0UgjARSLY  
msEuelzzaFcFr2vIrmPyIELr6JzHGBiux0XK3Qk98kexGRdbrDFpaxbrsjs1/8m9  
MVOISQYEQIACQUQCjksbgiBDAAKRAE6fCGv5Bx/mRWAKCAQq67iDvQq08n+bHa  
QkK3ED0mqACfZmJe9AepCkPAUkvp0ketn0PBXAE=  
=QZ8N  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

**D.3.501. Jason Unovitch** <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    [unusable] Jason Unovitch <jason.unovitch@gmail.com>
uid    [unusable] Jason Unovitch <junovitch@FreeBSD.org>
sub    rsa2048/74E32D39F55621C5 2015-07-27 [expires: 2018-07-26]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFW2s9cBCAC+fSpCQU/cJKpcZfwtbLzAI2IUY0nBEoW5/IClIXZYH8+k8e+zY  
aNQwSzG63bw0eHk++2V88Th1ZTDRII+4rpBbfvAKiCgHilTwFrF9tjwqvQwEeXN  
HDKe0r511FViSej9Jq8lXyBLQuXehWjLMGx+Xcbjo9wdR89Q9XZGXCN77hCjwWJp  
gz+wJ0XeLe/MbQnQHK6Y77WG2DmQ9eKBLza41SRGxi1bblLu6ZDW7u0BUHSyTqWha  
RdmKQJokh4M10AY9Sk9pM1/n0AY0ZSc8VQ5L5D/rScpE0a3Re+o9u6jg8sWUn00N  
7bJC3w+uL4r+Q2x+384Bmimn7QHNhw0FtYJLABEAAQKUpch29uIFVub3ZpdGNo  
IDxqYXNvbi51bm92aXRjaEBnbWfPbC5jb20+iQFABMBMCqAqHsDBQkFo5qABQsJ  
CacDBRUKCQgLBRYDAGAAh4BAheABQJVut29AhkBAAoJEG/UnDAWHKpuqIYH/10N  
zRCgH9hhQ+1RurJZNFjneuSBNUcATg4NWg8KA7LpIF2AuCi4EzyjiLeaf72ZRP2  
+Jzrs3MtDGdcQZzI3Czw5irRVzx5aBznqvI0QXtBID5xxHyqG3STVHxdtvTL3MW  
p3ip2N3+y1X1ZH0wDJY4FqFQ4FyrkNDucRXHmZudm4YzIYrFvXhHW1j5v2zErco  
JZXxvm/HtoTKHHj24fEeMMCHQ8QATnla1pY/Pd6D9c8t2dmb9yhFBGx5sEduh  
xsbS/W3APEXPam8iJ6PquUQ5G0Ff/64itkfk6mBmzEgyCNIe0EeMDV9X2R1tb/ma0  
7I10s1H8EFr1vxjJj9S0Jkphc29uIFVub3ZpdGNoIDxqdw5vdmI0Y2hARnJLZUJT  
RC5vcmc+iQE9BBMBcGAnAhsDBQkFo5qABQsJCacDBRUKCQgLBRYDAGAAh4BAheA  
BQJVut29AaAoJEG/UnDAWHKpu7KoH/1SWN9DMKACbQpCs1PRyVsI3MSVWFP/w02YI  
A+UgcN8E7TJ2ea5k3HN4gdv4Qroy7J+xdlay8MFun7QxGcJndDneG0u7zg0GxhL5N  
1a0r9V9HNinf2rc2pve0MLnEDnLl5sDzdbL2fg/CVL0MtpJ4AAVusYEn9uIYewwka  
QoRgjL6d4ozDpWf4mgzTVEAQNE9xD6hMLb1tUi1YGthK84gWNdm5p2RFBNt6ChB  
iAcXBwAEpzYjPZm7iW6E9kYQ5HN1V0ChPIx4IW8G/db3pk77E0hIkfVdXcwuyqI7  
L2zVcEivPanWypysu4bXJJS5Ahp3TFTYtaw3ofk4ozVXU54s+2m5AQ0EVbaz1wEI  
AJiEcamCdoH6CXWEoutxkp0G0LMY7Q1F8XzVxbdb5TpJhKvAGYpyK/1Lsvlq8Dw  
ENXdpJgrWIJIIRt7lRPOHNNu6/Czr48tXhN7Wu0LMJVBIIm08u7/pkikyIRgqDG  
PEhf5tLbLhyL7Ud7VCbXf/W+8qT1MTHL0NjAiWofRgxhJg0gpy+5DAUuNsKwH4bN  
GHDE02taLuhafMfYomuJwv8XRYbAT9xGxotmRhGmkt4d0i50c2wGoELzrRmVTA

```
4raudsd2NRcT0Kxxy2rB8/t0oBwPwPGyK5vkUBPoRuC/XK810mpQT+Mhdd5JePHk
+I4Z/Ycax64jih06vbT+q0MAEQEAAYkBJQQAQoADwUCVbaz1wIbDAUJBA0agAAK
CRBv1JwwFhyqbo0GCACRwFcxbdp50jkbW9SxNv1hvrqXmWg4Ngab/vegIRNTP+6
o9Id2rSQuRD8+Mv0Szy2Lc0VB+T/y5wcBXh3mgfAzTu20z34dJioNrV4YDM7/Kqn
oGisaph+0yIN1IVXqG9nJticVgh0QGq46P6dQw6LehnLSVx0PB276iRx03mofYgo
CB4JxHJ0QsnAEvd+lkutDYaVsDXwrsHzqw2I8yT5SncbxP2Lm1S8w9vymCCmPhqy
tSLMJ4yo2jYtz6EQ5uAt0smyJtY/EpZSVKAZ8koPICMdy6TNZdCF9P9xGGXZaNNP
RzS8HUKoGalz0ns/of0Yrcv5ZXYAr/9eoDDGtrVG
=qnaH
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.502. Stephan Uphoff <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
t579i3co2YX7PXvUdbd6nw4vTyU7tC5KCFxCzs9FkNz2j2FJLZCe4AQcjhsv4odz
oyppj250hG5rXav000Bc0RL0BqzXGRozZ37K7u9CuPebxj37LFzChZk1s2aH5kzM
fw9QZdUjHr9fkIv3FIftVUvL2zXlpzmzsQBrAAYptB1TdGVwaGFuIFVwaG9mZiA8
dXBzQHRyZWUuY29tPokBNAQTAIAHgUCWQEXgIbAwYLCQgHAwIDFQIDAyYCAQIE
AQIXgAAKCRD5CH9V1oSwSr76B/wPoFdE6nFJ63egXDUHNU0NVVqyH0Wjoowq1f+C
G0IV+07RmCh0SccyVBfn3IjZ1E7YMQm37SUhvgqY0XNF3usNkxBdLhpG3ixQEq4
53HvI9JNHU6BTHVtGjDFW9ZhBFa0YVbCKHM2N+jq/RmZ+liD6QU0C9jRo34ytD0o
wsmccQ2p+8cn8aMizhxseGUS0Vo0oKIzSE4rKGXalcarG5vnZ4stP+acMMAiTiCV
lMVHdtnC6Ca9e2H4ePmUBL0sHnM3r2+0e+SAb20yvi2PIC0Q8vSEcbMt28WZPBxc
0qmFkemVS4qHgGmd8Pe2a/0vPQxgujJ+q0uPwPfIJ05+24y0tCBTDGVwaGFuIFVw
aG9mZiA8dXBzQGZyZWvic2Qub3JnPokBNAQTAIAHgUCWQF2AIbAwYLCQgHAwID
FQIDAyYCAQIEAQIXgAAKCRD5CH9V1oSwSlrjB/9Z6KcBwseAGY+v1TwI9I4bZ+z
Vb62nKcYgFL7tJ0djIhrpL7l+LLr+RTvCG3A/vbERIXeamea0IHjUm/22KKRJEfK
DJ1PcAVs8ApB//1/X8ahH3GZvPvFzH+aYBxCHew4g+UrkXFFgwmogviwP8QT6mh5
xt09/fwnoHtCa0jZtRa0CCcQjAc4Vng1tGrKVE/E59LwmwLDErnqoT9jLSONDdx+
T5K5/dVwCiDdKJSm6LTBY+bj4Z1k3Qi0N+0XQtMviuZ8I+ew0H6DF7tBRxrLBLESc
VGUwILAUfbcFWMxbaxB1PJEAthi6LSFJ8Pd0uZHZKeNoHJ5fCLxSQhudhcMuQEM
BEfKb00BCADQJijowH7QvQPpo+DqAv38fi8DxgwbwPudia2Pleo5awU9xVNs49f
XKG+QMMJHx5S6Bu3an0TKWlqZKfb0LTvlnW5anKRnsgcW6kdoce2yb7wK0ovjFFB
yFTBe7Q0R4G4w0ttU2Fa6lVU0ApC5pvuubs3nWw1ovB0IFYitPTG8lcBkgJCCOPf
/auv8ZxLYnaA55lv0upmh5WJjA8sqcwZneTTA1ATERmCR00Y3Qp/jAiPb+vlnA1A
Pd0pEpjbdHpfjfoBGo3oKiNJuFZ+XMZlCbcPkcyY25cfgLqYKo7uoR9x/itirDS
CmBnXiimERYkaiU79+epo2giTtVHMCgnAAKBAYkBBHwQYAIACQUQCWQF7QIbDAK
CRD5CH9V1oSwSrHcB/4xXBMPUVZukcE0+5ok1ZxMN+kwFP/DV0dmrteI7H7vQ//s
iZ0Hdg3RC4P6wYSGBbmIA695B30UuRnIe4Xt1Yc0kmSrPGQDvxbCLXTyx8Ftv4D
UhqSu3DFUwlIi/qWdSHSIE3EPcMYEMS4HDHLZSaZgrKXhMHLVI2oWdz5ft00sf/
PLMpJqhveCYK0Ei7Zu4ot8bDcfDt69I1MAhKSoAkn12+/fykvZXrxyvhwKi8v9
lbionqq1jQ3/+q6olZcXDsgwUf9mXYGs/tz2DDx2FYfZAYh4Fso7q2yG0fu3XAO1
0nKYeR0L8piSpZBWMKD09AvzTbSSLfdCACIIIt55
=93PR
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.503. Fedor Uporov <fsu@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) <fsu@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
BI5ciI2za2k9WDJ8P7thyBra1wbkDn027T2DSYw09AwiecF62MoAnCYYsA0b06X
hgH2IeMm7D8Dmha7x4+cF7kC45vUbVnKPe2WghIeG+mJ2ZzRJIDmDD07cp95V0H
QQ41kjmJdXpTxXIe49WK130RR/z4uQ0od2RpRxbxHaCeLjNXAMEjeFBWYNE3YYv1
zZfNixsJDuoImg+/sJZdvYgz5mopwAx+80KP7JHmacZCGDG03cMJZhV91j4LDhvz
qgHSYPJKsiZAVG/3jLa+KUNqzoTQARaWVz0BABEBAAG0RkZLZG9yIFVwb3JvdiaAo
RnJlZUJTRCBjb21taXR0ZXIncYBrZXkpIDx0aGlzaXNhZHJncmVlbnRodWliQGdt
YWlsLmNvbT6JAT0EEwEKACcFAlmmbfwCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMC
AQACHgECFAAACGkQs2Kuk11LX07XgQgAgQDTAYqzDeeHTB4JeLgmTM55e2oc/0f2
v5ao19h6rPCvuudtEWEnf003TTydI6f0Syn0Is2AMU9XMkpkg3jLzM1w8TqY6KrT
KyhesAA55tZEDXtsLH2oe10xzm4VHBCrApHk7JX2RodXXcAlbcBpi6qXRH23A8H
qprdg6c/Mk/vG0gUKPjVwjkgp/ntn7Jup32+w7loytY0bmdke183XCehWCXNK4s2
fJSuFNi4Vcd6GxtIdve72W0iPDVztPr5s5+3V2BHoMpxlFeP+9EQbjxjfxynzSbZ
nKVGkn0IAYQ6+HLJW+mN6wss0CrZGwy+QBP221/7qB/Extno4R1wILQ4RmVkb3Ig
VXBvcn92IChGcmVlQlNEIGNvbWlpdHRlcidzIGtleSkpPGZzdUBmcmVlYnNkLm9y
Zz6JAVQEEwEiAD4WIQTJNE4uD84i0YuqarCzYq6TXUftTgUCwcaQYQIbAwUJBa0a
gAULCQgHAgyVCAKCKwIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRczYq6TXUftTgZICACB15lWHW4o
17pBbnt6Zd+XuPML8JQ1Wzm2Q1eWrp4W5XyU/fzf3t+DsEzA7Fb77Wku4DPg6CK
e3uwB7gx5F1QrYAK8TgWRd1ZJ/lesh9mjGRJnMdYHpgRG0xw53DrXZGGkiWv7POL
px6XLzsdP6Gc6n9bc0STTFpQyIhKk4jPiV7tMAh6/MmNg0z+7H4KSI8hA5af/hTi
PAK58uYbRS43fFtkkH00cvsLNBRUjXEqloKPEhH3MCyV7HF53f3SNbnL4+FtVCv2
x6TXiuyV5Idb1l0upPmSNlR4ZUzelvjZepuJa19knXUq1dyARmGCoJLPgl1jA457
VSJD9MKuZHPauQENBFmmbfwBCADHFfUnxnqzM2FDPz/HcGeesur3SheU6ENoPF
1jdqlrNds9Wh+00XtP0GPV/dgCuE8Yxblhs7pzZEn7dLGx/Cw3EU9PQGmRp6t44u
ZPnlSLwWacY1r9s3j0K/PUTYqJmgfLWrxT0JGN0MPLuRilgoYhk0MJf4uFhgZpYe
aXcIShFhqW560ycrBHs5I/0JKX89nFvK1io0mBriqGD0EEamaz04LYaZZ7ABHB6R
In7e8+htY5oY5dtr9v1JG2qldAnh+4LAIcJWa/jYjmQF4ajVYMePCDj6cjckBz9o
TMnh6Ec9lPJghDw/2mr+amd0+Q60zEl+fuZuI0SpV0Ci6MRRABEBAAGJASUEGAEK
AA8FAlmmbfwCGwMFCQWjmoAACGkQs2Kuk11LX05Pvgf/eCsk6xXwU2QhWVvG0iKw
PAP4od92DHWei0hJZbXnw1zgxPyA7VElVkfPy9EPur8YGZjY0l0dJe5xiKp7K3j
aHYy/ccY/6saC17eKncIUFPF70xWwhMdQsZlaIDdLiKYtAge8rUITfQPYF9KCNGL
6jSo+A1ldDbD0i71K+3bEngsmlynjwqITiGQFRx2FFEW3jXxV5kGd7g/wbcxq26y
KL0fUDSbpcUQlImz35bYuHoi8R0KOUkyol7jAYf0NbXKIKgjnWoK8x0VgUyrVa4R
OpTXtv+k9gwIt5S0f9H0/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 Vadász <ivadasz@freebsd.org>
uid   Imre Vadász <imre@vdsz.com>
uid   Imre Vadász <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+ky47WF80fvBi3MCYSYdfgT0zZCTCiiP5TYneLLNl/t3LZhVEQlUo7XhD83C
M9U6bXktJYLUXVqZG2+5XLP1mN9J3jiHdpw8CQ8Pt46Dg2HgCYpNtr+/fC6RFwT
/3sRvCMLAoZ0zabiRdv9buf2rRmBg8E4QMChFX/TI75e3SfQ00PkciHfLuihTM+G
M7fby0hoBLD1tosJF4Mjte5cmYub6gak1oT7ABEBAAG0HEltcmUgVmFkw6FzeiA8
aWlyZUB2ZHN6LmNvbT6JAT0EEwEKACcFAlmmbfwCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJ
CAsFFgMCAQACHgECFAAACGkQI6mqYBLtrggs0Qf9EAYC4MN0rGhlmYkRMD8nbfA
/LgEMF6oGxun2st2A7LVxJ3SLYJFo4E1vi0PcYb6aLXK1LTx6n10eYA52Dcmw8BP

```

```

Zja0Z2gF/IN5IWYa56SR5XiWwDJsRt0oMja229Mvgldk0huZEyS2NTGLODbulyeg
Ukam4GDx43NahCib0HzNdIjyURg71UNw5DvI7esGqyXswIBnZ21qpyJ+j3f1UnuH
cttkaoeC3RynE4Eh/tVSSN1o7MjR8vMM+EP014Z5n5/+PHQe01qKKVCyX1t/xlXW
bI1kNjNL+7VC02CLwonCr8i99AohAQUtQM/5jwrN10lykYu2WLRfSmLS6LhsyrQh
SW1yZSBWYWTDoXN6IDxpbXJldmRzekBnbWFpbC5jb20+iQE9BBMBCgAnBQJXlmoV
AhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAGEAh4BAheAAAOJECOpqmAS7a4Ib3MI
AK0qMHgE/k7XM3uiDre0NHa5P3cpcMzX1sKUA/q+qwhFf5RTtRJ2mJlg++4ep5u
nlac725yD03cvtW0bFzh0wZy0GsTH0KpX0tLSLc2YFx0mTdoT000XLSAXGs/n7vz
vXuclPryubclEdoS1ycZgqYKnPxuzNUdvP1ZU4viZ0g4V+ssc+5EtZdkmKWlvQ01
mMu/VpML53FFRqHc0v20iJF4VAJPGWXzHsRBHnL/VYybHEsHYh5Km3JGIxFWdEA1
UI+yKfMx8N92MTsxzR3Er5yIzfIbq2zeM/DteJ0+rpTjFyn3HZVHK1f0t3Gx27D
HPeLVw0MN6ELZ5TFReKYLp20IkltcmUgVmFkw6FzeiA8aXZhZGFzekBmcmVLYnNk
Lm9yZz6JAT0EEWEKAcFAleWap8CGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCA5FFgMCAQAC
HgECF4AACGkQI6mqYBLtrgjhMAf/R3HgwE1e/a6lFwk/GIggfReQ40phtlT8HRwb
3g/dP3anthUj0Gfk5fwJDMwq3C/rce3MXnCpYPlnq0RkACCb+sagZsJg0g0fFn2K
awTgj+5bI2y2slxPuj770DFJireR0qjjcDElM2ez3+VsLthTCLDzNhJh1yM6jJFB
3MV/YeIfPcfzCypQSLnkey00kbGr0UGGwsEVA2cUN+1m0XNRna6yofGW4EB4eUdT
vTjssdQxknNwsEGkIX34Hq0cE4yeP3oGzM0iy0xgm0nHrmbhAT7GWhLsh8PYJm0D
3FuhlsoftaCKgnHXWcd8q30KSZ0LfKKj/x5QykeSFR5ByR4KMLkBDQRXlLnJAQgA
ulChusT4/xyCFyCZibhJDvwyV2ISJyQ4n6PsPD8Q5izbMHSD0k7j05T1mqNjPvqF
i0QW8ww9gH3/UeMfXX3LIDmKJzkeZ95WieA8q2ffweXTLU5P/LJ/L9NUus38M48
qJlLTaJcIdtun57SMvkXp3xzgVscdUotqyyinZSNqEPfD7AFC7V/7eC6pAsPdBK0
EG4rg049k4ig33BHxSDNmI834VdEqNxqv7DQ/TG2bhlsLXvIp1fB6pyRQ5rBxRS
6wIVx1s5HNFSDddSPkoZwUUE0wNSZywDifpgrdNEA0JB1pRvtkro3JgqDijMqksn
X3zK6+8ugBRx7+gZ6Sj69wARAQABiQE1BBgBCgAPBQJXlLnJAhsMBQkFo5qAAAJ
ECOpqmAS7a4IDqsh/3E4vjpWwatkkM1CV6pUEAmXCVAR81u/ceY1Bxp4nw0xyZ7J
diCN3WJx95C2d4T9xTXP4+XLSh8eJwkcI+LVcJFGpEiyMoQJxHtFJC+Clk0HpewX
6TrgnqMJzk+D77Rzx51AQj76alJCALt6xKFxaPCM56/GpPccgiyQxZTyuvYcXifi
Bmdt+/+8G4ZTdnTZJewcCQ0R3Kc+kEHRq6mC5YMD4c4M5JePSRWRr4IHmCdln2PQ
Rak0KMn+RXmaz12YGBkM30u1CsViXdj0Gkaf3JcPnj0XJONT910LK/xBC5yHNB/d
jhkdI0R0JsRAuhMmTzvJZf2y1i58sH3jMyX7/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/ulrbVyzYxJ28WSZfbuAdxRCVh3RGUZnD9v+CnMKX2f
l5ALW0Dlk4Llu2kFpLnjKsyFrZqTJzzPugWrXh5aUshLCuAnk4+Ky5Mu4HR0+nZg
vicA4cY02Q9EsTW5hDbXLQAX26BC13TAqj6WbUb0cPhzFKHv17U2sp0YkeormjX6
CdVpbnsyi0Gq1XzqyTUGzL5fvM/L/23Jq87GRSuv2UAwnXwrprTdc8h+YqUyb+Vk
A0IK/JjmXgsmamzi7CUnnJraTXS/tm5oH1DepUcNX7a0lyMqGDGjneM9aTeXresM
5QvUAIfjvUXSYLEh0yf1fuEmplqz6Q2DCwdZABEBAAG0IUUvbtWfudWVsIFZhZG90
IDxtYW51QGZyZWvic2Qub3JnPokBPQQTAAQoAJwUCVxzEggIbAwUJBA0agAULCQgH
AwUVCgkICwUAWaIBAAIeAQIXgAAKCRBJr70LfJKRBdSEB/9ISdru6eoLnMnZ7h4G
CudbnGHVikoIb/Q6C9AhZ3P1emiQdpEbl8ZX6KV4pcFyTayw7es5gUQkNAKoy54s
f9hUildNNYZ/9rctCV9y9bXNHYSRPlcVTxgEQ6Dr+OuvimtZ9Y9jgbWsiwp5m/Co
W/WZLzmjVj9IO+3ICD2P2pTXuDogiarKtbnAeDBWvhbgllEdozy9HdLhbZkrN6y3
N0xyWLa25wF0nj/cqQWx4VUib0DeZr774yvyN0FVlmQylSPaYw1n4CM0z2561IN+
ALj0pdmUYGCPk0VEubZ90mzUf1yJCQEcfr+LmyhID4S4SfKpxQNkkJ480FuJeQMV
CaiyuQENBFccxIIBCADE0u5Gt1d8BvI/A7CsZsrabMs09vZqjK9SKbSUPl+faYDv
ORA7L4qsifp41V1VN89hJGHFLFzTQZ0gURTmWEyvw02vPzmi9zkDR7VE0hGPMZnM
z6Z7FNmEib/14ZmQR2dr9wAG0Em9s1mEXJa0n8Xc1r0aC0zAi+6m7w/eq7MZh09b
9mQdEe5R4osVA+Mx+u3DqnF8LndUe6jMtnXtCqqzVguLZn4FsU0j/o9zH0r8EyUe
gna60Gg3rqxUowGbVXHkizuE5U02rRTmdSspG2d04246kVBR6ddyLPXGBC9ED1dS
bYY0z/8F8TAzFvk8bHVUyxncrxonLh58xqYZPT8JABEBAAGJASUEGAEEKAA8FAlcc
xIICGwFCQWjmoAACGkQSa+zi3ySkQX0xwf+0ejGpkG0vPmuzvz3V/loYkl1wLTg

```

```
yIrI+7AGAAeRS1g0UyXD7BtIxPBKcjdrG4+ffHINI4VgZav00eDuF7vxUZ1/eb+V
0woRf8HjyJ3UwKRW0MuMmAdv3L9fqhU3uMRCHSruzUjceAJKRYjXgXceP0d3mpgm
eLYFV3wDI1/hF+/e8/Z9NegpZQ/hnJDV0ZmehzzGWhXRKDVJ5KKDxn0YnyCcI1Rx
8ac0SI0QRbvkvBxThCSXrSVL33Feerxe7uI7kYlBdwRBm53N0X0h8RsDo3DdZRMq
Cwn1lTHu7qLxslk2sNuvC48YrtpBjFu3B1w8900mri1naLAfYiC4mm0BA==
=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+arqMnHPT1H+PekHHjIDo7of09+ETHIj
JlP26jodNLw39UXupjIuib6R04++qogMGqCjYczeDvAae/qQu4qunj2lfwozhXmB
wLcQJxtppcKtJfN7zxPE2uI68NguJcld904zTFiUEfQlCaSiIbHqet3j4AZPejYl
wNdeEbG4Xsi8Hsxf084bd0tHNEmQaRtVqbShABEBAAG0IkVyaWMgdmFuIEEd5emVu
IDxlcmlljQHZhbmd5emVuLm5ldD6JAT8EEwECACKFALTJK0QCgWfCQWjmoAHCwkI
BwMCAQYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRcvwSoT7CDauG6PCAC8TCR3ZPrG5+89
TAAi93NjrPIAF7Nt+5xQQELRglSIdvZbqdfcXPQ5FiKXvjYh260penkyMzjyWK3H
yJCQlWwK17XbzeRa1nQEFQj24J3otliheLaM46pjGrduOfY0T7RUqTD08tEcR0wQ
b/wn+FkGdmGd/6rZxgzD7P5gAR0Ik+AYaLZbo73/QgdXglzNN4QkmYNBryk7vxDz
4/kZ9m0mRW272SMgqYfA0eBdNwWtG0yen2FAj80qSB0QMnXZUpqmCctSb80//IQ
B5t8R2EyJpMyxDUnhkjVv39o/JD07bvJw1+SLlIJrz8kDz18e4nyk1J0Zklhp+Xj
HKHnPiKRtCVfcmlljIHZhbIbHeXplbiA8dmFuZ3l6ZW5ARnJlZUJTRC5vcmc+iQE9
BBMBCgAnBQJU/lxXAhSDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAJ
EK/BKhPsINq46b4IALBZK0nwHsvL5/cp5sIBcgXmNZ1TUq4hFG9pMU2HqhHiyT46
lzyB4AvPPs34wAfxSp0fgoueIN9zwz0cFkT+HqLqYZ/uZQ9wfsWAZ05t/HWnZH07
vY99HY0jsjWaiwv0J8tPuL8VzNcDii/vk6eL6e0J58ViVRzF9F16SnBIH1WeiXB
iU660ndo6XyMba+jliPcDbDLXUWpOafuFN0dZLUf5IWuq33IzX1PMMegpD2u9kr
23FVYesJgvlIE2qoX/v3MHvc5Yq3PNlnjGRMZjb673Jrt3o0D4wI5Ui9An+BeaSJ
PmkQ1cN0LpmgI0DnEP/GKJ120wA8ZJqcmK046Q25AQ0EVMkrRAEIANEDA7+b9CMc
S3bdNo8Fm0eMzqBHZQ3mZ2EcX2iSCEX5qJN2afq0tBk063dIAvatfaDMRrAh2w7l
uFXcntW7w0VwV06gwQlfgNmtphYd9XN07gALGMwoLfQgktFW29ddbHk9Q5Js5gcj
XFk5oigxhyni/rK7gXQPNKxj9tSPIdrdPx562meioaxw9euJpHiNr/r+tWj004CL
2UuaaKwXfNjz2dL22H3irs0nBeo1vfqkxVmeJ6AtSkdAnX1PJdvdWU0SnoPec5k
BLAT0DyqVQze81/JMyvVd0yHhRzVI3cZ3DsWKeEULHFvYrTx8hBHwpq6ngBaxh5Y
yHmRR5MQyKsAEQEAAYkBjQYQAQIADwUCVMkrRAIbDAUJBA0agAAKCRcvwSoT7CDa
uKvWB/49mH9axDxUJDroLYG+1zqkseLRQpPN2XCkGV1TR30SKERsmT6Nnch0uy+C
iRh1x49apWqkUAeZf8ZUI93VfjH4/MC/NHLn5erX7H1Id075SYAP9BiH8vjG3MDy
moH0MvvFV+FbERKgnCmnqej06KJ5bpP87g6k2+MH2+hyK8BmFieTGcPV4BvelJGj
40r15MN0bBXWh0zxIeGAP4RyfpIfd+X4a/wdnGwTgYCj88UG+i1tWY4p30oKf+A
cXyUcg3s1PJT5GxRBCdk2dcYB4MHUUs+ilm2bqmzQEH3C9b1SnKQjCsGhB4Vttm
ob6Utc0PmSTUY427+T7PxPNCjvx0
=I0Ly
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.507. Ram Vegesna <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
ptaeMiDrEHmvSLISqUngM8MfB2pgNLFUA6FrFlHL46xK0euVuU44yLYR5zhJurcP
zT/m8VjwX2IIBJu0aiLMzLPRklK0fCii5UZA7moKlZjKrEjLWlf0z5Aat3hBiQcW
Nc0Ez/sE9/+lLNkaNyWJGZT2qbrz10imGrf51Q/rjEu/jdL8PHmro+dw5yCXEHqR
LU4ar6RSqA8JjWLSs23daT3+FYV8R0JVi7LJwXvp3kQbun1mDx+0eEiB1VYH4kmT
IvEHSnt0IPiNBywCptzrnnZtQrwbmQZ56ANpABEBAAG0LJhbSBLaXNob3JlIFZl
ZZVzbnEgPHJhbS52ZWdlc25hQGJyb2FkY29tLmNvbT6JAVQEEwEIA04WIQT8MrRM
1R4bMXZvCgfmDp52eecPGAUCWsu69QIbAwUJBa0agAULCQgHAgYVCgkICwIEFgID
AQIeAQIXgAAKCRDmDp52eecPGAXUB/49EQFTEupjPRm1QJsfq99V/uuWpNDCffss
JCaDbx6aldhMmumkZhhzVg4Z0z0d8Q8xzUl2WSgr8woeGldF6vbVKDLTX7L2N1R
zRVaWsuQ4LPC8Q2AoqHDlytmJpBlgv7rdGPsW/oD1SqaRYJl9RroSS0CE8oKWro
l55A+T+0Upfr0jltY2ooF2z5FIMTBdsCE76fZ3Uwc279gLdLpwyG2KE6b8no7fyD
nVc06pHizBdiKjze6GvXTS/QLA/cmeApLQjs3l0Ci53hqk08Et68MDwPx7l9QhUr
N0sjaTyqScogT6JV0gsSY97Pi/+PNRAS/Pz7BgJURDvBD1XkAg+tuQENBFRlUvUB
CADFdhCfT0EfnNNkhVai4EeDCzinhs9emWepvHfbyFd/1Hs9W0BQCKFBfs7+dm9
sdKlqgAcT5JuHCTop4wleJvQPKL50odDoTNxCQ8pjwoFMsVPSilFIyS+QUBCSbM0
hLntTFcvmMRKILTAcywD4oEpQn+YzsFdH0D08qqrUyYV7ib7awwkrnlJe/Qwe7li
FcHESzIAaAaSGtR+S2IcQJFpK8h8LtmY3s9u8SwuKGGrNm6TL3kfmLqv5U9SRrYN
Qnny70z5vELJRIT7FwWb4Zkc+gwfkETIp7a73RhvfgeE2Egi8sK1179ISXYB9RDge
Adqmqw29x5YpVysDnpXoucDABEBAAGJATwEGAEIACYWIQT8MrRM1R4bMXZvCgfm
Dp52eecPGAUCWsu69QIbDAUJBA0agAAKCRDmDp52eecPGIt5B/99u8NYuXopVsGZ
MSn1llqKeCBGVgvpJCsQ8Cez8egs+0Bxr7SaCU2omirNsjr/bY/j97k/XVVP61YK
QgMDUiKELnoB0eML3e0MzGu6P28lTEJJ2L4jb3SYDCyTeHLv/ts+eK/CS8XcTqLy
gnc+bYMAcuRdnzhR0Titf5iwn1ANJyHtAaDK/beu5o9FNKEE4ryPkklYRYxy5eno
h0cRYnRWK0BKBZV737FsAvtRzW/aVaQwTbeOgKKcYEvxT00L3pnKBRCsboK5r1
g7Kh9h0Mfanw2S4xP1aQrsdn6WzmWroybtiJk4wY2RYPuPLZIUvRCnp7gPPGwQ6u
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+NbRz1VJJmbIz6P03fV3bTeCaAiCbjKwZsaKogvEpuFaVLPX
eqwKqoRqqbxHxRkfs3Matco+e1EwiWVfna426PB2S5g0+0AuNko7lq/XtpsSZXp4
vCPUvUzUwpCio6ZYqiu26lvZQ2iZqz4wlsBmsh6pYaP9tNKuf08gPYu80kaclov+a
/o6uC5A+cNS5u4v2Z+nojMKA0Z3IP5TECKtNVTvmEBLRwGQWkg9tgCGo8g0Y0U8s
XG0hlftFte0JAeVWY6k+fI6CXXTfa8U6mBBb5hhmM6Aaxx9j9e5XLXV+VhQck+V
vJMRKnekfQACauhNvRQqHZsDnduCwn++ohw1kwm8/a0UPPRG0WkJa++GymTmUQwP
hJl/HBD3GS9LuxSb70BCzq0SfiYhYzq1Mh+LiR94pzMfsykJDA2d/Pg5u007xvL3
lEdPMB8k/g9YfKwPNUEmVLKPt5vkZwRt2GcMhbIiexXf0g0A6UhQJy7BWV9bXu1
DqCe0zdUP1MBF0d/Prdxif1yJPEHe5s5pVlwoT1PKfTYhVmtiakJINe5M9r79/h5
Nvd7R/289x1pNLm4CiKcT75mnmb+p0ftQB/QCpk7xngc8xf1uoCPszpFYjp+ktVQ
XAV8AKjAwjknfhwxX7+iPjYQXVUNVrFfgZzeJqoBnDTHXsuMDCZcmQARAQAB
tC9CcmlhbiBwZW50ZWljaGVyICVhYXNjaW50ZWljaGVyICVhYXNjaW50ZWljaGVy
PokCOAQTAQIAIgUCUJdq5QIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBbYCAwECHGECF4AACGkQ
dEy/Jel9t9vFUA/+K8LRlI19pbN7hUlfQwxj/T6b6sQR/2vneKkNq0q6uj2GxoVo
Y+r09sAtKENKilrQBVPmGeZyt+gSwm4yk5pudzsLglHub+7ArFvzo4Pz0d+y3j6h
0r8zUtPZLQxg4gG9K2M0hev+Wmvvksh+NRUyEvBEgRmD2vP/aurAzMl8mIXKi5jK
cSraBTP7slbuz7GR95/BCFV29ET1fczY0GrLEYfC9ucvHTWh6VVRrEIFqjhJTrsMQ
6X6cfTBm5Mv0VVnm9g5x610X30H7YdRS9qlDr73vWCoFSCzzjawnv4j56tJIMLM7
at5ZGsmBYEmS2FL5SOTcb2s12c2qPFf2e0YDcJjQiiX/hgV9/Dw+JEKkkZ739Ut
r6TTP+icDMCA57ow0W555oYIx0Dak0si46xU4XQ9LXjYqm0M68NF5clEw2cfc6H2i
/smHClty57Ra3+RD55Y0aT11qy9jJ6z5w0SwHMxVKnmULL+wLr08xFvz8YGtwTJx
```

```

ULUgkyMU/g1NEDoiWetkydmjWa87J34/F3qo+Znz8FpTSx3syGJPtjirC242P0Hv
aFEpobg+IieYj/y+tcBDRK7DcFhy+ddlPRikC33obf/pMe7Tq7XUDeGsAwRMDrZ8
5Nz77ShoTyNVbQrjvMZ3mWUL6aIqQQiXYb30YX65qSfkbjeWfV/UqVWxwPe0NkJy
eWfUfIFZlbnRlaWNoZXIGKERJVEmpIDxicnlhbnZAZGfLbW9uaW50aGVjbG9zZXQu
b3JnPokCOAQTAQIAIgUCUJdwvQIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AA
CgkQdEy/Jel9t9v81g/9EgilQhRDnX+jbfi7wvIx7M2i1lQe0V+Zige7fZiHS3038
jbl0o/FylG+UfZiGRS6dr56wg52apG0GZMYN8v15b+w34x1jroCMp/NAXJFAB6Ju
6molIDL07B8yWPRV78LJ71eG3lAsTmsXo72Wvsb0bAKmRKT1b0JkCnu6Hcc4rMt8
Gc2DVAfWM88/pnYu4VhDrs5q8hp5ibloji0u7wgDEapTd8+5aTCq1LEZYRit+k2L
nl2FAXfswp6s+RhXS/4mN09Bqr9Rj6SGLjbJEXUPNDzwjjyjaL+FgNvi/3lyANmL
4rWEORrdzcFGdvwgKgSP25Xn85iMrJame68fB1/4tMzyZ5TNugNU4X1ieL7gNNGN
c3a18N+d1pnmfAKAqs6qynysLrMJU/2wKb0mu42uZX3fEdAwkR8r233QJivAp59n
qEm3zRXZE0UUP3Pt0VCGZXQ4ztYP33kCWRJ7f/pIGq/g0ZC5GZ2VRqDSv1VePoAH
D9RJSKkxIFq62AvtJoyM5ahC6YpTf8DrdSsRW6/s1QdwsFIvd88wrfcVp4mwHyWm
hGHIcdR2N/sppKdjFM0RUGEbH5X6XrQnWxfYYC8aNNYms1FYz3c1o2aYshT+FkC+
fJ5QyMQeB/4Vc0d6g3+BcFhb5ZYW4W9//D7jrYfkVYHlOf2s81wGI0qqVywJwLS5
Ag0EUJdQ5QEAKAFUhykhpw7uQe61dbfXCK/ZVzikEjctRfRZFQt4kXvd2PhyDc
t+dyT8i/ZDSnPOUblRsSwTt4Ja6Yg0KUMbo9EIuvC5n7PVVktGAsIKZC1PrtMm84
Gw1bBCm53LEwnrjhiPxB2l3vX58wRXPrichZACxv5LSaFWLYAjqub9mkTV/MbFD
4AG5X51gkqXQovTa0l3s0D/kpou9wv9nY9R0rKTis5z0K+hDrbl+l2WqaacZZWK/
sPb+EjnAFvFNH3Y4jKp5Si0oLmv9aKhCDuUMsLENPN5j74Heap0zXwXPLmVLBki
wBwBaGsSKB6blnI+eJwSxdq3ast6qMUKW9JopCKzt01yrD5lB8dkRLxl2SepL2Z3
QrYW5DVSldQXlMqYGoJ02Q1Z1bLipjqNoePwkjpsv4AAP4rXKw0Z50Yhi+DjVDP0s
AsHCBSE2GK6evzE0VIsHU+hKNHkcHhBmj8BnIJkhEVLPHY+r8ghLIGemtmmSS5
ZzyCfr5KS3rEL03H1Zprvcddam0qbeWkeixcaz04NTCLBswTNptqCueo77uo49IS
kU52PVXjd00ea4nLiH8coUsxb1D9uEDBLPTI5zBM3BK9Xwv5jLjNLCm5e5HZTnJq
2MDkqjruNTMQ9A3IFNcGKeNXILm5qm+HRJPDRmWSt90mq2mxWVrli9stABEBAAAGJ
Ah8EGAECaAKfAlCXAuUCGwACgkQdEy/Jel9t9t2mQ//Sw5dWgrWMDLlVX7tJLtr
I16tBJEvElkjUTTJkBRfzE6qT5L6Bvx+rewTkccq3lUqT8eAfqkk+mvVz6+L8XD
N5pyMeUBSLZMrNF1WsfC8F5nxLi8BnNixdA0pP9KJhC7KLzQuNpycSJMdX9nAfDx
QHfQ8CVuqmnkYB34R6rmpyHHgN0kYBdA5q6MJzzlVATw08o0N9ncca60rFCbPZAX
f6ZLRcFn+CIkZaEEmsEFK43mCy4jmH7DsabKtjyJdeaLXyED1IxnQ1YWKsd4LBC
ooYj87aZ34df7VpxBZe8/q4prwm+gEjM9V0gf2F+CgEB7m8JXmqXZ2id7p84PE7k
UZJ0BMTL1UegkiPXLb1thuCaSjod0Lrf6t2W95v8auBb7fUA0XWNbQ2EId1IHP7
F0w2Yo32VjF0a/QujKc98XlZBU4+0TZz1hZmsUaVRhhULqEc359DRdmNUfEDWv+P
bDGiRwejjybGpb2f3lqne3+7b1jEcLCI8k9VTklhj1l3fLMWa5l0ubz57X2W9JM
LkwHPSTICFJmJOU9KtWo6ujC1Rx20e5y+T8SMF4A9oDb/SuNRi+k0jhrYGsT+mWx
De/WZ2m39Eshkbbd5R2izcYLuLV+nEcbj35ZsK+wgXkQnSZK8JrjCArQvJuiJUL
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+jrUpNw6p4YH5l13ZNoLUwBvEvYApJDalg28V0C8pKrC/  
2Rmdlx2Ri0BMAXAZW4hf5UrBSf05PgoMbHEM4IIBEZijvldgLMlq8tT1TLimg5CON  
ww0rDHR9syGYMQFLpmyoWha43B8xnJj12lMGB3AE6Fhz+G1wYKQF1/KZuccKJctu  
eA0jw5yJ6Lr008yvAhP8Wl89BYNwdGmaY2HUPtey2XxahqJI46/u/GXkkeEQqk2vW  
sNz4bIvzEARUWzH71GIj9NCiUAKGZ8KAjzPBYSABRG0J0phY3F1ZXMGQS4gVmlk  
cmLUZSA8anZpZHJpbmVAdmVyaW8ubmV0PokAlQMFEDEao03kYU/CUckqQEBkawE  
AI7xJVCu7nHfHK0FhSQGSK6FtcV1sFK1KmIR94uyVQoLbtRWCD6od2U1BuMi+9/c  
ymc7YFQ6ZeMrx0aUw5mb36+c0pLURPs/B1310gBX/006EseXZ2FPrsD38/o0HHLv  
ZoPWPiP/utQKHpdmgAZfbsT3Jk64iMhL4IxKmwhDsoFiQCVAwUQ09CR+VUuHi5z  
0oilaQEmaAP9FjGpHibt7uJtGyOXIPA9u4tJ8Ry0cLOZX9a5Yq5NfPMTA8v+8pY2  
+IrhqhRHWDND6lIoc9aZkFAX/XnCyZaA8aTSASXC4k5PbEvHoTrFXtpSKSMtZ8R  
4AfqkhvJ8I0r0YRXvZxp3EAZpy2K6jVhz8bwiQuk2fJK+79AQyRTHCIRgQQEQIA  
BgUC00RqXgAKCRBdeSLkcaKMc97QAKCIEaXaT+tII2hgCz1JaN+tp6Mn8RACgmRN  
+9k+m97qhph1ES8GFQJVsKIRgQQEQIABgUC003CgWAKCRBmgG8dAPfQeiznAJ9D  
klpWg02B8JBK2cnyim5ohqkBACfZZgGEMXVYxctKIB9DearNWhxCySJARUDBRM7  
RGdBZ8KAjzPBYSABXFKB/90kY7ts9wDI8g3Bv9Q9PjbzSpTrnIIUOCuMpd/vwzg  
xr3ERNvJeoSJWE0guW06+YIeaPBYIyhV3yV3YhHFQo6uYAt3FsgB/z+kiRMhxn3c  
2Xxqvws8i2Tb7xpYI/yJIm9fZZteH0J/j0achX1fdzXVZfXzfUX31biE2LVdkaIT  
rnylegGLbN+blylNabHha0CLFkfaZ/UuenuS1rbI+oS+cwWGHZZxvp9+m0E7nDGi  
Y7VDvZMLBq/0zUeTOLa0YqqCym9UGoq3yywkJdvcwykkR/BS8vYP1+rTqVv06Fn  
xQY0N0bU3hILupLZ51GaP+jkkTgIZAvv43lZVbZ6/XjoiQCVAwUQ00TC6/vCP42x  
MxQ5AQFItgP/Yw0035pYdCTUNprIXtnPkhMJU3m+ST3XGL+vTxD5M8PSpxL95Cvx  
fYmvCaPKP5LXPPGLv19f6dfYWkml40t7U6+ILC3EaXD0w8/VTWmmeuC2rigUx9wR  
u005RR1Ks7/X5rADQsok/30Q8TiQ9BodmemEPmcMDL5/ldJkq/oFVE0IRgQQEQIA  
BgUCPAV/6AAKCRCMmoz/FgbbLwFAXKCX7bfb/+cEBCbrruEksFqbu4JlVwCfUYih  
DTpbY9otgZZpt6xCb051gD0IRgQQEQIABgUCPMQ75QAKCRCMUwqA04GCft74AJ0e  
H0zWlC1Ikf3TDpJH3+JbFc9ywwCeMsXor788M9Fj0W+4eo4QdM6wRdCIRgQTEQIA  
BgUCPeId7AAKCRAVlogEymzfsmjLAJ9nReOMPhBn0Z6/cu0U/C0ny7vCUwCfaHCW  
bBmS8lIv+hQmh+j4Ku8S3hC0IUphY3F1ZXMGQS4gVmlkcmLUZSA8bkbBuZWN0YXIu  
Y29tPokAlQMFEDEao83kYU/CUckqQEBJ18EAK9VTM8litmpmSW8RpCTKcku72Z  
PTL91tueutRw+PGgD4rL1BSuAZ/I/H+fYzy0w2Haq6tG88CkzjzzWiBg7NoVpEE  
4kv3U3FfkgXXd49Q/CRufsQWZL1qxV7Qpouk2M3VeZ9Lj1k1LIGZHSdW2g0fBbIs  
SncAn7p9j+H9j8v2iQCVAwUQ09CR/1UuHi5z0oilaQFMxwP/V3yvPwqm3vZj364T  
/+vVfCEkc5ZLFj9oZ6ut05Vz+NdjPjFhDKDMGBTWjXTnXFDTJDDUMLWGVKJx0Rf2  
7oS4BvqYTzhPfnjJm9WeE3TNPgtx0vMzVuFuiydV9z9uT71pqmbKbtY2v51xSBG  
LJX8pHY0lRrtnIY3ICH3SV0e4n0IRgQQEQIABgUC00RqZQAKCRBdeSLkcaKMcZUU  
AJ9b7ImPK5sckKVvny7lZ4Hk2mIIGCeKoAl6XUU558xIu2AFA8fzma1zneIRgQQ  
EQIABgUC003G9AAKCRBmgG8dAPfQeoWtAJ4rN91CFY8FQDuZvLEIGW1LQQuHdgCg  
r+bq33V0rM/WF2VPqu6th+f1sSJARUDBRM7RGeeZ8KAjzPBYSABZjqCACyAcc  
G5bI+hKjupMZS1W8Wmv0gPHs0Q9poaKLTbC/bZPXnqeIslIfv1xm5FjNhXlpK08E  
mjEiC4kG0FSkw65qNjWdRKXoUzq86v+dphDLpxd0FYXVViA7ETb3Hl6hv/7Qr5RZ  
0/yG0I7unf0lhEonTDUI5Wfs7dwc1wzSVAC5dc6r0LTGquSzcuignQM/rxJzxliX  
NZ2+G6h114/M1CKENBdS+gs+0rQFCp5D861b5gXjPX2z+5MpInFlgTLWM0BGYaPQ  
AJZ+abF44ig7lidE09J+ywwAb0VKXxJzGhuqdliDfoY+KaJ/B0+n5aAH2q8dmp0X  
Uwh4F473DE901c5BiQCVAwUQ00TDE/vCP42xMxQ5AQF4rQP/TM7vbt5uxTpSFXcC  
OWaG4GCgvxC2vftoo20klH3hcacod95GhS5xtvtNFVzCXM5LQEAH+F3g3NxYbPMt  
qWAU7VY4GSkbHsKu6min5wQgy6///ikyS8oDYBP5Q01uXA9kNYmSsCmlulrCdx7G  
fD8yEyxPgj1e3q9PFnx+ouNF+T2IRgQQEQIABgUCPAV/7gAKCRCMmoz/FgbbLjF  
AKCGU0Uxm9g0DWu/9iVrAfIGTxSGIwCggThVGpYk3bwgKI5v5UYsRGoKi02IRgQQ  
EQIABgUCPMQ7TQAKCRCMUwqA04GCfrDUAJ95BWGWG/6A69LVFnG7QV195VbQ4wCe  
OyNkM/aKnhMp3yWkp1DyKuHh6/+IRgQTEQIABgUCPeId7wAKCRAVlogEymzfspG+  
AJ4oTLUwKSpNcEwrlXhI1XxkXc2VqAcEI0qoDsfljL+6J9agzgavXQT0LeG0J0ph  
Y3F1ZXMGQS4gVmlkcmLUZSA8amFjcXVlc0B2awRyaW5LLmNjPokAlQMFEDEao83  
kYU/CUckqQEBjS4D/iuKIPlzePrW48Yhcg0cdNmVv0f7oLzGYo6plhp64gRyQMok  
wf04Qozzc86PZlwiA009th3TRNKy5U/CAKzuJiFvjIoIjG604LCPwb6A5Bn6G0PL  
Vqza01/sPex2EZHLmh2JmqapaN2BtZrtnrf0cp3PNkg1Y2hePwEbC7V9hyZYiQCV  
AwUQ09CR/1UuHi5z0oilaQG7/gP/WljBkpJyNmAw1scRWfOP3PDd5zJhdpaBakTw  
QMLLa6LZr38it59dTWGVGNyDNvD9Y7Jbn039HEhQFDjIu8nGSD0+YYvZIXlTpnV  
XujFrLE7wCVSt/00t00BguWSDLFgu0PpGiZh0Z0dqvgInV5rfwIdIbnpKolqpbYj  
xymzo1qIRgQQEQIABgUC00RqZQAKCRBdeSLkcaKMc9WhAKCKtx+b7msbnZ+3hW6M  
JxUwn92dVwCgnXT03EhDIU6Bn4mrnIf8rYoIWGIRgQQEQIABgUC003D8AAKCRBm  
gG8dAPfQeiYgAKD8yXuTqgdxPHWWngut0yhJ1LDTWQCeJF9wr0LYhv3GBEgJxAZh  
y1q9xs+JARUDBRM7RGdaZ8KAjzPBYSABAqsRB/4rxhQORVVRfx9k8uQVVIKqCEW  
OJM4CDpX0iBrBpuVtYsV1A+FdAMoLmsKUeEreBRU/pedIm+0f07/vLSeRULQwB6w  
I6dJve14m3n52Lw037uERYL6FuKSNKpRwqhFg9Lbj0G5r0ZVR7RlwEigwnq2h3RC

5jaPBQo7/uNoCCgGW2QGTTHBzdtq+7R96Yqykwkrrj+j4BoaEvG9v0isVvDX2VKr  
tc0vyAekL/rgCmcNcqH+Wmn3ojXneDSI8hnVqStSs0yeRnCSdw4AZYche0AJ9TyO  
dqRcHW/zoPDx80greaL3aVThGyCSy0aLAW/xX3HYaDWTgrc/0wJC40cXnXtiQCV  
AwUQ00TC9vvCP42xMxQ5AQGPtAP/QIiLJ0/zV0iRupmyWdz+pYaih7zjTKA5aUyD  
vtZZG1ASC/tcEf5A6udd3RNhFekVQzT2TxbExgkD+R7f4Nyd91YMzXjPD09FWcto  
jseAkgI8K2FfUNse2BX0g/zYTYEHegLufgRZgyhLFib9NL28Mhx10H45USHSuY1  
uLC06eWIRgQQEQIABgUCPav/7gAKCRCMmoz/FgbbLQggAKCRzjeBCLmLDUqAeLCh  
hy0Yu7Z4FwCbBxUNPRAUSZDXtTAdsk6oDbc2zqIRgQQEQIABgUCPMQ7TQAKRCM  
UwqA04GCfnZDAJ0SFZ8j0d55VeDpYZCGqai9toAagACgjPwvNS0iTHEHEYGy1K+l  
5QMU/LKIRgQTEQIABgUCPeId7wAKCRAVlogEymzfskBQAKCE1RFp7IdjP+TqPbpI  
UyX/5QhrIQCdFKzeL8uRrXm2wFcmk+Xt95KZnq0J0phY3F1ZXMGQ54gVmlkcmLu  
ZSA8bmVjdGfYqEZYwVCU0Qub3JnPokALQMFEDtEao83kYU/CuckqQEBHEgEAKUd  
LyDA5dUIrqC9cd+noesEH5GE4PhQ/KW0tYlaKtIk34bG4vX3TCsUsEsfP7xD0I3  
UPRKHctWfVQbj+iNNL9ZTK5FMJVt4N//f95ehFmmAnbUzyKXI6m6tgSvraxlSn2j  
v6tXwgZWyzAewePMwNqhC0A/Y1KdCNI8ZuU7gDChiQCVAwUQ09CR/1UuHi5z0oil  
AQE6FQQAjwd0zW2T5XhK0MggHnVR9gHQa2hP++Sezu5/bZj0HILcVj+1matIpzS  
2wQpHhkJCAsTJKfVuSPH27vE9EK1JVc4C7tL2b+0KwmKXJ1wjQyPH1CCImM07Zqo  
h2yTGcd+vmj1+QoFANp8/RfUGYzAcvotfkBmLIqGSCeZiMoDB3eIRgQQEQIABgUC  
00RqzQAKCRBjdeSLkcaKMc03oAJ9qpsHxaTrBUGL/CZTIE4iK4H9YRwCfUoUWszi2  
hkDkWWPCKpyJZh0xLKIRgQQEQIABgUC003G8QAKCRBmgG8dAPfQeledAKDvEdli  
OU0AhcPBYP0CjUrX0aZqLzWcguj7bNyA04opEU41LH0JRvY/AiZCJARUDBRM7RGeM  
Z8KAjzPBYnsBacFhB/0ZLLi878axVM0555fQA/toZyaHB0UUDLHK6GnQ8C02bgsR  
IWSquj2/z+1ylefH1H007oYyZih3f//OUCoabtUz0fGxEaCUec3pHd/UqRR++nM  
WVQp45lphlyhYIj8NGEC5W/M4L8IQaac3aGP3sd0ipaQPrIm4wOXgb0G+TXyWEE  
mcR4VL2eF1ozuCBvtZ2MxSqsh24ZLrdns5940rG+gCQKe2Pnv6JA1HG3/66mse+y  
BkSsv5wBJwj0kulheF0Ji0IsJm4/V3/2QHNSsH/fxhHM0ZXNiYPfPf/5kQhyMFiY  
s6SMHS4XSzNSaI3p9PJM7fsXJqIL0x+McSymg8D5iQCVAwUQ00TDB/vCP42xMxQ5  
AQHsdQP/WabwUvXt5jKw/pqZS4Pqbc8qsDLSuN5xH5JgewwNuZBNpVHzenI4hdtX  
g4t1U/Cm50264hBTTH2YgALEduxjXFj13oVN48JSPJXWYFQSui/BBUAW2JpVvk8iJ  
VdginLezc9EhrSEZxDRBtQVtLBBHGZdYCD5P+5y2NVpkhES/5ciIRgQQEQIABgUC  
Pav/7gAKCRCMmoz/FgbbLXuwAJ9g2+D5ZbTSHCqfI+ngr+00EaaxjQCcDwgR2mZL  
20rrh5rXYXLCtQmW/VWIRgQQEQIABgUCPMQ7TQAKRCMUwqA04GCfsvLAJsFI39  
rRd5Q43XfFhmLWCjTf90ZQCfQSUgEK6eMcEVvhpIHS4W20Ke26IRgQTEQIABgUC  
PeId7wAKCRAVlogEymzfskx+AJ97BkmjdjQNu+JfxpH2e4DcnPk8ggCgkerLDhkS  
jWet2Ewo9Tzc4ole+xc0IEPhY3F1ZXMGQ54gVmlkcmLuZSA8bkBuZWN0YXIuY2M+  
iQEVAwUTPAV/fmfCgI8zwWJ7AQGrPAf+M1OC2G4Z9sb3NV+MA1vFoxQAL6HeQntA  
ousZDBkyMVC6AGnLWwA0yYQnWOTc2qRY2kWKH9HI1+eKGKTLNeMrodT4DM60vMeY  
38KGqqAIjcwLxphyAtaRqGqNzLXCpdJVo2WSmcTKio5sZLgMqDGVuULRdxLubAcW  
/r+gSio3avkw0f740DnU8Uv6Q/SiThkUY9uz8C6W70K8TCpVlu6L8Rg8Nit2Py6b  
bA0MpYwb30I0bHbyXTihRWYMLKQ9I2pzSpsdHrnsn2XEfMLVUhl1aIwTc4UYB1i73  
DvsY/oYkYiQikgh3oKfquIYU16FY5VS+VUq0gGcuFGvkP9sDbCbHzIhGBBARAGAG  
BQI8C//uAAoJEIwyjP8WBtuV/FEAnAmm4E9WUNCs0cx3arrfQ7ERXQKAJwLQLb/  
lj/fF+ZEU94mLuEAwyEiYhGBBARAGAGBQI8xDtNAAoJEIXtCoA7gYJ+uLAAAnRgp  
qwaG4PT/JcGjNeCRJbPAPKGAJ9K62TrGtp/2yAl7e36z3HKj05lcohGBBMRAgAG  
BQI94h3vAAoJEBXWiATKBN+y2CwAn0ORDmsnZIBm6n1n3N9/Z/8+0Sq/AJ0VkdUD  
0UjvrtHSHSC9LPL5vNhSBbQmSmFjcXVlcyBBLiBwWRYaw5LIDxuZWN0YXJAY2Vs  
YWJvLm9yZ6JARUDBRM9a6LPZ8KAjzPBYnsBAYt2B/4h9obwPHLDTt9HCK9wbqPS  
YPdxY9aWfVDwspaD0Zk1jdYxX8Dw40n080sXxpdK1px9gfIa3R+efLVEgu2TRW  
OyZ6dnDERYbtpRa48et/BcmXhW086TGg3jWjzimDsJ3mv9WTuXe+CQ6cFupi6l2m  
uk0WMnIy+Nj1clD89hrtVXvFdGquAsMYv0v9zQUgvB/n+z0Ffixbo+lIZsqgoQfj  
BHG8QuZr04Jitq1a3eUe190GKzEfNyIXb7DiHxx+wNhuWzCT+0kk/ERHV/DV2L5I  
dS9yDcluCxbfrRBlibm0qrQ6MHg9oN6x6Dgy8b6+Gtoz0rH4CCRQaWbn2hA+Y5XD  
iEYEEEXEAAFYaj3iHe8ACgkQFdaIBmps37Lc0gCghDvXaxJjcFJj7MZlgpopCakU  
lc4An1ae3VlInvowTEfCKQ63796tz2vLmQGibDtEaLYRBACaGs+hkBuM3WpcSUcp  
I8RXdp3096q4yDePwTA+L6j7iLvIiTkFVH2JIX/lbN+0JKZYnXop40by2gcrbvPN  
dCBwQERPOGmhFvsippfBcNJ/11duHA1/jbsATZif2LD8tCIg4ksfE2VtysYzRvJR  
KZ/ZUKRoH9eLsz0HNEYb5a1r7wCgoDzgurI7FnQe60LpaEgdaBx1ZasD+QGy55D+  
awZXS0+Mu3L5rDz836oo2Gen3GIgd9ScQNN2iyEC3wA68jKDICK0YpF54svSvZ3/V  
d35tEZsJaW0LpR40ktE3wdWL2w+dScGyK3BLTLw03RqnfuJij+WjA54FDLzsEOLG  
zE8Y0z2nRPgoKIWKAX0i2mSPLRKikHTyFL9qA/9N2CGdyzm3ofQ4Kf43GedwVBq  
aFXzDVE62Ku0ZGRqtQcS5/o1LN0+TdQzXXXe/C2JRedx6Tn7i02gJuYZA1yT6b7+  
H3UoYYsBIdeTeZYGzWfWoaAkzXrWSSQ6kuxfS/o+kBnugEz0/tLHSGY38nVNdILHV  
yh5YHT9QsDCdXB6L1LQn5mFjcXVlcyBBLiBwWRYaw5LIDxqdmLkcmLuZUB2ZXJp  
by5uZXQ+iQCVAwUQ00RqpTerH8JRySpAQHwawP9E0DKtCa/R8kv572zaF0xGuqC  
NDXRa+WeetPxruXZCFBv4tNaXfw1Zwcmnxv8tQSBzhbtBLAJpbNpCcF2ps7PSgB  
biIsm+pC8Si/s16bmcs9MppFtosPbwo3EgbbEY0moQUSxab6+siYtnmAZDWcony

eZs4uLzsHQ2dQYxa9aSIRgQQEQIABgUC004PVQAKCRBUthZ5gKoR2E5RAJ9gqb2i  
R9yVCai8N0dt956SxLQJ6ACfa3P+EvaLFi+wnbVJ3KvYs4901U6JAJUDBRA70JHh  
V54eLnPSiKUBAS+uA/41y0R3sTCK5NdgDdQmZDLxycrLux35wSQ+E5hCOHm562/U  
+BuBiXJkwJcaqWx3FdybP2+bQdbryhwheZLuTB2cNaZLCzTWA88lMRVciDLfWC8e  
X27qT4sC3M0I9mLLQ7Y+4n/rx7S+UDyhW6rzLWBC3tBJvukV+rokMvLFBCM8YhG  
BBARAgAGBQI7r622AAoJEFq8tAVo6ECluB4AnjEoH+0liWGI7Q0svCjZduPToZUL  
AJ4+rQe+/fyWLP08W3v3NhNh0Yw9B4hGBBARAgAGBQI7RGraAAoJEF15IuRxoosx  
yQoAn2zE/YLQ/CjNnpfZGrBFtpgIZmslAJ4nD6g0U5ten60MPQLYniK0kDuFBohG  
BBARAgAGBQI7TccpAAoJEGaAbx0A99B6qPgAnlHHgEo+PIw8SbmK0ebxhi5yjIq  
AKDFaU8qf+hfdvs96SoNJ2k56j7RiYhXBBMRAGAXBQI7Rgi2BQsHCgMEAxUDAgMW  
AgECF4AACgkQjDKM/xYG25XN0wCfbdLF12we9Gbl6dk1g3ityn80XMUAN0rkuWS1  
6SovViXzqFYwGxxGE24riEYEEBECAAYFAjtEz80ACgkQx5UK+27R3D+e3QCg3RVE  
AxETxzYKHixWhSvk0W0RaigAoM/hjGI6B29WF6tqNIwK5ntxNqUTiQCVAwUQ00TC  
tPvCP42xMxQ5AQFzBAP/Uqv+WX5jhFQ11QGoCKNgj37av3+PrV8FFZL7oYk7XWvb  
xrKv0VEK4Hydy6zJII19TIM2EBmewBNVay1tGCpBWkfJooFwsb5Uo3edjffFrn/cA  
PjQj30ZnG/5Gyw+D15udA4vr8Iskhj5VHvrJvJJSryrCf0avGs9qzP7IMamuIHGJ  
ARUDBRA8C//QZ8KAjzPBYnsBAYnZB/97gr9w0k5XUnREHS5JH3/5GyGIkYFznocP  
nPS/6jk67Vs68ZLVuQ36Vy0TJ58zeqckG3LRGwBMhtfBFHfntTUfKrqxLY5chN3U  
6Jap1aRMHh3QI+lWJP98mzqLW0puV808BINSswjBkCp4E0W3va8/vWUMLzjALM1  
txRurZ7Ae6jficJudkmdXdSvc0A4UWYgArzLbMSitwswU15WtWzRFew0H6MXxtLN  
1rHRN3P+aQE0T4aITZiACUIM0uQKBYwGwT8SF0A/DGAFi8vb8so62mzYFiT0/bQo  
Y4hif1bf9nwv6zli9DpFYPWwB6pWmpbUXQLQTVryBjmD4qx82tziEYEEBECAAYF  
AjzE01QACgkQjFMKGDuBgn5dcACeNkm0z08/avRqXjVuVXdfhiFY8r4An3iRw9zy  
0M12RZpIBfLZBC2KzhvFiEYEEBECAAYFAjxrRSkACgkQUgAcLY4JAiPzZwCfbJlu  
zPKxv4AP0hCDgDpMTsiNtusAn05p419H/QL9MZhHH0Z5wERY7u9LiEUEBECAAYF  
AjxrPs0ACgkQXjRwWofFmQlyLQCXepnxlsQw1akWQUV5pDIAHHDQpgCeKqRa23t6  
PHM7g9PdEGc3Gw+QamKIRgQQEQIABgUCPGtKIwAKCRAY9Q0AJMJ4Ak4kAKD04IVw  
V2KASZV0DbLLDTkfuzow5QCgodm/YPiTin0FNCC4Nqyt6jDxbAKIRgQQEQIABgUC  
PGtKkAAKCRah+cw892qb9bXbAKDA7r0x7nVqfgyb3I+hl3aGnZpQ9wCdF7jXSAFn  
2zqjPXXAbiFcrhf5byJAJUDBRA8a0nNfEtnba0FWMBaFnpA/9ZA8Bth1GxJfI3  
pYqzJWbuCDLwrMRw4HzKgrh8VXps1CQWScJsF2zZdCKQAz4tmH9Nug3pnuuiAYE/  
dicHq16KpVLrNv4ZrAVR/th3P8EwQpX6XmH4D6ZbmhGeawhf3na0kl0ju1mThIPh  
Wwlfhoq7DvhCeLRBEbGbdTAGFHFmj4hGBBMRAGAGBQI9YRbeAAoJEItfRiWnAR2e  
K/sAn0112EJ0oLbG+ibQMLrQkr2SJPfKAJ9+Tiz8znCnNoFcnK47ebUryn2vk4hG  
BBARAgAGBQI72DGeAAoJEDXUoEGQThj5qwkAnjum+a2F6IhY7uVagRM7NU6whhsR  
AJ9voalZaFol268/N0zM8DD+rBawX4hGBBARAgAGBQI7syQhAAoJEONzzsALTC2x  
zCUAoKMG5GGoZ+JoZod22wau64jZCiLAJ92Rjq7g5oBb6bMeeYSvTX60pgaEIhG  
BBARAgAGBQI93JfZAAoJEOzt0YzagVwfuIUAmwe+bcssQDeQmLUTpUUbQ1gqBwX8  
AKCjHaDJEemVJQbJGgWJTACyQpK27GIhGBBARAgAGBQI93JGGAoJEPNELzbWbIhk  
kfoAnloehPwL3vSRjxRPhR0V3GeKt7wVAKCrPb9J81C3+00rHCGB8hoiGR0II4hG  
BBMRAGAGBQI93M72AAoJEC1ZIA9jNXaZKn4An2AQn/FL+RZDsDv2a3t007HH5Uv+  
AJ9Fi9cBUbjcl6NcJ/CoxLI10+qfohGBBMRAGAGBQI93M7rAAoJENrdQe/0cRgo  
hx4An0P0X7CGinnSIHgtkrSnnHLYJLYxAJ9G+udL3ig0viHkJqlCUl9nopTge4ic  
BBMBAGAGBQI93U4nAAoJEOHJS0bfHdRx4SoD/jxrpZKQG6HXP1sg2zGyR33QI4b  
0iLjYtxG3QSf55FCdP0zXcaD6u0PLCetR1DZy/u+MPNxpvhjvLFESD0Q0fG4AFcar  
nsMutlJH74SRFUAkehySpv0msvMh4A14HPmr6XprjV0sLyrJN+mtcl3vIKxMTau4  
aWwXxjE1skahgnUriQEcBBABAQAGBQI94HVTAaoJEBUCTNN0nXiJwbKH/1rsVVLj  
HL6Vxadz+e05tiLahdj+R+i0+zjGwvMaRmbo3rg9U/NVURwJdEcLLG9TGbQY6L23  
LcQHjSVqavnR03RGwGSAfo7ai+tr81YszXh9ka3uLsQ1CaeotpZNq6XIuXhXtjaK  
AAFXsQmdfAMiIMm0gGTqme/6y3E862Bx8M0nTph9KjMYxy70Tbptw5/Y9vTX5oAd  
xRzGRuR4PR+43YLEz9vN4DynJm3sV+miGPRTj+jXJZ/jMmTISlRPK5xJx5hZTqvR  
v4ZyhmSA/R+vDNbSMccIBisqBB00oDnWEZXtD2Yvus0v0heU/DE2gtDzDpxDYsqf  
4RxHuHv9ignnlwyIRgQQEQIABgUCPeB06AAKCRBI7x9bLi9mjudgAKDFm3AQ9AIr  
+k3VVXdH/RNR+A2VrQCfRPGGpFniW6qYhD3B0BLMG9Fs4DiInAQQAQEABgUCPeB1  
HAAKCRcmw4BP83aBPuexBACnsxJmRRl4rHni7bBERkfKDWzQBm/JH0W0xUyAn7V0  
Ny3MfXotFL9R/uPPqnD2W5d34CaNLv0YCC0/sqy3t7lcvty5Dfx0rEAcvIhq1khz  
p7w0gg9RuWiGmT9r8WLTstA+imNTfPKZDKxQGF1k0V4WsNUSPxADQduwY1Sq4Q  
+IhGBBMRAGAGBQI94h2AAAoJEBXWiATKbn+ya2oAn2oNrt2SrjZzsFn1hSwjsbUy  
EnqbAJ9q8XC7gVuAQNI1/usdsNLgyx0gB4icBBABAgAGBQI94svGAAoJEI4CzbsJ  
WQz9oC0EAJczia/ZAWFGZ0/hVyB1G2wKn/v32CQVba8aE0bj05dLklt1v8kiZwSr  
kfquAk+Zdn7rhwusyNwDxsHDCkFKUsFS0jjDnkUcveZuiD2qvp7CoyBeu8VyEVGW  
0IrcsiTI7I7pnsKFQox+j5+0se1Lnjum5q/6aLM8iwqRUQUzGR7FiQEcBBABAgAG  
BQI94suvAAoJEJ53fDCLRgiHuKAH/AyGz8uzPCgo1PBsF2Y7hxnJfFw+JM/V3tDT  
iQiPqww2wSMs+pImAHqz4TUK7ZUYy2vg/qjViyRRhj5+gcBqnBkIe1L82hlpQabY  
Ycll69vS5VJIfiqp9T99z6RKu4kQCB356vg9bFeiYaSJJ2XFQ+z00xHiJIMQ+0/  
j/yX4t5R+zmfn/va6rZiWAEh3D6R89Vq6Lt4+IuqPvzBhq2pw6d+RqHIKyGGtC8l

YYUszLs9e9UD/FXEpDb1wjzHNtEkJocs0N81sE5Gf6iyFutMsE04yHQF6SY9rV8  
218eGsS7goxX8S3knirQonrQw8jRS7ohSc7ZY9zQzUxlasJHA6IRgQQEQIABgUC  
PeLLlgAKCRcesuTzaRbIc7EEAKDeNwWcgPaG0C62amNg0Cm6dcCvpwCg4ZZ049Fw  
tjD37t+gN4ZMJp5H5Cy0IUpY3F1ZXMGQ54gVmlkcmLuZSA8bkBuZWN0YXIuY29t  
PokAlQMfEDtEaqs3kYU/CUckqQEBfesD/1k/cdGF5vgVgtq23cGwRGsY+cgeTITk  
4TJyfvacZJsmWwXhBgEPvAlt0WmFSUxCJQ4FV0il7+wEfrCCba3Xs2AFuPPSfNk1  
t+Rb1hK478J26D5mVkvRHnyErKuFqcrHb/0Z48sF3b3YGupp87NRCMsAyty3jrih  
tB0Hcwf8x76ciEYEEBECAAYFAjt0D1cACgkQVLYWeYcQEdg30QCgtakH6lognpY0  
T3hQ1ujxkhE1TJsAn1HwyiLnzRW0NamY0Eq8MQzmo3rIiQCVAwUQ09CR41UuHi5z  
0oilaQEbuQP8DG6SYPQ/ItCqVPf01deS80Rc4jKBWgDI6Dybo/WDmcdE97sWU0r+  
dZtXzv7tv7IE2n3WVUtMb623SvTnvmpdun4+lyk993rz7H3yng9jPqzF7DmzVRUy  
9k7i5PC9+gbaAY0lJuYCx+5n10xQ6anTCRng9RaId8kHtnKPz0dRdQIRgQQEQIA  
BgUC06+tuQAKCRBavLQFa0hApeTkaKCB5AsLGwamxbrSFnoWUAVWZojEpQCfWpfa  
cu/L8ErRLS7Ufh07bBx0tLqIRgQQEQIABgUC00Rq4QAKCRBdeSLkcaKMc1DAAJ90  
/x6QGPJhi2zugTmyxAbEeitVlgCdH01Cb3ypPotsYL1lLuknVjJRJgCaIRgQQEQIA  
BgUC003HLAAKCRBmgG8dAPfQeo43AJ4q0i93i0Q5/BVki1ZC6Wmnc9M3eACfTnIm  
BUKj189tSh+k5SCzG0eMjLiIVwQTEQIAFwUC00RpYwULBwoDBAMVAwIDFgIBaheA  
AAoJEIwYjP8WbtuYbEkAn2YN3IqLxnAuWJLFI4z/P9XafxeAKCB6B2XSUd1iG/W  
/ULYIVRgKEexrYhGBBARAgAGBQI7RM/YAAoJEMeVCvtu0dw/Gm0An34P4fky0FGA  
eXxrq0YAADFql7w9AJ9qLmCm3YGPHyk4U3/rozhkip7qUIkAlQMfEDtEwt37wj+N  
sTMUQ0EBbEKD/R0v2RM5Mw6FUMdyR3n2XEbyvP4MhVWVw7059b008sNz+ZcHa3oh  
e8DuvYtiVXFZxtS6Gqsocn44mEoC2zt2vEcRPbBnwmIIwYtgp8nhIfT8pENJcP  
s5UqIN+3Wh95PuscwVU0v5+oKXFpgDBQWTEfG0liY2i6Eg3xAKi4PF0iiEQVAwUQ  
PAv/1mfCgI8zwWJ7AQEAwGgAlFVTQmCPOareWkF84hco1hc33h4lY09tZay8lYa  
tdnl2LNWwUS0u0C30/m65K8dwz37AE1MXQJ2I4L1bvH5jrMfEAv774RPWA0dSa3f  
IXd5mq2iDD+loc6b0ya/+/MZN+HJ/H1XoyJWkvvGTycuW4bI7aiZxWj+8Tv0gCbF  
5Vj2cmNFJJoF9abdsQG3TGBkQXZ6DY09WX/9EiQC8beK1c4IBDbpp25j7LE4FLLQ  
opvVq9q1bRlpzMSx0lB9u7jmA3lrtGw4XqlQ/uo0RZ7mnWnTiVMDYHwKmVnuwhq9  
SlHyRTK0f3Tknj0qQxmKs+lNucxICaL+SUubZo+glARK0ohGBBARAgAGBQI8xDtW  
AAoJEIxtCoAYYJ+wxAAAnifdVrWysv4oKNI0Wr8RNCd09i50AJ9Y8Jr0ydg8UehD  
/4ggkGqbmEGn2ohGBBARAgAGBQI8a0UsAAoJEfIAHJW0CQIj6BgAoIyiZ5Eo6rqj  
2vqT2rA+3YUNXpamAJ0RG0hRmpoWZ5WV/VcFwIU0+jBVJohGBBARAgAGBQI8az7P  
AAoJEF40cFqHxZk3JQAnRXqtLza55yZNE55IBInaffxY3Z7AJ48C08nltPWYMKf  
bw3t5bupWaB27ohGBBARAgAGBQI8a0omAAoJEBj1A4AkwnGcvsoAoLTJncmFM9Lb  
ymucsNfBR1vtA2qeAJ9x3YAQsZ6rzGDbYbT3KgJNzXlBIhGBBARAgAGBQI8a0qT  
AAoJECH5xbz3apv1XogAnR1+vz6EJS6jsvjqqQ1EkcdlUvZaAJ9EppEkv5RNb7Lf  
F9Bkxw9nH58A04hGBBMRAGAGBQI9YRblAAoJEItfRiWnAR2eyDgAoIxU6Efws6ID  
4xuQN3fi6/rZCwYgAJ9CTAOKkaM5MQ8oRKQ9P2T3KjgUYwYhGBBARAgAGBQI72DGg  
AAoJEDXUoEQGThj5ENsAnRZbRK3hpYeoYt4MGZMbPW+MSFv+AKCAPer45W9FEkhu  
jyw2WknyZBPIwohGBBARAgAGBQI93G+aAAoJEGes8cJc4y/M0pkAnjzJVR+TY15h  
3ft2ym6tU6PNBaNzAJ4qCB6PzYdpN+cLucFs6NyD5Ym4gIhGBBARAgAGBQI7syQj  
AAoJEONzzsALTc2xs7QAOjYolXySZZFvWupjz2GCH/J5TtMeAJ47A+0wZLHjeGbw  
rILVWRjvhG6uYohGBBMRAGAGBQI93M77AAoJEC1ZIA9jNXaZy6kAoL3y0GfKTngk  
KSHucyf7JG6rorIrAKC4C0Qn9rwDnN3zyiuSY+KiZwaexIhGBBMRAGAGBQI93M7u  
AAoJENrdQe/0cRgovFUAOIrMY85jRh4geZJKVIEBK5HF5aBcAJ4lygZmhaqqS+M8  
6gxuKtkUbDY2ZYicBBMBAGAGBQI93U4sAAoJEOHJS0bfHdRx3zEEAKSZqpe+aANNU  
8Bw+R9d+5J9kbJzUMQbI6gkYNDfTg/Cenpu516s257b41fRAKOLV0Y9380MB58ob  
EiGt70WeKnX1Y4jb2bbfV/qyHibMZxTOB6W1FGkgA9D1K47zvUho+HrScYXH9mbt  
pCK8sSjAjzMS/rAwgMPX/wLFsu5zcHxliQEcBBABAQAGBQI94HVaaAoJEBUCTNN0  
nXiJhxgH/0hJ5FLo0rLV0cvRSxC9j6Mvv/y9WZMLEcv2MH94zc8LJ60+JDRwx7cV  
6Q9b1z1lclGc6Y0wGkmYWu1xX3+V0ia6M6HaEJEdLXE1kCXNK0gRfPC4uXpynXeQ  
OVZ75YA08SrIwza9D7vm6i+Z+WQnFQfz1LzHe9LQEy0YWHUjyYjYjAaBN7gmig6gY  
mK7JxaGJZ/epEecxPA0rvLx5BiJxxP/exRMDcadKNM76daIDNITTYU+ItToEtqG7  
fCaInan9yC9LjCpvlhRKNcgl6vBMxa4NuwdXVvVklrc+IikKlyQ0rQaeB5VLjzCe  
3Ah8DtFjrgwuvRvx20X3uChWJadQ1b+IRgQQEQIABgUCPeB07QAKCRBI7x9bLi9m  
jit0AKDU/qHgKEvUnVZeb5QAIi/+dJv10ACfa0efpT24cyMLmPwzJxRK9blVyuI  
nAQQAQEAABgUCPeB1IQAKCRcmw4BP83aBPavxA/0UFpyWupnx75NXJ7t7f53c3h/1  
Rry0DIRG0ndNqwd5Bgpcim05TrlGI3jFt3wb4g5dFswH27NvwXJvqJ5f1KbBqvRw  
Zy7+XuAvj7ZDzPcLn/4m9iAiwpQX9SR7fZ3pxsXcFKVvGSyRUwARJcAXFNqhnFvJ  
stehSGSY8mLSPoGsyYhGBBMRAGAGBQI94h2DAAoJEBXWiATkbn+yEo8Amw5Scd21  
lk4+zh17XbgFw7NbvJoTAKCNFJXE7z9mroZXgfdiPJ+XdaIdm7QnSmfjcxVlcyBB  
LiBwawRyaW5lIDxqYwnxdWvZQHZpZHJpbmUuY2M+iQCVAwUQ00RqqzeRhT8JRySp  
AQF54AP/etVik3wRU5ubefl/pzZmvMm0ue3lNy0oURbW3kxaZsyfEjdiQy3zypTH  
m6BnLmyrvxSRTQY73Y1++lapCnn90zmf1wt8ucjm4IAKFyUjBVgVMTmvRnTyJ9i0  
5Bu0W0nKwkoBW9J5W5Jpk+RYpZKrdS14VYTh6QPtT9Eyl0e47WIRgQQEQIABgUC  
004PVwAKCRBUthZ5gKor2FvnAJwM+7W7fyma26ueEo+NoSFqRYxPCQCgn0dpaMbB

4qQ17wVpuSxC9bT00LeJAJUDBRA70JHjVS4eLnPSiKUBASuSA/96koGDlUBVjy4U  
aDBHFN/+TZHsxsk05GXhizMSSKHBfjw4nLrJL0EyGeZfp+4z/KTp4Dr0UUzmBgYY  
lgfe3LBVTj0nfsb/tcab3c+UTYndbIJ01b7Gq/xfkzRNV7p/e1fCIFUTQzB1qR0L  
lVkuBq/mSGzHPndRqMWiPm5B/6c3ViHGBBARAgAGBQI7r625AAoJEFq8tAVo6EC1  
rqMAn0qAn1JyspmZ0ZMTEJqAagxP6Q0BAJ9SZX471Y7fNs+30QbS00sTXTTrjuYhG  
BBARAgAGBQI7RGhAAoJEF15IuRxo0xz1t4AoPvyWYaAA4WGAekoR07JNU9vvbKM  
AJ9Fea3AL5SQGQ72niIozb0C3SKynohGBBARAgAGBQI7TcP6AAoJEGaAbx0A99B6  
VY8Ao0U7J84qyiixa80n0WZJe0HY8xNPAJ0dMjYKvLdl+eqJ9pgrbqTQoXQcohX  
BBMRAgAXBQI7RGklBQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AACGkQjDKM/xYG25VrcwCdEGYw  
4MiKXoorrWjnxVa3xyzUFOan1e4xt3fX8eZVZBdWvsciNYV38RGiEYEEBECAAYF  
AjtEz+IACGkQx5UK+27R3D+10QCdEFQssbv3ZreVGeUUJAQ5x/EU6FMAoLM+GPdX  
gr0VIOIG9i+S8k879u8uiQCVAwUQ00TCxfvCP42xMxQ5AQG7RgP+0u53E+yd1b0V  
FAaW0Eo3AXJ7Yns8L7mVu3qrD4QXSiMiVry6Rza0wqc66hjImuWN0LFMni5pJE5  
dphTsJc4MFdSbjxty/XWd000HiUs64Ny2LgnH82QKTAjIw9Ua443krIeEipcl+MH  
mdr0jBRdCT0no/badbb0QusiWQE6i46JARUDBRA8C//WZ8KAjzPBYnsBARAFB/9e  
7C/VMWY06M04kINBj4TSavohQWUGRwC4rLPR/+8Y3JtrZYRJLH3v3ZkSI4NTymgg  
qHW7XBuyHJeSEH7NLZ5N2sHdUU+TkW4rb2S293AYGpkQ+koyWNaF2Pod5w7pMnwz  
8dkhEizfhndOEIIig5nc8Q0RAZPJ4zm6fDgwAr8saiXN14wDu1TSZzqAIkwavYah  
qEQr4CfzYE05r/xHWeerKhF60iIikLELppvXo9Qzpy+eWVG04TP0UD/l0C0iGoGy  
g6TLRyYAnFpji0ahDYDz02Bk2t91mQLzcsdKc1RoDT0ncfUfltsy9BFftjybDpY5  
jcmCsRyKiGcwRZlqT2wdiEYEEBECAAYFAjzE01YACGkQjFMKGduBgn5BMQCEkkl+  
fFY/rnd1S2tQ/ctk7XQB2+cAn1o30JgvZn/7bTDBt51F9D3vtQ0miEYEEBECAAYF  
AjxrRSWACGkQUGAcly4JAiMZdwCfdA6uA00nSoSiMn3AK3S1Iqdf8oAnjEw3XYg  
/XGXb4mDgYMLhZjR/F0VhiEYEEBECAAYFAjxrPs8ACGkQXjRwWofFmQn9KACeP0L6  
SJNkNA5qa0PnLn9hZBuA5qgAn23GsJ0VyBeMo0/lKzyM054udJtiEYEEBECAAYF  
AjxrSiYACGkQGPUDgCTCeAL0awCdHW3HhtXWkwmCFH2fJvEH8z0WvsoAn2UNZR0x  
0+sAH0f39A1SftEYF/0TiEYEEBECAAYFAjxrSpMACGkQIfnFvPdqm/UADQCfV4/W  
Yj5/cN0t0Nx+fuPkLtE9sYIAnRrlnGxBRl1nx2i6FiL8KXI8ixVWiEYEEBECAAYF  
Aj1hFuUACGkQ19GJacBHZ602QCe0FIffjWvbBeBx/59rAsMmbzys3N8An37vTni6  
MUTBd3PdDx6n55VSD96QIeYEEBECAAYFAjvYMaAACGkQNdSgQZB0GP12BQCg3CBk  
oHj8DwrUp5/6/lhY4fc6eTUA0Mo6PCoonSpTPKN4LcakUifl7KEaiEYEEBECAAYF  
AjuzJCMACGkQ43P0wAtNzbG/ogCfTu7fiZ7/NWrgtUe0c2KSyHPfLLEAn18stV1A  
16ppYvrcF58A3Itu7lDHiEYEEBECAAYFAj3ckcsACGkQ702hh1qBxB+e1ACg0oHI  
T9sNgzbyT9QKV8yP82ovuXwAnAxLq1yUuXJWr/qI793aWLLIhwtDiEYEEBECAAYF  
Aj3ckaUACGkQ80QvNtZsgeRndACgr9XvLsdhB606+binbjYDWHqTmTEAnjtsCw39  
ASPG4Po6RAV4ZjC5IuvliEYEEBECAAYFAj3czvsACGkQLVkgD2M1dpnyzgCEMMP1  
BPTXYZU9bk/ztaPdSE4GBDwAn3Tr8kd4X7euramTXyw8IXrFUMjiEYEEBECAAYF  
Aj3czu4ACGkQ2t1B785xGCjLQACdEHoqBw5Ssh9yVfPA04IEPF3pvToAn3FIUFB2  
1PdJA2GPPG51Xy0Ws5FViJwEEBECAAYFAj3dtiWACGkQ4cLLRt8d1HH7oAP+NeWR  
zMSJGZoQLKZ506Z3f7/KYVltls8rzRkMz8sXqvEyFzhG0+vutVgylzN3NPhlnREf  
vEBdJGgT6rcvu6lQ+oYkgAhmNv10vu/JAK3MkUp7Bn80hEFpigFL247Tlci6V7Qm  
+0iFPBcbZxH2JpyL5uuGbz0A/S0n0vUNE5WN/SCJARWEEAEBAAYFAj3gdVwACGkQ  
FQJm03SdeInQgwf/cNwYy+WbV/i+j0DKBpc3IoBC3ZL8dhRgU2q78MYQvA/UM6/I  
ijg8nyff4iywDYFrENAJEUhf/T2Zb7rBNXxG1LuWRLbQuvB6YcaaiKitWC57PvAG  
H592lnRpwTTsTYblYncobTiefuu6ZuzTanrVzQVLqA9yQ0ey4aMDu57MsWgKQYn6  
f16tCQFxrhcRxpUT4i9c0TYKQYGI4vRN/vRFZiWtHNYbVMVKdAoS28NuqxkF6B+G  
p790TCRLkfHiB72ZkV4Adag0ywwPQ/QZmz1I3BNKzs6DiHoW+uT09ba+Y3N38QmD  
008ZXqeJqhURcwAnz4Hdeg4aKibqSkepa34grIhGBBARAgAGBQI94HTtAAoJEEjv  
H1suL2a0K+cAn0Gp3N+YsU9+juW4g04Iwn9y7eghAKCMmk0hhy4cau+Trxpi77qf  
bL2uuIicBBABAQAGBQI94HUHAAoJEKbDgE/zdoE9VmsD/3pU0JT2z5Vgmqr0Sksn  
slj+h6dv0+GkohGmECMN//aj2ou1+VETutAUz5Yx8f4kfNioxbsZnpfRY1v7VPuk  
QYLFIrNaUzesesobQ+1gb08dcVuuywNPwP0ZzjroYfnWKNmKAhZxYRj9eKPGszhX  
zntwuGi/t90JmjTCHU3DMACvIEYEEBECAAYFAj3iHYMACGkQFdaIBMps37LWmwCc  
DCxFe246xj2ZxB207ScmVc6bNYAnAqoBWi8+xW3MKpu+w3/BPhRhOvdtCdKYWNx  
dWVzIEEUEIFZpZHJpbmUGPg5LY3RhckBGcmVLQlNELm9yZz6JAJUDBRA7RGqrN5GF  
PwLHJkKBAB87A/4kgYJTnK3CM+W+l27tblJFefLFEuEngcVLHiInainv9/x3ZnZA  
gsE+pr4Q0MPHG0946CzyfCZ4taCkmtGRtULoGULPppdjw8psUiB5yq/g8ac5/o97  
IRbbQqNTxcoS2svBfXrPrJgtWC/BLZK6w4z5Zr1+wFSDu5SfoFteRFIEGYhGBBAR  
AgAGBQI7Tg9XAAoJEF52FnmAqhHYLpsAn3edJn0Wn9CtgQ0a0b5Jy+iEH7E8AKCJ  
1taCxmTM3jHtP/66HrH62RcpXIkAlQMFEVdVqkeNVLh4uc9KIPQEBK3wD/145GM1g  
+bgW31n+XA7MuE7QZA5BAVHU44fs9QS/nCm1ZKYbMqL5nXzL/cS10QEEXLwfh0L1  
5DCs5rc0JSMGB2SYfpdcNT6dl0GfrFcXKppDKHXPYjPzTUhoMAAM5o/660E2RQvz  
xVVAmpYu4XRTMP2XMV2ibJLbUBiA679mu8JgiEYEEBECAAYFAjuvrbkACGkQWry0  
BWjoQKUf8wCfaty+zDtvN5Q7HxLBr+CkUnZGd6cAnAKDWPthhGdqmXrVD9KTo0YG  
2ZW8iEYEEBECAAYFAjTEauEACGkQXXki5HGijH0weACg3ZtrY0Zci1HTx5/uEPB  
uf21cl4AmwXhrY3z1qHbigrQytFLM11YjaMcIEYEEBECAAYFAjTnxYwACGkQZoBv



HQD30HoVMwCfXU5l6znuIsF9/eCIwd9ZLsygUH4AoPpW/6P6QTxk5QgTN9iQQSb0  
g6EziFcEExECABCFajTEaUAFCwckAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRMMoz/FgbbLbRw  
AKCf49lsY4UW9Fht5eelNv/NvjTTHwCdE29Cq7qaP3NDP6XFNSKjI/E9dAaIRgQQ  
EQIABgUC00TP6gAKCRDHlQr7btHcP0KgAJwN4doSyAC/KQjzCa+RfIT79o0RRACg  
lK/FnLEV67zc7Pu48k9mN3xa5WmJAJUDBRA7RMLT+8I/jbEzFDkBAEDBA/9YmnOs  
zmK2n9M3Q5qpLXDSN8m2aDj6grJcq4swaWCSwFqUNufdIsiPaB7MwnqYaZriXpfa  
qJGp6ilBEed+3GLGC1I2M3uyQhsqmS4HdH1sIq/P0WLSYE0wawQmubszpCc2yeaKG  
cf4D6EiafZGw0YvlgK1jngHG39bs1oR4LaP4k4kBFQMFEDwL/9ZnwoCPM8FiewEB  
C3UH/1mAPNA8r4IEtg2m9H0fNBxJsE9DUFcNvAcPg5y8a19RfdUKti/HPqqbZdGj  
A0tQteA5GEm5JbzYweIB/gCFxTqj88LGbVmF7iFseF5/pIabVtThI2mS8Y0BomfV  
SkV5VgSaeTtqP0zhiv8/TYv0IGku2FRY2BVKADYrNdASIPKoiisLd0PJ8REE0qhe  
D/Ze2eh5UWV3WqJrAnikYHkwBh5ajGaz8PE+vWchsIxjmIMmu29yLZj9Pm4q+Z  
n5auoU8RTi0IahqM7bDWPfBm1lU3Ew5kVACPx/0ZML9JpNzReL+srr+j3AJUuLS  
CDBrRdBYE18B00kwTnb5MfnlzeeIRgQQEQIABgUCPMQ7VgAKCRCMUwqA04GcfqWN  
AJ9Q0S0GwPMt+IhwkAWpxw9XsrLFJQCe0zNSi3pYtKXzD3D8/FfZE140nmvIRgQQ  
EQIABgUCPGtFLAAKCRBSABYVjgkCI7bHAKCJqSm7cDdXH1BRJafFm/DGVG+KFQCe  
P6BfCJBqdFjACBNV6hPiN8lAudCIRgQQEQIABgUCPGs+zwAKCRBeNHBah8WZCUTC  
AJocImRYfAFIL2pS5QVqcm4dkhr3VgCfeIDnHSrgrRKkyA/dbwo+wZPx766IRgQQ  
EQIABgUCPGtKJgAKCRA9Q0AJMJ4AgX8AJ9IDMQ6un1Xc0VxI0ZLuPqhMPN1gCg  
whzHC46/unSABA4Nx7xEoM9YWSIRgQQEQIABgUCPGtKkwAKCRAH+cW892qb9fKa  
AKC3KdjW2F6WLCJtbnQ/m1aunGIFqgCdFLmAt2v6JaoL4X1i8N7oi7AGzggIRgQT  
EQIABgUCPWEW5QAKCRCLX0YlpwEdnuYXAJ0YNL0ntsypaCrVna9x2PJ+myby+ACf  
ZxQZnNrs+XX/QjllIakyh4ktHhyIRgQQEQIABgUC09gx0AAKCRAl1KBBkE4Y+R0w  
AJ9Qc22wrF0kbW4TvPW9mE4JNQc2ngCg3eR8wgVLU3yKIuSmaEK9uLiZa16IRgQQ  
EQIABgUC07MkIwAKCRDjc87AC03Nsfg0AJ0QIEHU88JB20zVqwgVqvqZvJd0dQCf  
WW2FeCHJl0BTro7NNNfPh5t0yCCIRgQQEQIABgUCPdyRmQAKCRDs7aGGWoFch1YI  
AJ9QUfukKkDPFsZDZqAgN+HD2/HA0QCgVS3luA1eAHnCHCzKEdmc/9woa5+IRgQQ  
EQIABgUCPdyRvwAKCRDzRC821myB5DkzAJ9Xbtam15jFP3usTYX0e3mcojhh+gCg  
wDABH6TY/0BywmKgy2DUNyVRA0yIRgQTEQIABgUCPdZ0+wAKCRATWSAPYzV2mU0S  
AKDvx6fnJu0rcgrq/Q9pewUFmeT2UgCaA3Ii6kd3R9n6WQPfUS6P2W7Q6L+IRgQT  
EQIABgUCPdZ07gAKCRDa3UHvznEYKMhKAJ9qL8RJqohyanQ3H8wL+XgE3T2GDQCf  
VYaEVbWInmSJx7HT4zyEK02/mL2InAQTAQIABgUCPd10LAAKCRDhyUtG3x3UcfDq  
A/0erLJkJube07ZpVktX0bak9CaB4X2AG55I72gLGfMueJYT0xzCwiVEz2hUYyq  
oTS+i0/3IRn8eJ5iJxyCkiB6NBqwgTYF0w0oD1IG0WmMyuhtGVywgRnJT/3IUD3C  
7soekvWb0NzJjWvUp03w5M5grlzX5G6FwW7hkytBIDLtYkBAHQAAEQABgUCPeB1  
XQAKCRAVAkzTdJ14iRODCAcA5Gd02mDPLWxpHtaNwp0oL/0oVbj5UfqIFqzsMz4  
PJtAc94Zc2VQjq76w6uDCLomzmoHuLhPe9INIbgeG+2KyVGTyrVisIcSjAP/j4sS  
Exz2DkXyYKwuyShnB0sT7MIRUDkFu+evo7D1Hfdqu6fbc6RuNTlF3R9ewGQNzRdQ  
Z97ZASMLhbrGsb01RtcZhVGR43gDBbTLXDx4f3b55BBQkBDnySKSjstK09aj42M  
LSLMnd3h3U6sn+LBaHKTnQy3CfbYF5r0tVimYAxKcNQiGgBa5sca405WuPd0WTdz  
LsuhpjXVucGcyqWMTiTAMUNzllk/K3QWPuza08/KsNl0iEYEEBECAAYFAj3gd00A  
CgkQ508fWY4vZo47uQC6gmAFbnN+f2zuzbz7KN9t6UyIBVUAN0+tA1TcWb7WnJa  
CZlM2cy16k10iJwEEAEBAAYFAj3gdSEACgkQps0AT/N2gT1J4AP+N4h0hqm79tPM  
oLPKBD/GIKNCZT6xkpLIMco3vxd5UEmM03+50aKCuR/gd0NtdMNCYU5hKAjQs0u2  
DHjf2NIQFYvRvPoL//22H6EzZnt375MSzCDB0VAPVcIjZ07Jrs79bezXobb/aISZ  
IY7Mlr7Z1d7owP2WnyxBkgTn2oZ8V6IRgQTEQIABgUCPeIdgwAKCRAVlogEymzf  
smoVAJ4vu6BeS8Fs4VwsyWlFy14MicTP0QCgjuCxrAMaw6ZpUuUQQ+Rb4lrQqk+0  
IEPhY3F1ZXMGQ54gVmlkcmLuzSA8bkBuZWN0YXIuY2M+iFCEEXECABCFajwL/2AF  
CwckAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRMMoz/FgbbLuiGAKCeCQaiDh0dnEPi8vw+qzue  
I0T9LgCgl2n+ZN2GDQ2HjaAy1wSLTtod1SJARUDBRA8C//wZ8KAjzPBYNsBASBh  
CACmLJ7K1mBNMn7UJDCsqnrnAsM3syxQL696+eYZ77jF4DZzXRli7MzF7ZCnHBG  
GprsxWaQ1VKVGbEiLeRdUY53Ck1mJbzynjsz0m7ov5zkwJgu54zYrWJljb/JhjJD  
S61bVaNYz7sjUnzp0ZIDrdyWPHeuVzd/aYWCUE4w7RxClIHeTXERuAQQTQ1fvRI  
bX9ImpEGGSN1jy6XpRLDbGFJ9QdQNWbxS0WAGhdrDejXgICen2Fi5i3PdQ2fEY/t  
SzbyDuxm4H04hY98V1iSfzn9renwPRoFsGLnNN0+3luJRXs8b8len1B7AwITCbFy  
VJZrktZPU1V1ePu3MJ0PQytWiEYEEBECAAYFAjzE01YACgkQjFMKgDuBgn6juACf  
fL0byV9hWncUSMftJ6XWISAYDM4AoIDW3zsrRbBoD0R9qEVVTJBakrEGiEYEEBEC  
AAYFAjxrSiYACgkQGPUDgCTCeAJlHgCgvBttlVqACXF09IDDQPqhtCNDxQUAoLrJ  
oPsjGLmtc81S9dp7uthWDPbiEYEEBECAAYFAjxrSpMACgkQIfnFvPdqM/V9SwCe  
OaDuN8ZHTd0RvZLTgiVyrKGEH4AnieZj1nAE8YSBGQKsBw/cyXrDjBTiJwEEwEB  
AAYFAj1g/p0ACgkQV54eLnPSiKX6UQQAn2pb1S8nxEt8TPV+k4zL18et/AUX6JeT  
Foa53Wx4eHYnXtLzcTN70fC6x6bn0sj1J7tnjrszyJ0kfC9+w8env6fu/5yIOJA9  
JLfcEyfAIGr0IS5RS3H1V97i1c5+8oxHPXuU09K82BV0gCTs/JHskitpLEbc1Imd  
YIp0tgHmK0aIRgQTEQIABgUCPWEW5QAKCRCLX0YlpwEdnnoAAJ0TgRrEvx36F6eN  
vKUrC5xJeoK/3QCeIeaBduReQ32GMFHKZfYee0ZWMF6IRgQTEQIABgUCPdZ0+wAK  
CRATWSAPYzV2ma0EAJ0Vbd8UEj30UPPt/mtSiFvGGLVFWgCdGrgcQYgXN9HgIEiC



gpxce9GJCFiIRgQTEQIABgUCPdZ07gAKCRDa3UHvznEYKGGQAKCEu3lu4DoHcqMc  
rafVKrai0ZqDeACeL2m2zhRBwQWvnc74ts27Ft1IJVuInAQTAQIABgUCPd10LAAK  
CRDhyUtG3x3Ucdw+BAC09AA2r9qp5DQZEFPGW/JaIA/C/UD0QsfXW9AdaAuNWcj4  
UoXpU5w7Rmcpzixx0XfklQxxTjHnnsrvTW0E2oDhUlVaBNdrKLiYfIL0WsFL7/xd  
tk3T/gGGoXrpWt/XXZrb66goUz5AEiMhsiH6guozp5nDgDWLPA3kxeYNYjTtIkB  
HAQQAQEABgUCPeB1XgAKCRAVAkzTdJ14iYD2B/9VulKMZZpjJTYia9DhL2u1gb1H  
seFTehbbHLIj0IL61VhyD/u/4oVeZ4MKNb5bMEDS0cp2XQN1/ZA+cGcTLL7Ccv4b  
gl0DBuMwfHglvJuMEpwxvPRaCEwEXbC9XpQoni0lSvNV9Z/v1S28g0MR4Iwg03G0  
sL4zq3I0dq9cGCMkUeNVyI/euhzij7G7XzCQzXc+KPKWPmFwrmgLnMtRurSv18m6  
Plc68tBkyceJUGPvhdsvwsgLeAPLYDaEIfXU/jacMWSxmr1F9yKSBYDCBS7NmsfK  
VwBM/G+iF6g4oh7Wl9UWCRC+UM3rxXoBWeTj6XsA5nTdt4FAfl0JspKTEd4iEYE  
EBECAAYFAj3gd00ACgkQ508fWY4vZ048tgCfbTnEwud/TfUljfsiebuGnDBd5AA  
oICicrt+YvnjuIxzu2fB8wmlqoERiJwEEAEBAAYFAj3gdSEACgkQps0AT/N2gT3x  
SgQArgw+nKBTh1dkwdx1+qgoQp4n958i1dPJFLZ0why3DncJKafSnmSdYSDwjU5  
wuvnCM3eeT/7AZxdpQ4o0xhquR9L2hg5czoAHQ7fP7mtPGWJvFdmMJUR0sT3JX60  
+LKA1G6nhjKU6k0zksqL0bmN85fewTDPEKLVeT5tJXkYnN+IRgQTEQIABgUCPeId  
gwAKCRAVlogEymzfssQ0AJ4g9DnMnhGTvaQb+8Ksh4f3jwc+WgCfQp3jpFMfRaKd  
zaTejKJoa0aiu6K0JkphY3F1ZXMGQ54gVmlkcmLuZSA8bmVjdGFyQGNlbGfby5v  
cmc+iF0EEEXCAB0FAj1g/icCGwMFCwcdAgEDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRCMmoz/  
FgbbLXs2AKCJI2mkKiMjb3LbN4K1NVasia3sygCfXrmHuvhep0cV6u/jaWs/6B7X  
dlqInAQTAQEABgUCPWD+ogAKCRBVLh4uc9KIpwkDBACITSCi+GsK3Nfm3agPmhf9  
mEDxeaQwQJ3bqt+xDyAfKj6Bi3iyHSfxs8sdtqRK5MHEaAtEsrfMHAZT0z7dcX5u  
ORQ/xpJVH+A5ZnsPNUdr5tF0LTawv4khtegeZsRF18McwFjWewrkGadDgEAuuT4f  
UiGW/u0faNymFniH04XXK4hGBBMRAgAGBQI9YRblAAoJEItfRiWnAR2eJyYAnA7g  
HfvG3k3nnSoKtW5SQZCejna8AJ9tVv0J4tvEjZ25VrSuYB0v8E0rk4hGBBARAgAG  
BQI93SszAAoJEAQcxk3XwniUwPIan1aQweAk+GdKIsZ5nX038wRviCzEAJ4hwfKt  
tHjH43PvtcKXl0hWwvgcp4ohGBBMRAgAGBQI93M77AAoJEC1ZIA9jNXaZ3vMAN1+e  
1I3KoLX+cIcCStEPaVBgwuGIAJ0f1Xr7A8KmG0MW/YZjfhPm0C88q4hGBBMRAgAG  
BQI93M7uAAoJENrdQe/0cRgocs4An0dwHEujgqomQu7FgQXenEtA2+WpAJ0fd9an  
sXz9HQ+E30NKYg+KRI9oBoicBBMBAgAGBQI93U4sAAoJEOHJ50bfHdRxuq8D/0Y1  
sJ7Hn3LnGIcX9YWZYNPtvSj663v95A/ZiaaQELuInD0r24EC07+dbIe5j8PYjo3w  
hWl9SQKx+N+sWeVWfb5X0oJ47YUSZu9q7Xh/we1DUV245GMmamnPpOK2pazLExhn  
ZtK57eBQd4o1QNBylNouv7mIb6Yz0dH5lC22mZTiQECBBABAQAGBQI94HVFAAoJ  
EBUCTNN0nXiJvDcIAKFcrWdPM9EsLwBSXglTKBfdG9bAdX/c0FEGsob47XmctP4M  
DHZvNU2KW0ziqZsovK2xaWUp6WKEetQHU9n+RAZUEl3kZrRVrVSdZmy6rEs4VGUC  
uXUT5TdaxBy4Mi6mbVX6FfkrhLXISkYHC6pvuE2vZFCioDsA5B3Yjw3XhHtV/3Nv  
43a1f6JZyIqn7YnraJF6gS0vos4BGwaRRA3DZWDj8WK6wsSRsv+XEk0NCcSWHC0i  
w5TiFCn3/VNbuKQ/hzn/w62JvafsQq5oF95CheXTYzo6zY5i1DE8uStFNagXMqsc  
vBpRiC6BBRAq40YPONKtHM58aveZ/ufNj/xUQROIRgQQEQIABgUCPeB07gAKCRBI  
7x9bLi9mmbiAJ49oWSAmySGwwgPaRrzAk1Ic3tSFgCg2KgCtmIXHXPTScLlTVtD  
eprPlyAInAQQAQEABgUCPeB1IgAKCRcmw4BP83aBPU76BACk15Ho7/oSVGUaJ+Tj  
8IqvlV6GNT0F1C/yA9x0XWUX5d9UDkU0gTyFSR7zx0nLo9YxKR0qhIdkBAeZMDwP  
pWa4hR9EMEdEKRXbE65PpTNpbfx5YRtqF07KQMR649t108gqIZlF6LA0ecMtDtaW  
73g6QnkX6JDKtT5nXs+Ykl0guYhGBBMRAgAGBQI94h2DAAoJEBXWiATKbN+yX8IA  
niCrUN1j2Xv8b/eylg+hWAvEhtpUAJ4gUVLH1PnwbmVkmjfeM1zMTUZCr4icBBAB  
AgAGBQI94stXAAoJEI4CzbsJWQz9HK0D+QHvaJN37U7GqItRca34fWhnJvDl1JJk  
zF9BGydzNa0hTH5ou6qZF4xjJ+UmsCYhyGvIjH6gmqw4fe/oWAY8s10zIK8FhLr  
pmYm7CQe0Ewh/3zWxLX3/OLfRMRJfjeKqjkyg4+LvpQAFIFkz6Nf6hHC+crAZ2Y+  
xhINCKId6auCiQEcBBABAQAGBQI94ss+AAoJEJ53fDCLRgihudgH/3Y35hMF9/js  
sgJq6/4CqSiXTt1rqn5+ELlGny5uv2d3YNVGHGXGLVVHT0vTsXRwyFAPu8DDiNJ  
/3yrQkkWxWbzIHMsUyownqSw5REcYx/s10N0+UYRGamDr/5XTGss+Cg+LDN+ewpQ  
Fs5dmuq0yAXbQ/M0sAAQDVMvHPZKbDT0THGAai8bzspexQGBR6Xe0HhPDlJzaxT  
0JB1HVXCBJN/UKRiHpeF/XbHfGdYrHdjsAwXsXr7dWq1b4BItwSkkTLxXkcZ4oku  
hMoYlPEbH57Zm7UnMxcYEIrzBInJRVDzVj1Y3doucMPtnr2KPa6/66mYz0hvw089  
FoApwq+GhJ6IRgQQEQIABgUCPeLlIwAKCRcesuTzaRbIc+5tAKCxfRem+hT8rE9e  
M6rj1n0EzIr4PACgoio3VpFqx2zfDYsCz46U4NMSDrWIRgQQEQIABgUCPeex0QAK  
CRABuRx628rLXpc0AKCB1zqxeFY/hRlTtwKITLBucJayGQCgy/DqPzqxNwXRr/GH  
xQSSp/s/tjW5Ag0E00Ro7RAIAKzyK4A+9fcEZ0ctFx6tdC/SSRw/qvyfEeb+8LJE  
wkvnJnuVmrpd22JUvnyI8dvP+dFpMDnaSrSj9XjYwodlSa1nrH0tHvDfGIod49KD  
eUY3IUs6fg2smHmbczfNUQ09e8s4wrCQeb9p7Rp/V3jJYj2df8/W3uoDNsVCYPY  
YFwPbSkEYiKsdc/peS7MbX2dQ9Xr+PtLWewctglGG/UJQ04xPUw7RDr+QtRnQcVc  
yd7d0l0broUTUXRSVLFAW/DFUS/Qfb4rHe4vhyjpeuMmnddrl0QzJRqxFaa0Wm+J  
RKVemv8JqlFRK8zwP/QIm726wuRaYg27Tr4+zC9PJZiYLMAAWYH/i6ptMz9BJF5  
S5kQGnyl/PuCX3R0G9NVg2UrmevlyULSZwSYmU/KTM1o0s9l5Pg0PtG7TQi8oZio  
a9RcuNmsWcolZLEk8vFujKonmILYcj508LWY0WnfwVwEnGDuHqpb+L0YQqarHcFn  
3kHl5WYw2UhS0Vi4ViQE0gx9jSKqdAiQyTdsM5bqlgtzfvGpp2t2sIURLv0e92Hj

```
yDw094f3etZLapIR95HoUc0wi0TxDqxcjVcZjPw6AwaAdG8ARRANEGfXUtRoZ3p
MN0F5yfJaGHG9sgntz/KRMtmtBrj5wXCgJnWGY4ce7EBZRclzfSlyElq4GqVth5
oRVMaVIka+CIRgQYEQIABgUC00Ro7QAKCRCMMoz/FgbbLSZAAJ9R3lBoVncGuYI
mYuoZPQc42S78wCggnIdM5gSdDdYXWr4UZZJfTfdDkk=
=LY5L
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.510. Alberto Villa <[avilla@FreeBSD.org](mailto: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+/moYBVOqhqzFNw2pX+EPWJpwRHToqZMba0rxALNhRaQgQAVk29V3bqsQhwBS
yfwQirouhXGNaUGbdYh4ay0ZoyY0FUtKsj4GxhpWdHlKrjsHALiHM6U3ABEBAAG0
IkFsYmVydG8gVmlsbGEgPGF2aWxsYUBGcmVlQlNELm9yZz6IuAQTAQIAIgUCS1vM
6gIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACGkQ3xiC6kQ1CoucYwP+N72o
Hafp90j0004/rsgDKSLSFru89cusN7G7FyBYICjFQXJfwRAR3Mqo+4JwMVHPbQ6z
ReRiMKN362M3e2cA5GMhtYqDTq7FSJzsWBUyfMhJmK0cP5rtQlm7sIt+XFGv0xRx
6HXoduhiDmqmDURxVxBYQTU5qGqk0XsIA/LITJ+4jQRLW8zqAQQA2HR/E+7JRR4r
6WkpHb5WVe8w6ipu0pVRh9KjL0eDtxlCCuZ61asE6dVTYxhLrxhmzXcz7WQLJb++
89DaQj5bSAFy3Bfue0+HUik9qB9Dv+t6eNh8SLPByx0byNx+NNNP6k5xiyx0cMC
AMfUJbbZ91SN4gh+2lyf2VqLS5uAlWUAEQEAYiFBGgBAGAJBQJLW8zqAhsMAAoJ
EN8YgupENQQLLXUD/3qVTKnHAvQqu7EcdV4SEMBxtxHauN6tushMAbTiSi1tCz+3
2nThTiXvLp4mqfwdH8uTQL+n3Yf3xZATAxe6Y/7Q+TvUp/Em3/5Q0zdTEHirQDDe
Cpks3VK9i/ud2n0l/TD1sy/5ad2aBKE2sAYgtILxAsdnxh4Cn4oBYc80bg0N
=UkFd
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.511. Nicola Vitale <[nivit@FreeBSD.org](mailto:nivit@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 nivit@FreeBSD.org) <nivit@FreeBSD.org>
sub 2048g/4C90805D 2006-12-05
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibEV1n44RBADfkt40UwHA7c8DbobkvhyXCRHC6w0NDQER6Q/uAE68nvEgPcd0
dAvGXUpNNWFxkEnIc7ANCm0V7F2VDfwANAzePY1wBfVM8UQBLuSV2WIAfs1beLl
MZz07sth2oeMuF7l7WwM3lqwgRLT00zXs7zG+m2uh1c1nMTKG9wgQ4rz8wCgmT5i
oJ25GpzaM0kgX3HQWP/MkFMEAK5GUSesXqHc37fEn04WVvdB5afc4RTDJzvnixBm
nXkHin6uAwW4HSJOEOLPvMtrZuIx0fznukjBpHnz19R0fEvWdRKzmDoc3Yn0BW+
Fdsz0xY9Nt+LtY3/ZdcBgAtWu662/t3SvGWULgCQ7bvi0Nu75Zn3nui4j2uU5fNf
6v4KA/9x8FXQ18BP07EuYe5ewQwVaGWKvzrMmz8NsiZuRs4oxWXL1x0nSCumetKA
03UHxGAQli+vuMNDcDXg5zpaGN7hIqS1N1fR7XEouvkgTDtUPsjjQUdmQ98lnEBf
URB5D+qDq8nq7H9R/4r0mxKdiA8xmBzadnoLJ69Iz9nyJ4mbv7RETMljb2xhIFZp
dGFsZSAoUHVibGljIGtLeSBmb3Igbml2aXRARnJlZUJTRC5vcmcPIdXuaXZpdEBG
cmVlQlNELm9yZz6IXwQTEQIAIAUCRXwfjgIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4B
AheAAAJEIJZ2PxFpn1NbMAoJWh5Yg1l0ayXo3b8seKn09ers2UAJQLxLE9LS9G
qzU9FIT0FNlLI+duuQINBEV1n5MQCADqyPgr+kjhfcz/2N8y3FmWr4CSE0b1S7rH
i7fy27u0QcNK3vN/l0Vbj6dsacfP9DC3+aGw3W8uY8LK8q72AIAwLh1aoYtJfzMs
v1kqY4shMAANF55VgcAb7lyHpSymFraVZCai0nzNycjJtSNQgC9s1BkXeUrRTS2
su078DDYVvgBs1S14PkZ0yrZ+0R4y4M6QKvD8Th46K+mZMaXdcn+wliV0ISFQppP
1htkyCnHexg5L6PE/VsdobiCyZ2zNKd+d6GUillVu02Qpkq1dLLTPtRgFMnpjhRi
L0+a84b8rs6TE9g/ZLKN0mfmbGTTk3u4vQ7u6Mky6GCG08W8WHW7AAMFCAC9NGWK
RU0l0hfHY3kjLLl9Ygcnt42nAj4ipmzMP0jAPV2AgShnzDJLZ1KHmJcUfby4I6c
HDKrISlt6B80D1hAwBhAJ1Js1vfiwGDqisra5ZvkfJQMY1CDv1orXeM/ZnWzLSp
```

```
+PqVXA30ei/NtngXFYlw+BJHnbB18eKw25jT6n72Ls0T9xZscwgseAmSKZsrB6M+
N0tjZkkueWRbvrFumli8Hf+VYhCgRkQFcTtEEo/Ulb6GRDXaFLPZzkLfQMvjgWeL
yfWpv5Qg6knJFGbQyZrJ/jNBAi7aM8XAUhNhjCioHvYnLIRM1V+1MybvoheREjMY
qcdWjs5YCRg43SWAiEkEGBECAAKFAkV1n5MCGwwACgkQj8lnY/EWmeXXJQCfW3pc
YuXRQYv5d2NC5AfgnvxmjnEAmgPFcYvU/gGprH9Hz/bvXp3KrT7M
=NcNR
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.512. Ivan Voras <[ivoras@FreeBSD.org](mailto: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+PZVvsumD68a0d6ocDFR7wCgp56x
sFmL7s9v8j+H3lhdAux9sTcD/RZVJ0bfex5rj2nUBb3ehNtgBi3C7PzYlJGZkxsb
C7ka88LQk8zMFxSbadmIXmHjS740cBRHG/vYMHv0nCfXv8ScHvvq7v20H/wvthC/
hdSsJXhv2RilbTqWZSzkqXK6a0J4t4HV0M8UFFTVa559rpAtkUnRYXcZ59X0C5li
eiJMBACm3L2R3VU53QF0flbVsese/y7XAaRm8Xrb/Dq+GA0ucaXp++4UTUDTcPs
30dh604lmXcotKfMBT4oxnykPvwcjBbEkp/TERdInVjvFXd0w0gt2q03c1NlEfMU
UWBM5NFnLEaTP0yCvym8rJ/s+Ylpllt8P6uDQaIIScpim1AwVbQfSXZhibBwb3Jh
cyA8aXZvcmFzQGZyZWVic2Qub3JnPohiBBMRAGAiBQJPK+hPAhsjBgsJCAcDagYV
CAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRD9CNUGPf8dLCYmAKCkguyB8JC4lWGs5wCZhVpN
O/hshQCeJC2WLg/95xl7T7au7ne2NbHyoySJAhwEEwECAAyFAk+T6qQACgkQ9HY9
pL2eV5aFCAAuC/hhHZ9KokQKYguLErWRXICzuLKHFW2YmM5XDQ8zq8zRgDEniOL
PylBUFLFGsSVCJmli/qX8fEjZqRBQKEDAgcPFdZTe+fu1e2Ht5xbc0MerHAGPPZE
guUHQIjnd36Yow4eSgmpE0S9dnEyN7eNY+L0R3sByP3P5v40bm4fCLDRixcBfs5n
9g14x1lmYIGpYHRL7J4hPxLPNCdY2wCwtEppKxSL+fMxIWxAq91q3UCyG+DiRCEF
qHMSivefYkaYq6YZiFkTBYBzbXpVzSfDS44/b09fLHL0tPywWMjPQRj95rKZ85GL
2KizZbFvRQiPledLM4iD8Jf+m83e8YmHduIhIkfulRga8xe7QSLZollxdTA1LQ
f/A+pwFzQvvv20DAF2R1DF5a7mw2uIISxw+sU9Q3PMB2ye+UAUiSaIVBAiVhvp4W
uCjZui6wj2JiEjZ8qsYnR30ofYUNKYJXzmej4DS0fZ2lQx6kndh0Ayh2R1z0lr5
Ew04NWR3EWvn5lc/xXPFDstYHgsz75oggrtbmJluqrEfK2gXNL3tjoiD5cZ+7duG
PUh+/vqGN+2RAkphBZN+Chv0+irQ61jAzrY6j3SfRHPM12l+Y0aJprR7CQeDjBD
VnzXev6l2a6507uw9vLLi2jg/3RxfFo6pJkCaVKkk6xzM2hwsHvftpC0HUL2YW4g
Vm9yYXMGpGL2b3Jhc0BwaXJhdGkuaHI+igIEExECACIFAk+T6EYCGyMGCwkIBwMC
BhUIAgkKCQwQAgMBAh4BAaAaAAoJEP0I1QY9/x0s/Y8AoKbMsBK+dMvnXbXG0ku9
yqt8MSEgAJ9cCOXKW8KVXdboJL0GxUWPtvX0vokCHAQTAQIABgUCT5PqpAAKCRD0
dj2kvZ5VJo4ID/4/Fk7P2liE2syg29vcAdwR1ijb2ModtlfAqEu4u8/Z00HTpbSE
vt5oJNPLYNczavIaHXXGX1r605XL7HkJzk7+rr7sbhdS0CPjYQpVZH3laae9FmGB
v+EM24rzI4PYQ4imY+2ICuJYkd712uBJLUlXrbLjd3eEkrxnXU1Ix3kc4hosy1zt
lQQB8eFh988h6mVNIzEwwdoc0KIKZwtga9PH00G9DrGxNa0xPb+6rJXdsPpk7Kho
FD0cpfLHzUX1GLtx304Z8ppq9ukI1XVerDv8jmuPwvjVrar0m+cu+XxPhadS05BT
dovKckdoX0+RYqGvHk3vin/s00ktr0jdBnCUYFqrEgj0jvAyS2QSBCKGt0ouTW
0CTC2N3ay3bFxc7K+jzp00t7fjc7Ee2dYHgpFkwJ3kTgy998arEdLi5hkmf90M05
3K5yx89t3/2e7Fm0K6jGSY2ypV2o5j6gI/GVZXL0gso/+TNbsMmABlj8IJ5c1Rph
Bhi9MYvGkF4m2ZQJUNimudLwHNe8k7hXV0uFXqb8ENJmB4YFMrr/DLBrxtRV5ec1
HGv9TcU17SnPjw3WHlwdI+vwFMPipLlDnxTDHB3LUV50Pos4Do+QK3KnHXHT1hM5
w1zJaPjv0ff/jk3Wr3z2Tr0sDt6AE8SsWq1jFAcTMA8CMMglpcPdvFzZ67QdSXZh
biBwb3JhcyA8aXZvcmFzQGdtYwlsLmNvbT6IYgQTEQIAIgUCT5PoPAIbIwYLCQgH
AwIGFqGCCQoLBbYCAwECHgECF4AACgkQ/QjVBj3/HSwhIACbBkY64ShypLJ3at5L
1NKudRqEKFosAn09PMjJlP5CK+hx73FiLWEFL7uMZiQICBBMBAgAGBQJPK+qkAAoJ
EPR2PaS9nlUmQc8P/RNrgpGwGwWuGh83eJ1/DevDwjxpTxMtL0ftpJhLXzcpETK
W+We+yj320cXFshKxFA3Ka37rieniznULGNzilyL3ApPldLC8/u6qLMemsUptfVX
```



AB8AAAEFAQEBAQEBAAAAAAAAAAABAgMEBQYHCAkKC//EALUQAAIBAwMCBAMFBQQE  
AAABfQCEAwAEEQUSITFBbNRYQcicRQygZGhCCNCscEVUtHwJDNicoIJChYXGBka  
JSYnKCKqNDUZNzg50kNERUZHSElKU1RVVldYWVpjZGVmZ2hpanN0dXZ3eHl6g4SF  
hoeIiYqSk5SVLpeYmZqio6Slpqeoqaqys7S1tre4ubrCw8TFxsfIycrS09TV1tfY  
2drh4uPk5ebn60nq8fLz9PX29/j5+v/EAB8BAAMBAQEBAQEBAQAAAAAAAAABAgME  
BQYHCAkKC//EALURAAIBAgQEAWQHBBQEEAAECdwABAgMRBAUHMqYSQVEHYXETIjKB  
CBRCkaGxwQkjM1LwFWJy0QoWJDThJfEXGBkaJicoKSo1Njc40TpDREVGR0hJSlNU  
VVZXWFlaY2RlZmdoaWpzdHV2d3h5eokDhIWGh4iJipKTlJWWl5iZmqKjpKWmp6ip  
qrKztLW2t7i5usLDxMXGx8jJytLTlNXW19jZ2uLj50Xm5+jp6vLz9PX29/j5+v/a  
AAwDAQACEQMRAD8A+kaa/VPPr/Q06mt1T6/0NACmmEc1JTGwKBFG/u7Wxt3urye0C  
CMZaSRsAVwN/8X/B1rK0Mct3dEHGYYQB/wCPla87+N3iee/1VtLguCtnasUKg8M/  
c+5zkfQe9cjoGjQtbrZTAuc7T2rCpXUVc6a0GdSVj3/AEX4l+E9XkEMeofZZj0j  
u12Z/HJX9a6pXjmRZlNWG5DKcg/jXzl/YlgG3NaJnp3r1r4eatElkmilFjaBf3W  
P4l9PqKmlIyZdi6+CnSjzbo7AqKa20KlYHNQt1rp0IY7cdKhYcVMQSKjZCaYFcii  
pDGAkAOpPrdU+v8AQ06mt1X6/wBDSKFzziobp/Lid/7qk1Lg7s1k+KLj7JoGpXJ/  
5Z2zt+QqZu0WwrtI+MfEL9PqniK6n3FLfz3EbH0G+Y5PuTXW2GsaTp1iiS3LGTA  
zLG0T+AxTtE23Gk28oRfMQ7ZARzxwf8AH8a10YD5XGVPBrz6k0/da2PaoUHD3oy3  
8v8AgmdJrN0Y4A0BjkyKiMjEn8RxWlpeu31lR0nmCMrIsyhtgL5GeVH4HH41Fep  
Z2ztJfNEUanjpgE/Ws2PVVBDBSYt43uVOT7g/wD1qKdrppF1Yy5HFy3PpuCUzQRS  
lCu9AxU9sjpQymmarKbrSbK5ZNplgRyMdMqDVzbx0r0UzwWraEIQAVEy8VaIwKhY  
fzouBWK80VKRRtUti3aa3VPr/AENOpRdU+v8AQ0FDq5T4kXPkeEtRjSCeeWeFo0jh  
jLLiRjtXVly/irx34W8LZTV9UjW4AyLaIeZKf+Ajp9TgVmlzKw4uzufmfhvT9Wik  
Z38y3V/meM9CBxnBH4ev6V0G7Bxisz4n/EBfEOv2GqaMs0FvbxGMRSYDHLHdkAkC  
8fpTdP1CLVrY52cg80D54ifmU/T0964a9Np8zPTwLZncPjrk1uLRRMm6MSqzAegP  
NYsmqWlxfxRRRoLV8KyheR6KvP3azNDJHLbk7gR0zX0+DZNH03xnZJ4iWR9PST97  
t/hPYKdxnGR6VWHinuGLqyjt1Psq0jijtIEgB8pY1CcFw44qUjjpSR5xSwxywyI8  
TqGRlIiYHoQfSl3DHuWu8oY1Qt3qYsKibqeKAIj1oobGaKYG5WZ4g1iw0HTX1PU  
hFbxdFvjg4AHcmT0vkj4xe0rjXdbljikP9nwMUtIx0I7yH3bqPYimMt+M/jd4k1Q  
y2mkFNLtSSA80fNYe7Hp+GK8jnupphLlkZ5H0WZjkk+uarFyTyaTdQBL5zqjAZy  
TwaijeRHEi06uP4gcGiGUAdrovji4tNKltb6J7ydf9Tix5x6MevFcLc3U1zdS3Mm  
A8jFjtHAqFet0+trGnGLbS3NJVSSTexl/hnx74m8P7F07VJlhX/AJYSHfGf+Ang  
fhivod4afFwy8VyppepQx2WrEfIFP7uf1255B9j+dfKI0DVi2up705iuraVop4nD  
xupwVYHII/GrSzn3t1qJsmuW+Gvi+Hxh4Yt9Q+Vb2P8AdXca/wAMg749D1H5dq6L  
mqRFVjg0VHK4DmimBd8USPF4Z1iWNirpZTMrDqCE0DXw34nP/Ewf/ef/ANCI/kBR  
RR1K6GHTHRRTELKQKKAf9KcaKKA0w8C6dY6hHfi8tkm8vZtLdRnPF8Km13R9Nt4y  
0NsEPszf40Uv43tZ/XpRu7aafI9j2cPqUZWV9fz0L/Z0u7mLxvNaxzMsE9o5kjHR  
ipBB+oyfzNftj0UV7B4xlzk+aeakKKoR/9mIYgQTEQIAIgUCT5PoJAIbIwYLCQgH  
AwIGFQgCCQoLBBCAwEChGEcf4AACgkQ/QjVBj3/HSyQFgCgmNivqPSytWdjXRf0  
AgYHdcKIugQAOK0TgJh5PGqL6q3A6pfr+l47EJemiQIcBBMBAgAGBQJPK+qkAAoJ  
EPR2PaS9nlUmamAP/3jvdn/0sG7hJS7ZbND0zAu88b7K4XGeFu0FV0ts5AS/kG+U  
lTEaDviMc3DqWvAlLJRQ8Fn1R9wT0B2rbIBLjUc1xS5MMUio8r8g3hC7HepUanQ3  
Pfg8CJnVPuzPD20xWbmKnmY9LDkdFwheo+L/zHZNd7XF32/wlbhvgpGSGceQRf4Ll  
2ID0WC+yICwwqufiNc+LjUIM+CET1LBSjcBsCALcrH2VLzIA8mYG8kElolr+5Sbq  
ug6KrCsqWlNvTtM/vrLYCRkB4vWjAIPemLEy+wh2sUkDKJJnk7eluxYqkxNoI14  
i2L55MrD2CR3FJvWNH/QVUE5NvXVvUsmzhDxMCs7kLM1Hx0lztDhVawj6/DGgEzy  
6ZIqXKHGwBxvWl39HttJ7bSFcQgGxd00XRdLeuaFcZ9LdAWoW0N9V+1YB9Cvb3Xs  
zLA2NJ+JGAsRYK37+otdiwUKMZprWE0CubhWEVtsjvBBSwuHaCMmf9gV9HEPOVrd  
6BQxbf/0vqLCh7kEB1qCZWmXd5kNMKyV9VbPd6IB6QjvoFTK+tdFFsuc8I3wCAjg  
T1tZWnakpaJaHCHy3lKB5XfD0c13HpiFQ3BzQ/YypThxcnvn+1xynmHgHP9CVK  
fgL81k0jYY75tTkhzHmu+c4W9x6VMHonZCFdQcXsqkUYJ/piJzSHNGXeiv0uQQN  
BE+T5pAQEADwf4aik0DCd1nw5JfU44L29LMN0Ugr6r1zSHI6oa2Td0yYS3z2F83r  
hlo6i0SknX1mHc/pwb7KNxY9NT2hZL99iJ5c6asShfW96ztwM0G6AfJ4xPx6sHl0  
veXJK6usZZqzYwjonPa8TiUYTZowyKRdzPn8wL3i00n0vZSE5PRZ4pL9XAxiltX7  
lzoP+LI/9eDcUT9obPtx54Wr7f030haXN4it0z5Xtvw97mtnRbS/FQA00LuDPQH/  
57LZqiBseJefg2MnK6lMfer50PwXIjobGNDAsQxH+YnvSBbK5bXUZacxc/EvhNDu  
d+DE62Lk/GTMq3B5kZsCQntrxg7qBnMVoslRXcGVBPtYDH9kYPkoY7jwnvTctJgg  
TDBxeZcyo9mmoIJG0/PXvWPXpNg5P77vLuCJZQJFEa62y1wUqAuPDrdPkPyYCYnU  
t7Ad/g33mQ5L005Gj7jJFwbrWjiZVSGJbC8IKx Duo6Fx18jdu4Kdnunmxd8iJPdH  
A8xcXwGq0HWFuZorWZ1Y2rYdJRSps9Zi81mLijmKMqHf/e9c62xaAmLONxs9qv/  
EmGkGikVzI15z43jQrP7crx5an+830x3aWd4eE3Bvam21++b39XMeG+N5nt05GB  
5FSD37JKetHN65dFtVWQFtSgycoh5lRj6A48EB+zTeASX6z6INUHwADBRAA4f31  
tWEAV8lBN+c+jzT6y3QUHTmoZo/7epLrcBiTw6Gp6p35MqUDdlgTr/yVG70w9GK7  
Hp1VP5hoaBgJ6eoNz0YhLnnD9LbocPwsBw+dG7dZDFbpqXcmn0FfqNd4AbyJESe9  
9BQ+1z2VydELlzyVMzZ0sVdsBS5mK5Iiumu9ErXIkC078XnN7syFb7lBtmcS94Ar  
IL5m3IyId8PHVKfGEqFZXWNKVNUKSDZFSBKZHwgtp2KBpY+nQcucXsdmKqKtLMER  
6IwsTiv6X25BbIU1ZuWVDDbAbNOK7kfmhkp02kRFRAay9qJLEM2UbJBm8fJDu+F3

```

a1UFZ0Rnj16pQfWxltZ5heNYLxAcMETYQizh6yhp3V/9fth0jH5QIadsdXLGxhfu
IIPInJzMT8hs8QtPggeyJkZKF5390pDefWIgm4DThnikyaxQJ156Dj6KrEERDe14
sm6ZeG6HVZhUtXpiAa4G/2tCEcBbVJByq5ZBosNQrciPdK5x8zRjM1PdaubTzkLc
edz/03HpbabWZIL1NvGgv4T82SkW932iYfAtVvImSu/a9DWAY5pc8ro/hx+YdE14X
K6UVxAtSACJQ5Vunx3hVwXgmj0UA00irSByt0XnZy2PQdG123B0Yd/NZs03e4pC
/PT9iaUgoF9Fn6PhEwd8CY0l6W47w0jy3CAwzuISQQYEQIACQUCT5PmkAIBDAAK
CRD9CNUGPF8dLIBPAJ90sGjF1gGG3oev3XDdZQa4as1IygCgjUNrV4Wg58GAyVjF
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-----

mQENBFYlMd4BCADNcYdvoX1mVnpigMunLZpBPXMxxn5oHdS68zLhrDzEL0wd/Die
KEG+u/WxPWXivbIBa5b+9hrunQBf6D80gT9Yk1e0B/6oQdVJRwyWx29pi5MzVP73
M5ljUg7DT8YXNMBtbjoLb6GIJFQDrZILaRxxwdki3ql8Z2WjoT57IvPjgW6Uqb0
W0+W8XzFgr/SxZusAylb6YVIdPPnluh/AvlcHkl0fxxmZny4s9JvLSEzRyoP9zo
+GI52H1X9b7BGPcypkDXu/04m5rdImXjqEJN7HKUa6+fxXVFs1ZwRBTPScyh/2Cy
EQo+Zj95aP7Z9bsiDjT/Jw2MCxbaWuMhTP9ABEBAAG0JUFuZHZJpeSBWb3Nrb2Jv
aW55ayA8YXZvc0BmcmVlYnNkLm9yZz6JAT0EEwEKACcFAlYlMd4CGwMFCQWjmoAF
CwkIBwMFFQoJCAsFFGMAQACHgECF4AACGkQVY9PU23BC0dHDgf/UDYpRst9WC18
+3/I/Ufl/sGk30z70Ux2AWRNSXzaZUsk0SSdIARN4yFjbB2jWshRQqDHincjDs7k
YxGZgljCxnD/9kaRE0+WhakA3kPvK0+a/fSxRyWh7mpQ8m8g8BjUAUv/PdTjbPc
n2DertaXNBCEp1WA/QP0w/20Uu06SAtuwBrjMkfVioE9TDIz174vWVp+Te0r6C
70p2IMok1bw44zafD0F2cfo7MQIf0V0rAzE0KebbgngUnI5U91hRwNI9dmNn0pUt
hXHeU4e8Kp/y0VD4wLReTHNZLKRfE8o51ABzP+1b5nEd0864g4P07u78byKBcxSL
aW8IkyjXobkBDQRWJThEaQgA74pTfab8VETrST2R1ym+jG50ihQHkPdxkeQLhL6l
TqnALF0vhVDqnxZbazxnUwpLnXQMUHgtE/ttXbZaktb0KG9Vm3wyJpXjPxyW91MV
v0WNU+fymuQ/bXX2tJfAob7zD0lgbviRWZkzmcAKsWRTotEGCY8b75zpwYqmDkfH
YinW7VZPdvKTycu60ol2SrkbQ28lI2I7zvS9HkCHXSkQZsywWRgBN9bI/iXko3GK
bb2Am5Bm+bpmMviQf7uij611lodwuLNza+IJg9UBodlXVoX8n8zsvA9Q0/6moL/f
jekyBITh/1SA2kMtG/nvqncQprq7RUMTfSLboMNFioMhjwARAQABiQE1BBgBCgAP
BQJWJThEaHsMBQkFo5qAAAJEFWPT1NtwQtHcu4H/Ro0ak8YQQPgj6YC3xHW5vH5
RB0La9o5sKZGsfoFbj8AQ/ceRWmgV2nAR4GrZ6kbrLxayRG7e00h6CCihH6ivFNo
qqdgezju3Jk2vXGT/S9kXkd5k3B5JoRJY66RkcwvJI0xt231Gpn3clQDhK50/Y0H
GV15Im7XUR8zeKiGiS9hQ1l5/a52HHQEGs/NcvkQ+g1MJrHfsNV8UZLGoamN5kuv
jkOUXgzlk4duftCS/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
AIT1iZzot9feJq16YowWxL+BeSv2XQEjwKFB+KEz9p8HLG2Yj5XX3j01wPHtwW4y
/z05BwFKhBeEu/69eTw2JY3Q0cR/iQL0QKht7sPwS9aBqbWymJaLpGQdn///P0B/

```



```

MxNZ7iXHpAQR6sKq2MUbiwWtpdLLEKLbUiPqVLGg7C88CkACqXc4NGJrWL4eXtgL
JmMv05JLhdI6nQhVNo+9WwBvcyqvEAd6i0FBTazh0SfrvVH8zQJ91QwnbsMLKo21
83GkH/p0zt19oilrt18C4IpW3mWBheTaffl4PBVH6lvcPIRkEPHZZ5tkyG67rwrR
r/vEo+/ /99XAwxwzGaiVKRLW2r0mVqmCLAJQpEkvft2JiJt1okGwzCaWnjYAqk1r
EDuaCBKwxPpk3pyb8MelybP3awbR+FrkYJzZf6LqzihS6StyERJkW8QbIf/+71PF
iVciJtQ8at8n0dMABim0JFN0ZWZhbibXYWx0ZXIghPHN3QGdL2ZVudW5lbnRsawNo
LmRLPokBsgQTAQIAHAUCPmdcGgIbAwQLBwMCAxUCAwMWAqECHgECF4AAACgkQVpER
GxK54LPAQwwAjA8bv7DeyVbTEIqlyyd+RDCEGwSRQPFxUCQW0tWwJoN0p+lNioIO
zIYy3+cqQ9rr71EMMEl650NcYibo3ECPfZrjkN9mie79gNa33hGfAaG+2A8LbkRa
HUyfRpfPmWPZ7XaXQHr2vRc6w9EuW1KGEVEEYELLM7YQXSXENAqi/dN4DWQU/UFD6
wMr0LDfftVhnJaeL9z6wQLN3+lY/EvBf8vzKFR6D2T0isx61tpqydMA+/h0cZ0w+
9mMJqYgWbSBCp9hARDmd8wnL50+jgiMAC7aXUWEK5uiQVVhCPxj2PN31j2YFwzEhL
2NLV0Huu0A4dFpXHX7WIXT6cEILtRis3/ReE7VuTQ5oplAXL24/OPp2VZKY0f0LX9
NL6Z2Ea5rjuIqdVmXWtyJ2jZnxWqfiXiIKZoCMXHkE2eN+D+dpGwPwYWX87T0vUp
04Wo/m3PBN6Mvey99nBgRfHWICzzVkkGBoSNSYjN0w6m5pU1F6t0W/WFI6Jq3CcU
QcJGQ4RK1zbCtCJTdGVmYw4gV2FsdGVyIDxzdGVmYW5AZnJlZWJzZC5vcmc+iQG2
BBMBAgAgBQJEXbEzAhsDBgsJCAcDAGQVAggDBBYCAwECHgECF4AAACgkQVpERGxK5
4L06sAwXkxza05jMSKNPQYIoSU3Ne+TaG8/yz9Ckb9uBgPvA8kJvcr2cyIwierz8
ztvLEUV8/TAJTLA71Xzo5GB0M6wVoRXjYxZX+6ro1GagP5RJbotamn9q5Au66Ixi
J4r8xeTQAKduQKgLwZadD0b5VJr9mJ4ISUTGQYmcoB9UaHorU7ja6Q7WDtZYVfqT
8CJxBBntmzlNiYJXFFlvDjGicXtCtIFR3hLCPPvZ4X6Y27uWTiK+UWrdJkJtwHu/t
qiE4EN5dn+wwRVNX4iBMRr130tsWGHfza+08wFqLMnYhkkZt5l5sHrMalSyczyE0
3XfZEPRAcxxGeFTTrMloeDWMIPBDUsKJdQhHniJ9HmjIEvh4c5IXnkUYd+pLZVShx
ggXDyUVNaWjhVvWgZ853mkWsto9DAe1dib9cn6xwa+WIxhlWnt+bjDzv1KM1gVh/
p5LxDPeXuQGLBD5nXIIBDACletuXpBW0f2+nP4h+uU4gNP63bRh0bBznGnTORDJg
5vQRm02KKt3GTAWGC5pgWqF7GULGB494uSMX7WvIfwSYhZgZ0k1DT33WyPgo7whl
JGNVyyyk/STEqjZCdzbtiz3aFartl3oRl8UxJXM0C+jmt6XTnVl0WLFUkVFUIsV
shXdqVntMJkoB/iGfKsn7KvzT/tQ8pNe476uu0Qvz0FcZlipzWvFmK8p37oIjeZp
ngFALeCLsot0VL2VoRAAdAmT6P+0xHCzk0Zcz6vz/3NA+WbxDPy/nk26Sd6suU5jb
sT5hD2IGVcjZ7PuerJkAkVJU2CrWpH7mw0mFNM6LKwFEdPkjlbndUMqMan4z0W6
hraotI9RySLoYJBpABjD5H7wjhf80Wu1i2ZiQuIX9hpab/RTm0jGNViothyNV6Sl
udihv2cSuCSwVd0C+v6MDKsvWwBQteM06LG8e70TSRCF8r+EDdfw/Ly7mGJJrx1G
kwuSCQn+sbcFRxMXZ6BYomcABimJAZ8EGAECaAKFAj5nXIICGwACgkQVpERGxK5
4LPiHwv+L+BP/SknUreGZHfnNR0tEafVQTmQdbUL0IJ0herPJzoLb6pPEe0GvsWp
qQH/26hQusFrUtazAc89hYDFr3nLgddq4xiXY024ecVY2bU93Yz5K6GoiWcNwTJh3
4IcP6xr08j1v9LjgEHwFo4DkBE02JjhAr1Wc00Gt74LJIDELIYuKZW81DT16Kly
45EPHdfjlC2PyvrhXk9fphB2T59H4DEkzLHrRK8EP4zIXefDb82FFjVS38nD8TX
grJAG7Czq0/wCcKsn0vuhT0ICNJSSz/QVboKCbN2upUvuWyTti6NRevaF6FDbyf
TVsdukZSt8/UBNHwCInbeLuoIMkPwcVr8r6oLv/JhW0S34y2V90A2ZlX69cYQrp
ssmXJmwaIJQ0h6E1MQzTUD4y4VUaTvdgvEN4vC6t8NfC1AN0xErjCGRwZebE7ph
8fLm/wLoEhZv5v+UF/J1k0cxyFSQN/A/usPWgmUmpghIRm4+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/xcPSY4JsJ9Rin4o
XiJ4cevwTiAr7KGBg04uJ/hRw0QMLql8vzw0+Bc66zLxwQfGpLniTvdEnsRmiwXn
M0lc6Kd1Swx0k4rV/B6p1iJLZ6sXQPX9ILDskyJ00hIYKbaYx4sjN4W3wwCg5QB7
Q5rzElDbYnrXVFLHfmQ06ikD/3sW06q+gAdSFwFCFEZmE0kaCVzQURTwNyKWLRPp
Fvk0PftHhbofybxiV30Fp/zHZMHRlCvqcYf7WRLww+QXRgFh6x5kk0oAFMVJzhYH
xKcXSnqPph6M4H1GvRVo4G1FkdqEZ5z2hRwiryugSfuzRRHiL4ewpZQeB4am+Llu

```

```
H3UeA/w04eqG62W13pRephwY00ramQai+WV34z+DUGoKY2EMpsbE6+J85aiySvor
BTfWq1Lh5Mg3RYGWLmLay+GDQE2YIc1EurCgHlUpB+vB+3pqPq+5ss0ixktylJna
R40BAqOP/g0/sSBnCZpI9nNqtKDP0NfS8xwDAReKaoqxphD2LQjS2FpIFdhbmCG
PGthaXdAc3R1ZGVudC5jaGfSbWVycy5zZT6IYAQTEQIAIAUCRGd96wIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAoJEIUIJagauuRDrMosAoIPJziIJtz3GBALxa4SG
nIUGNliZAKC8yMp144zGxaumG1n4HZLNdaMwVLQeS2FpIFdhbmCGPGthaXdhbmcy
N0BnbWFpbC5jb20+iGAEEeECACAFakUZ6yUCGwMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIe
AQIXgAAKCRFCWoGrRkQ69oVAJ9gWVCLx+v3Hhvw2Aj0yFaDT4hpnwCeP2ppw3M2
nNkuXRtTI3uY+jwCSmm0G0thaSBXYW5nIDxrYwL3MjdAZ21haWwuY29tPohgBBMR
AgAgBQJGAP2+AhsDBgsJCACdAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACGkQhQlqBq65E0tj
DQCfZ0hljB+TJQncoZWMf/CvbT5I/ZYAnimgyJtouIZGXSTqU172qsr721aTtBtL
YwkgV2FyZyA8a2Fpd0BGcmVLQ1NELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRvWuFAIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAoJEIUIJagauuRDr8iYAn0PbQX8TzGfG4VJkI/W1
9Y2lQruoAJ4jtv0WxAV5CxIbBccVErg9rEdBdLkCDQRFGeswEAgA3/ArJRAwAXv5
A0Sioc12EGWSX9bpYwfc0DoJL5ggaBLQKE8SiA+evSXgfw9AD8S9T5ltLSAYXUb
pbIWw/Nnp7w9+hC81fQI7mHoDe7oSsJaImnyzibnqRczxy3V23cjPLeZiRr3AKD
mhBkONQron7mk23x1lTSHCGFmxBZwXNdnkIprnM37YkiUB0ky3/x3s7BVdat3hqQ
ot30F3i/6ugqW3qH8+Z3uEpWZr2yx5KwEJbUQNvgQq0NLZsMDCp03jJuPIgnR/kA
iRFIUmGLocg0qfL3JL+L7MfLVQFFLzZNQqKK+Wk2kX0c/C31AsVY0YJ4CsJtQyBa
775LqpnTtWADBQf/W0J8AzteUxh75zndmMV6tsUhg8K+cfawR0e96z0P0ei05IRW
Z4muIXIBC7FxygR628XAPm3a/IbMpD0Usure0MIQkmaza5ktGXG03KCPYYhveJr
3I69jJHUM7Vvrcl+a9wY3Ni5UgIfmWQzdpsVW707/SjZDcd9e3MWhAS0ThKb1wIM
II7zgKICwGBr4V5wNVdikdHJ2wNhziuwJQHfXqs8rsXTLzHeJcWJfpZ1bi1P4Csw
lsWosIFeKESAHOpsbPHhcS46cd6CXb0TLkonsUDqW5DZon959MI8txkh54heZdXv
al72Ksb969EL5ef//LDo/ex8aaVYaYwiI0H3VYhJBBgRagAJBQJFGeswAhsMAAoJ
EIUIJagauuRDrkbkAoIe8dlhn35cPrbpcy4AtUGFLR0HTAJ96MT6W0NfQjFJJxo97
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+
Fr5GGApQx5VrhApKobtxpn10ifWr9Pp6WGM3p5u69RHv8S9vU16F0qIVMmJ1Cy
nnR4e6R5pcMeQ72roTcI6ZhitsAdefl8Zgp+NiimyqenKYFV8QpFwYI2nN0nTvqb
46AIDepqPCykLyeFCYyiWwWitSr/WW7nM0tiIG00XarjqcQ32TvDLUR18unzSubc
y1GXxea531rfFdcJlJgKM9U0tx6ZSuksXjaw6dYSH0977hIayN09PfMTpYmmUQML
ehoGygVYKTutMmfPKG77sDTWN0wnIxn3+wBA4jQ3XDbAx76nopCQkietsZ9gbVM4
H607YrwvzqqZjrCvjxDEHNPRCJtb4iwcY0Fuq6E40d16yDHWXS2806mWmKLM0+mX
BCZb6d04U1niVEmDLiZYN2EzVeWg5hW0HmvfuPhXorz99HB550HKfKnLKLrWjDpN
RNKxKx4CLvPUR5HtsScpocmV/18YAm8pTQcAMKIj5pF2KHkZvFe+5N/1JxJ28s/G
+CqYKasmrMkPw75HopYBNKCFtIWmx9qDTAA5r2Mc9zbi6ye/jvkk27XrwARAQAB
tCFBZGfIFdlaW5iZXJnZXIgaGfSbWVycy5zZT6IYAQTEQIAIAUCRGd96wIbAwYLCQgH
8H87Qs1Ldy0zx976C4r4sBMgxFAUCWSoeJAIBAwUJBa0agAULCQgHAWUVCgkICwUW
AwIBAAIEAQIXgAAKCRD6Cr4sBMgxfg3vD/4p3hozzqWdp061KMctINP6d9v2Yydi
srUVtHYL4mwT8X/Ek5xpeI0vma0LGU7VG99H2YwVYQoTay3MWMGipzZDnxz5qlvP
0yBfyynLrQjHqXmHUYB0LatSRnP30RM8D6tEGA/KMGrq0zzaFD7CAhaetSf+Zi/f
I2NjLBNYxRT30tA5ITJ2btr7Xn7wbNfLrRtd9Nh6HTdt3Aggc7NJ960kuM+LdwSb
Q8iVckG5ebRRVrCN1I4RFb02Ztjwro2gu9k/m+L6xhMtCgX9Nin01SuNR7XHHwhs
SFagU4p6NnyB86HrICHmHi26LBFYwAnB/iedhvSEpjd2kTsIl+Z2ghkCNUKRVe0t
4892Nhsuostq1iPQe0Y7snpYwaWDXUyUyPp/AYouo84AEa3EWife1B4VksRhj8
ZnYSBxUIswJTWp8LLEJHD3SNWj4cVCLz9aRSC7La+EIAizgBms862sdPBCE/Obx/
s0EiVc5W2/Pa/kX6mPGQx/jed2gWf5RwRCSnrdC6oV4jDHSOWlwe0X1SR9VhKHsP
cnjnBhTdCStrkt4Yybu36yRIBe0CiEiEyLR/9sVOQXfa2LOXS0TibIQu7gn6U905
```



```

4WSXWCN68ln+6PqybiMULELYRZrWSHBjgHftLEz7vojaWe9WnM3V0z/E+M88leoQ
UUZyNCnA/h178rQjQWRhbSBXZwluYmVyZ2VyIDxhZGFtd0BGcmVlQlNELm9yZz6J
AlQEEwEKAD4WIQTg8H87Qs1Ldy0zx976Cr4sBMgxfAUCWSoFQIbAwUJBaOagAUL
CQgHawUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRD6Cr4sBMgxf0+qD/0SmwYpb11VYe5/
Q9ZkpXk3rh/Iz55zMMnd0k9h0xo902D9US+gub6LuFdNttIuG9fVgZ8uvlQbITUQ
/DD5Y1ITVavHTT20HAHQbBw+vYdhpgdYaJE95ALfFGqa+Al4w15Bq2HJ/YvDv8
1MoEjN1IERdzEGae/q9Icw7/UK+7b/TJW6XB20D8Y43EQo+YGDs+N+trkQJZY4mz
jxyyKccVx2qAjrSDMyYVzvXPCRzu5jeONLBJ0Aqw45YYBB2f69t7uWSE7B4z7m90
M3WizazIyQ48BzTjR5ChK0uqWhWG3tH7oaiu3aCPQ9yIr8QP5MQnx04PW/Wn9kOG
qZMmHgU3f6zhpHhDTtVU1QFu3yp+M9pi/nMs0LIWf3vyhjwQH6JG6krDed7prme/
dDQYFebgM3m0HMDKiR9Y/7BRxrYV/3yL7Y1Z+J055tCHK29M+9xbMxxfR1Ts01SE
qlrp3Hv+AK4KLvJHig9cgEub0enJE/IdNpvIA/B7FLPNsbq00CGooHJglC1ZC/MA
pTDVftH8Sna9XsP25LMB2EVcgpizHoEnYA8aFU+kJQZnxFbaDNLIJxFavQfcWE1
6+vqFw0xI0ysh/H0ZcI/J79Jt8sCUYHJRRseM9SjehvXYpvMz4sd/iCVs8eqNgNN
kIXdTMSLgUiXFW5UA/+fBJQohrEnfrkCDQRZKh6MARA01p+K3tUHmdvGoigNfVb
jgMT1cqIndr9PkeAE6hTVJkvPKoi8ho63Ywfaq+/lgbwW5BLFQegMicY6pw17uc
qaYAvljxdtg9Rl+p9RcAsdw3M8koQyB3XKDY/qbS33USXk/tSlupz9zR5AE4C50U
WgP0LSD+imTsynK4VgJsEwjQw5YrWPf7Q/on7Eo1soQqQZ4h0T0jILmqYe56NpC
T2yV/NHF05Str+qLXYBnx2F3/Sirx043c2PTgbRmhw+wylNvzGtWFGgNU5FPX7bI
6fTgVoHuRWe3F5X+ELQpAmVWZjycidq/kbjPKouYyEUgw1pNs+Bb92Vtc0B6qIq4
R+pVXmNzPJwKKbK2E75zEjJz3rA7zgvHkqzkNpjVaXJV3rq1mcfsfD51PY01r2ku
FnX95yh7GnXRgKXTesI9rKDa9G6ist2+1VMu3WeJpbt0rM0Q0shl6HReYBXt9X81
/XP354B49iw90mmIL6MMg9Icq12c4iUA0E9txZ6roc0RhdhBTfpegX8faSxubPf
U0XKPTe8V0+VpzYLxL8Ne9TU0GuZxSMkc16x09i0fA8Y+IyXFInmxKJmHclFRXtt
wSvpQEhwvYNXZIQRca/Nd24q7WvT0gTMiwZ4vdX3kbSQP00AMLeYFZin1uwVqXK
9KYuWAV2H+cucNt4dSqVuG0AEQEAAYkCPAQYAQoAJhYhB0DwfztCzUt3I7PH3voK
viwEyDF8BQJZK6MAhsMBQkFo5qAAAJEPoKviwEyDF8tgsP/i9KcIQ04VopDrG0
Izd0eoBwf0vo1xWzaKvMELveinJHf18WQNXeW+LnMPsoTHKpsynpbD0HK4184GBx
pzUxmIXs75xPa65f0TpHa9ogvo/NleGg+NxHn5CvYsaObA1HMJl2AnU2WVBsU6a2
KLw+eCvygX7MaWeDvGC0bFd2BMqqUH4PdApIXItYGYxCHYk7S0ADSDbRd0mfc
AyUqbaYHrKhCLpLlWdCZKvLj7KGQKw7mz9FQtiVhFU7USsgTgc51I+YhX08KS0R
HF4ID3UbwwfIjx8sjJNPxVn3w6wsS70zavYT3UxrfSV3rqmVBWbResFb0TKJtSxC
Ec4xWRmdao8YVavS3HqyJfWokJ/HctBmTqII29lt+1SPZmHo1w6VsR0bQTqFro+F
QMY/DxwPuWp29Wwn8t9NX1blLCLAK6CFK7kEykmT9I3Jl0mfqN1uimocfRLtjT6P
WsCaItlV5hvTI0u0S6kAYXJpnN+T0QobM1UNJlZ8BCVSM9iwdS7c2oVexHARM
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/xEpABEBAAg0KUNocmlzdGhbiBXZwLz
Z2VyYmVyIDxuYWRkeUBtaXBzLmlua2EuZGU+iQE6BBMBCAAkAhsDBQsJCAcCBhUI
CQoLAgQWAgMBAh4BAheABQJVRLGjAhkBAAoJEHNJAif3Du6gNHUH/0g68i004mEr
xiCdUIlMvtUU2qy8qS6guF/VrEFM759/BGKoo1d2j0Fq7zA0hQ/Y6I1z7MyZxGJ
CjKj9hNws79ZQigSk0W2od9j9vNX8eItVACVb2CftDD2yt26xu0Kbxb3n3u0pNf+
pmz+/ts+RNjr0k0JHPryCbCT2dUkjPEMD0Vi/piCFZG0CB02zQXrYuSdNABaj+tg

```

```

lHuKyuDlKd5IVhy1ah5vDZQ82p0nK2a7pS0Sz4bA8nu0JsoVFBjQFmPgOYJ/1813
HsC/CwdhqPShqSPIDe1C5rrcrbjucJQIzhLJcYu0d8vPiNbX2hFAH6g33l0bJduE
oiXPlwZEFje0KENocmlzdGhbiBXZwLzZ2VyYmVYIDxuYWRkeUBGcmVlQLNELm9y
Zz6JATcEEwEIAcEFA1VGUDECgWmFCwkIBwIGFQgJCGsCBBYCAwECHgECF4AACgkQ
c0kCJ/c07qCudgf/ZjABpvB21PsrMsQ0ixfmP3Bc3rTQ5HY1GzrQ4Fk4RXJnQUGI
bJI/nSqmM/1M0bC91xJq3y/B0GEZZ004oqCKU5U6Ns1Hq69rMr0k6bww0r30ryux
i4aZfur+KbwCLnE84RXU+XEHGvrXHE8F/tdFCvYvbPoTqXa02tJ/gKZBY0Sh+quU
iEam4VCrCx60buAuQaSGl+j0PvYeKA7mE/Rn1jVEfzunYeFKmAQsBEcKNjIj+mnh
hoDd4udoTvexZTRNmDw2p0Lbny0Qcm9J7pjarHmQnhnn7LZg3NLfIT5UqjmA7Y6w
huZkz1+Vk7c7A4+X8r0CZDPQbwLqaubzT8MwmrQoQ2hyaXN0aWfUfDlaXNnZXJi
ZXIgpG5hZGR5QG9wZw5ic2Qub3JnPokBNwQTAQgAIQUcVUZRSgIbAwULCQgHAgYV
CAkKcWIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRBzSQIn9w7uoFR8CACCjPg3b/4s8DqMwFdr8oy0
RP33L7W4m+Vv0th7Wj23EM6v8Wt1Hx87TtFNyo/zAp0KFRXxSD0lsaPtR/q78acd
vLK9uMG02uwF+XBW9pntnM0hzIb2B42xww/r3vP1bPlA4irYKJu480kKRYkmytsj
8ZCEnzXS9SX1eZ5JNf1J+dNAhu0bVRdC+u7WM5kGvXle9untekBNV/Aj+HJvHxbx
k0fnbEShiQPpShtcqz/WEg+hEDAYoDi0p/bTL5gteEtn3T6JNPdGE3H60QdD5E1k
u4Kq8fr79HQF3vF2P3jbzlhESVodA+GHRNHYEw1Y2rNEih/OP+gf9AcPCwhcpE7
uQENBFVGT/QBCADec2e1zUFgE3+MwVBTDRQ1vuIzJaPR06/bj6G0zHrRDH8JroR
aLQgILt3D4cJIWghu3+khk0czXMsj81EPeL5eCR9N7FDcsD8NNw7D9n48CKuJuFn
SRvbhwfIrhNJRrsYil7+OyWlWQCE5sjVDRJSYTT4WA/4KLZNwqkyiV7DeeXGUNfb
dY7ZYlXBfQKRwLnGgC5KRwY8h8QgX2ZwP437TsHj+EFBCZW+gAFAAVpUrVlfgLpP
05qk0yqkRtHiCR3LBUCmYBiU9Pmf5AcD4JyFUGwa8S4FF792fNjJa3e4DMqWB5a
mEblY4yxd2IwwTwNnb/iDkHeEJl27rButgkABEBAAGJAR8EGAEIAAKFA1VGT/QC
GwwACgkQc0kCJ/c07qBshgf+PGWx8qQ6lnoMP+WtBmPDDKReiRLJ01J4/AdpnYhm
2usLq2eANHzaB7KbBN+DvAXuV4gYoNK0e5ia/zD8JyFev/wRGPYdyoKVfSk4V3ld
HrgzQhWR+TstXvGhMyaYfmxRMsZ0RpajR2jK8r/luPpdH39ZAx7/dbCmofwR7Kn
31oSx24ghUHWJomIXvC5p3Psxxj2bFLCJD9oxRKBzD9SRFG45QYubu2xoaiI0gfq
zsgCTQuS58CYijapsIr6tqbIu8EMNq9/l0UVevFD58e0SP2jgzulCMMzxpEwGCEE
FQAcNnGwsV0XdbNSSnktmtLvrXqCJulTqj2oz3B+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+kRBADyfnfGwEzlkPcYbnZ/k0EQj+yTTFmly7VCKT/k6yEillcMswWn
jYmuHJuwS6DF7jb3Hj7UH3jyoEPVYypcvshE3YtgzLRqJjKmysXz3keeml/BrYwC
9jrhNFFYhw3ao+9px7cbltG/dDVyNpJnU0tNgSXNrxQevMKLLr3dhUF5WwCgo/gm
a//7rKXpenFUzI+fzmA3EmED+gL1FSqgePApULB3gJ+Mb0lWHcEcdFzr3qKL48zu
+hQBkqmco5kt7t+OnqanIaKVAYGcj/oED4J0oCBPmucixGigllQwxuWnva2fcsXx
mwoTeCYUMEdNvYyIl2wu/v402toTLPiUWvJLdbqUckJ0u8TfTPL5DcTQstQ3CNRp
Rq1MA/9EBsS2sDdN4uBc8VlzW5KBw546MvucjJB3MgnPvX6VaNV3S5D+ppj0ow7
cz5oUQerEIosLfJ5jxEDcidLdl2gilex/9BJ8z/4LxpD5I1Wp07NkylZiehyhM+9
VbZTXu02I3sRvow2Au+aC96gJYiFWQZwXRXDsDlV55xZDpD3SrQbUGV0ZXIgv2Vt
bSA8cGV0ZXJAd2VtbS5vcmc+iGEEExECACEGwMGcwkIBwMCAxUCAwMwAgECHgEC
F4AFAj/j0bACGQEACgkQFRKuUnJ3cX/UMgCgiDb4NrQDYLt4/YIz98nbNyIyw6KA
mgPrdJ8i9afmBZA0zPpDrhiCL4csiJwEEwECAAyFAj/h/+sACgkQSoY3Ydic4xld
wgQAuP1/oG8nJucJVxJZadsy4NxxF9jKUNPYW3/rr84Xb+5EpYixJA5cHv4t5CRg
6xC4T8EiJjUhx06UYvKkxowdX4ibLDgk9Gz30GYCvLHjBqpIn7vDgI2TVPWhmtjcU
uYe1K1VocBLfBuS7TGCED0t4fQ6rJxPq0hXG3keQIDL6+T2IXgQTEQIAHgUCP9wv

```

6QIbAwYLCqgHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRAVEq5Scndxf88tAJ9aB1A980fV  
uSPQJSSruNnKfVWbpgCeJPFU6tvMs5UBbhPqWuGo7TbDje6InAQTAQIABgUCP+NR  
GgAKCRAff6kIA1j8vfyXA/9A8SIPbaR20+Na8e+RI2RLJhNhjCFsXtgvnxoNzhz5  
kLyitsZ6tVuo8VRx/FZa8ZWmcel6rRjiE/vY+tUqIZKT3P0mrr//YL3CEBLaB7cW  
IxU9nl93TgRE1+9NHGn07sRugd14rCHGjdDaerP8Blh2SAZgqgUaB2TN1aE9eEV5  
64icBBIBAgAGBQI/511uAAoJELaE8XzBCodNTkgD/2Abz98CkpI0tHUEMsA4nnaT  
nFEExqdP80wpp0N1KDNfyDELHhj+9SKT0cas3wFeqfD2S6IndDRA1GUxvYjMySXD3  
QE20zzkyoMyhV60jshubpnJ2dhSdClQWiRLu651a1yKVxuqPss8NcBTCskdZgwl  
11uJ8H0rBNN05Y5ELmnhIEkEEExECAAkFAkErvqsCBwAACgkQzQuKNftX15NYxQCf  
VoeWwsA9ZTaXq228RMWnKOG3ZEEAn1WmGzcm49SIBGp0d5wGmP/WKixIiEYEEBEC  
AAYFAkJfWdgACgkQwH0sVeaMSbwX+wCfbFbTQ4CwTyKmvduuNH5GfKyyvVcAoN6r  
7ULnT23fem+7yKSCVpbXHUckiEYEEBECAAYFAkJfauAACgkQvgq60tvn6445ZwCg  
gXgSQYSQ8pjAom2aLHVmAmLuWskAn2RXmU2eXi5hHTF9qq/LxNtWPVjGiEYEEExEC  
AAYFAkJf2UUACgkQe7tFxiPD00w2BACdGHfJIgZJ7HmU58T1oMK0Xo5VBTWan1zB  
8dhilAJUZIEMEA+wHrttswwwiEYEEBECAAYFAkJfSvoACgkQY9qw9I4JLL3ArwCe  
JDABF9qpcgZABQb8d6gDNQtWzV8An0yKgxjFTG3UE1cP3Vrrk/6tSmvniEYEEBEC  
AAYFAkJfSXYACgkQpIOe5IoYBGutUQCgnFBhLFGfjhSW5+PchWeVxo39+f4Ani9L  
0Vws9Rr1LsoNVw8bu8sm2DFziEYEEExECAAyFAkJhu70ACgkQ4plTTh7cWoaH+ACd  
FkKNRN6TpgNNsaLDv+UqTwm0TAMAni9cfZFI0jlvrhQgwAV44ghWq0R0iQEcBBAB  
AgAGBQJKzAitAAoJEJBXh4mJ2FR+k7AIAJ55v4XwPecxHl1BXkfTEqaP709XZ9qd  
Byz40NwC3x3SLu+JfBaicUAa99n3Dndgyc3A51rVSp3htydaPxZyQmIfxJiI3Z3D  
brbzz3I2kM5JTEER4LBpNhztIUrrjufGQzJ34Su6wMY8JZP5Bfc9aKfqnsc0J0vx  
E1bdqCa2LJJGLD8IGjF0ut0LFZbYenm5nF9qPfnI2aEQQRZ0dRyB6ujGC5oUEQ2o  
DhKxZ4hdD/B8Drq6eyUDqvIRgsQYmZLd8gx8mAnHBuVUP5MZKPLJHsviyg+g/v7W  
647KE/3NupIRN3CL2DugM7W/1gWSS17CTq09eyz2lUcECqjw8zNoCbSJAzwEEwEC  
AAYFAkJjhsYACgkQjE77Z6aJRstF8Qv/T0T0g8F75cske+YSqeIfQvMQwMzAAzsz  
oKYg4u8y0EL/rKxt/sqwNVgfpaKizRya6UtG/VP0r1ZgpIQZnDMXf6WCELSX9H/i  
MbjnRrobkehLC8I0AJi5aTCEjw3FQA4pUhhD7g6tHd3MRA1H/tqpi7NMYwGsv00S  
OX7mZ0wf34JF6uyxgpArerncizoYtbxVdCxm9NpgH0eaXT5iRtij5zVomttL8L9I  
dvXcjrddt0qjRpgCAwra3QPDdkstl7fkLPLyutfScIVLs99yrogrASefal69+sl  
7+XRTkmLgqTxZQXenveVP0yL45Wr4dPWty/hjAALAAE00GN52ZHNkSUuitPEYa+  
54hT68DH/UkwFsP38pVJWgdAEUbu+I6U70DR6WGK10sf+DNbfj5gFhjrzAQ6qnNz  
KYhUAjMo0LFBPGc6JrvRcRtlq9+ixb27TCRUJh2TSIRKwvj2jF6aCMA/6XFmTrb  
FYZJcmYU5aaUKF6wbJ0oAV4DriJfnmk0iQEcBBABAgAGBQJTBu7WAAoJEDXWlwns  
gj4EYeMH/1UErvweo5chCw0RLKFFgIX53MLidLHNsZjDXa8K9whRaCRJxUxmcmym  
YN+whzKLEjy4fDg1AXDJ7fXF3PhKhP41ZWgfm4RVnZex3N6NIw61p99ZFdT70ye  
LPUX2lriS5K4fUaHbDc0XUIV8KWgFR8AC7KtseXB03fvqrSfQqjM7b4kwfxA0HZn  
gc3Fr0IRP2IOXhHLoc+zu6sJEZzdhe1fiaFdGBv8jEnCG7CNIzE1aqFxoryrKc0  
QgVLo3hgWm000nwTjuI/m9iszXguupfJaCx9tLysahzoFaMvmibMT6mjxs1sVHNv  
UwkvJcI2U9hTzUKer2Z2geG4aTG32VK0HLBldGVyIFdlbW0gPHBldGVyQEZYZWVC  
U0QuT1JHPoheBBMRAGafBQI/4zmPAhsDBwsJCAcDAGEDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAK  
CRAVEq5Scndxf6nDAJ90HHRGqTIN9GRzuugJKwiV10UTgwCWPq1x1FLmb5BgZS76  
GP0UVTWdD4icBBMBAgAGBQI/41EnAAoJEB9/qQgDWPY9yuQEAIvUn1XQtuPN/HwN  
9YRSxtW6H0rxJkEtpGEmoJte1/9WhgmqeD58CK03g/R4f0mPP3Ix/sGxMqY7smaS  
Psc6MUIVQR7GqEjwN8W7a6Ha+TSeCPWHRHCcU24pqx05VLnWUepKJxjFZ+fgywe  
StHcnyw56HJlMsR0CubfE6ia4vZSiJwEEwECAAyFAj/jWzAACgkQsOY3Ydic4xmR  
cwQAubNd4pd0vwTkYrUYPpgGHWHfbUmeSGnKg87S4C2h1pui9+I6TBM99vGLUTf5  
Wp413sLocCEXzHgdrP62fVa2/0vSqX3n93QpoFRxmp8aRqFjBLtOLK9ggABLz/GX  
KpQRjFj4oqUuQrA1d7Fu4QD0BDwz3A/IG85BA/zNa3rmAACInAQSAQIABgUCP+dd  
dQAKCRC2hPF8wQHTf4hBACE8Jn5jkbZNd9UH+lpKA6V7o0VSwMjAx5Tg7l2gRr6  
XLMnsT0zT+E4pssLc2odMRCxcs0IhsZYURtio9oS47QaHqAVhEitW3FsVcTmXFSW  
JeEB4iamx2id90xhSDBs9aY0vFzhjZ8gvLfImusU0+phZBkKHiv366Zo9MpkATrY  
z4hJBBMRAGAJBQJBK76zAgcAAaAJEM0LijX7V9eThUUAnicw/iV2pKJTjYa8Cdmh  
qZJacdUqAJ4xxUIWeTWZ9H67XArYf8ooc4MZIHGBBARAgAGBQJCX1ncAAoJEMBz  
rFXmjEm8yVoAn25iS8vYabv3/P2mDkMv0qobC0LzAKCgYm44qAHR00xrSSTZ5za  
Pcp41ohGBBARAgAGBQJJCX2rkAAoJEL4KukLb5+u0mPcAoL/bPUP1RAYkhZYb47yd  
pLpdHe2iAJ4tVV0ku0gz1ajwAU5P2ddBcgLgIYhGBBARAgAGBQJJCX9lKAAoJEHu7  
RcYqQ9NMnggAn2LkA5GutTx0RmygNM4FG4/qISwIAJ9Ft5137F9b22QRfFxPpg54  
UvtjAohGBBARAgAGBQJJCX0lCAaAJEGPasPS0CSy9DfYaoKtTG79FPxeQ0Us4IK2A  
T7NFX9aRAJ4xvUWQTIYy041rPA+sXiC6I8xYhGBBARAgAGBQJCYbu/AAoJE0KZ  
bU4e3FqG4AAAn3dIsHqndzUQcc7Fh1bQkcWbB8WJAKCQYyGyUyzj1ASOV7/DG5iv  
atmG4IkBHAQQAQIABgUCSswIRQAKCRCQV4eJidhUfrfaB/49Nh/9UWfYD27R1tW0  
MYTQyICqrCntzELWcWt2bTeTtfmAxz5QpcuWrsDM0hSdq6MShu0RvqPT+Wb109D6  
DxQ5YyV/RrVqFRNte5A22684Lnh6tD/CxQyydeYvtf0nZ7U2miv2Y9hiRSgmYFEK  
6p69ydhQKTAqAolh3saxZ+R2wARWq9xP2z6jieih28ZDxTEQ1n+wzQ9eADzi01HU  
f7EaHHqGL0tzgHJNe0qF2PM0FIwyTZNmeaeLbsR92ebCR37zgzYu052MKfVXcdH

QJa4kraagjrExiFA6qX1ptDKXiTa+6auJwZIX2dcpXqAH3671RWvdYE8XPzgSn  
j3MxiQcGBMBAGAGBQJCY4bTAAoJEIx0+2emiUbL31EMAILHg9+0TndjU04Kr9h0  
rGwCKVdJ0+7Q+4S08RzFccqfB8ux8FSL3tFjjAZFVPNS2JfJr3UNTcp3stP5y1F2  
mfoYzNCS9g/5g28/wI/6rKCG10o/7LWScek4wXz5hFXzbEmmnEG2As0VQqTxT765  
E1uPVLHJuzoEb7z7nRX9HDqzxudZvS02kt79MnzNWyLiasQdk7u2d2Yr1xzXuCUZU  
wb02TbRbh6z/diZwCDbYGoXgFLkR6NxtV1kH8j/+kkY0q20VSCwbMs1WbnVubgta  
YFJS/fiSQ5ml0rqxCW5qJkGswvErnwEKaV1eEqJvBCwkUtMbJbjRMdeT3xUqgu3W  
LJ18YwaiefKI8ELCyaXCWjot0FaekhFv8RsI5FJ0akq07H/yN/kexnZLCIE9x97  
HYfwK3IoAk+0A33yVBcH0Jb7/NOLLY+Bk38VHEKj4G+j/jzdlapfOAMNKJDY20L7  
q8PYEBnnTga6gbi+1KQTrPJmaM56yvf4Cyt3QG8ptB3zbokBHAQQAQIABgUCU210  
1gAKCRA11pcJ7ICEBH2DB/0XnDw/X79bkEEkihy2+mShu3p2/23/hFSbr8AgaPfk  
f0vL+w7Ky9WxAlVY8cwnCZgocpFA0EiIYMPWdSCoKACYdVLEPPMvrb9ZvDQWI3AB  
qczyulfEUGz1ieBD3tNtKEeqCEE099pGzP291UTq8L4/jIXG6KIU7JT+vPHbUynJ  
4bDt+k+haq3FwoWDTtLiTNsmADvCV6v+onGooXG2AgKNVq1WhQpN+dmCLvM0jjxG  
zm/ULX5XfhZgZ0EVP0io2nHDFBLwnyIanuKfZfWHIocgP/NRdnpgLmyQQImCFyW  
bHjxxhL1s+Bzeik+GzoFaCFU+Oyfu21muZXLDGDbzPUVUqENBD/cL+sQBAC8XvjG  
8k6ZmwCtBymtfdUo3H04I8vPXyAl2yca1srl0Hg743hI9TYkyrVaS5F2jTQLz0kr  
8ivhiRCy4jFGMUPKMBNABAsAhsDBQkSzAMABwsJCAcDAgEGFQcGCQoLBBYCAwEC  
bstV+0Yg4VHVWlEpW9oul9hYvXG8kutNxx0/mIKdLQxtNGARGzRFVz5fmlNXrEM6  
IJ6pRKcAVEih9IwV9tNNrWSFpjWRmpQDAE1wHRspaWm0CiUwwkodnsnei9go+1xY  
UfP5n7idoJo0WyHix/y1lFLO2D0Iu71yeF05kFu9q7V8gBY3D1F5I0ZCJ9XcG1/m  
RM213o90w1RgIiSUPWirQvMi7JLfxmikTEiZoSlPTgEoebNVoHFyoiHzHckAnWjZ  
xXZT5pH8zfj0P+Pp/D6LwjtaomExUQEAEQEAAbQbUGV0ZXIgv2VtbSA8cGV0ZXJA  
d2VtbS5vcm+iiQFCBBMBAGAsAhsDBQkSzAMABwsJCAcDAgEGFQcGCQoLBBYCAwEC  
HgECF4AFAlNrFtgCGQEACgkQNdaXCeyAngRZ7Af9F+/43IPDQUQ2Ft7yNzq2BFq  
TSqq8/n1f7fJ5LR9q58a29zTOHDnaQ8khYyKFWHydu0dW0G+SGHQqwlGv8N07CH3  
n0z+vv3MVP2UQu/piy+FBs8rjS2qj10snIfXSnW7+RVyIUwVFCd18ulWzH6VE/cE  
jhdCpzG4l+yPCDFk0p/UDJS9PSGvW2T4v7rkMsawreNiQXj3Hkq3Pft2f2qjN3LA  
kmPTGNDkblMPLmgvbUizt0Xx/rS9rUyGMeS2jfdnZgX0avGaANrdgW0zwHUJWnnS  
cWk11kxqD3D5ZtU4uHCsGLu0DklgvLk05TpG3xQcPrPdXpC0qtU9tjofTNqaJ4hG  
BBARAgAGBQJTaxPiAAoJEBUSrLJyd3F/h4AAoJDAeZy0Dj8LTybWdh+/0ziCDKvn  
AKCbJNqsiZl3WaXAn0R4QRN5g8Z9QYkBPwQTAQIAKQUCU2sTmAiBAwUJEswDAAC  
CQgHAWIBBHUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAOJEDXWlwnsgJ4En9AIALvXcI4hUKhb  
HgnGGLfoukFqoT6+zgWwWbENUgt7QBDvmvzdpq1bBneDL1/VRH/WCnDLjjhRtZh  
MAcz/zJSkQV84GSxR2t4ikSTS0zNrvwCPf12PlbqsjZGQjI04KboSn0erRntiupR  
8YnIKYpGweoa5iEeRgMYNV0TVjzHD4063w+im11eK308thJPI9nm0eKYRJFHASH6  
76dGA/YOWDW24prsqLkhKTjUdJ5E9U88VjYbpg1puVeJY6p1/0S4aigXdNVL+Dw0  
sONKSX/MtkXWcodIi0cFSCMDGA3K9odw9LYieid8T44Rh7KqWxQXeqDFP0ozgV3  
3w7F45E8aFKInAQQAQIABgUCU21N5QAKCRBKhjdH2JzjGUKHBACJCdTSarG17KmP  
Dn1BJ4Y+vzED4/REUORR0e6j5ifWX7sEnphUfJsS5yi0HX7KmVzhCFyyjxqRVs1N  
FBBJ158IVKQzTpmTEcydZLmETVJPn/PZvGzLpvlslgaVG+uLNhhYtZfwyVUHBvd  
fLaMC6d6cSWI1C18jWcgnfMnnRrBIKBIAQAQAQoACgUCU3Pd8AMFAxgACgkQUK8M  
N6C5RqNTWggAh4bxdjj3VKwSBzp0aJ+AKF8LEt62TrpYA49H+ppy9QJomosiq/kk  
S6gbHjZn/W9Dyg/XfR3NSjF9wvtPVo9gF46ycFhxAPnEwZrHJvM4gxKooH7snSsn  
AiAgFv0Sd861uHLCDz4v1mE96pw4rvNgIR+LVFKutn/nhmjoa4LbVeGksoejpcXZ  
hVjgCcYxSgze+DrwBZWYUbHV0diEMwi0hy+WtRaDn0/zMGWrNj1TSJbtpqN9aojK  
F3bln9s5eJe/jC7n060gg4MsHt4P2xZSm/V8kPc91RBQdiuCl1dCBp3CwyA1SS3hu  
evL8fq7iK64ul9g8hZbWx/VvRHRE6V5a9f4kCHAQQAQoABgUCU3PgBwAKCRBNoRTL  
xKLLf9TbD/0U0w2pnnR1a03qRxTUm3ZIoGX+eJVXYKaxixT1hd+p2MutwVpABJP1  
91B8FbT1zNcYtw3/YXcuslPY7qXsVwCDYQCXAH8aLtySjx3P/DVY9GXQMSgzEZKn  
+8UVEYETdwyw/FEjMuI/hxYwnqdMh8cAcnPis5C+HbourbBNn1InjecpqPAeuuEn2  
Fjpn0ixbl7X60anXYa0kMbW/w+1yXDJ+nUDU4zza8vqDDXDhIX3p3aGNGnZb1XAJ  
C25V0vqkwCYhoxdRTbiH0+OTxNZ6o745j0aCmwZaHCBybn3d/njlgqVRxKTH+omd  
io7yseCBHNY/Wch0HMBH9N40D54jYkpP6wSBnxGSoCuo21fiRV7hLo5qIPzlfNO  
xfgg9hWJFoRLAsB/zP8F0jepllgntB/KL3MkVTyAC2G5Wft0ZD3ovp3oCyGqFe9Q  
0+0BDp+W5FX5WR4PupbWiKFCjZJ7V2S7HHQzrT70D6bme0yEF25fJsNvXB10+gpg  
U+khsHbvuhK1RE6a2MjxgTYCH/8k8LqW7fUUsSy68Sn0+gmqzVstBoQYLpXx8mhh  
Nz+pCm44aEIZu7PktbRnNdu8tYfg9VA2XyAU5urq6EH6WhmobnEWjNoCIRf4+eD0  
fYFpp3PQvVrSMwqXGa4DFYmsw3CK/+89xbuWy7jSBBYV0/Nh0/BppIkCHAQTAQIA  
BgUCU3PiRgAKRCawRaTUSWSnzqSD/9kY+XjmiQUGYc05NpiYEqAT/T4CZuJaQJM

3csApg96rw4q+sHkGvILLnBwpA9yRLnIo6dSyJnJ12RPO1BbFy2+wjXa3G3z3L  
CQfpe8xNsFvCmcUzGkAeqD1J9g2hvFd0eQLmi38tYuA7Yl1BfY+uqpZ0ISyqkj4k  
tBkPGym+U5GNgr0mUWpc40cF9YWh1RWi4Wj+p0UJm54/GUBC1SKVCKvCC9xgW63  
KujkeGaxiiBB9ECLb0C7uvrZIfgtBXfqckYToEbzzdNZ8wSaP+W3+0nbmxNM0LiQ  
B2yf4nT1bFG0t2Sq2qrPnMX0SPQeykCyvTw2P7agt87ZjxVr0YsNgz15Dxjpm9hT  
pc8M0dlIJW+BjMFDVtsR57fvAfQ9wQPQqn91RSBdvc3h8nTz0EIhu1zxnxvUACy  
FjD8dmeAi7ceJGM97dkiRvX4j8ZX6wjy9p3HyUf2KAz8W0p0RFjCpJ5cxHRAQz56  
d+UuAZH+uhRIMkLVH3vYzEne9s6ArUrC7N2z107Ey597i/8FfPs3fvCbWdW+W60M  
flmbBtJj4I6mez/FiaWcjjSoPKvfeeegkbYrUfGPJdryAUxKQrrYhVPyXbdt0ZHF  
TtJLm0VWiWgHMG/HkDkYB6go/CWzjMhBdAU8r+02ELslio40UHGhbmAatB3BqNNn  
j/TU74ZEGYkCHAQQAQgABgUCU3Pk8gAKCRCL6HmwKHMeHB1mD/4s00dSiXuJyamp  
pwRZCZ+tWijgH9g8166VnqQ8cJ74oqomj2bUGY9VPcXKyyNmBl53zF6nrUWlP6qA  
C/pNtx+8ARL6Kca5i2+m8rZEjDx6Xmemhx5rX98Idvo1eu4kRGRnqsoq0fppgwGH  
b8UFLAniTYu8j9F8dPFspV5BaHz/WKXzSjdj0aazruu+I0wI9QnK60mRA/YLvuW7  
C6vMji0N1AT0iP0yXRG/u5S0GB1oMgG/CJhZdE3j fTPGxGMkxI86L0WppVFER2A8  
L2ylxcgxgHm1awI1QYqWe266dq1/P19cu9nwlTuYXbqd5W0EcLDMGwd5SbF4wLQg  
FA0klTH9zsdMBHsGhPoB0oyXSnfTR2Y41RfUzYUSIG+lAxj6htvVCCSSwvTiJ/6G  
oXyJdJJq+utXpPY3Nxc3Xkb70h0pvcmjS2Ur1NJvdbXXEKkcnc/Z6dKcccQYJQ5F  
ma7Y1cOI79IffkntCsQXNJL7toGAM+QRkFY7mmxdvvsGrWB0k7jdCCg+g0Jk3oGB  
TfCWh0dGq5gi0R8eQcWpTWAUGXUjc8qDEWK14RrchiIQAsc+cRR2DnjYv6xKwtA3  
Itj2Iphr+RjVB2aKieAVYIPpBbj0iWglVd4Di/GWbYCYMUarYEvFNJ3vVikhX+pd  
eJv5VpJELX6wF1CE+blAFDy7VniWVokBHAQQAQgABgUCU3PopAAKCRBRE+YUpcHu  
x2znB/0eQkcg22oa1T52HQaZN9HJu0xdbUz7zAnMyi5bs09WwKILEgrNLvflMeK0  
a0Hkc+GsXQ0e30rprkGXGowh4dulpb2cyP6CDsy6BHNa7bIoHgtMe5b5weaHPguk  
a61lID+hsx+DMG9GYGEo/kkPBpY5il0M02Sdez/drK+Zado0BjMrxDVkdGgs9v2  
b8WsClzRF2LIBU87ws8w9rFYX8Hh7CB0cZ+knynSDMt1nKaEhK8G5Vb/ygKjbbfX  
iHS0896DGJocsBJXgU6DuV+u3/0VW6naJ0RgLZxTeWGLFQGLuFSEV0raSRHGgGoD  
U0cVgB+sXolzW/b+a1XIrj2J+uTXiEwEEhEKAaWFA10FUSIFgweGH4AACGkQPtVx  
90gEjQiHzACcDXLgF2fdnJtFLNM6ppqkcrdE8ukAn0kwPXnWt/lwVoUk8nRcSfGP  
IRUUiEoEEBEIAAoFA1Nz5VIDBQF4AAoJEJyxj3RtP6OWPwkAniPXxBurRIwp6Avh  
QmwhqBjVg+QCAKCS6whFU6pFK2sUoVNWgskwVphZDLQeUGV0ZXIgv2VtbSA8cGV0  
ZXJARnJLZUJTRC5vcmc+iQE/BBMBAGApBQJTaxWyAhsDBQkSzAMABwsJCAcDAgEG  
F0gCCQ0LBBYCAwECHgECF4AACGkQNDaXCeyAngRhSggA2Mf8lmmIPhqukd4rsRp  
faIlVV9JN5Dy0MshCKj5whsJz4B5/gru3B4pM8KB/plnnoS5rcBgTiS/lhIw28Ko  
xl8Ve4RiPASwqZrthY7WfWjR5GzsqFT/7DnQY3ITVAbq7nobMwvLAh8PQBQNaqj2  
Cu0M67Pc+nnG7Isr+WHbXBWLCmvpYSliz4hNXuAX9RZ44CIh1fFu+E0uuRIULcT  
g0S5u8pBCivjinmh/6VMjU/dpedb7PVVF4ebXt8mT5lPdS78B65cz7hMfqUXCvuj  
3HN6oUlLEWdh0Eu/qnmLkxmKfosmcgD28YMUXrIDfwzWKfQaWg9hmEM+uK2jbESH  
eIhGBBARAGABQJTaxXLAaoJEBUSrLjYd3F/NfKAn2gd0S/Gok+0ibL57ksIr9pb  
jcf8AJ9wN6l9AvM8zhSon6bZVGR8Dkqy6YicBBABAGABQJTBu3oAAoJEEqGN2HY  
nOMZepoD/iHRMVxWzSjwaf85KbBAushy7nK+5duuXfLPiV0kN23P3Q/BhtG1Z7ws  
9wornZW/ivzuhtcoZta0k9kvMRLYK102xJEFkBN0+6Jx0TtcTXF2r6VBunIam7nz  
z50LPhtMFw0q4vQG7wuR+7/QkUnGLwTqleAJYPdvk7MDS/UxIfHRIQEGBBABCgAK  
BQJTC93/AwUBeAAKCRBSTw3oLlGo2NmB/9GztFClyLH/NTlpR70EFYCumES1t2W  
h1gDDwScJ2jTcG0hc5yVw3hLsc+izhF4F4y++KfvHH90FVUWstTY05otxphqCc00  
6x1g/zLkjmhbcXmBRfxjHJ00jtQdvmJbWxmwW+v4fGAnibd6kwU4Y0vQ0WQTu6tz  
GyR/rikS+zBgP307kv5H8UoTvnVfkAiT74mWhpLuWeaEBB00ELeqCI2xFkv3/DYM  
D5N0WP55xHFVEUkAut0Nnx+ZA0br+wrCX4Wz8Cb5ADSlpfc/C3pYKHo8fNBn8bw7d  
uqJRVK6nr26AG8b3m3PyMyCiRcAYALMBE5FrE4t2MEL/2yd+Zvt8sk85iQicBBAB  
CgAGBQJTC+AHAAoJEE2hFOXeouV/5A4QAJnx87lC26qB7XG/YoHr8LSnfgWHZwq/  
XjPFzqerhDV9ETra6qB8h3ZX50GQ62tA+WiCnb76NkFfJDEVAI+L3Gu7anQrg6ME  
e3u33Y0qrp8TKpCKc3j6C+RpMDqa3kzhVDPBh/qf6thRWUEmZG95gQ9uH1ZY9xHH  
RIYrftJWSiuDicGirxv4GmX9UGfN7K9vZi3sIbD0sAlTBKo2P9QBQRg3Mjr1A22U  
M5piD4eSCf90E1WI69LRUYyG+PvWBi7YQ5mXYVDpa51WAQ0pwy7vc0tmqerARQJY  
BprgP/Y0dx4j3+xhhi0ju7K02swWYcL5CmNX/XHQpo0J1lvX8AVKIhRQRrScwi1  
uqaNESbMEUTw2fkgvtLRUX0dIQp8vJALohULfBFC6Qbz3TZt0p0CsAsMIrZKu2K0  
ARmkR/p38LD2FyhNc/A8oh1viOKgN1ZUmfjt926pDy0Hbz0GI8dCJ0yGRdYZLv0F  
6gHl03AFX0N1mGjHACckYKijQ+gPoNi8gmMPdldPXMLP4ud753rsKD+S80Gmjlgj  
m4v0uaah7kjhSeJto6UssXsfecIIEdCc6IaVS1Q7m7qk3YYxmURrOQ8DhfGr+y  
btI5fRRRU8qgYnVY8k+QFFz71CcPzGAYF4DoCCbq0PLodJWvJo9ebVzZLgpXfg  
9lpH2tfrZY+fiQicBBMBAGABQJTC+K7AAoJEJrBFpNRJZKf+L0QALL08neACKNL  
++VVTh7Mzt2LDT6hMB9YStEFXS6090VwvY0SGtG6A+a0rBNhIXU90KzP3ZjMZLSL  
ZC4K97nkM47s+mNyyVC6mYyvrn3ZW0tdzZ02TnwvjbtMGTQyimnjMETeabRJu81  
Ok3QL6qdEMLIElAghMe0a6HVnRarizefo9/6xYa7zJPKomTluNN3zvzZAEu57ID  
N5+6Nq67gVJ6lKvtSneI9s1cv+u4V6MUN6D18/0jbl8htJq262BgzbGMaxJl4S7/  
tU+oS+BtNeVfJ/NlKKEU9awLLCw/8d2amaFWR9gNBFFwFPTzSncupfST4HNK26Qj

```

lh1U7GHTHGatXaqAP5P9uuSpJKJyz58nSK3L7ReLTsqH1hbcjw4GowJZBkhxHTdj
Qb7Dl6gQjJMR8Y5745Jy/+mxGKu6rYn0db/1qoVlaKMUHDS8ajNlJey7f8ixXA4n
rZCSMJXUsmGpnBDRKvGsBT3cG0GwW2873PgpZXZYU54eaqJ67lauxc0ptFoBdG3
pq88zDJevAbhm3xg/++8URDWMmYRs6/KoIRsmpmr6rTcoFYktHh2f+g5kchXMyJeJ
LGkgFDMc32TlAqVtnNSFYQwJpnKCe0XyZvn2n8gWYXbvYKmurJCI68HE7pYNQUP
j8HCZBTq75AI6g+McFYz8nG/mEH8fA0TiQIcBBABCAAGBQJTC+TyAAoJEIvoebAo
cx4c8sIP/3He3G3MEgE/a1R6T+fpl+MJVYimN4xjgI138xOZ+luUth3BVlzosGra
oIICYL3ogXupbj2xoZIwK8GY2PrUd46eDstrvQ8h6A55atQ3YJjsJqgSUWuH+mGI
cH5ggAH4DkMdVSP0dkGcJR+Z+QGLS7sRM9kUUEcnvrHFk0SdnLfmFGk8EqgLe5C/
NHvaInd77VzkVjwfjmg8HxUaaALELKRv6t/c89jDGAA2+1yUrv/ypSfMutgIz0z
0t8FjiJY5ZL8AqbJe8oJX+MYJDKMd5KQzZ/WaIcP165/qBmIWadfb8Iq9nEr0HGN
kzsgo+r6ucJlRFODdEA80A6M3BjgLiTKfZcpDfaoLhoMOKjsoHu2gZraIuXX55W0
luC9iMTt7jccEKSkiX+byLcZ+rxlWS35uCwb8h7+wKXBBkuWViCP0vs5xMpg9JXt
A/xlsx+yt3gbJ7l6nto3Tlaabman+A7pZMmUyH8twFj6VNZzYPQ/0EBnDX3MY3V
bq676LUM6ZxHKXrWyyC8o+ejQrXxI5gFXfb/ut3mPuUePWlWKGazusSveNIPEYyW
+/av7PBwezyhf/x5JYutkvwrrifmQz4mGoVDU7cBs36+HRBNhuVsc0UB9Xzof+5N
DX4ebGKFhd7Y0qkiRT0Se39aLlQGeNmFaet6drTy9Lh0utBozn4kiQEcBBABCAAG
BQJTC+ikAAoJEFF75hSlwe7HKRgH/08uRLLyuXoeIi1llte0ijGtiGcnv98c630T
3Pr1VJ1sCh6egbLi+yxlEwTzjW0+yzk2t9cgDbqEz8dud19dFKFwPnF1XzFbf50v
0XMiEX9EPBxtzH8aNPqejUsfiTs0b/EFcmjKAU+bwGKZTzzI6GQJl7XUNPHPdBwB
Xb0MpnNbIzLNT0t1Evra1ljCze34pTG7sSY5fI94MmZ4aQAB+UfoLAGgDKany3zv
EAgXcT6xBXnId+6f+BT052yoJASdgFo2rqFdV4PBjpy6giLTLT3xrlpw5MD09
Z1YxlIXSKdcdrdo+clqvqVd1agFANwSjs5ysEmoPKSj8kFr0PrWITAQSEQoADAUC
U4VR0AWDB4YfgAAKcRA+1XH06ASNCBESAJsGgHLN3CNtgE41EsC04nlMqxpVSWCg
t3zaXiZQBwajQdz6XjtlQyCIWmISgQQEQgACgUCU3PlVQMFAxgACgkQnLGPdG0/
o5a+BgcFu4tZvCtI5mU95c1sCZYPcmEVMEEAnAj49NH0i7PyC5gNnMKoCEukmro4
uQENBFNrE5gBCAC6wA0xAZfKs7NvnEEbuVq7jS5YpW+9E6uo1eo1lWC13Eo527jm
lZj2ivJtNpnleKHn9031xUlQ2YNv90i+jW0EhJMULW8qinzN0ZLEazec2P4/0H5I
EbrwzGyncmf9Wil/TvSNxKT4pEdLLvakStXQ+XVBYZ/oF2+sJww9F6IVqqClZ9pk
4LejoF8yxnnXIAUpnbeBvCIFKPeYCA8ZGCGkfdZz0H0rxoeRn1bRZk1zV69bsar9
bV/fi4zJiaIg9+dJa0jX5BFQEjmX115FNyDnMdJ3eEwf3E/0D6n4maVDRQIG/9dF
zwkuU35Gm5IGqisPDwZ5eMQB3zI6dFwaitqLABEBAAGJASUEGAEC8AFA1NrE5gC
GwwFCRLMAwAACgkQNDaXCeyAngRpQQf/WExayr2PU/9f01tC1GBwiHJxj/1TTlCr
yQACGGSMgetF4D9g0MD0rLAmKvNYSBw1Kgt/INeqDieyDK2mI3ij98p0FFR1+NyN
erlydIYCeluo2gnWdVnK43jkuC/2PfcjgCauRPa1SFEQMaajwbFwxmGxqK9fwA1q
kx40woJiIhKX+7JNHltErr3Tm7/TanGYV0xEoyogAdE2KkybtvCTsU+GkazFq5I1
RjvuZ0oQ2vr3pL5D2i+XUJdaVKyU0AkX+lfcUiSiQDs/qtQBQpVC2seY14Gcd6m5
q0pnseX66iHwZs3v/P+vyibqp07rjdJMYDYY1KLg5Cx0RqKXuMJZDw==
=TYGW
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.519. Nathan Whitehorn <nwhitehorn@FreeBSD.org>

```

pub   rsa4096/38B64D946684E877 2018-08-24 [SC]
      Key fingerprint = 3D64 20FA A821 493E 80BF 0D61 38B6 4D94 6684 E877
uid   Nathan Whitehorn <nwhitehorn@icecube.wisc.edu>
uid   Nathan Whitehorn <nwhitehorn@physics.ucla.edu>
uid   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/RjLqixq1i/4mKn
obJ++3ppyVVICgNsUrj7860YFCFI/W+uWw7cbKewNeal//Z/TDKLHLkssiy6qmZ
bNQ0ZjcmLJKUesk4eVg2TtTDHNe42ZuxbUC9iLYie04c7kQB4qiFhagDRi0bXrLz
vm2MQYeAaNVrQID+mfi75TWrQ+t98iVumHvFu461eeteq59jg6H/IL07ACxL+HzE
VM+D6tPtPrz7ppr3wiZL5Cu17yu0nAx0nhJTV8ZBqza1r0Vun0x65S14L41XD2HK

```



mBDxTaRlTg8ypnkLFo8kh+MEq4k67apL/DUGcaUjKy2TVUC73igL0/DwQHrkWx2R  
r0mS3xS0TGxVMB47nq2Zveo3fcjporQK63n2sbLkS70cfAJAJ9KHEIxu9am44iW  
5Ku3+mVLgQYybtCuxlk/Jw/BA5V6KUcDQMD5kTm0MyagziqMaT+57ceYxwRBK4HC  
DCLRpS0HV81/YzyL5vnwfHsxAdm3091rd0uwr8uRCQn7wLvLcFyp/JKSfkVnE1oo  
7UE4QQZGbsJyvj7GdXu0LdghALCmj/thdb+js4D3UuCaAMecgVSscxEIQARAQAB  
tC50YXR0eWw4gV2hpdGVob3JuIDxud2hpdGVob3JuQHBoeXNpY3MudWNsYS5lZHU+  
iQJ0BBMBCAA4FiEEPWQg+qghST6Avw1h0LZNLGaE6HcFALuARN8CGWMFCwkIBwIG  
FQoJCAAsCBBYCAwECHgECF4AACGkQ0LZNLGaE6Heh7w//dYwAmcyvKus1J/+mRDLd  
Hx0ZuqT0j1xZui9LeVWQBurYSp823zKAXcIoaM4FZSdaesLveJ4CrQkVgN7Ant7A  
9ggSnfuTGMv2QNYSVgm5/UFkurzdwbXfVmeVSEpgEuKDA2gpyPnQNSasv4XrW+da  
pkEaTdD2jQe+VstV68fcwMuXXEcRzQyWBWP62QAQ5XZP3295Jmo8LDIPbraZgLMv  
fPpQX+2QpLTX6MDofvnhwkorD5CDhH5QXB5xFS2v6bim0TxbQBTcaJzwAVPMLPFH  
hHSrfkpeMBFLV2E8Wpm0bIbaPNFYm9LhfNcs3mUmzHpHPsGU4G9KeVpUtqLGdPg  
tPAvjMeKUF2hPcLqcwpq2bgZrRY2ELIibe7BkzmpCpOopryFqcVvMgnD+fJ+Wejm  
AnoAChSrgE5mur0ix2bqPIk+U/it0xk7bw30tw/K3+vJc2/fhsAIkCEntil+fJc7  
ip8/M/jbKeZu1cAGsFzhmh/ft4sW0iIQjF8ZJ5xG1XywnP4y6fJ9WUymMp0usoG  
/HgADxorwn7gdBlrxhAZurpIXE2V+jv7T0bH7K7vntvpjKx8xPtVAF4PRiKulS2B  
0/JWAU8tFMDzi6ow/vCXClkUyMVCNhdFdvY1G+dVsvWjYIkoyRy4Xpcp2Et1W9Fn  
VeTsKftw+NCCq3fDsM6XSGK0KU5hdGhhbiBXaGl0ZWhvcm4gPG53aGl0ZWhvcm5A  
ZnJlZWJzZC5vcmc+iQJ0BBMBCAA4FiEEPWQg+qghST6Avw1h0LZNLGaE6HcFALuA  
UkgCGWMFCwkIBwIGFQoJCAAsCBBYCAwECHgECF4AACGkQ0LZNLGaE6Hczpg/9EeSA  
tYI8YFIpndqfcaFEw7YHmp36DLAZS3iC+90wyBSrC+ZS9rihu+BLmpdtg6YUYxw  
/mbKjWZwnjldTpB3LymcUQEGbh0qU1lPwscDP+WvT8jwUg0lwh3CbLEcnMQtbueU  
HL5k7T0sIngr/8wwtCWiaPqz3Jl0YXQ0duP0uYT4JL9l1piqKXkqCxc7ats3XBr  
RA6lMBzwjU3IM3XSdZNLIt4Vxt9NYi1zxvFULw056sbbk5UzGPK+qnXl1ITEvk1  
/EgytMCOTkCuwvRsJbe0YADR4zZzAsGEB92Hd92P7/y3NqRp8XBHxesDphau+AW  
YIMKBd9tUanTzn3lIMcYzUF4In3gGZMkxsJ0wY9NRtGxZcnjK2P0Kow89iReJ/4  
1lY0tff9N07igY8aw9CnTMDbFN8suM0Uou/SJ5NdMyDe8yGI6xmd8q3rL/CglaH6  
Z8F7l1giY2ijYLOf+CV2umNl1Dd/zn4BQBCtWNknBo5y1MLA6vyjyh1LlaunBLUR  
CEmPxN06Ico+wBLZ70yN0a5x+RcEedJy0xLW6/1AxN0sy9aG6KHNIxDakLcscS/F  
Sm/WWT6Mfja5GpswXQV9I+S6d0dqVZdj8dkpZ26RzmWEhwZhH1tyb4Srn8/RDK/e  
rxDqEiPHqk3jzbyrxoDSU0dDU560ZmN0gZlStya0Lk5hdGhhbiBXaGl0ZWhvcm4g  
PG53aGl0ZWhvcm5AaWNLY3ViZS53aXNjLmVkdT6JAK4EEwEIAIdgWIQ09ZCD6qCFJ  
PoC/DWE4tk2UzoTodwUCW4BSXgIbAwULCQgHAgYVCgkICwIEFgIDAQIEAQIXgAAK  
CRA4tk2UzoTod4xcD/983YLOSJbXJ52MsYRDe5dEyC7qB5GBZ22SCD+k6Gfk4tJA  
jhHn2S08c0ceqWfVBh3F7reWxt77sJGxMq6R7f+aCxDWHqftwL0yhdU/d4u1a0yE  
DPuynBRx1FEVnJVcQZmpxGemWmv4HJkPD3y+eLcJXQnnFiZ/qJ/rBwSlWvrPCcLk  
bWAeS0zhfS0uUBQpKBXHSwbyjgbpp/3sxAkg0AbqDr4GUEfe7l+Y+6cqL2qAexnE  
qdNmd4PaY7m7bHqnWqarJu9+9YjLQS+S094R7G0KF5dep17H4daYBstj0ctSgGWg  
GX59bkuj1VqmRwa5u8YLRyuv+Bi5qYACnCGwLrj9IGqCYeslKw+qg02F5a32hj05  
iRhbn62klCgNV0bcoI5AlJhkhs1PwfK+IVjfZLkfQaifao//kT6sDwn7r/ntcJlc  
9rMTgWI81vbJ87BmiLvDTJEpX2YmhKgL8Z201BuPJ4BFsBochy515T9sHeLoZLas  
eShbiJHl0cr9X9Am81PgoLoPDebql8Ej0wX6yZzKPP4zMEVA29I60biQlCigpwyx  
0FqzyhdVPH5ayo0BU55ApM5Tvi0VRgqbn7Dlog4ltzyODUuVNYm6zVLFi3FP2WA3  
A4JSET+PpR6r2MZx085aDfULjhqRaacrytLg8iZQGW8rC3FQ0zoGF9LFu0iNDRkC  
DQRbgEUZARAAvUpnkQUKaazedi/o7L9vTaNHIE30q102zYaiweIpA3JxhQ4ofcprp  
wEMipPsvvrp8WLrXuDR+9KpyqbxzssxDsq0jYLG4LNIgu/+IkDLNqlqk4EkPeyX5  
luopaiV27Ssir7ytibdzSA0yNrgd0oN6bqR3NFjBJSMoBB5v4KDZ2Q0NNQTxppI  
MJfbw+FB8Z+PqJtWq6qXDVhSKyF2xyo7YPwnCDc9ww0Yrsik5YPoziiB9V3+XJgl  
vHuC3kKDKPf7ucvRPuPzPq0mCoiy6ZUp0aXNKXqf/vUvuX1VtmEw4zV1SGNSih0S  
KlmeR7I8XLHxFRFYJv2rke4la3iItNzCVaynMzDFdCgTqqsIN3l8H2lGaNTVi+hw  
h67mCrR5Em5VfikdrC3w1J6xU4/P30Ux22unw1IaMRz1Z6bRIwrEr1MQhFvMtFv  
euF45RQjt3Be9nu+YpGxqdkdT0T1oAxZp1KR0xjylCJqirheJKxq20uKX/IkVE8  
kL2zRePYunuMnBsJQB4UqhQWZFQcL1GXg6fQxXy9kYbf0LY2B9Mn3E+c0S9GiN6F  
+i05bgmL5uCuBxu0tQb05L8WdsZqN3QAs5sBMgApabHhGjDrG4MKLJ0xYXoXEM9  
SpeGIq8vP8qiEhKHber0Y70YwLE9qJAwQn0qsfnCMN8plzbxBq3/gL0AEQEAAYKE  
bAQYAQgAIBYhBD1kIPqoIUK+gL8NYTi2TZRmh0h3BQJbgEUZAhsCAKAJEDi2TZRm  
h0h3wXQgBBkBCAA4FiEE06V/sjLd+bX0X7ePTVLMJAifsGoFALuARRKACGkQTVLM  
JAifsGqQFAAgFqumIAoeB/iTzCN9xDtpimfLpiH6+44KMTVAIVM9DrISzxxHcu  
KMmj3nzWoQ0Y3Kf77k+6sQNfbNVTsg0jSLwgZm7PsfW05EHw9ZnAXBEjZbSko  
WDt5qiRPCM+uucVJWNl00cfKBjvqWL1l72b9QuKV7anM80EJXUbmCfs3x8hpiaAz  
+nsY9AC1XwKR9USqwh7edWaLbTdIHMuH5Jgrfg9d4VfGBLatEwV8PtukMKucUJl  
pCLc80MFQhfsB0/ITaHwOU16InybzAe/Dv5bT1KLIoj5+hQJouxKwwN1Hvm+HUgV  
gsf4vo4YdPG5a200HjK+sRMECc8dzJugQ72LCmSgvVjSPWCicaKXf7nYpJnD0qAU  
8loDIY5tBTzG93PQMvZ5W1d0C5Wqk+w7BvFmy1+jvAmVBKbAfK9pKbZuMI45CMsE  
+Xsl23KDTFe0PSkc6G1gwizsw0dHKkwj8GvmGh1GpnKF70394NAJZWVYNyePLat6

```

K0K25nfNP5+gCtefH1ER0eKT39Zu2fCxr5nzeb0qcPNSICdCkBI0z5gbKzmSlxkT
b7Yh4qVr3QvfnSDtkh0TbSky+22wWfDNWrbM0+KbKQ58F2x/5Vp1LRbnMGr+NcG7
R2HX24caV2U59GCK3YauvqGrSZVMcwIzt8M/xLLP+TgMDBiVabTvNN9PCA/+IXGJ
l5dFMTxF79vxYx7Hq/znYc0DY537fWwZTIkhsLouUb9LVj2e3Qe4MbLiSAC72/xa
CV2xcrJpVq0AbYKNMUKL6hQV+KQ/SmCkw6PauAYftJPjRirwTCSAPacBbviMftrXW
6xZ6Yv6tpXUX2BCnmYijgxzsTDHEmBBWh6oosuQ00A7lu4u3uLhmNC70758azUE
1qRCHvR0pCiYB7TVgDiMqS/PrYrsawnJD2BRAXJiZqdVyCKBVziIBnHpMu4bjL7c
lhwLhNUY62aTd+J7p7aaD5WL9D6TzQCINtBwQHL/q3qEwkarLM+RdsmbmUS+KNv7
Emw8LuJtQL0BtEDWlge494K05+gBFYTG4y4APKJD6b6TfLN4hFZRM57sqbhoUUfb
DDAf/IrVirQleP0xqABiZKCvi7FZZXyLrtpvXpFfRwDoN+fN2pnvSzUA9Jw9+XoI
3SL+z4W2Q2FYD6tUTuT/MM/Ear2FpcPtZFEg+tm8lrv6BSy4nx31IeuiJiwpJGy
SQWeV4Bim/5laQUYss08yVCWYCMkwdTXAlq9PZ+1/uOCrqHAGDP4R0zSr/E6P+Tx
ZrFhbmPjtUIf4+1PP4DnQE+/kOLS3M0UVP54HFvG/9Wo1jG0LLmYa6f1ny6Ch0u/
VWct/TgpR0S0LIa/ddZMnu1yS1HRq+EtpPnp0G+5Ag0EW4BFQEQEAOLKFtg6us0A
LA7LtvjxIsKigqFjJHw2ka/UtdJ432P9kvmBq7z4v0+m/gkxCO0G0yDi2Cv/ALJo
bsyb56tbU6MU0SRjTio35S2jit369B1BDC2TLNF337sUquUx0l4wkEXEBefvLRYo
uF8BRbkjgveg7sa4NjsiduQx92vPjNBoaH20WxqDbr5X6kF5cx9jPrKUJ4ZqH/ra
E/SSDhtow4aK00nWbteVgck15WLX/S8KziPKkazxCQ8qprQRTAehsdG/bSbWd95h
p3TALeBl4N4UqqS7n4jCZunCeii2TDZHVvx/lpFAT2ezx646p2PUMH5hpiVMgBY5
uHcyahwNf+eN007gotnNYoieoLw4fUeTY0q+s3INisCB4ioVQcZOCYSzmwRoLQRg
gX0tBSenR6Pgp38YjVIKwVMHxbVifAusjvVbm/GQeA2MaCtkog53Iyfo7ri9DeN
pVuRc/47BxHi8JtdyyGgLO13Ajcwc6V7KLeDmw/SXJAMssuWQLXzs80gspNvtymB
h5rq4TLxAY65L3Yv/yh0izEzt0J030b9y3gLRp7TeDI0E09SyGuFXbgWY/NXLdWw
HWguMg07DWM/KxeaMYyHfnffIeQ6uhM2ly42I7NV1lmWwycv/XJKID3fd7GWBeca
kdYnYI/7FYMDHmsUQPmSMkbqCqYcZe47ABEBAAGJAjYEGAEIACAWIQ9ZCD6qCFJ
PoC/DWE4tk2UZoTodwUCW4BFQqIBDAACKRA4tk2UZoTod2RbEACbQ2bwJ3++bvqc
lErbekf7BXYja37/HxGE67q39xf28hen8vWGtXwq4bWmZT5H8bBqXigA4bUU4nN4
X3xEDfTyqkQMudTnnwT7Y61B4QEhi4aq4adf/KP0l1UCg4CJ0K5931Han+VbiuU
cbadu1ZX37E6fg/hG+mt59FeXDMU0rers2Bpr8zB8ywojAsVC92kv0HLsCQtdCsP
zC+R6B1bY6/Re9sTM1NBd+2k4BUVhYu8Fb8Ir370mN0aGQzYuRczfrMR/OV5/1+g
5XeYSfbq/0Q3KkFWLHfifmf8lb9GRWrdv0UpYyGluV49b/G5o9LSxPwXyBfaoVi/
WDDfJ/XJw9H90XK68TYxPFEQkeuLEEzg+Bz3Zeduyo2Zx4S5apLqAbv0RzduXgIG
YZVPu8R4ya8nQWHeUpot17lt8SL7yFkMJaAXk27QqUaaxjqnGBLn70YMWXFGySfv
jgaR1Ftu/S/HSKqH7m8aFYZftqs7ZoJXNdqGHZKRrIx6hRUyUzQM8uxHDweF4jF+
QIwYIUmtY5h8itiSjt9KHjpkH3Wz5o1mk6cbFNN+wgpHplDL/iZMZjFskTAJfEs
YHVSSm21zcYvvogrbqYvcIMTty65+0A8Gz9tMbcNx9ePaGoM+9jeFehrztjdaiTi
C+umSd/Y29DCW40BMR1VfufVVKbfAbkCDQRbgEVLARAAskBzpGus2FmGVVLxZ5Et
BaSLYnhIV4Nc0iBP7PsrZ8Z7nNFNPyFHzD4YdR2b1z0Hu3rRmY97wZ6zMDTP520D
Rhkn7/p4r30ZRaTV+mB0sbY/r042r/97FdbD+K6LasCvw2tHivEucSLRy9H5gKs
ISQMBcCE7Elw8tXZj4n9zngTn64EIjCL1uYlGCazp2TiAp+hU1xaGAPiPvT8ZdL
i1KBDcgv646iRxrRP0K0J+f2JgQ00ZsAm8B4Q0Kh+WW7xx2HdqACXruu8ftGDj77
Ps8zjH3v2podh//b/MHEKpF05am9MoJrh7KJWH73Z95aDraujHLKfE5Q8suNmcos
FUuhSWB0govIQUShzt05EG9ZiYUDLGo1candRb/NO/Sgl5RHa+QDBGbSa5LUQ/Xq
4xAHkkYrbvgYhkVlu6oSkdzzo6jz9InlvS/HeXk2C9nQZGgpbVUSz4q9eP0Qbr0T
Uwb4q3EcXUr0V88oYuVf3v33vil/4fyH64ABcU0yZi0HcgpuD/k8YM1YmVAKMChi
vv+b8VTci7Wakts72KucBF09H3Fysf9YV1yXqNxEUNB3y8LHukbv/3jIhdobeZqz
rkNE2h9GCs8Lihq+NdgV/7yt9iaav3W13hwR0wzKydPBYhdgdi//6TcdGCwfHyzo
K4ZcWadLpRspfQ86uz2+le8AEQEAAyKCNgQYAQgAIBYhBD1kIPqoIUk+gL8NYTi2
TZRmh0h3BQJbgEVLahsgAAoJEDi2TZRmh0h3N24P/izQWFyxXmmtYFuacDjah3EA
qwVKaBgsAP30mVbaMffK9V88JvFvF6S5zSU5qqAP0t0gEZ0u9Uh9uiQe5aVabXMj
F6pnw5s6+iQbrDzFa119CIZXmAny+baFAGQTiaQiWfcBaIIRconYh92pajFZKN9L
2zjsfk7vMj2Ne0lnaVTJX011dcL4QEbuHCBfhXAJRfEZ1oBWL7s0qzuhlMt8JSrm
Lok6RCmP+Hxe2Jt7fhrPBHZNpTuK8E0rtR3CZLV4nNwhaZH9ais4IEhu0Y7vjD8
FLiYnpX8Yivxx17I+0+RSUdHd+zUzP0oMCp6r0MutMmX/KnN4qFQjins3zkL6nEq
4TIu0GGGyWwjDe6M3AZoRU2E/fibAPyQJpDAhC8+Pyl+rfn3o+gmskmxFkiz/oIw
FLefjvjkjVNea9z+bH/52KklmjsVxltktmFsYqlr8kHKxYqglmFFfxkABZFKNdS
V0Ws9+Fnf056wdbHRxrycYLw8xolRzny7KjVmerLLOHHi7W534myDcZo6I0PES60
4Vakf0RNN3zJQVAuIAE/E0C+jCqxu5eQRHkPmm2j9DTakuVeGuT0bvdG6VEbq4o/
cRlPh3U60nihM2w+R47xDY5qqNLUEfWktQ7ufLmeZ54q4lwLFEt/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+h7JTZ2GZ244CIwHxLAXjZFUWVL1tDgtF0qsI0xLP0BNPA
6HnzzISNT06xnqZaJF5ecXMB2pNNlyC0LJunHN0d5K0MSinNxiUGL/bQ2Sfs0498
cwSqVRXt04L8aDZTUvY3gLYz00Kqt1F+D3w3ABEBAAG0H01hcnRpbjBxawxrZSA8
bWl3aUBGcmVlQlNELm9yZz6JAU4EEwEKADgWlQRANPd/WCeFSrBmTecfP8ZLMToS
ZwUCWRgKmgIbAwULCQgHAWUVCgKICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRAfP8ZLMTOSZ9vP
B/wLriYTVQCTyW7L1gb39Mb2FPpWQNqpBDjquP6l2w0FH/R3myf2S0YV3hVl+0zG
+U5GfgzIZxANZyxLDnrkMgqaxnAKIQYwYgJGAOUiuzsRAtjt6WxWglpBBzcgv2Z
KKnUcMnFpSpJej3R0WJn6aQSfSoheoZiQLjHR6ljz8GV2+bnfVu0UEXCiW22RGP1
m81b4+U0Kk2r7uHKKnjsdZU0qFK7kULWi0aDoiUd6/F5twfUI5YjLNTQ53/Ct+ds
zE7RylP6RZXfoa/o/90J7pAH0qgFWRHN2UtSd+/QWQXxHPu0KMIH4sY2s8JqDlP7
V0ogNzPProa02as6IBpWeNfgZuQENBFkYCpoBCADErQFF+xEpKaNsVq0LQdE/Q0Z4
DN3gtAAZSYIKnYcsCvaXcSLUGPdhtPfMLKX/4n78T9xGXn1fo/8IbpbkGHpfKQt
x1z7rNtJR0h3mxd6VThu1+ZCE0XrSzRyuSqQabg5wzSY70DSntkrk5kQmy25fnn8
3q8hasFNJ9u/AmUU7YnocHkdATaR0utr6Uq1edUEv0LXoW9A0pKDqQ4dC40ou4+d
5JYjsG+claetaY9jw0bGE6p/CA3JRBnrCSBMnqAuGxBz0LnJ5X737Js8LZuSmbyT
HkBy8M0GyGMRQ3PaDlBwrrYAQJ08X2oM+Al08Go5mayyC0EvDJHDxc5EFpLABEB
AAGJATYEGAeKACAWlQRANPd/WCeFSrBmTecfP8ZLMTOSZwUCWRgKmgIbDAKCRAf
P8ZLMTOSZ+WqCACI4Sj+LPjFVZXiqVNh0BrbqZW9D0Xmpd8yxTHDPE5d4CgJ4tra
UERWFhrCNlGC0I94yFKq64/hYD+eNMqqlA/cKpmf1twbignQYF5UDuJT4F1e/qMw
Z/xogKzsC1rFUahfdyBp+rC/2LUxzo1RQHLYcs9yXLMGmPHOPDuQXNDSxvqlQ5
uukc4ZwrLB08B7DTp26Qhis595jJTMPMg2n8GkHsP1E3KWS4GymsevSpTPLFR1V4
E7JHLwA3DPibRFvVTZmKibqgQdtNVBChQ0LIxbuTw57L2tVnHDtkj7d7BrXR0Phk
QAZeYHvpEF47pP4eg9MXrPMfMR0n4V2W/3/m
=Wabd
-----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
DH0KLFJ8GuL6zAz7Jcx1BpAIEu+G2SnI8+ZuGvq+YwaDxPFavfCqmVaBwCg/iPu
OI+84/W54yZXvxunF7dkdMED/3CxYLGWqPqE8B8Eq8B1mgfP/FwaqXXb6xR7jsE
XBaqN0Iita6Iz49sYTYKY2rMv6dMXjX1FM13wNW3rS73xkNvuJz0WU6sWl9Hw1e
kNjCN2oIqkqB5/1H14NMS0cUPLqERP7goFIK70AJejUmm5Nc3KjG1S2G97xxjPe
39mlBAC0QFfa8J0Z6TORFa8Uqyx90pC/Y+I/S+y0vP/59ReP/PnQq/aUdDPLt50Z
edtpz7M4A2GtoVkwtedPRsw0hYK+Q3CtOMemQSnlfvJtZq5edL05Po09N89M/WmZ
hB9aRcdY7IN/btsQ0H12ZH+rEj+04Adu+qEjSwePfW60Uj74GbQqTmF0ZSBXaWxs
aWfTcyAoRnJlZUJTRckgPG5hdGVARNj1ZUJTRC5vcmc+iFCEExECABcFAjxVl7cF
CwKAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRD/+YqpwxrpMSwAKCVuyt4B1Pc1tAwRME0mmZw
2nGIIQcgyRvB49snyB186TikYv97ZifyLmK5AQ0EPFWuRAEAIGHyc0ZtElvBhfw
r7TisjtVtzKhbf0Kj9cGg5brCC8/bJLK7PxNe48NSdlqMJ7alGumsgYR37b/QBmq
s0SEa2wXcnvCSD0oL+bdPn+Psb+hyi+AVNmVgdLjwuxHUHny0LWQnxQLrt07SAw
Ye/Nnc+arH6GXzBwXSpS2s0aMajAAMGA/9Hzjkv6HmJkPlKT2TNx33mbLaDk8xv
vAJXxogxDcUqDDwqsZwPcqShaw0IkMzo+grZfykZJJA0/8QUCaEUwhnYIwHMQRdA
```

```
uNegCF/D2x4yzkF4d9gKYCCykDUrwFDztIhGkinyzu6+xwe9qFcL/esIxnnonz7
Wx8/3e7pRvS2QIhGBBgRAGAGBQI8VZe5AAoJEP/5iqnCrGukuikAnAt8uA1Eiv/5
WDCIvpNp0lgmwes9AJ4vD1R35+Db6UIw+R5EJaxNBY84zg==
=xbGI
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.522. Steve Wills <[swills@FreeBSD.org](mailto: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/EzEBCAC1Zje8FA0qGnqKv606untNjiluqEWtUwH0LPKLM0d1Pepb7A21
33kagHn5I8n6k/H/0jE+a2omlmPo5yilKszJLfPYXmqfkb8ZThwYG9Ly+kb3d/i9
m8qx1VktJ/Y/Cnz010zhUdxY4Icp0t4nVPZrHUkeA2DeuYK9z14fq/wah6Z900/K
tKBZqn8aPmbkjK61FJAHNJ5gPNdyT74/nXyhyRMMLqRv0SfRRDRVcxYw1RpZj7g
d/CF/K7zAnG0uCeQA03/F2Mqagp0VW/4/QDF9+Y5Dia2o001C7wAvyNjQsXjughh
MRnY0fcescpw6r46mh1iLRGQa73X5V2vIwGDABEBAAG0IFN0ZXZlIFdpbGxzIDxz
d2lsbHNARnJlZUJTRC5vcmc+iQFWBBMBAGBAAhSDBwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYC
AwECHgECF4ACGQETGgh0HA6Ly9wZ3AubWl0LmVkdQUcVMMHxwUJEan2EAAKCRD1
z2KzIHsboZpYB/9ElWK+DXFfK3g0Uj6uPqV0TQTi2XCM6lDDNq2F+GQj1PtLM0c
THQoPKpk0B1oT0S3KDNjJ3NE+HSjGJRA5iuxZsW7NGgeq/8r1ozC5wt4b2/Ux+xv
Cubg9z81HWhd/lUFiCXAqSL6EPKjE1mpqA/uA8DlReFkeSGuB0AZMjLDNovfmCM0
5cBUI2GnmHcu7R0BtUX/wjwWsi7EADPBWs8WbhC7/1lyHatKGXK0llpiQN4z20D
PcWq82gjqEXTAwID2L23R8lbixrV6zETUildjGBnD/cUPUYAvv2ZANWJNRNwZRSb
I1cemCl8rcnXYb73UDu0aPoY4EV/wXeygaXotCBTDGV2ZSBXaWxsYyA8c3dPbGxz
QGZyZWvic2Qub3JnPokBUgQTAQIAPaIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgEC
F4ATGgh0dHA6Ly9wZ3AubWl0LmVkdQUcVMMHxwUJEan2EAAKCRD1z2KzIHsboUbb
CACTuN6nw/YYB1Vsc7HoLmPosEX433ckopYIuVfQBLiVgDWrfJUWeoJpG0rWAw
QoVfI1fA/3a+7z8btJvnhsfySD1ZGr7caGp6Lf82yGcw/dBm6aKsK7uYZ1JfTYG
pahMMRD1gmD+bgQJqTcm07zhYLRcfZtBa2XaB1DIY2i41YIfr6dMQ4s0L6ah3ebD
TfH1SBloI5jMeBkt4wRTtPsBgp/w+EFj67Xb0KCjr/EFZc2L3IZo1tn9pS+FuuJh
5Fw4dTxWiTRaSlbNI4IqR9LnXLSeaMrQ6pLtsJvu53hB9dyt4EuIAJjZVpuqtIVV
3RA6TgS9qsyNRsTKZu9r+dhftBxTdGV2ZSBXaWxsYyA8c3RldmVAbw91Zi5uZXQ+
iQFSBBMBAGAAHsDBGsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgBMYaHR0cDovL3Bn
cC5taXQuZWR1BQJUuwfMBQkRqfYQAAoJEPXPYrMgexuhkhcH/RdXyzj1lWSoILU1
6xf5hTt1z3Mj+26fMN+xsAlWCCKZwtvt3RR4QEchNaDvb+FBav+kysMfs3dGbdP6
kPpLPSQLaL702XIM7zeditPd6sJnsh3ehcvk8splao3tHYmwXIP2rWDkrt6A1N3S
56rHsxTSxS3YaYdR1xH0z6tW4dBpwR6JUtpfYbfn4Kqt6gJae3x0GLCt4RhYulUm
LJHooEphMHQM9QwmLTvAerzPVg135fD+a++XLeX3xUaZL40F+0jw0zY3BD7SToFT
1Mt5YwUY1gCIOGj7YZXb3tWP7Rz+yKgse27m/EU00HQSpYaa/9Mt4C3n+K81TZqD
MVUIXR+5AQ0ETH8TMQEIAKomVvQFNXEJb0ZPi14jdifi1VeECpAAinzndUJwgZdh
SxDLJ560E+Lzn/yPGrae3Jjcf+XoKNxUB8xMBEX7/JQyQZ680ikCXYpabg8qATy6
loQ/v+p+0wfkj0Xo6Pv1cV6XAAK+vpuL6uwNev9QDBWo3dV3ilIeVkemP9P567r5
szfLdSG2S34K3My0+G1+UC0IRGFZzjipEDIuGi4l7xRvN280qw2jyRphI18e0t0
kV0eCm/P16LIe4CXL4IXo174WoFf/k4jYebgCazHDvJzKtuUugZWLuaFTR4FP8Hi
hxvkZJpa6eIF52KnyGLmHugrWkWGIDgFFhLQI7RYucAEQEAAyKBjQYQAQIADwIb
DAUCUoZABQJUB84CVAACRD1z2KzIHsboZ0BB/4x49RbyFhaMIzeYQialcIHEwU4
PSJ3dnLZv0Yy4ndxHIMDDIqutjFgt1GHSfzCHz5yVLu1bYpd0Kc1xf0SrmsuCM5
oruprssJtbJjjzaHXbxs8Zn2BAF0RcZ/cINvafRbnTH2EWYRqUHTuS/I6h5Rylh0
E5u/W9oyu9zsae0rFCN1CTnFUGxtwtZQkNFA9wAl0TseTH9Cu+Y0JSX1SIpp/Shs
ior3VyDitCOXQI4WQzpmLTm+wVtCds01QRa0S3/1rHivpQ9X7QAIINqeKwyfa68
bRdDfVi7Z4lrMosfnJP5At3Zim/NCd7Z7LmWAvvVp7XnPBZ6rIwpeNg3+r9H
=EXg7
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.523. Thomas Wintergerst <[twinterg@FreeBSD.org](mailto: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+GtxqAp0S0I59aZ0TaA3UDV0sRzM5xn3i+7P0GoBSHTtszwCgwVYb
ixCmah6KYSvA7sy7RgEk3bUD/jhSchFtQV64L7AuUbc3plpwFYweSWYliFNjLL/
g41uPjhIP5L38yG2R7sDY7sjdnvJ8b9ZTB43uCe6/HxHNTj8zX8i5c3AP+KxS87D
NGnrcAYS2eR85w+EdGGQWcDMtQj6/JoW8BF8VdmDgpOmVMLqxrTgcQcY7fxUat1q
sLJCA/41x0y+1aJgWak2JRh0MEeyb+k0bTFKWUJZiVHIGk8RbegW0isRa20Fj8r7
ht+oNEeCtIRy016z3koVzZ0gLA8+JUPn0wEU5VuKpNsquiafFLjYy/mjaxlt7Pscn
d2V53y+usYoOLFQs7GQooo6PPH6GLuTBooFqmLea3U0CTs8MCLQkVghvWFzIFdp
bnRlcmdlcnN0IDx0d2ludGVyZ0BnbXguZGU+iGEEExECACEGwMGCwkIBwMCAXUC
AwMWAqECHgECF4AFakPBgKICGQEAQgkQES0B28RcuXhHPQCgrf5qxNn53vvWganB
OLg9rU482DoAn398pRFSUp5aFo7Dz9+1e0wY+JGjtClUaG9tYXMgV2ludGVyZ2Vy
c3QgPHR3aW50ZXJnQGZyZWVlc2Qub3JnPoheBBMRagAeBQJDwX1AAhsDBgsJCAcD
AgMVAqMDFGIABh4BAheAAAOJEBEtAdvEXLl4uEIANjRG8femt+4gnF68wbKZJKnF
eVc0AKCFNb+kdu2S2iU5yJehGPC2Yfi4VbQSVGhvbWFzIFdpbnRlcmdlcnN0iF4E
ExECAB4FAkPBdXQCgMGCwkIBwMCAXUCAwMWAqECHgECF4AACgkQES0B28RcuXgg
6QCeOPFerndygnwAqnSgBE0XKL8jhpUAoIPLowj1HWWdva2jId1LfIuIdu3qtDRU
aG9tYXMgV2ludGVyZ2Vyc3QgPHR3aW50ZXJnZXJzdEBub3JkLWNvbS5u
ZXQ+iF4EEExECAB4FAkPBf0ECGwMGCwkIBwMCAXUCAwMWAqECHgECF4AACgkQES0B
28RcuXixFwCgjq4KzU5QCpXPIAxX2pIOSIIBGAAn2qA0BNdstMGSPqCKuk2aeKK
qr7dtDJUaG9tYXMgV2ludGVyZ2Vyc3QgPHR3aW50ZXJnZXJzdEBtYXRl
cm5hLmRlPoheBBMRagAeBQJDwX0dAhsDBgsJCAcDAGMVAqMDFGIABh4BAheAAAOJ
EBEtAdvEXLl4n/8AoJddHunNAucAY+h66q2tF3hVIkwxAJJoDvR58qhnLKR5zMIbC
dgXKRtdIdLkCDQRdWxV7EAgAxeuBjuCZYxu9VwWjra5SIuPSBvGtDXFz+8AVl6YZ
l2wi/KtEqvB3viClH85CYu0CMi7nV0DwjDsqvot3NikBLMnzxNwp2NBM8btCIRW
m1/nmM/dHDrbbEXDQeLwP5CTcK9Lq5x2ps0LYLuuN5dxXGAuy0ekfRp06rVuLAVU
r5lrV8Yr2T4Wwhe/uxZU3JRww7JqPjaEHT/AlAGwVLqbtPLmdgwK5Bb8NRAvxEmm
Dea5ypFUsLQC3C297kKZ80I4cBXj14iBEnceB+M/kHH66aD+6oecTadCtLWh3051
15nZFVZC+rRbf/VazjgXN9KdUsrxJ4hPAK9dCPjV8Z7eNwADBQf9E/Q0/OGNmGA6
bdJSNvPSBd7i+RXkVRI4AiWhYLTw3sAvD5Zb4DPuSACwsoZegNqUqHH/aTqrb7Jg
yQVgCBXUhsuKjJdaz5VgzLI/6v5nE7vyVaL80cU8xFnRdLKLZ1S76bsGGnhKHQ
7APJTXX3TusdVKF0tdx3o4oSBwRt939p74N33/PLp6NTpg2uNa2R290+d8Ib00
F68GuUmUMGfPk+RVMgH000N/DGQjytTb5C8reethVstFXRnw7318bYdloN7wp5V
KMuaVvR8sHcuIqpC+eYXJw7GxZO+4YRMab3rkVN+AIgeoS7EnU1GbgYm6yXwV/Qo
2xHt2gIwNIhJBBgRagAJBQJDwXV7AhsMAAOJEBEtAdvEXLl4r40An01vu+UirSJP
ABcaIIYdh5NW8fFOAJ9AosnjpsIlvp02Rblw6tBoAvdxvrkBogRDwXyJEQQA7zb7
/Lc8rllk/qKtSK5USD9qc21tjV4oH8cX1pAzVfh670qK6EwofRBejKs5z4wuIGU
pi8I9YQa6o+TBe4Z/w0ZupWwoNxftSKXedWPFpLJ/GkMLZtIoG5n6Uec4zfEXMNv
yeIMDKioZE/9AiZZXK2r5uK0Frpb2jutZiFIPGsAoKF+KSKZLfSukvQgYSH/vVTt
MwzZBACWeSOP/Iay+yK/oL5u+9ALiUpCWglFMHwaNbGUxGEIFpt07Zdk/K4uMrQh
mspPzGT3FndAMoamA0Wq/OxUBJVjrUvSzckR/G5/MpIXuXjgYwrCuqf8B4PY0eRo
2FKRHRcVpBRLQBC/pDbmvx0Vy80Folu0k9tgvWez0B5DC9GpQP+PsmLUePabGI6
/sb9tEfbc+8cjsaRZL+LGCSfX0n4q2jFhVxdY3941N0wwFu5cSzxp7iXFVAiGI9H
qk1RapQ6gW+GT0/K9hVbccLXB3tdLlpHJKRM27HXNixE3DJ7tJxCFFfhGoPWpcF
kQWy45AVP0wzSAWoLC6ecj9Ukouaij+ISQYEQIACQUCQ8F8iQIbAgAKCRARLQHb
xYf5eHBTaj0SPgJdqpikHzRCduBur0vz0HqFoQdFG3I2UC0Pb6Peszs8HZdVeKm
NaC5Ag0EQ8F8sxAIAMI89otKQxeJCb0LKBtlrq3ogt3RCQPJ1sPir3D7EBm/VkKC
Whlblif75VTW8qWD2HA4DqPU81N9o7ZjCMX4Q2LwzfCv8liJ+ZXlHZsPuXlLmZHV
jAqKBtc3zuElnTd5fHQp4GtaGQKG+3v8p0t3JfpXgit40GYANFbF1i3174Rfpp9T
3LxRHx1iPDsj67FP79Ycr8w4tmdPBw2Z2Gh6M58hp9Z4ytEFFBUU1gD4tfl74L02
IAoSpKH56d85z264k+bRK2D6aBnxCKU7BLztG8RAK/9GCA0qxv16I3oByvZNGMx7
ECd13dkh4r3kXNlilg0bf3oMHaN0uqFt0Eoqif8AAwUH/2t7GFrqviBQwtr2em+o
```

```

1Ac/dyqj8F/ciYPnlaom0EypdhI/M8lMFySkH7M54x17e0FVHvWvxhHu2D3CWgxh
0FW0gLS97HBbNxyYQICfNbT5WmRMPvihG5ym3TC0do9UD445a4+DSqSLo/SZi8z
G5lUuuI80YRjQ/43ka4lzbduAI8YjJnyk6YQLZ3t7eYTkeHwM0rLTCSz6c7jQoNQ
rbIxrrkVi8kewd918530ekuLFZ6oZQtU/YLYFicacz8HE/r42uPsG2azeqqd19XF
NJ0FuTut4fdAYbVeztIN6xYdgx+tI/LGzTS0Mur0YI/U5kk65ABqx3kgyG0ad+W
AYCISQQYEQIACQUCQ8F8swIbDAAKCRARLQHbxFy5eGGAAC+QKCN4M/grwaBbTer
B5lKgt0VCQCfdhL5hMdbD0aMdMtBZXFL4/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
fvQnk9jJyv4Rb5tsC2k4s0HQsBnxYIUxZnPlcPI5aohQ2ykmSUvm/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
tDFlb25yYWQgV2l0YXN6Y3p5ayA8ay53aXRhc3pjenlrQHdoZWVsc3lzdGVtcy5j
b20+IQI9BBMBCgAnBQJWafIrAhSDBQkFo5qABQsJCACDBRUCQGLBRYDAGEAh4B
AheAAAJE0HBIlsLJqTqW8QAMX/Ucmm/AAAnG8Lkeg0IzQ2/FCb+r8wWDrW0k/S
mWqqAJX9K+TUK0TFWMDwsjI9UinVmAove39nX8z0wGET+xeJf/FLbnUL+10YDy7i
UtgVjdm0BkGLtuUvQxo03wr5dqmrxhe6prVzb72rMa73aqMGkTsTSUEHDjJoNn/4
3N0ebYhXktEwu8tquvmIZ//2jbn2J5rHqjGzFqgCaOL86Afw2U25ndqR+5M8m6LA
dZzlVjYux/LlmrF//6P4tem6wl0v3LGTtc4heh47ltjCulxkbs+HgXGJ0r49CcI
PGPa8sqtzGJxom7+QcIbedF48vf0XYSUKD89XVqawBtkRQVULrv4mylypdG6qH8
KbQdPz8A2EPxbnkZke6/LLU6FYXCtsun9sWtVES70Ub5C1bOgVt8rW3Lclf4QKh8o
asnsQXhiF8g1VDKFFtHTFT97DD9C0bunCUL+axUSL3DAGoHCCIjKH+kvAjaGfNpe
MJ4HHN4R5Q/ypHo5pW8xDBTlqmuTU37USHKW85zTH3nw6aZ6tW02J1y5wr57hiyz
tMk8xrDn/uUxkJKKJ/XownrLoJDqhZ0FU7djaWpNK8omXnEM5ujAA/MGKmgQk6mF
V1XVM0qhUrrszHGXSny9DGrw/2yN4Gd4Zd0az/I26rsXJScadd2JEsLjGk0cqxs
pUVkiQICBBABCAAGBQJWasq5AAoJEN/ChBriXsVk/PEP/3phj5jN+Y/b2puWwmyg
tC2S7aUBrR2bZYILuHWYgVqW9K9Rm0tLn/yafUhl5gXJ7d6aw/IWI4cqNI fuLHDx
LiPI2Cnd3q3WifLsTS0dx9S6FQTwXuA0ZVFIDomoIMHG2wRkoq1+135gHezsRIYe
+tY1Da2MueE3A/U0BSVzJ6M8Zkrfk9tUUaC61DLRACZN045jBAaVDRkIyApW/jA7
IEDJbnYBoqrPPQ9ZExuPKQzWpN/y0X13p5VLogGZ4TMDrox67eDJXMg0EZQ0Jg5q
GNpl0dWjuziaq8Z1nwnNJTnfjnJSVvsobFzCwA8ZD3fUYgXjvP0k06Tpc6W6j6t8
q6wDhvlxNWasRt6z0kiPBPXyggIXBrsq+U/XL6ycesr8fu26J+iPSpXoSm64DsLK
szsT16hQnUCaJDqGSFE1fKW5UIXkX4pPGdZTeH20kou1QbhSXbtoCZhq3A81cVF3
od0/rBGdx1fNFV/7ZZHiTsYLzc6enK/j8rqsSdCXmNB4tcIJ2E9AtK5wMQki5G
bfqhb6hcvwMRQAC9q5X6a2fjgtpw3kjVJkqaeQuHNV70MKjo5DQ9isrBbaBpnhN
lCWfHV6za/rw8T/R4o75ehmNg0ViUJh8ix0q0G0JhdB8gg59CCrmqLqnbjCk0bd0
iJPS7TsRxYmc9wUsc0/U3rrAiQICBBABCAAGBQJWxubUAAoJEFrB1IPNTXrWn/YP
/isrBxy3A19IT461Gu9AKe8W44/uwkz8gfR2oB8cp5Mz87JQcmLCaCr5IS6dbNRh
lY7MwfTg35xvMRX2bbLzZbAy1SGzQY0gRJoy7UVdGdiF0Mb+u0qMuAXl6g86IJ7U
/647L7iW2L2tsxae/Hfgd1v5jtGUYHspPR7h/2DHwQawmwla5pp2Xatopxdj02ox
lpkN9eQpWhbYa/Zk7QX5sw9CJvjtSPNhb0LC3SEBQ+tmXj+h0D696gmEL4EaWQR
7x1wDvqs1gtwnQ+Msts49sJy062HMu08NLGbvEgDSUbd725QevYDwEJa7fSS/4I
pQTLjSp10Z1HPvlyb/8TGbxnY/8w30KgCD66+ri3bFsh+lKXIu8YktskWvNw0b2f
dg/EQf+KD8itMQua+eQHnaRg6drWWstZ2yrIG5UB4jHwPL5+5YXD0NkFeQRbkd61

```

LP+cey0KQhB8poJ6B3u76RNx5wSg48NwcLXRTKl+upP7qTxKhpeFeZKi9dVJNPVB  
2gILHF52k2MMTwcJ+mFgWIRafjK4WkVnucckGvs8vtDtv7CeBSv5CfI70m48SPH1  
xvW6vGrphHQbqyxNCWC/vv1j4tg+u9VWwXZ0BIOBikzqI0Ad9FZ/C8kbv/GLVzR0  
GFNU6b0LGSITTXH04Q8j0X2ZPRE/MjSSDxamSaJH08P7iQIcBBMBCgAGBQJW8/IV  
AAoJEIw3Y0gN90Z1ypQP/iSt0KtPad5GyC9vsHbyFA/jZP3QabInAgLHAXpnIiac  
jsi5e958XGG19euPuYSffh70Je3G+XttlUoNv/SYQyXm4cf0KWE0KkwjUyFagi8b  
CavyrmeGVqCvGnX9xEWXw9yjpXnTVYK0rWzFV49Z4DRH4KQ2htXxwhHK6eBCmutc  
fvmwxNiisY66N55HoTdPGODSX17zFxFk3ymj5b9Ls0hNWumLQGkQvFDWGdWscz7L  
9z5MigGT0/shOBj+vd+TOM9Veg+q4YYUA8/VJwxlhEUiWYBEGXzfbQ1VdY0u4SKJ  
LDF4ZZJcKXVpnrX0J3XmszbSp0QoE/DFeRHIpCnEXLeuoQL0DAGHKR++zeH0s6u5  
oF00sVD3LBZIHbzxizSZdpb3Mci1Vbi0UgiUmAcVFXy05o0+ic9eWEpYH6efv8Yk  
bNkJvXn6oiNW486L5IZb0o9LuhgDMJDGuwDfVRfa/YXBKLpbs9eQzCXwNZR/3Trv  
GSeLwefq655nXE0xsx4D4UkLtf19xdLmvA0enYfQ1MHU9A/dxpjnQgaraywD5wp  
4fVGsGbLEdRhCLEELbnUMCYguG3G7b/d6mLjov+EY8/MKfVN/cF49iJAK4m3rgo7  
8k0/tuTI0uz/3AmCMA7FIOu/Rzt9Y3XMQH7ApLnqMMON1tJ9yQv/m+zWP9JlaJq  
iQIcBBMBCgAGBQJW8/MVAAoJEJ97kZMnk7SyCiMQAAILXHB8TCpQ0TFanRdJHb/e  
7f43f7ShUtJ6+XPM5mSQTABxpJYdVH8hmQBtyckJYtZNw4JbT8ykocAKRyyIjvIg  
+Jv954Zxt27f9L5U/dmVFsGfaFvmP+d0+5F/VsFgVoJXrEmNBmjSMJQ5gheVCyw  
9iqG1waQ4F8UDQ15+yAS6DodbwqDnPmAiemJVP/fqyHvqWQ+4YTgx3Py63HjmT1L  
4lyVCXfu/tTOqMP/0Et56Q70y1U5e1B/WqbcqnXABz/42wqXipL2+lHskav0w70a  
3A8XYHi2qA0XYEN2vq7KSqvpCNbQuSa9mVGmoWuRnD3qCWzTREUAe417hZXJrZkw  
Adzyq/tMhzYDGSipQL/hTQCvZhVYi7GQ2K6trC8rCEgky6cXZVS7NNEfmbFQL9qv  
3SsSKR/3XW1PFzn0C01M+GufrHUUnpjl/TBD8pH+252XB0z136WZBSF1Q7u5hK0zA  
Pd/WI1W9SPMfhiYSP+BiRypaBwGNv80sGW0mSB2QQN6a1inhS5AqrC+RNXNdAsX  
034Msk2mXX6NomYSuQB3jj+WwAD0LzFhxgfoP30hJYCCcKAyuRxW2kreHJDQ4GbF  
UkKXKL6SQh5HI6Vm/nB2+YZmWJTSdL3PF+B1EQzi2jQtqk4DGnuSx/UX30ZTBUwC  
ikgWeDiUearj/NDRM26yiQIcBBABCAAGBQJW8/H/AAoJEAS+qcDwpL0KrIkP/3ey  
kSNrVDhv6CTP08qj2MzdMh28xsKkr3Tak+JGeS7ZBrvF5JzpF9dQwfbFKD+c6ThC  
wnfrqDKQ/WJWShdv2RycZ4e8Qm0Qo510veNr+8YozMv5dmnRaQhLFoHwIgQvTqnR  
N+GULWU57BS5REJdgXBZFZiNvM0VH5/BYKW9zLdFaxf5Z8F5UadXhc/vdHvRRQD  
EZV9RLPpb6BkK6BzuKwMu7fmTesviENP0DMMr4eN7hY/5/jxtFvqepsH4N6pdKm  
0CSFwQRM1aUGTx7UnVhF3Mc/CUUb6L/zX7YEdlbsypRGX5aNkP3e7a1CEYBj9aRs  
IoSPfv2ti8K8Lgwl/JkeEAurxYhsyohm3JGUfUkpHvxaBRmFnXagEuYMTfINZ84P  
k3kvV6yLsjQNNANJub9Q6I1H+Zz4pT4eVEcQ4kXV/2lCRDb5YTVLlp7eVfF5hMG  
e31M+ps8QvvjnbgzRDA2a3rHo1le/BH/OYUxARvaNLf3Ad1bClPOHXV65RJTFUXx  
Smh+xJ5MAdPXSghE8JJRL2xGrR+we3dwVE9dd10GqvVQeIAzfEH9pX9K62PWyCcM  
H6TL97dVZrUkKC72F0FY0+jSpJVFL0MpJ2sEtwoUKEJdEyIbuGbhYb+vQfleHJm  
tm1Yo/GXwpY9QIPfZvxczSf3JxChU6SnBYpBxGKctCNLb25yYwQgV2l0YXN6Y3p5  
ayA8ZGVmQEZYZWVU0Qub3JnPokCQAQTAQoAKgIbAwUJJBa0agAULCQgHAwUVCgkI  
CwUWAwIBAAIEAQIXgAUCVmnywwIZAQAQCRDhwSJBcyak8MGCd/45ifoB3t+Gbzvi  
ADLvYWDYEG2Lh7oUkzVK8zAE0BPegWUnNA++YwVie02RT07DtKjBn2wrvxGhis  
CKNC9W5LXzhcjJYddvX8Kawa0mLwcjTDts+bojRUSwMSVMWsvP49ehTZX90iKy0d  
JsHPgDGRtAY0zgLqJ1VPHErg70sXJch/qe2FzqMeFrejr+gbMXWFGBlgX+5Sf2TS  
tSwtlLVdL2iYfYgig4+H0UF7q/B16BzC1V7qtetP8DTMI54PCn27nNLZWqCreic  
lMUA+6tRCTKoXAB/V+VvMwfud4Aed6rWzuQ4zyRkXewwB5HSZBpCx9ZifS4fzSSJ  
sq6fgDR2g05aAHDuEby0bk+cwAHbC612HbFwSzy/0xCqRI8b7DbLsh5UGw+VAwIw  
jPUBcMEa5Kxl/zUW4roRtgC42jYy5AGMu9HtnPnz7II0u1dCecyC30AARJJRexLo  
78PviwTr9m0ESqgiBwgzctEtU04rS6cdAvt8k1RfrJ5bFhdXoY8tllgZluyxf59/bS  
fHTYPvWdAJV9YL7KBaisjwUut4CCTt3A408daFU4xSnCClntthgD83ltA9AYecyu  
6fRCMEJcU5eZ5dTACnz777rXZRPQVxqifcDlf4xALMnueo4NN0wSentNjN/NhRKR  
GWWAdT/5JPtmmLLGN2uudbStkZh4GokCHAQQAQgABgUCVmrKtAAKCRDfwoQa4sbF  
ZPtRd/wNYj/TZraoWbeuRUE6KTetIrg7upRZvhGAwCFMkc7ZLM62JVgPHq2p3nQL  
Zr1406B8Iu3cWRHP8CquhbGomhB4TNJ6eLerJebc359/moX2sxsCHjQBghmPQC5i  
2aTySVaIwwhvo5iUGNBiSzgDo2AcNyQ0h2K0zwbciI6n7zydS+xobCH7mq8UwLqD  
XE/Gr5bssECQ4aDp75BEbhUwWHI5cPFjIjFbD06DXU1Lzmm7JFnAuA7FH0uIIFRR  
8CrkUYZ/o4ex3f1/+qG32Q0s6cqWpr8DiHZnmHaj+2CXftrGwJnuKLX8kJcWwRcK  
ZM5ZY+SJ+UwtKpfy7SncyNDH229tgSjbpaJHoUlvGEwLgBXFDdp+Kme/voC5S4bA  
xoZ4v2nvWssm0oLav0FWMdKBAPOUDmfE7lQjcfISJJu4vXJmL534GIEJ1AkOXZIM3  
MJrFYDo2xcA/BSazWhEH6w2ChZDNJ6nPXqahbXwsQei/BxkRrLB8xRxYkqdoyaBh  
mUXSf4L5Azi9y8GVJmvy/rnret2Uen+G09TY+7/aS0B6ULa172iw0F1je2xv+90q  
aIZFq/QUBWgZKECQLIuCDR5sQfTxrQbrSBjXypX0Rgt0Nw4zcy8/FlkngKfszcUY  
MzCq2F7CTv7N057Wp4npAmBh+QK1S6QE2hmuoQ0RqLmL57SYdIkCHAQQAQgABgUC  
V5bm0AAKCRBawdSKTU161tW5D/4m7JaNEUty63LDny8QQwZ/2JpkgQkrPtF96ZA2  
B5ThwLJtqM/Gxd7kItKS7DvyKKCP+qfyISrUM+UB6D3lyn7lWYAcm+S2Kq1/LNML  
5vp5KzV+waiUw0zXQ4YHigGkaIKFGEw4+AwtLECEiVYkMRBFBxGSVBTIwbnIQvly  
CaIL1rq08oZ9FTso7gMsHAWwr37+Wdhimd+gCOFomQKyTsk5LkCk/wRMP0ud5IKJ

qKP/kEj5q0o0zDWZ7d3aSMZnBCte0D08okSkX1/L/DhVZYdzPjEYhNt3JciX0mZZ  
53qS8mYHNB9z9UXPtjGvV80+n9HQ803zuLC6ZyVrGYpa1VUTnBAZe4l8KA0yHBJ2  
sPmirYBSWLeN9MfVn3UPRxCsgIux1Q50tGmxaalhd5h8CZhXEHQlurIeyx0c4+2  
ag9vwP4QmZWc+519hIGVpCxP5pMwQWDP0GE7FxJ+s4uNt7NGnTun07hkrPojq05B  
7b0oBDGFioXzhXTudGL/9iXbcanVws/SSIdXCeX9T3weYWG8HZ7YeCZPmxYr1xyI  
bo8PSnFBLSMuhjjajqmHscvmCPysHJLu8G0aPZFHWId6mqvWLPVY/Q4gf1yfpYbK  
sQKYZ6zR94K4VoNoU0ZoTLBaraVdPRyE/UD4anmg13KBBFKGzUGzXh/Iy9T88AE  
Jr+9+okCHAQTAQoABgUCVvPyFAAKCRCMN2NIDfdGdWpiD/9dVwT5Qbe3Yd1jRtEz  
jXq50pig0r0S8ffq82zMfPp4hH9ZCQ9Pj20M4zn1QaeuSBV7HBGKwmJTxC01z8bo  
nHGGnZorLncNY0Ya7Ric2pq1u/bNuU/k9L1lgXk4SgA5u6KC/MvCYMIHTEfyGVcd  
urvRYIQB1oePnmtEKUQLty2Wua84I1iZpd1ptK+6NsQhL8rDabszNtuE79jBrAah  
WLFs4MD3x0F5/4UWks11N9aRmTMK6I7+nLZ7j+1V3HRCYe0/l0IBgVerw6sAeXGU  
3rL2JgpS1zmZJQMqWTBwZJVHFRQWRyLQF6z4norTyMRGHe22Cn4oLLjp0PUSgspt  
GDx5WVnLATCAY7My0bIdiJh04b2R0IX//2mB9Ph2U9MhQ/f3gxtJjtC7jJSUeJPF  
p4WBNC/fXudaqoF564IYziwJBjYjmalFaojASJw8DnUuvkl6pD710EC0YmpLmD00s  
gB+SBboB9V2suBa9nUTzasPzyrPhpm/VwmeP7HpN0n6JvB4LdMqm8I0wRFVNVF2P  
HowguiEjJpsLde0vo7ge2013VIVHgl4a2rq45M2si2krFBpw6rwm6rTdxbsWLdw  
BTLPA0/gbpM2PUBSANKf6Y3IVu3Bja2Lu1PTH9JYtH7uPF4kCHAQQAQgABgUCVvPx  
PeDMvXa5T9rNFY2TKnYIFwEFIkCHAQTAQoABgUCVvPzFQAACRCf5GTJ500sL6Z  
D/9kLmosytnsU1+6gULGa5CAMKSSdNiJhHa0EwSQQ5btgu58GbFiY31fDScQRzy  
DLN1BiDiGJSt2LymVTBafMk8Cy+m6TuljbdanGzAOFHlwLGD3KJDhbkmgD7UB45  
rJHfFHVbDb//w6qfqpTssrH6nrpd1aeJ3DYaX43gsIUsjR5TuqLmtSLLELK0vWmX  
dBegl3skqe0vDply16PvM4YzGCGofDgCAHDpcnw+XCJdp9FhN00IyXUXK9gtWFR  
xoEhk0DxU75DSxymLgrdfCb8L/Z19U0uccNzAwIB6rYFMUEX/lagyNMYn/gv9ASN  
HoBKj2ukssMivRhFPYFX95I1yaTrfRx5HG6QtCERR8SgQL2XLR2+ou1WRI0wUktl  
r9pwx/Qr0D1AwioyoxgRERYf+lervyPs8MR8lkX+LfmZ0WkduWw6ZinE0QaadYmv  
HEZ7OKBF894MKh2mU0XBIRepbN2wZ5eKpW1MS9apEJLEP2rQi9dkJ2nHilSyHdEx  
mFDUinn5M4dTGNnouMpc0f/JL+9uAipBr4WxEWcc/vEpT5ZbVShx/zFXv7KAQ5uc  
Ues6VFE2+hxd3NN3xnXZeQ6/gg/oAGSZ/vKy7Z6PtK0Ba7aPjPDU0LEfCxlWUqNI  
C3vs86LtiH0PubSANKf6Y3IVu3Bja2Lu1PTH9JYtH7uPF4kCHAQQAQgABgUCVvPx  
/wAKCRAEvqnA8KZdCnWQD/9DlLE0K2JteTdUKahlRCVezEiaagTpbANgJgFEIETg  
NpX7yRPVhwVjyiufrs5+AmTQfXJVoQTTgYoE+EQzoxuJvfEm0xzHJClrtLTH0xo  
pM0wGu4ByVTjQLI7VMgZqQFgPEKuZwYbG0JE05p+XdZ50/JYrB2gQSpzj62yTMLG  
d0ZMEND30H4e6TBJ/uMgnCvuvpe360N/DsbXB3oAhMM197oH/cSsm73zvG9JZN/J  
1M20VPGWEpWnwTws0T0HnAcq/MJ031e95Xg8nMkbbp6/XzPKB5DURyTePJBKCL41  
7R77/XYky2wsB6kcoo7m1C1WgqbmuZvMqPoF5RMnm6456oCYzNIP+1+22TdZTssz  
GP/HIb1b707n/EvgS5qKMAjoBLQ2S04LKGJXF+BSSZtw8NbfKqj95VUaMasDTLHs  
4XzMpnuWZuLIhMPP3c5qDgc1YzImEii7k1F3BwmQKzUKYucLpFHTR3hhjh2X528o  
6Addw0FnvtiBc6NTuh2j3+/sSdcnMsL8amVf1tKaLd0Vjlo+e02XYl0qy24qaxy  
ZUxzK9zrJy+DJ1d98Uu/8UezgFV0cEvY1sU4h0dNeB19vQnoN3pxF76K5mnNKUSy  
Kpq1homWP+ZAbbEn9uSRHGaqsIpNNeqSM8BakLATmRc4KGNtNGw9URs19qB+3o7g  
44kCHAQTAQoABgUCVvPyBwAKCRCVS4UrsShbdQ2WEACy9AMmfBWRP0ePjQ3++2BI  
Wjw1GtZ+egk1DePLw85XgknZmp9hoEYgkcr8vx5+CTHtr/sQ6Q669Xdg+LYKuDpr  
rWwoyK0/WR6A/+nJh/2i/zi0Dd0QH0991lhMb2BbHQ51+wwdMcMpn7QLNvmVWGg5  
NRDweN1iJ7f1FI7mA+163QsGjhFGm4x0JXQw4NbHsFd8pEuDBnHoBlh/U8lHg8pE  
chwtNoVpjoleB24568fr6W60VQjCVPQeBDZFp2a4heofHYyqN/wu5Y8Mthwgf0XL  
EU8pjC8E8aeu/8f7wAo4jEUpp2dEuW0+sAea5XbWxFxnBrq/97d0IdvNQC2B54DP  
2pQvqiPcVBjyuRm67u9bbsvDaqjVXk3Ax0aqQPJwls3PhMbg/f6Bw2FCbhiVtIki  
G4F1FQQfs51b4vFJlasBL/50RMU5KwnsTEC1ekmKHjdzEZmd9XjKtM39AW3C/GDd  
lHp5VgQ0MDGX9tZliY5i7ZnN2XID9nsUhucP15/wka073R2Gh0p3mVGvPP1/vqUs  
5+GzX4jNvvBukdtFOY2m+9ban4TmXR4pb61iwhAXqEHUeMla7L/JwBkNvrR252c  
rX06djBVAu0dzbfV//Qzghg4Ltlp7vSSc4ML3WX9oLF0wTv15zEmH6osEcEtPSaL  
HRD3Knw0yIL8jFyBZ7bKCrkCDQRWafGMARAAxUAEfDvixvUu0tmHGv6PAHZh+nq  
hy7SI2t10TtGWX192fbyYw/9GMpWPwpYLYwEy+5nJqWpnbp2m+KpU6Z4D4dbUxB  
NDFGxahjsAgyIjPCyn1tjftzt/i/6GoLKF2k9rywDI0gLE4WWebvLaUvh+7Uvvrc  
mK7IKmeCUqqUzHBOJbfjkr93wY8Saii5YJFHxhlg6EaBxSEgMaTszWi0NIKjfv0x  
/9dwqpuubLdXukReJNLqvFDDYM5LLORyYDLW8msLi4Pv/gble8/96zJ+Wjcv3Z6i  
1i2QzqCEf7W2sNHs0P+vuUaBnozrfklQawU4uQ99t06MeYSuVJU+9Tut92/wcSf9  
0/peCHHqutKXjQVYD1+Rfpr575wl3+Z2SLDkk9Dxsfb34780hG439PYXTPZiCpPx  
SPJvww05SmQsoKW2xMRAF2AhP7Ubih/+c0+DOM1vP0sw6f3AP/P7My3BiQxE7Kj  
c6piHZZ+LsP200gUBLE8/qJ9U0tHL/8eCyC9Jtp9HlpsdQyuIpaqYGaYl57PpIbI  
YlF03rHr5LpcYY20tasQvd4Thic2qL7f98gKms68AiBQcnBScd/TULAEHerymEK5  
AK6ZrIYLksZJZGS6aWwYs9wKiYwAwoQ3FU6nBpi4T720fLhK1Ls4Lx2S/r/3PfNX  
+5j4R12hlU4KQy8AEQEAAyKcJQQYAQoADwUCVmnxjAIbDAUJBA0agAAKCRDhwSjb  
Cyak8LjMD/4l4Kwg4NitiUdX1WLmq0UfKaYXDJuRpTxo2/MT6LP8ShnBo3fL0GN/  
dpzc0dG+3eG0g7mLz/3jDPqkccMe27fMKYncLEMsvIv0ezPaI+HcaD0n0HnVsiiIX



```

oP8wV3FKNw/UzqVXamCVJNmGjHMi0LSH2iFJXdM0npfU9HKnfz8HR0FbVgQzJUj0
gMG250dmLMMdn510xBvSpv4M59pUaS9lg6i2c3N9Zii0aiFafCh4+orb0+AnIhY
+6QSYczna2Amwc3wPzwglk9zB8vKTRNYstK3ZiNrjCIjqND0BbnCwHfM+4moPdS2
lxSp507pwA29xUgfUU+wJKH5T0V3V6e8SuFjHqzbJR+oF/cdy6dJVA4CAckxRTKM
dSqkK9hTscBHazaexANXPdvL0eYxl/X/8jkiUQpx8HoHl1wp0A4vt6/32C6tTbvM
wpliTEqmaY1C4UZWhZ6Q+Fhn0URVC76Lj9KdLuh4ZgtbTo9zWKYgRdrSFEd2UDIe
E/C7drZXy8+tdQULP3psbeS3Q/4b/6YJqe1Bi54t7cl3tSthD3lWPHbnjf/KoCXI
TIAZz+ArNKVYcv7miTAAW9aW5+mfnTdsxMhKbJn8i30MlVeUUTZo11B8AevoA2+
zJrrX/cNHnBoMyZnL8Xgla1rW9s2oqxqSqBSanGwT4Ga9do5CttQbA==
=qbG3
-----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
V4PJ14Iz01MvI1li87+8xHixSGmkrmilGJIdrH98mddFd4mkiivMMdexPBTlpmXq
zqLQ4m0nafFuLqNRopTKXi/WjLIXe4Nz4hNmtwWJZoeHiQCRuVs8jGoXFI6uvjPI
Ky7Ij10Tmr+TSPw6QmamROLRZ78wQTRn2t0gsq10gCjY2ffczLnKM8+PkMH/ijJc
4VaY9JK1T6mU6vVRpra9ND8zrsuhzckK0sb0tABEBAAG0Hk1hcmNpbiBxb2p0YXMG
PG13QGZyZWVicz0ub3JnPokBPQQAQoAJwUCWXMVRwIbAwUJBA0agAULCQgHAWUV
CgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRACWcc/m2w8kCLWAB/9R0XMU1gb2Ftn2v0jfEbqM
z/oRQ9HqNvBwFVqMLmxsduA9ZJdwZySutv1HhVLFcWlN1WwZS+zSm3b6+vqDs+m
7kbZi4L0Xu3kIDAwbKJ1oBQGLIT9mmntiQRQx+F8ghQt0TWiEyC6EQIFH2wI9/n
RUUiGRD/yPx/5lzI1ouZJrwAa2pcWjgghDEUC40mxzuSH01g+0/93Pw2IeGvHbnz
bsShVdLRcl0Eu+0e6rQJ4Dl+UuUwmSuG7mx4j5zx84FFI7pvn0ScyI7L1187eygZ
DluBu0WoknsDbczP+5BvwRUZ9iKS/6Mrxmr4w4KaWzYtozoX8L2gHI4VEWBqXeho
uQENBFlzFUCBCADma+UH0qU59TGJsEk1np3/wrZ0/QH1EenzDisd98pZAewPR1wZ
u1pPXhrQMN73CTR1qlsLporeSAI1NrCwKMF3kB/KXSGCjLPWYnvwVYF2dQ0wVpte
Dd8L4VQy68aRziR7x3/ADBQX9LwgEMBKD6o0sktrSCHnxDj44GZnJxi8NskHP2As
j5bvkjA7tFTzqlBjnZM7K1CLZwV4oY5k4slA2I2/MNxH5MtY3gvG0ikSmH26aEZJ
Q7GBFFr6gDIIdI1YfQ4mXlkvmw80AK8n22aKcsIgmKdixJbwK1X9o2BEMON12uUNi
FL7d16jHnjD9HZUITPJZCKl0hZUU1UrKAFX5ABEBAAGJASUEGAEKAA8FALLzFUCc
GwwFCQWjmoAACgkQFgnP5tsPJAp9VggAg93ox50T4BjGY6F6oJ336CIfnpbVCssD
ZVxiBzPQuX04rTI7rhMdtczJ89B3bfmGYHd0uT3A4AQZ0JqLGH9+RTapK08pSRHl
oK3fydScj7qhFja4PEsAt10GTIIjn341/YvQczpT68jtIP4xsME0GY9G7i2odTU0
/KTagCRRoepCAQ5gNRaYuDY2jupxg0Z4+x6x2MQPVY5L5yckAMK/QY1oo1GpCAVR
3ZPXGv/wDENLkcDz2JUM9RiF2UfarLCncKcKGX1Cs9t8zY+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-----

```

mDMEVlyhbxYJKwYBBAHAw8BAQdAllIe4B2zYxschNrx1XisPkGjNdobsfv9BPzZ
nVscmYW0K0dhcnJldHQgQS4gV29sbG1hbiA8d29sbG1hbkbBiaWlham9yaXR5Lm9y
Zz6IRgQQEQIABgUCVlyiKgAKCRAj54bpvu2UbuV9AJ4tMW2+BC5BZS8z/u2ENRq0
rBZmigCfcQXnU3aDnTm5XRQao8z1j+FNLJSIRgQQEQIABgUCVlyiKgAKCRA+z3Qb
C5L66kE3AJ4qk+CvZ0TXswkd5icYj5WX1Fnc8QCfTE147Zzt8Cyp6sLZs0Z5rxFy
8KmJAHwEEAEIAAYFAlknEecACgkQN8YiTSJbzX3WhxAAzXbTS9fzo8Z41j76DI1f
H0wpkX267trSHZE08hrzRAWD2aF32W0HJ0jsIvQPmIRr9ATNAwhr87m95UbgQGc2
GtignBpXDva/R2SQvpZijAa2w062lTDW1kbyTxjncUw3WVKki0CKUl9a2fzpuzjN
0PeqNK+/nha5vNeuVDB8fe8PhGF4tAcPe7D4117lTV7K8CxBo0a+dBQjKuZZ6mJI
bHoATs1gWo3VkgZMvGQs+UNrukRZo7FITkmk8dk58BgDQIPQBsSwzSus8avzoh56
aK19akd7a3EKdYWScIweY2Rvr3gw2DcIhV+7SAWxly0o4L4BwzlxjMAm3Gwaen39
zeCoJzw4NqNZ7ytIM1Da/KcfqFFG0Co9d8HSVh8p6Ub3yA86CJf6AxUV0jAoY/EK
AHNE9jaj7UzmoBz16XRrPrVXVoNtoG5f+785hMf20h/JhZi+XSPEf4YDuHQhkuKL
NL2rTIkNt1YqT3AXLx6YK/0qoXtk8Hu8XSd9LAAFOntoUNv7d+YJBH6A6NZ6hscW
Y/SC0iyWCUw3mYOpfeb+XfF5jHyhkPlry7hIEJCwk4m02pIV3iIQ0VrfWzNRIiQb
8ozFy/mwj0SCnsU1xY074nbp9rlyDpmhpFYhCw3xtPKRCw0UaE1CtcpqDnfvPew4
C9NB5K7J55AABXWp5aYdIAqJAjMEAEIAB0WIQTW/Sy108A3p1iIIqL+d6Akzn3Y
cgUCWSchdAAKCRD+d6Akzn3YcrtyD/9Pu3rS0+HTfp9WpzeWaNrxA8XtnNT047Ma
eM66JWr7vbFv+YkH6XZSw0CeAgTrIF9UD03MhLbUzvsizcZ7RW0PR5G0RCZy+i9W
0AvEMmVJed80QsSx/S7LCVVQW6Ia1ugR5Zd6+e4MK2HRYqJy7KHp6n2ZHEE2zGb8
H4lnoZN0Xn5Fu9ViHlF0tQFjRIMEHj3vab7yyyNzBKKiLZXH038ZGVZfwF36wSD
lepW//n6H13dlS34nluqLUMN6S0pQdghiLiRZdNz5XadPDlvwanD2crx2WupcT+8
oZa0dMxGUKHoJLtsR0tLnc8Hqr+fy2t40xLwcbrcJJ1ZN2UQK9VUk9j9l6F0BiA4j
3whEsDdxgzbGEB80wkMkTyAWQ06p9FSn7D6KrTNj6Qzn2lN07ENmyGaE3fGWHku+
7I+J7BfkdJ2YkwFi+j9/pQvcx000DtglR9a1zfdFijoppAPmxjXdl3X/gnXJWhdg
HeMCgQ6CR0Pa7z7W0GtK/YqBi2RUFVJpHrKV8fP8CJ95RPpE6lnc3CJkiiBk73L7
sRIc8JpUuE3ca0IXd84PdNKpckbC67iNJuRmb7mJ2Cy6t2VA/hK2g0ehf8PWUXCg
SPZtTSg3Y3i50cFgoX8YNeZLnEXDksh9cp7o44YGXH2d9k1m9DgLIrznJqciuyKJ
p6i+74H9u4iBBBMWCAApAhsDBQkDwmCAAh4BAheAAhBBQJXXKVBABQsJCAcDBBUK
CQsFFGIDAQAACgkQ0pGKB8MXUP/Q6AEA2sfZud53tGt1pei/cXytQpr7k2QKLlj
j0UpY1jRyrgA/0xv17fIusf96IjYftd9SPe/kMLUzSMNARIz0nF2IcUAIjgEEYK
AEACGwMCHgECF4ACGQEFCwkIBwMEFQoJCWUWAgMBABYhBJXl0foxakIhJNy/4zqR
igfDF1D/BQJbncUmBQkJ5L43AAoJEDqRigfDF1D/6Dca/j/Gd0M8GHzzjRn6el2m
o1mn50SzcPuiCxCzT863xvAdzAQDGaeYsGibhvCxKQeGZyQ7ak0Ureh42Iyp7r7pX
5rzPDYiCBBMWCAApAhsDBQkDwmCAABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheABQJX
KKKzAhkBAAoJEDqRigfDF1D/oKEBAP7iDLj0K056Ep0AqgundDwbtdX7S7ZXTk95
LKXZnS4FAPwJ7DKQA3CLu0p96HdfBPB9K/WEelpKYvBzYlTD6RzeAIkBHAQQAQoA
BgUCWcwQLgAKCRB0EPsSv6AuWc+DB/92gfaUJ//ENrtJY2aJBVErvGeKrnf4H97a
5sfrBwWso4Zo+3RV0aK7XD+NfMDDByw4de7lzPe6wZhZHRxrSERzQ0eyGkAM7BE5
S0w8Qs01sHB2/SFuUTbmELn1ZaK02VDFfQJ/nS/DEzdNWInkypPm9gx/veP8ku9R
Ro7DEwf7Iwfv9a4DDp+SIEo4ogiVyp2RjrUFULNTWgtRAdSLPNzBtc74mzGF20PN
GrFYlnfb9pefW2Xdx7VdSH6bMn76A/tWS04vj1RoJJ3/B00V/PbCLPCODMWEBUg
Bm2ZPFqndWFjsFizw/th9n+v72qJevKP0KrbKtabd0So8UWH4FyCtCpHYXJyZXR0
IEEuIFdvbGxtYW4gPHdvbGxtYW5AY3NhaWwubWl0LmVkdT6IRgQQEQIABgUCVlyj
mwAKCRAj54bpvu2Ubm0bAJ91X0G8tLkcM5Z1nIMgGqH9C/LtuAccDspXxhPc3BjL
JJabkJ8WtngQ1F2l1QQTfGoAPQIbAwIeAQIXgAULCQgHAWQVCgkLBRYCAwEAFiEE
leXR+jFqQiEk3L/j0pGKB8MXUP8FAludxTEFCQnkvjACgkQ0pGKB8MXUP8hbWd8
CtNYXU71+XMCsnxp52cNUL4ySQ84KpCQMwnSEIzQ08BAK1CCFqKi+BszBIr+HSL
FX2DlPugZKKCzUHMkDcQJwEiQicBBABCAAGBQJZJxHyAAoJEDfGIk0iW819LPIp
/3QPdeA6lUaPDtnIrQgS5YGa47PGy3tDUt0YgAae/qzMBDLJnTqffwLw6Xbw5zJ
lkl83tJyrj4GxdTuyTa0FCVM6F93Adb5GsKVGv9LUgz9ehq24HRhNtC0GBVxcSHj
HlcPxghVDAu1q9D4tUg2R0XonZxkmTA6p0zLsNvMafTG8+0Kd2SwWr2CpXAfGDK9
o0e7dNo1SnX7VeendQLt7TukyPHNUIckoZpLxtkmTyWyHuiQnzSsn8qqEIosWSo+
gazQ328/9frF4HiD2eSovuaRdvtCQsJDgj0fd345uSMAw5CNW/bFhDDU/yfz8n9n

```



KTVqb3BMT4Kd5CgLTZK40k0DXLYXL0uRhGZseLkUdCwXBZVV+VB7pYSMX1Jzf9A  
s40ZC+8J70P0ZFv/4t+METY5iB3PRxxHR/p4FyW1bnASIpbuXdtK3Jrk3nkd5n5  
CY/VMFgkyH+Zv9ADmhr4nJxnsuh0i4KRGcgsf2GAUFLN6iB1Ddueq76a8DYNWdu4C  
yacHewAH6X+zx/UqK1luqUnuCGQ2wABZh3g4Q9GVptbuGosSAAnfAtU1VHIE1J7  
IMNzN1ZaT6Tso2Ri37hfCoUtVPewevn77809qiuM094no168t1M2wx2+B3ETc9d/  
BIv9gug8z83tIbj9QFcPd0mWxy/td0ppZic7dJ+z0cEHiQIzBBABCAAdFiEEi9Ee  
fXteIogcr6lKa+YKc0NfeUAFAlknI+cAcgkQa+YKc0NfeUDr0hAAshemFCmgD1mn  
xed/IuoTw1bdkTV+1hucRUVPwE0CFugFAuTNsrwinuEgtHDVsS9ES7Q2krtM79CS  
blLt/XXrub3KJq+JC3MPVY2WMycthFVq3H+moJs3NRND1ugLJdra0M45BJZjf2iq  
CFyB6TJFXHJKXbTON2odP845maRLZ7Lq7ba0iCCA0hUnHNhU8BJvWkZG/LgzXmtB  
rGtgXbBxk0gjTrcq7BVk+RURlmuMjgxG02nY6lj/Jeryj6wz4UPx7YIqmSLERTc  
sSxyrX5eKIxi4ockHLzuptAUikqA+xi0ohAzqZDlm/PJD20LFTBt5q8hC+pQ/VI  
IuqGhiY4dNMkvY9KewcHq0096dzLCwK7HhSgKHLIwTnAnUtu4TN/OfdAQ4nqtX8  
cCKauxyRT6E6ZNijJyL3LUXiFEPnzTwRxBv8QSZ/Rk5u3n3VA15GZSeNbwPm39qh  
78S+LKrvJX3h+CQnTp2PoqNDGNP5DUuLfcibhyYGnBmgY22eeJPoXTgzcfVPJ/Th  
XknAf6oqI3jqQd75Q8eu+RqUYIIRG3V2HbEdhu8xly/zpzpEJBIrjePEi8A41MJA  
6Yv7jhGTUonQp0kyc4zGRTH+IQgv25t5kFr4K330aV6VNNV8/rJXrDVZlsJ4bIgi  
gIk4PDWRpmkCTurS4LytHdw5x6FWSnSIRgQOEQIABgUCWScpWAKCRAZgyh30L7/  
0/ZXAJ0d5STYU61AaM01HVJLtxVvBKsbbwCg3AV0wNjDtdT901FC2pr4qXhBXr6J  
AjMEAEIAB0WIQTW/Sy108A3p1iIIqL+d6Akzn3YcgUCWschfQAKCRD+d6Akzn3Y  
cvcDD/9F/gysX9Wmt80DYCvoNgTYJHKxh/JJK/npbriCN1cYJXu2eSTVlfisWwI  
aTV4R5uW5Iv+knH3G44DA39HCttW0u4SgsIWrfuS0xapXu4FVv8rWR19ELb+uphk  
b33ykmRPQAR0sEr72KwUw8Ju+1aCx31Jx3KWBxodgrwWZUMVa11V99IgxpeTpxA  
Wgbk8yycq1aRvXbko7sYfj0qtDUPjYnKg6Rr0k7s3J6mv6DUuXCNTF7/sC7LLtyYJ  
CrF0qWd0mmTLpi8elbbF0HakAQ9R01LT3Pi60pVpmv7cqW3J4ynUGmRDzZlfb3+S  
GWLxjGIsLsRpA+PaotJFD8rjC0rMdzfjhRJDxB2YAE+zEtwPUHsiM+fwMDV5FWp5  
enI+5MKmicHlcbgkZolm/Ry8jiyqoiQwF59qwwt+8NRDdYEdhPxGpJ9/YSZOU3BK  
AnakWy1V20h5IxV3qluARSS8RwDV8RxIoiruLb5tjnFEtoM6TAlKITMYJ7uv/bab  
g8hgjLRf70THPEUAbexlusYjVRsK7hULJ0aHIIzTldbpXV9x93LZbhd0VgfKamd  
8iofQoGV7jVvhdDBJCDlw3Bb/NhTunmbsG3xJnM5GJIpL8QY7vcXimrKN3MJLve3  
Vp1Xc1D41gktPTsqHSRRu70VxLeAzHx0NsMabLcwVaWqhpw3AYh/BBMWCAAnBQJX  
XKLBAhsDBQkDwmCABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAJEDqRigfDF1D/  
qawA/R3WC5nQ3l41uEvE6ELpYKIdZ3vKDMxvCgQgJb5L2ZWuAQDbwc0BhP2KpA/b  
Lrmh69IgSeGdu7/FPciWsOXiIR1mCYh+BBMWCAAmAhsDBQkDwmCAAh4BAheABQJX  
XKVABQsJCAcDBBUKQsFFgIDAQAACgkQ0pGKB8MXUP9xnwD+JPvECizebcffTGQ  
KDTKUcuEgVs1As0e6wRWxhf08GUBAPfegIYgytXnhouS3CFZKy7LHiQPE7BYIq0v  
ZiUQuAoKiQECBBABCGAGBQJZzBAuAAAJEE4Q+xK/oc5Zz4MH/3yQ3r6pQ1shz8fI  
DY4u2L3E+XkdXjAsVt0yPd4kplqbA0gFjV/adp6UIHG1XcwyEIDnTUyjleu5Bqz1  
BCyQFkXq1n9cxWoGjpwB6vACsf/PWCyGLCWYYJ7isPLOQ0Q4MkhIiRY4fNdYU76F5  
k7nUbc/Dpm7EwIetun81AdqSNYwvLecJUPiXbwHhDrKqSwuVjvQGCAU9Udmrj0YV  
QGHS40ARAZ17m9x2DxlePUPV037iAgBYdihJvom2typ1k5WkooaW2J3P7u20WDy  
rQHqXpMfNoFlw+SowntnnD14Jb0Me0AzG7om4kFcF7IV/H438C6jq7I7DyDD/qzG  
HLr/b+20KEdhcnJldHQqS4gV29sbG1hbiA8d29sbG1hbkBsY3MubWl0LmVkdT6I  
RgQOEQIABgUCV1yjmwAKCRAj54bpvu2UbvKEAKCKTK8h8DprD+9g6yHyZy3hQ939  
pgCgn3BI8Ifccxsd/jB12m34H00xRkmIlgQTFgoAPgIbAwULCQgHAgYVCAKCKwIE  
FgIDAQIEaQIXgBYhBJXl0foxakIHJNy/4zqRigfDF1D/BQJbncUxBQkJ5L43AAoJ  
EDqRigfDF1D//scA/ixqbgAxxVa70LfctnIzfgMangSpE7huDA6r3F0TJsVAP0X  
LgEouje3NbHBfdtmp4SA2b+7PjAKxiQrOfI8wbExCYh+BBMWCAAmAhsDBQkDwmCA  
Ah4BAheABQJXXKVABQsJCAcDBBUKQsFFgIDAQAACgkQ0pGKB8MXUP9y3gD9Ggdo  
S7WPttskDIp0rem46J+IlefNK8YgatqgASc2k84A/1zyrs4ogLffHpl/20cULDQe  
GwyxAC18gqIp5MjFDBkLiEYEEBECAAYFAlknJKcACgkQGyModzi+/9Nl6wCeIEC9  
sU6uquthJBblWcQo+JuS1A4AnRXX7705eggV/vEgVxmIDIS4pwK0iH8EEYIACcF  
Aldcos8CGwMFCQPCZwAFCwkIBwIGFqgJCGsCBBYCAwECHgECF4AACgkQ0pGKB8MX  
UP+ZywD/VpvcBnX8A3fYLLBPGJG4+MuQ8bteZ4NKA4WrdTDLgFsBAIYlr/sNb0jX  
hGamtgP08SciVNBVhKPPgXRtmvLUZ/oHiQECBBABCGAGBQJZzBAuAAAJEE4Q+xK/  
oc5Zz4MH/056Vs3A4xjzSMLdQo0K0uvJNmPnK+OMyGovwfPSIV7zpTcR7fPISeg+  
wlsZ0RLHVHjSaQVMJG/qhj8w00CnfQZ6L+Fs6eDKihcgk0xtVyUfqXeF/+q5sR1w  
3zuXJ/70oQH+4renBPA11z88911ilWWh4aM8CCwuyItNzfYxGHinPYX0L3ttC9AR  
koJkUF4szvHRle03fSdAId0xa6v1w5Zggsqr4wL06WG+acq+6bWypKQ1ZU2SZH+k  
OyjIH3mI/bxij60klaxws4t/joLUQPEiMhQTTV64cUqqQhWStxAVc1LvNr8Tj2  
uyJX/TKMISduuZfbvvpQk7/Kydmg50eJAjMEAEIAB0WISLOR59e14iiByvqUp  
5gpzQ195QAUCWScj5wAKCRBr5gpzQ195QBisD/9qMbCuW7ZKqhbz6Zu8G9qu7LTa  
PoKRbACrfHoJ5urskez19D36nnH4DwmKZ6FTCiekW0wt6ut/qhpN+ft3ds/7dJnn  
C4MBijv2mlqpJtw0r6LzbYQdhA3xkowlQq9ZEaZB+A32xppm0haXF2AX/7DZZMK  
fali6k2E96rSGKq06y7H5t9ypPKY7b6isnegW6kHrWp9rRcAos9A1fbUMBt0mGT  
BTFTSAKBSNpje+wdXvUSiz+IKDjG1kBYydDZo73YyK49TiUDyiN0QBJRso0cDieN

vld4CAMVY0HH0TCN0yY/1YbLDRQQM4z6C6gG7+38ox/c0Urz1HLOX58CI8kxnJ86  
t+ucEc2/nleAUDF8P/PlCusB0s8peRZs1TEFDD6J4vLwhhAc1EvBUSNxe9YRci0r  
/DerHrenESaGf4GMWgdLVXASGzujs8Z5ZR0cq4vfawu5utV+ow9q4jilt866+EAA  
vL/V0p0BT0qbDBCAZBUlWktRvD/E7YDagG88comj7nbCgf6/c7Fiirhs9jz/asqi  
NcElxFNclngty/yXnGq55T0sPpvBXIkD38shN6Mx2RYLt5ZGaf3wR3dZzDvXZkbG  
aSkxpGrrd2ILjgLM8BcYypf+G0eKZLc+1r4KBtqGoJ7n0/d0fDQEW1CJusDLxZLL  
JYne9VNpTZByg0/dzLQKR2FycmV0dCBBLiBXb2xsBWfUIdX3b2xsBWfUQG1pdC5L  
ZHU+iEYEEBECAAYFALdco5sACgkQI+eG6b7tLG4CHgCfQMK6SaQITqYprtScgX+C  
sqgHjMYAnlv33+KHxvTkanrfH2cBhPcqXCw0iJYEEYKAD4CGwMFCwkIBwIGFQgJ  
CgsCBBYCAwEChgECF4AWIQSV5dH6MwPCISTcv+M6kYoHwxdQ/wUCW53FMQUJCeS+  
NwAKCRA6kYoHwxdQ/+EMAP9UT1g2HZY/l3lx7JoYnqcqrlTJEL1KKRAZS2PVLhv0  
WAEAusqWGAExvF10eHrVvKfMMo5HRA1xHS9jeGH4dLSfwyJAhwEAEIAAYFAlkn  
EfEACgkQN8YiTSJbzX2PfxAALCat8C2trH4jPCP81hH/y6sHNF1ZuxpMTtqIdcV7  
4YAiAtW/dgTAh9D1lgyuEdAaxyKanTkhCRPxMQjUJgIhV02xVSWbrvs042oA26Ng  
50uPBydUTAbRacIJ8HSDmhgBt5wBscofuMdrLGmiz136mzyi0mpRN5KfSpLTdaLR  
ubVrcsBgemfv7T0yF10jjT7TR/atahKaI4gtzzqVvd61FGTaRTEnfvmRPwFBQZL0  
W7p7pfIIxke0jq0GqVJnCT8fj0uftJML8ZwVYgMyS0tE8s79GUqmnS7RrEbMYA/T  
7qGr1kGEjCDjxmIHqbyW4d6VdsBlo/TCEGCDQjuBM0qv96pJTfG1aUkQqK5PLcLw  
DUuw4YfXSAV5W0MztRyZRLW71G+V/YmffkJrv5hpmiK6HfvtynL020z9Lg66uJj  
8A8sKcJInq7InS8W4eF13r7bx0unguGIqmmWrX0yf2PeUmWJfsOdT5sVnw9qRiNQ  
V29p5pfpM4UUhbfRBFHC2Nx/Mw7G2kHf6ZnIf0b01M41CNXk39M+6AKwxe5zx  
dcaiXkG/dPeTyvuEGBrAVUSDUeKXcW0xoe+ReGayyfGU4ii+GmwGaUWUV3ESH4sV  
R6DL45FKCSPAiVxnawfgvtJsemv+IuBgBfm08Qrm7IEZ5RselToMkCmcnhe9QJFT  
juqJajMEEAIEABOWIQL0R59e14iiByvqUpR5gpzQ195QAUCWScj5wAKCRBR5gpz  
Q195QJ9REAcF+K8Ba5TaeYt6W+b50AyXDMHcPFa9qzvw6J6Y76VhuC1UmyvX8oiv  
xonlsPdPhgyqJmkAcS2TPm0qXTX9eknJSqgEAzD4j+Xhi/kU3cTvG7vEU3Yz8Z1  
6ELZLZFQXMMYbYenSQW8fywfwVMU0KcK3dL3PdH2YLxEjgSvYBKtjMj05QAemBUY  
PM8TEUAClg2NWxowt1jF0jPf7p+yWeLkqiayGyw2c0AhtJYn1y+5NtBFk7WAXf9N  
wi7LhtRpsHkZ0C0eTv3k+B+s1hQG9tvbw2vP3tm69KLcEjSrN5KR31XK+AppL9m  
DoyRpWhtb+2aw291LPz13qNyjj10LLEfQJer0fYJ6659/dIiIXsUHFehJLHoYXak  
MheQNGxx5H/vJ9YNCb0/8kC8hI04mCRAF4yV0DB9T3jUnDU7mKE0W+RHN1BHvw8T  
XEfc74urVTbGebcbu3Go1ep0JJ5WagnBb33T9BZNkQP7l0weos1uN7QwrFTMeIOF  
vqkMyUXd6s2aQv/L59wAhf0LeDmbIHVz+/LMv7xP4/tNYvwmC8THh8GYq0bWQzMW  
0VSQidg6E08LQb001s18qLp8g2sGnIj2t00oLcFmi96MQbglklwXpHmPzmZdXi2T  
InAt/X5p04yHdRReQKEC09ahWdYJLNgmDHSUAXNo1sYYBy7XMMuUm4hGBBARAGAG  
BQJZJySdAA0JEBMDKHc4vv/TQWAAoLbhBN0ca8k3+uTNTUnWbPgdj9jCAKCTbv8E  
E+JSr3IBT1H5bs90DLnt4kCMwQQAQgAHRYhBNb9LLXTwDenWIGioV53oCT0fdhy  
BQJZJyF8AA0JEP53oCT0fdhyay4P/3CyLDftz62aSRNPEfRB9FsPBnsYGM8vQirc  
tPAcbLM0asp+VeuIXpbT9ccXs0sepISpjTWBit8pxNpgL37Jv99PcGI/SZ0o7CNo  
v5TfgQcKp6448Bp7F84uGDBj0Eitu/PEGg+X3NrADyaXJvcxHNxKrTZSIq/GTSiF  
RuM4te2jJp91eKsQ9NZAUTNBpM+UWP8G4QHb58ZTktztUtpvq0vjU1soeqRNhju0  
3sNivyowmPVZLtU4xxKxLmKQnjdINoB6VtDnmle7cKLZh0JAVSLzAE1vn555vAob  
L30LVG/5viT6/LcDquUeou3mUVzHZLJsT3j68Jg8Cvh1mvvy5ysZTjv0bKpRT0gy  
gXv6Pn2bxbvEJcyxnNHBw91pi3uIk4HjzjB7ewZitnCTtDQ7Kd0WYjLwmkCzVYrk2  
XdbQt6Cm7T6+0LEPNn0j4PL0xzjUy6XkmW0+N6luNXvgs8+Kkz9p52kVhLj0Bw+  
ex9ununnPlxyw8Zj38K7zJhVatJ6b9x2k9CkTf3K08JuAySe1Yiei6xE6A8s/oS  
X0DhQue3dy5WKIsKofpTX+m15/nB8JeKU5VsSPmqSvf0/IPhheISWZDWITLfyDa  
4eU05AxxGL4r6CVKd9HoYUjyjoSHhxLGkeZBLPP3LeGSWD95tAm0HivHjMfWU/t  
ivj1+Y1AiH8EEYIACcFALdcouACGwMFCQPCZwAFCwkIBwIGFQgJCgsCBBYCAwEC  
HgECF4AACgkQ0pGKB8MXUP/ibgD+P6uQTn1t0jp5/pl0iJWNFT+q4uxsBGLfC3Lu  
txllr4MBALqllLeJtgVaZEF2Bt+r2QjbyczGSF+51FCurnQiLLrsPiH4EEYIACYC  
GwMFCQPCZwACHgECF4AFALdcpUAFcwkIBwMEFQoJCwUWAgMBAAAKCRA6kYoHwxdQ  
/1GQAP9FhkVqG6PsPD5gDKebGhz3X2BL5XIjQfyiz4u38LJAAgD/QoD08TVMdw56  
9Gh5Ny302sdU4otUtY2K7d8/yLxmFASJARwEEAEKAAAYFAlnMEC4ACgkQThD7Er+g  
LlnPgwf+N8WTQdMviRZ5r1UphK4n07h1/M6bBZ0kAFWjPvF9u+LZ0cCbHr0pQ0v  
r/9qBo89PvomIaTmadDXjItAPcLLzjyG0FetCWjWrzbBsJRL2XQZPPYbNrXrIRsH  
1o00iw3aJGTdihfMeL1z49voDhfYGHxCRwgOL0Myip0IFuaojs+He0uX1ke61TQ  
cg5QaQ042pFultNo15LW+zJboBfHV8witwFvqnxRVDZMjKld8g84VA602fv+GJmJ  
pJkDhb7IuVu0tWcl0nd4UVRVnLxKVFr3RkRCP+RAW0+R0I9rJA+Jk3z30Wn9B  
BJYnc8Xw+8x0JfJ5UmVgnTvvdCNAgrQsR2FycmV0dCBBLiBXb2xsBWfUIdX3b2xs  
bWfUQGJvc3RvbnJhZGLvLm9yZz6IRgQQEQIABGUUV1ymwAKCRAj54bpvu2Ubjog  
AKChDJTmm2K6unh0k9E1iX1dapj20gCfYYSGRFBY27eSNxFH0xpmfSge3QSIlgQT  
FgoAPgIbAwULCQgHAgYVCAKkCwIEFgIDAQIEAQIXgBYhBJXl0foxakIhJNy/4zqR  
igfDF1D/BQJbncUxBQkJ5L43AAoJEDqRigfDF1D/+2UBAIQivDR7sWcfu3W0wVYx  
jbo5HpQyZGulgPsJehQFe4VnAQDA65/i6H7azv0aoMVnMwL7Xkz8iJWzRfCvIi4M  
moZmDih+BBMWCAmAHsDBQkDwmCAAh4BAheABQJXXKVABQsJCAcDBBUKQsFFgID

AQAACgkQ0pGKB8MXUP8iUwD/XySmp8Q/fEcNDeBfPr8cJ78RxxaULkRn3KQqTgn+  
uFYA+wXBdamNoLHh4UkHSNe4iznbxQS6TxdIWczkGuIn3+Q0iH8EEYIACcFAlDc  
ou0CGwMFCQPCZwAFCwkIBwIGFQgJCGsCBBYCAwECHgECF4AACgkQ0pGKB8MXUP9t  
iAEa6S+0DIa1omKzUIUcq0M5Us09dR55omkV6YbAj3tS0N4BA0X9HZZuUytZrq90  
GMbXnI6A4CWlVeU7JqQe6MwPVAoHiQEcBBABCGAGBQJZzBAuAAoJEE4Q+xK/oC5Z  
z4MIAIM52+sU/kVzSX1Ek3/HJwfJ9Qb7ve2kqZ3IARw099EfNbT2IXKrPsgMR3m3  
NfHb8hpeWJ7MoI9mF0YyLxT8NjYAWJbsx2puw0+suLIU51CredgYALGGCopeiDha  
9qPily8qo5GIX82qtVQjq+sAhJl9zgBzbHmyECw+pkEijcF/gTQGBNz53Y8/1cn  
XKAlS9UvBL0pyFghDDX6kLgJlIrGEAsYDREsdnHCBnQqzK94EPkkasMDm++y1+sK  
/pAg7S0v1S4tvjD1RG3Iz95/u43cYzBaRL/aHxykqN/CjqYw1tlwRTLpt4rZXFNH  
7rrGIec0ydbdCfu0dXXfVVUYt1K0KEdhnJldHQqQS4gV29sbG1hbiA8d29sbG1h  
bkBGcmVlQlNELm9yZz6IRgQEQIABgUCVlyjmwAKCRAj54bpvu2Ub1b2AKC4R9TV  
wNcJE/knTub1LFLrd+Y/YgCePP5KbaKH4jlk0FPRbQscE3J86quIRgQEQIABgUC  
VlykRwAKCRA+z3QbC5L66sp+AKCYK08R+xN6XPdEFIITho9IaI+KJgCfYRsP/R7d  
Z0xp8v3nigX0/kyJfliJAhwEEAEIAAYFA1knEfIACgkQ0N8YiTSJbzX124w//SS3d  
TDFDhgFM1tUk0M9KmcB5B3Wf/0/Kjz/EBD24UCLFem/t+hpcisMGsg86qnu1kfmI  
382F07QgJx0Sbmkk/+ec0DfoxQvRTP8tXDPXfBRHhzb/Ug1CEg000nUogQ0bDNK  
MRTXHovPY1APgLRmR4whKmeRaM5TyoQtYbCjC8w68HzRpep2JnAvIu4UIZvIN83P  
Q4Sw0XcQWA51JSlqJ003lprsW7NbM2JZYDza5ezx2w+b40rIgA8ehJEpsFyEXUh  
r4I9yzuKK54qed7E0+faGkYvLGBYHPk7MYtrqyb+Y0btSZdGSJcm9DsAV0TVR1Yw  
jLbtmWhXlyUJcuD7uZe1oymDkpfJaCKr4Cxx0P1s8g90KbZxahq4xa/f0qHeiaIY  
KPHh185fWpQ1dF1HL+PCkg7mPwDMY1y1gA9YfPxaJU9ekfVK9zob0I6/AMeb1XwA  
iu1W90ZJfDMQIyuJQjbGn25/Q8vvUC0rwNqWa441GCha+18cEPwvd6aCPrmPeAi6  
rhkcr5iSv6P+N7wv1lEB5QxiZJabMJ6oLS/ebG5nZnJ4Vm37qX0st7bDdu+0LW/R  
aZyUt6WDEpLSobUwh7eXgfJw5WKgrtrtDaz0+g4c2xTYcjt+Dzm75z+8scK5Cp3n  
0DEBLU/Ko/ztffILhRUUWn5EJi689PuLZ/6xHpaIfgQTFggAJgIbAwUJA8JnAAIe  
AQIXgAUCV1y1QAULCQgHAWQVCgkLBRYCAwEAAoJEDqRigfDF1D/MdcBA0f0cf4X  
AogKATYB3Krp0T4AGYYTqB+3FTIw1205vLTAQCS86sBY06LulD4npb3YEBKW127  
TbCWruoZxV3LWdufBokCMwQQAQgAHRYhBNb9LLXTwDenWIgiov53oCT0fdhyBQJZ  
JyF8AAoJY1APgLRmR4whKmeRaM5TyoQtYbCjC8w68HzRpep2JnAvIu4UIZvIN83P  
b1N2aLDHv7nByrY7CvLgkGTp1J7VjqnBnqXhUGYsSGguainXX3E9ByYEEmjKayhu  
D3Hn9iSjMrF1c8goILrhp5TmIfNAJq8J+YWX+K1lUsz4P0n1Co3J+Yw20tXnM7UD  
IpbpFwpGjC/vfLQb7x1DSZ96BZ94axYo44j7pVcTWEnGxXtTdhKgYL6GkZEPYpWc  
v7p0E4+diGNcGYUm00B0u6pGiH2Tf4SVkrneeV/0qeKNffkV8YjwL6vxt9ykkIX  
VRH0CrdqK5TUMAhfpSfZ2pf/cvN9T1ksA63YH3G+HUmbSAscaMN0woR2yhPwDp5x  
VF0G03dU1mfQ0Uhy0Zuf1l1r31L41ILdLFCt+uNjq8/e5LJwhRG7PftESu  
6N0Hlgg9h7RGqoq+kZL5wnFui+XmDSYCVYMPJelcwl3ou3eFT786dZcNwrjiWxaM  
7N8GcamNWuwCEpaxD4d7sL8mR9N7pwc/uqGwNa2ahQRiljC+4mN4BVHkut4HUu9i  
LABR+j535XK+PmlRBMKE0eQ6hdqHuewg7aD0gLVMLXXCZc8egn1i8kmrw+jIK70C  
2BWIN4ZxQirpoAcwXRlmanumFNkq4YhF5/AJJy1UooLc+nEipL8K846PCQwdBg1Z  
S07+iH8EEYIACcFAlDcovgCGwMFCQPCZwAFCwkIBwIGFQgJCGsCBBYCAwECHgEC  
F4AACgkQ0pGKB8MXUP8o+gEA34qR8JNuFD3eXRmpXCy2SVepQvB1LGSZsvD+y4ud  
ZK8A/3dEK5Rz8uW1yx/YLSW7w7+0A60IkrDdj4eao3Z9f1UKiJYEEYKAD4CGwMF  
CwkIBwIGFQgJCGsCBBYCAwECHgECF4AWIQSV5dH6MwPCISTcv+M6kYoHwxdQ/wUC  
W53FMQUJCeS+NwAKCRA6kYoHwxdQ/5NsAP9ga1rpNKU+LLtIzp+AcJ1TpnPPL0m  
t9gF8GD1H2bP+AD/aAW1lVS2p0Kyqq1AkWhqt8hS/AUGQkeihAdXKyHH3w6JARwE  
EAEKAAYFA1nMEC4ACgkQThD7Er+gLLnPgwAgN4UmbEsyspGjvD2Nbu0fE/HNUf3  
NgX0t92E5wbUg75m3/3NKseMcBns5DnL/GOGZfyIvBOKdbCxnJ3uGBxkd22K06vj  
SjUhxEf+bAQWgEqkvLdTXtWLCYhXvN5l80QrKN1l+gClyzweuj69sq6jCtbWUwX/  
CbDkIWR/Y/0oko06AbokE+t2+RW2FM/SV5nFwSu7xvUNi5NPVq9s9VuM6EYSI9Hu  
wZem43ixD2M/4kYja1yTNJjYy5By61nK+hq+Y7iX7brzLDJIMfZPKMqnqJRnu/h0  
0SDempcdBEO5RXWd3zLR/akmg4y5vR5f1ZF5jY5HS1JDPgvMcWdgAVNcuLQ0R2Fy  
cmV0dCBBLiBxb2xsbfWfIDx3b2xsbfWfUQGtoYXZyaW5lbi5jc2FpbC5taXQuZWR1  
PohGBBARAgAGBQJXXK0bAAoJECPhum+7ZRuX9kAn0/l0inuf2zIQ7z8Ma4NIiUm  
7lobAKC1hcwz8GXlqQkmgVs8RaZrWjGyoiVBBMwCgA9AhsDAh4BAheABQsJCAcD  
BBUKCQsFFgIDAQAWIQSV5dH6MwPCISTcv+M6kYoHwxdQ/wUCW53FMQUJCeS+NwAK  
CRA6kYoHwxdQ/1uCAP4zD3ZjmkXi6dVqnTkGRD9VfeFU1dJUING8S2r78JHdtwD+  
Moe2m0dPz0QjLn0RNR1bu0cqkrNPkKcyExZpCsbvg6IRgQEQIABgUCWScKpwAK  
CRAZgyh30L7/0/UHAJ9zPAPf1siF9P5gU8n57KA3zJLM/ACfRZJ2/6Gmb5jKbo+h  
J0lqhXgVAiYIfgQTFggAJgIbAwUJA8JnAAIeAQIXgAUCV1y1QAULCQgHAWQVCgkL  
BRYCAwEAAoJEDqRigfDF1D/FPwA/1L504FK1qxAIRTX2HZCZY3BCR+JznIdSG6  
6sE48zRaAQcDVE55P4k6tho5incXC7GEJrfryVIX1DWJGxhfxo7MD4h/BBMwCAAn  
BQJXXKMFahsDBQkDwmCABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAoJEDqRigfD  
F1D/BeOBApXZNLJNUtAP0PtsvmeGNn8U07r33cjGXy1ZL2wDhBj6AP996f4yymqQ  
i0/mlyiNCzzk0/9LhBGLwbGo3zAmk2F1AokBHAQQAQoABgUCWcwQLGAKCRB0EPsS  
v6AuWc+DB/9izbL0MnyLMr34XjU9MLDIdEq2ELPuvr/aCuGnBD2C6bVBP3wA+6r1

tQvJ0qW9tvLU+JUAAcMpD90kdGbfSbVCdjZd0hdupPYnprUc9Jax0NvKAIYDQk3d  
gVOL2D/ttHt0k9eZFdqZXk7YG3I/DNq21pbC0vrUNIGZnQ1mycFzls76BWv6XjX  
SHGGPPC02qqz2HKH2FcLu1vX6blz/9Q5ltr/sUlo/efnXr564fwtN10egxC7mfD7  
dfOnGiQgk139v3QdhvW9kk3fYhDTiTykssclET08D+tLRSLIHVs8TeC0tLT74my  
RNEz/RvyR7IHXSBLrGAPUjxY3A6j8+kxtC5HYXJyZXR0IEEuIFdvbGxtYW4gPHdv  
bGxtYW5AdGlnLmNzYwLsLm1pdC5LZHU+iEYEEBECAAYFAlDco5sACgkQI+eG6b7t  
lG5dhQCGw1zWCmu2/QrnUoN0l2Z4xl9/z6cAoLZe0gozjsvRD56m9YIoq4Zm/7yl  
iJYEEExYIAD4CGwMFCwkIBwIGFQgJCGsCBBYCAwECHgECF4AWIQSV5dH6MwPcISTc  
v+M6kYoHwxdQ/wUCW53FMQUJCeS+NwAKCRA6kYoHwxdQ/7A4AQD6GxZEidVzQu97  
+pFTFqDQMU7/9MIdfYtBbM02gmK0uAD8CIuuWuT/fdMJj1NZtJTNvkW72uqjG8/a  
3gNbePEftwCJAjMEEAEIAB0WIOQL0R59e14iiByvqUpR5gpcQ195QAUCWScj5wAK  
CRBr5gpcQ195QAKiD/438XchMD3dtUfbvzkc6TNoj8ts8u9NEtd25ASW4krPRTwA  
0PLxurHE5P/zdNvShwDf/zTKsMuQATPLAiRyGg7cPF3PiUAX0LOvWHAZKbmNauT  
sV5WHZMKN+M2l3AL9q7Ya39gmt8/C6xVQ9c/0cANSPPdql+N0nCBshqEN8ZX8ne  
lJsVUKxravpqK1jdpZND0f/kfy0Pe13c9Db5skJt7ofd12bS4bcUd7i0dY/RIo7J  
H91tk163KNzMgHtYP/dN0YhlfMqBJZmvtYg/2a0rR15BCyUjnonjlgP0Q9/wSC4/  
EccJ/pFNfU3JkTGwelKjslUYz7PQF3Sss3HxzPfDgopL6fVw9/WrxNr2oHcbEAwc  
hInuyeKNjgxXBs0788w5lVaG7DMUNj3aJnHjJK9Se1LT1HPuB2PohfmFRrKy+0Ew  
2AVpb4txkxeTWGnT5JU8+TSGl+h0oHFJ02vg8DnliKmm5w/5HRpKFHweVFXvsodb  
t3K6KnNSK2HL0g5UGLFA9eWsr2rYFttbq5ZvS7Z4/qBYEjGzigYLSWEKJiiMJcwr  
n3fXgx0Vhm3MhzHvT6cu9aB2ezjdLjYi0kdjjRn29MEL3Iflaq3d5uQ4h+BljHxP  
MHK1PwqZ8K4+uW3XFoo9GwNPDBTGy6+yiK78nuGJpZ+hsjNZZKKp89JJ1JCP7Qz  
R2FycmV0dCBBLiBxb2xsbWfUIdX3b2xsbWfUqGhlcmdvdGhLmNzYwLsLm1pdC5L  
ZHU+iH4EEExYIACYGwMFCwPCZwACHgECF4AFAlDcpUAFcwkIBwMEFQoJCwUWAgMB  
AAAKCRA6kYoHwxdQ//hCAQDPYvqQQL57NuWwA6EdQSS22KW3QarV66backleBMz  
twD9HH1oRgQlKREiEgeX/YKYEnoALGAIPQjMMWswQ+N8QGIrgQQEQIABgUCV1yj  
mwAKCRAj54bpvu2UbjV4AJwI9pWU4gT9I19j9Ee5FXaT1JVveACePsJKKCr4mhg  
to0+EfnmZqB7Y7GIwfQTfGgAJwUCV1yjHgIbAwUJA8JnAAULCQgHAgYVCAkKcWIE  
FgIDAQIEaQIXgAAKRA6kYoHwxdQ//L9AP40s+tchXhSFkey3s1czx6D3uaM0oaw  
+whnnYoeB8JPiWd8CWq7gdlHpuDc8TW8meCXELetwRzPzL1l3V62z1MwSiLgQT  
FgoAPgIbAwULCQgHAgYVCAkKcWIEFgIDAQIEaQIXgBYhBJXl0foxakIhJNy/4zqR  
igfDF1D/BQJbncUxBQkJ5L43AAoJEDqRigfDF1D/QFAA/jyYPvqC38kokF4L4gqY  
H77Tw8pNxF0XG7NgXoFiLSODAP9u5PM0Dwz9m35ibM2hcR/ZD2tUFLK61EV0UQ82  
gsoSBYkBAHQAAQoABgUCWcQLGAKCRB0EPsSv6AuWc+DB/0byT6Cc2BE3KrwZmDJ  
J+cxoKDDZYfMwBaGQU+nU5UpjNyWPlEXXQNMWqGKP1set0Kb98CrvxDs/YsUcQvi  
jgwp7ED+glDX1LbeQqALBo015xcMT8GmKdRj2NTJjX8RihXv6bKZShGySnmK1Eva  
LcHXu1HW1s7Zv3W6WZIZapKmNvLYbVAguo3oLC2cb+JcVKYIjSzzWjMY8LVRsnKu  
XBdBOM68Z4gHb8kzEGqVoEhlr+b7CLGS0ygfpgl10+ifmPa2jFIwwKoK3WJhdFA  
NPUmUPZs0AtduhrALKGj6Zte325fajX9NLbFSGuKNoCybuI0mnk3SWSz2j7DT2t  
TLyCtDRHYXJyZXR0IEEuIFdvbGxtYW4gPHdvbGxtYW5AaXNmYWhlbC5ib3N0b25y  
YWRpy5vcmC+iEYEEBECAAYFAlDco5sACgkQI+eG6b7tLg6GTACCGbHI7WoTmGQ  
1eLuGYGsZq5KvjgAnRzHdZrPmC35iGyY26WkpY+eUA0diJYEEExYKAD4CGwMFCwkI  
BwIGFQgJCGsCBBYCAwECHgECF4AWIQSV5dH6MwPcISTcv+M6kYoHwxdQ/wUCW53F  
MQUJCeS+NwAKCRA6kYoHwxdQ/69iAP0bw0I/1wRQyW8Q8FmLDFR2nIiIAS5ECV+i  
+1FPNAwftAEAGHTajbi3IOG4MB/h3yevEhIQzEsJCVLH0rsRUrdD+wyIfwQTFggA  
JwUCV1yjLwIbAwUJA8JnAAULCQgHAgYVCAkKcWIEFgIDAQIEaQIXgAAKRA6kYoH  
wxdQ/xdWAP0ZIth8NmDizR6Ea0NmQAqqge890dXDaCKlfqafHtBMegD/eBBlyuaD  
Ud7v4QyMLBNf4dN6480izte7ZC2+d8RsegWIFgQTFggAJgIbAwUJA8JnAAIEaQIX  
gAUCV1yLQAULCQgHAWQVCgkLBRYCAwEAAoJEDqRigfDF1D/McoA/2oeIbBQ8X8t  
mfW0FQlhhk0/N6juVfk/anbulnly0TiaAQCaatMV0wXGr9WzUTNy8usGW6GcGjx1  
ZY7aXK7VPoJLA4kBAHQAAQoABgUCWcQLGAKCRB0EPsSv6AuWc+DB/9keJcC4Ffx  
ZTk6AW//tQM9Sfg5yTdI46MMYfdCd8dJ0H8UPX1Fy7rokeOpDcwj7mIKYJ0gbRM/  
DOKqYYfYl0+1n39imwU2VdGYX433b0hj/9kFhZKJ8qMvfmBtk6H/92EnMzGsNm73  
F/t9Brwi0up2dwHB2fLZ8JvNz3RgxQB+tHaFLE6gYbmlUmmWARVxuVZCm6LmK0QN  
BvdDm4f99L+2B6cgfEl3iHvoBg9ZHLyJAiKB/naB0iZsu9hM3ciiR48vYrQ1c2ng  
saB4QduuwBI4+h2RGV0S0gbh0Mhp1Q3048baxSNDYzAHf1MjFRajNNakPH3rwNv  
C5r+wzw9+5J0tDRHYXJyZXR0IEEuIFdvbGxtYW4gPHdvbGxtYW5AaGVyZ290aGEu  
YmltYwPvcml0eS5vcmC+iEYEEBECAAYFAlDco5sACgkQI+eG6b7tLg7QLgCgogGc  
uNu2Z8mU8grytY0U7loQ4q4AnA+23J+PQqY0YjtBDmkxtMvLXYPTiJYEEExYKAD4C  
GwMFCwkIBwIGFQgJCGsCBBYCAwECHgECF4AWIQSV5dH6MwPcISTcv+M6kYoHwxdQ  
/wUCW53FMQUJCeS+NwAKCRA6kYoHwxdQ/9PeAP0bxKDpa+L8ZW972MWA9uk76xzd  
V4xHV6QfSpS2gYDycAEAnEqRIKxWQBZgU+ZQYalqt+OZ+Wam5FG7EMZ+LaZx4AyJ  
AhwEEAEIAAYFAlknEfIACgkQN8YiTSJbzX0vdA//Y20m5a+Vmh0Ji6nK5nfaLkbh  
uqfgf7KP9TCRDYsn73iVQSVt3MiB3H+XEGfXsv76tkzgxSU20AHBVs0SnXv1GzYJ  
ZbY3MVoDiaW/NyA40BZApjX/k5WgUZnSme2kXpj24BHTZyvGwWXC0hiYRlwjZsZT  
ezqd2y9nEtImQ0k4h1lauDm2U+xiQNEkUWEK+v6P9bCV9nUeAyD4Pv0M+HL0R6Bw

```

PM0hMD6UPwMp8xnGfLea09HTiajk3hw9hf2p4+4FREmIPDkoVjyA3mtf5J07DU0a
UfThgU1CtahjXpLLJngb5nMEuG2FDtZd3+SxrsFK4vLlbmmgA7hp/ccAK90qvz+5
JBazwCTP4G0ZEDgvU5j23t6KydKcGJsoBoSEzmZrC5MNBQX3eGVQhAFI9QVIJFP
wq0ifXk67PGa1u/Rj6iikoQ0bYVQbSc8d8UWf6Ja+0BQzExRtPCGQWb0VDXYRBAT
7aqrpaYM6pVLzLCYjCACNLUBvPfnAc0sRth8AUjiUKL3QfLykaHH+MMnLi6MSCVe
IFmNbgr7X0Sy2h2tFEjAJC+lxWdHo0lyZpv/tg3UrWHSYJI7hwCuMRhtopFwTtBR
ZIPEQ+03XpnqH/3IuawBESVKAoLa2FG5egeymMvDJ2+vuX4IJE3sQZ2norNACr6
ysek1ZTDWpqc4M538eCifgQTfGgAJgIbAwUJA8JnAAIeAQIXgAUCV1yLQAULCQgH
AwQVCgkLBRYCAwEAAAJEDqRigfDF1D/EhABANYsqs0moW6zV+fiSmwvwQ2KHPpk
C4VyttGc0YFFCZzmAQD/sp6SAktRyttaEpm7uTty+KEKBtinAp+fbrymBY7AIh/
BBMWCAAnBQJXXKM9AhsDBQkDwmcABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAJ
EDqRigfDF1D/oJgA/Rmq4i295bH5RglREJUnhS0kotS4h3RVHjX59LE3E90cAP90
vG2Wckw70HoE0466/kH3K7JzWu0+u1zVzTw0jeqMBYkBAHQQAQoABgUCWcwQLgAK
CRB0EPsSv6AuWc+DB/0RmNP5VylWsV1jWoNht10gQeKgQ7In8Q4YpgtLfRyUf+V1
jE0NWxxpsyttnA/xlmDcmDPW+y/Yq40H8z0tby5SXXvmoFKCCjJDImpC7ULG54rN
Q+da0Jurvva1+m1GHIQeULI1jPlmMRHn67BxB0odvembYivlkvnsajRi24DuG0G
98zWh+4abPF0dEF84hKdzXT2uUYowRns+vqymsJytJFY/pq+/RP3X0oA5gKm7ZJj
+VHZeXsrtIwn0SmTXXAKrRaD/AD+Gx2wmwx0lwE2W9812+3RV470lmFnyYfLD/tE
YNP1X2PzT1e0ttyIwxadiW+04zPCWwt9vDVGpgQ8tCLHYXJyZXR0IEEuIFdvbGxt
Yw4gPHdvbGxtYw5Ad29sbG1hbi5uYw1lPohGBBARAgAGBQJXXK0bAAAJECpnhum+
7ZRuqiIAoLmgulKwy1hrgrE4iyCSGP5KfGGoAJ95sRLJEhrRfCHsuzbZFkWXHMDw
74h/BBMWCAAnBQJXXKNGAhsDBQkDwmcABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheA
AAAJEDqRigfDF1D/9zYA/ipztJdeZHh0PjJZ4ZyZr1JNBZBbZH3H6lhgkldFthqe
AP9U9V6Sh77TPJNiJa5nsngiB1BohW00UdQpYI9FPLKpbCYkCHAQQAQoABgUCWScR
8gAKCRA3xiJNiLvnFTMQEADJea49qeJU+DT5YYhEGcy6I2wlPFdKuhTomZn0DNcbj
9HvRk0gz0AXlFK2l73UZnzo+taLyE/cZ/NvvBle6pJG/+5Rmr1EbLfbB6dFMERjs
c1Aq+m43VAeaNxsGljN9XIPgaFGMeVMjcqCWmWYVe4q3m7/6dr8MXaogNrKfh9V5
cU+bEGeiidmhdDaQzc5o076/7gGo8ELmShlk7CayENAMh3Yj5gJZ/eZN7ae9b+px
KDQXAdTgv8Zb5rBtawp/P2faNadBizm+6VQNLkV4Itmx8ofb5W0SVJ0uqvfxA5nV
b6lpFiFace/z4DMbvFuhABAMVQ7k8q3GvsaVEDVas0d5/XnZxLxsCagFIBY3r5nP
Sh+IDUThrqYwKzrXbo6XdmvL5f4jLBLEiRTmDdQzr4ecKAhRNJZCa+qXuNp3KD2l
TsTpKg0a71lU8ef99suJFWIhhmg9sajqilu4/CNbjg4S1lYjgwhDgGd/sIc7rfdIO
o0cQFRQkgjblVEdcxskskjuyZB1QpyZk/rnETH1d341365NZcZEUAMLYpELXgP4d
kIa2+4lqsR8qYNV1qcK4byX+f73419aUAbwudY08Wl9Fr1yQsNRcpi3Xxm9UgCGT
RVb1URJUG5ayRa5lXHRF6KAP1i0oXvp+9HCc6crQTx4T2oZG+ZSLIHnxAZyYHS54
Loh+BBMWCAAnAhsDBQkDwmcAAh4BAheABQJXXKVBABQsJCAcDBBUKQsFFgIDAQAA
CgkQ0pGKB8MXUP/sngD5AcID4m4mikAhQDDlMK7H0HdWuGaauiUvliXgVKE6dMB
AIBLGWHlfQSN5l0U2qFakQpGhdXlfXEnEBDMzon4kwwKiJUEExYKAD0CGwMCHgEC
F4AFCwkIBwMEFQoJCWUWAgMBABYhBJXl0foxakIhJNy/4zqRigfDF1D/BQJbncUx
BQkJ5L43AAAJEDqRigfDF1D/LAMBALCjNH2TJ8/vKwiYf205SP19ZGRjd57bBUIH
SmJXFDQpAP9qZCHnVZ7Dr8m8oYqfzxG2S2WqHT7wb+BfitIQzqjPBikBAHQQAQoA
BgUCWcwQLgAKCRB0EPsSv6AuWc+DB/98bK06kc9Pi9Z/K40SIL4EG+V0p0EhXMw8
TgJC52mZAZwTR8zVar4WNgBhFXTADE+XXtNOVLFCi+lfwLLp4WxfNxDlHeprxmQ
/xs5Y3sgcdekVY9qpJRBTLCuZI/BSOqQG4folW0euIu1PV+ZwsLbyiQQ6Jar/hNp
AEamN0408sstD7QKyrrqntedAwzziVrN+pmuTTf09ohYnDVID2WzHH2K0WibxaX24
m0pcvSlpW6pRlsQIKGLn1+U+6858pEbTgYr8+ZTFRjRWm7AALibdpvnV5uHax5z7
f0idFVG06VGN2ZohwypV9K/4B3IRuPk8C7b+Dgujcu/LX0+tT0GcuDgEV1yhbXIK
KwYBAGXVQFEFAQEHQ2x1VhAo2NhvM1va6S6DN1x8V14zTAPy7Zz4yKzrN0RAWEI
B4hnBBGwCAAPBQJXXKFvAhsMBQkDwmcAAAJEDqRigfDF1D/3HMA/3IqZeFsodv0
UwquUF1U5tvRu4VGQ48qKGL8XRtrs6lFAQD7ySR0FNEmihSsARG+nWrJgioFs6SZ
tQ3yxwd9Um1wBoh+BBGwCgAmAhsMFiEELeXR+jFqQIEk3L/jOpGKB8MXUP8FAlud
xXYFCQnkvocACgkQ0pGKB8MXUP9dowEAx9MJAZy7sJYlqj/knigINmn+RgQjnNR1
Yjg+T2hGVGIBAN2Zmk0hVfkfepSW604yGZY8PrE2Z/s1WwyYJw9szZwFuDMEV1yh
uRYJKwYBBAHARw8BAQdAKS1T3kyKd0WLvRJ9u9fcwEa8JTQSUl0mFII3/cSq5GaI
ZwQYFggADwUCV1yhuQIbIAUJA8JnAAAKCRA6kYoHwxdQ/0MbAP9cxeZ3S1GDdDSb
Jb+V5TxcJlYbEVvLwUPxHbkKZ+62swD+Kv2ydZw/aDyn05bbPae13FsojK33kAqF
gRUFCE402wSIfgQYFgoAJgIbIBYhBJXl0foxakIhJNy/4zqRigfDF1D/BQJbncV2
BQkJ5L49AAAJEDqRigfDF1D/of4A/1Zoggdwkmxlm6cKL3juKVCoYZXA3qJxE5+/
kdMibtCFAQDwIKDVGJKULTabYzXV3XXsh32pzHgdg0aFp+xU6rpWAg==
=1H3s
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.527. Ben Woods <[woods@FreeBSD.org](mailto:woods@FreeBSD.org)>

```
pub  rsa2048/FA4282FB8B0DED855 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
xAFAPcVLKDLKzmCgCdGxziUn7Z50swYZ00bBojfpry7AeKBG6tSrtIg17DnkiIu
L9F0EmF9b3NbxUKvcEbckRjTKXCiyl0XFgkngEbCznQCa+Ew7H5NluTT/it4zBI
vNLHd6S0p0NcWcC1XyvnfPKPKnaIEY9yDBrEmWcgPSDp1SVnzYFKqacX4s87zw84
PZoDtJ+Bxg7q0LWZcV14MRU/E6p90PD/4hdgjNb0MltaFjYtqpXmi0XpjAppcjIa
+tTePT+dDsA1KzMyntFN1yeWI6Q6kFz9Q7dbABEBAAG0HkjlbiBxb29kcyA8d29v
ZHNiMDJAZ21haWwY29tPokBQAQTAQoAKgIbAwUJBa0agAULCQgHAWUVCgkICwUW
AwIBAAIEaQIXgAUCVzDmcQIZAQAQCRD0KC+4sN7YVfC2CACj+hmX7FKahG4tI3kz
IMq9GV0r6/HxmplIc8FPC1XuN+vE7FVKmyi/2Hcc68SHXqaNc3tpmA2ajMXovefE
u49P6YWq4XrBMD8DvdCjlvip6IM4SSvhiZpVPTxlc6D2aQN0yVQemTfKdgzzXhH
5Y9lSW+NEMETWYWM00x94KIjW8KS+A2xKv0AKpqUfxsIHMAJ9/77mV0+Pluogi9
sdenB9tBRb0Apbc+uUppquxctbLPmyD66h7xqWEqFDo+VFjkBwaQfNRCVbonq9uw
ShFpeeJpjCxTctVfT2/I/J/689/Av5Wz+6kA3Vlmx3tK7ruhoXlr0YT8JjYvpASr
/NeXtCBCZW4gV29vZHMgPHdvb2RzYjAyQEZYZWVUCU0ub3JnPokBPQQTAAQoAJwUC
VzDh8AIBAwUJBa0agAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEaQIXgAAKCRD0KC+4sN7Y
VTzoCACXozTltInF9h0+JYUX+/7ls7a7w37T9xSxM/V2w0zQkgZfeiLCvho50siD
vkX07MuNDMPvEfRoJ2zL8tMKiF0oUAKT0LDGHxAiSE50Hqmf9sL3Xrbqzm4twgXi
tTPAXxfF08aQr8lujpLiCPvggeYH+YEwdnrSFLEk3iN0IJuXJ0tMKMne3prEN29K
0yvwQh5xntmqCSSE3YZa5+pKdq0E7xPTotJvN14M/BBb1/yq9Pj0V374UPkLhJhb
bwFRDdw1SLFn59bsXXB0G0pygmQz+sJdB4VTRkeEtUxU195VtFo2Coti45BwGRjT
WzrTQ4iURtNTPKFxd5Z3ZxwDoseKuQENBFcw4fABCADvcZXrD6iBVY+gXVeWS9/
6zs+9Q001lUrxxyrGU+5PoU00mtNRe9FJHx46FB1WMSbqEJH5g2kOK7uI6UuFTpbi
J7IVSUXpBma6FAYcy5y1lbTfVPSw59ES1Dvt9Jg17I31nj3j37duVjFwJdD5jjCY
OrgQelBayzXeHnt8d4qiVti8j3VJ3WQXI1AuU/lvqSs7E5feN973T0g+HTdu5cC4
vrJf7Hhd1Gd2jDbN0iWPbzgR86hUeMqIw2M9THY1GLmKdvzp/58q7n8XALPW0Zqu
HGyjc7abMsUc1liX4+D5tQc62vdNvVqkBz2FqHwEL4vCTITtYuB0kcr/3gXwB/2z
ABEBAAGJASUEGAEEAA8FALcw4fACGwwFCQWjmoAACGkQ9CgvuLDe2FV1cw/fVv1
Kdv9G9ci3qiQCF9y13cZILWrhvGoyY+SWV00MXCE4K/8nI0YhVbrVwQ4KhHbLNjw
zh6eHRzfjv7DfErI5mWQ+Xg8EWXsn9xl5EwIv6tZFiXer6CvHzXFfJE9iP+gbE9
A5iKMu9qssCbFvUZZD1tGnl8+6rXng0Lso6GBC1gV3WsC5JwYq79C+UVi0zSuIR
BINNRc4fSGNH/ICANTiudf8US2kDDKJYcA1h4/KV6pkcIeIgwVMmhwC9LIFrq2ZD
hqqvPyWrEQGNGLPMUGD2VBcLkW/g/xZ5V58QSFrvcbi3RxCdVcQmma90wSS4Z2
9e26eLicB5pAB5a+rA==
=2mUh
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.528. Jörg 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)
```

```

mQGiBDwWi2kRBADm4C4YlBiLozC/bZDedK12BMLyfnv9y0ppj/doC1c0EaE+xZNQ
7/aZDfhi7FNQzt+ehh52DLihV91G7gOsAcTuk3gLR8G+0q6U76dBY/gvAGzCYUu0
bJwlQCCpMyF4sNEwvsuct1fIVAHa+660X6Q+WI+eADIwZyN8wR1GrEqswCg3uGM
xm85EYtxPFx7tyxfA8q/d+MD/i+SPmt9xEZ/KZ0MbQVPw/vYmewW4lVZGG2HLKmH
J2FiAW4YjryoNqhpbbqlJigxf6staqgnQL4uuzBrr6v+0IjbljTHA7fs0WA4mtTX
u7YcAKPXBtztw/0+f3tZz08Ep+AHJ3Q+pTbbRQZpikGGd0pjfLcEyAQbH1rNA3zl

```



```

/MiLA/9IL7yfpYIA6cjX+MuUCqlqbPW2awQ0CsmDB0cpXd0YC+MsBUhlT7IcFtQd
BUxUiqdIKlRtIT4l4LnqzhL2HASv6Zzc06zGS+tlG6BlpCGLSxz8fp4asbTYdJnp
d7lqme75j0UNjyga5l5xJApincaLjv+4IaNUWCC5RjQuRsd3t7QwSm9lcmcgV3Vu
c2NoIDxqb2VyZl93dW5zY2hAaW50ZXJmYWNLXN5c3RlbXMuZGU+iF8EEExECAB8C
GwMCHgECF4AFakGkelUHCwkIBwMCAQMVAgMDfGIBAAoJEPsMqBtpqFhz3+0An1WU
SyLW5PtVk8AN2wZ0Z0IbdpWJAJ9UZjNCICVixY7lc+me/lfu7+nCsIhzBBARAgAz
BQJB4lonBYMB4T0AJhpodHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvaW5kZXgucGhwP2lk
PTEwAAoJENK7DQFl0P1Yu+kAn27zpf16Angb/DIsaV6srJ6SB/hmAJoDHPErifuG
2L4KGF3NcagZRoUL77QgSm9lcmcgV3Vuc2NoIDxqb2VyZ0BGcmVLQlNELm9yZz6I
XwQTEQIAHwIbAwIeAQIXgAUCQaR6QgclCQgHAWIBAxUCAwMWAqEACgkQ9IyoG2mo
WHNIRwCgnTUFJ1krhK0XISLLossxl68fS0MAoJEjQc0ZTKtIp8S4Dqo7/VJYUVKF
iHMEEBECADMFakHiWicFgwHhM4AmGmh0dHA6LY93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9pbmRl
eC5waHA/aWQ0MTAAcGkQ0rsNAWXQ/VjuVACeKgyJ5VTFr26fxsDgqrlfXjks0BMA
mwRwLuhmlB2Pn+40rvnL2pletnCftCJkb2VyZyBXdw5zY2ggPGpAdXJpYwGuaGVl
cC5zYXguZGU+iF8EEExECAB8CF4AHCwkIBwMCAQMVAgMDfGIBAh4BBQJBpHqjAhkB
AAoJEPsMqBtpqFhzMlgAnigTVSm00txzyVwJaZDDxeg9aQB6AJ9rnepmNfxu7F16
wiaVo6U5+2p0SohGBBARAgAGBQI8WsL5AAoJEHninGcwBj/nbsMan1Lu073cckBj
VxG/Qzy6khyel0HAJ43L5JMsDGyhodaCwZ/Xc5AKAm+IIhGBBARAgAGBQI8WsMg
AAoJEMYEPFZyB3E3MPsAn2mgRnF3H7gjW814bjWgoWFBmPdEAJ9FQuryfHAGylj2
lZ5R68k0JWEY+YicBBMBAQAGBQI9JF/ZAAoJEHw7bjh2o/ex+jkD/RNY+vvEo2NW
RCKfCV53bYQaYInBBaMyLHjulxrDrUPfTjW6BzFMLEf4h+h1z2bV+uVBjh12bFp
qL2vE6HEHkzkoVYfk+4E8NDTVMPrUjX/Nd8Y2dsfAWPzx3tvdHZiyzrEQhdTU/fJ
gB0ds8eKhxIyJwTD5smbbqjYwuh7kZiEYEEExECAAYFAj0kZ0UACgkQYQrfI5Z2
HYemACFRtNZdGCP6FSLz4EAtEys+B4w5AAnRmk9vN+kS4hPBU9a6F5GgZCMpti
iEYEEBECAAYFAj00IUMACgkQah06F1SR5oNAMAceJP8yYsz09wkRxZKu7fovNzGk
+bIAoMQBBW7DtYtj/KzJKRXmoX277zRriEYEEExECAAYFAj/G0YYACgkQwAfeuzCC
U0VBbACgs30zHeay5ao0wjJutpcFBx/yKMkAn16kZ+r522qJwBMJuB3ukiWxY0d
iEYEEExECAAYFAkGGExoACgkQFbyd9tifJxTfsQCElnVa4Ns4iq42JGfwVZvb5gRt
YrIAni02UYshBVESxl99372haKmgH4HwiEYEEhECAAYFAkGGJGkACgkQJHERf6LR
AsE4kwCgzzgFZvvk4tdr6xM7s/plgmBosEAoMA6Ib7qfoOuSrllUBvMte33EyNL
iEYEEExECAAYFAkGU+XwACgkQkgpJ0uNBnRoxuQCfTKFHPqSutt6CqKpsLGWeF4f
Z7AanAxEWkhRLMAk6EYKcx1LRTmN1B9giFCEExECABCFajwWI2kFCwckAwQDFQMC
AxYCAQIXgAAKCRD0jKgbaahYc2QDAJ91rDkVGk75b1kHwV92zSeUGbFFAgCffL
K+whbH3KD0+rhL0t0tkv7AjyInAQTAQIABgUCQYyQfGAKCRAff6kIAIj8vfC1A/4s
yV9FHODYlko5XnMZG5ZQ0erCpF+kYt70XxzsiNSWDYUXX2mtNniJdWMBBzg9wL8
1CBt+5koVcll1xeWJmYIemXEXcdCl0+aQ10b+JEUQoYDuEFfLTAV/zrMhBCP2qIh
Z/lpqdQu/vTCgK0FGA1HZ48i/q7v7tE57nS4A+AT/YhzBBARAgAzBQJB4lonBYMB
4T0AJhpodHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvaW5kZXgucGhwP2lkPTEwAAoJENK7
DQFl0P1YqjgAoJuop2gK1sXFJsd7XhVtRCzXK70dAJ4zywlp9erDWgofGE7Kfuzn
vkFheLQqSm9lcmcgV3Vuc2NoIDxqGGLkY55pbnRlcmZhY2UtYnVzaW5lc3MuZGU+
iF8EEExECAB8CGwMCHgECF4AFakGkelUHCwkIBwMCAQMVAgMDfGIBAAoJEPsMqBtp
qFhzgrQANjpjuscjM07WymSXgjY8QXUWmkUAKDJN9He1N83pEewpJ4p7HnxJeSk
SIhzBBARAgAzBQJB4lonBYMB4T0AJhpodHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvaW5k
ZXgucGhwP2lkPTEwAAoJENK7DQFl0P1YmUMAnAzE1fKsKB3GP5bN/S+qkhv+Sqzc
AJ9km5QT16De3Ramxa8XImxg+rKpNLkBDQ08FiNuEAQAnbGJUHM83j9CulGv2kj
0B2n/3t0sRM+d+tZijBrhs0Qsv2c4ld2rPaWyHpwF40ZvgAQYw/XtbTS32kS+D00
4zHQm5yI20Yf68TaYU6TQrApCYJVPmZcQZRCGL54RF63gPa6GmteYoEUaA03leyQ
nWzV69A6xR2vwbfx0leq8TCAAwUD/3/ITIMjlj8eJDzGHPRaBsoYspKF6nKcVbn3
rfduyZm7b+yknZKpCYDr/E3jvwM2CfnMJgGXH6xKnL/Nn10Spah2WjDvZ7Mppflv
BWHwL3J+qz4a1KtnZDFg+PQnkZCafQI1Y0U9Faduttb02fxWp6WKq60RmVbnW3rW
Ovi1AB+liEYEGBECAAYFAjwWI24ACgkQ9IyoG2moWHPQWQcdGawIL50Yj0POsZVL
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+4uxHgDXtfJphew9nKQWtCKdz13YVUhxZZV9zwCgyLb1
D5sAWB+FAcF87qJd4jeEp00D/1YvKgd2rV5yQ7jT2Xxl7dpq2u3vEeI15ZNxmMCh
sS+4CxBpCxC1GSNVqxJDahBLwsSoJQaDoaV20DlJkQZYSNoW0tUtEA8Gy5cMP/2
oNIjPHRUU/R1i3rzA3k6so0QhJardwj/q8X3PQ/+N4vY9RDFxk8xTlaFL05Yipv2
fGVXA/0fFL6EmFG+n/3pc+HkeEXUZYtUg4pCLugdLdIpQ/PcYo7suvXuVourLX1
6AhLSwc4LHjxl7+BlxmBYCdCJsJkji0A4CgoypcSP4sMvm3QNhfwIp+6vs0Cqxb
3FLsZ8F/+iP/IAgm9DmUp0EZhzpLC530d0c8hwFEoNX85eNp+7QeRGF2aWQgWHUg
PGRhdmLkeHVAZnJLZWJzZC5vcmc+iGMEEeECACMFaKs19gWFCQWjmoAGCwkIBwMC
BBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRAS9jOQSPK9q1GfAJ9pk1BZz2y4RyALL9iJbE8U
mWKYUgCfcyq5jIrfHEUMetdg5ejf+a9I+xW5BA0ERLX2KxAQAITSm+U08mC2ZU5v
70C9i2HtI/KU++PdENYnwsvk0PVD224zFJ7lLWa6HT6k/Wv3ZqvphJ1Ebg9f1ztv
iQWbNUt+xGVqoaq+wQPfReHUPenF8EzjCtE9fRexC5u09Q1w1GbBw9nw4kjD1dxV
wnZM8ZJXjdz58DN02BP3u19ugTM/jTLZvWfv0jplQZ5DzL48hLKTQIPGM70rryS
VQsSp9Ssk0xuYPz+whUqB/PVPYYz3N3rBZYAF4sJGD0r3FSFizLlQYqyGYKDOML
sLI9QJhbMx5SEgdkZHf7DX3Sve8RiX29ghn2/q8SwsMQgoow4v6XG2vDRlX0HvNG
zHmgqYvsNKWv+KpBH1d7j10och4u0hwou9dTtEpQAtrgj189SQGAwWi0Z4pMior
/jloMpjngtLeTYdk306Xb9BteL/0vISbV9+fwfAcZFd+XnRrUVjzQm3ZgipT3Fyu
ZCDDwKJnw0oMtyhiZbVAzgfnuflr92P/Hr6B20ajsLLqRdKMv10TBlUqRswYA0r1
ZxZta019cBXseEVIbSShUH8XP2mH8Jy0LPkCeq1CAUF1CUwZaf0dNj9IUI9D0066u
4gqEckmDqlqBQ2nv02e0kuUV7Znk+6PrsVcUu6Wss0Hw8N95mU62t2aa0bh0JLdp
/Jy4Y6FYnHN8/PXPtz6CcNfS1RXAAMFD/9TRC9ojYbMrgBxPP/yd6wjGu00p58M
fDn5atdzYFAljTIgGJUG6LB+bK0kpitdrWh/gc4Fq6ZQYXhTtRx7ZE68I8X5eP
uv4C02zi2CC3CXy68W1bng31Wndjx9vAfUVXJjLwL4+SvSk9a4zGDG5a6FM0IF5I
4PDwRz1MeTIpnlAkhjJHkFlfC5a3501Qd27/HUyf7hQgwjYr6plTBrUk5nZR7zTl
x+0oo3jVakRWq2r6FcvFYRTgAFapmshdLYVR7gUNQ3CeCuSvIb+F1rlu7m7ZNvev
dkq3GdJ00ijgwUBASyVj8u6c18VbfFoUCFSK8Dulq2ih+Kp0yv9x3GuA4mJvuv32
tDjcPie+cvKgsbYujZmS73aiKTMx1qhrb9ydxWd2wE9zRyB7w0w/5aSJU1H0Z7LN
Mjt3xyJayJnAxmyXjB/kVzsheDv/L+CLnqoYa5kkytZ1rEn5YZiAJE22Z/Wlo8ld
D50ukvVMRRjblKjess5Z9nRqHZD77049NvuncLgCq6rKv/ofuQwtaHpiRevkMjfk
khY6vUHeqJyBdsyJowHkckGbTzmHn6SobNqM9rPNeL1jR0uCjSJinjXAvzGwL+F2
DLQEXxIt7Vh6FGGH7ayUq0VQZ2r0Yq38+2bw0eFED0cVNd1I7YqKvhfK5UNmuQZL
Y7rUo93+DfEEtoHMBBgRagAMBQJEtYrBQkFo5qAAAOJEBL2M5BI8r2rM0oAniZj
Ck9uJx9JEVrFY5rzx5zoYmZ6AKDHL9jTBoVfHC5fLmdVzuqJ9IpDCg==
=jyox
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.530. Guangyuan Yang <ygy@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 <ygy@FreeBSD.org>
uid                               Guangyuan Yang <yzygyang@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
FelPB3FgRfPHAqUk87NGstDMwSWQujprjLND+G2i4n+gZ/h+7PdCHLBE6xSN6/GH
g+IlsMhH/gBio1GNquY9aLaFPC+qCTJbQb1QWKzZHthxoxm+UwbAFRGsSat00KKGc
QixQtdVv+FBnN5D8ChbTbv0z0ju7SCTU1Lv+47tnLk74FQIRQTJnJqmD36uFi8ok
RMiIeifPs1YGD699pi7I5hDldwhf7dL490tsfaw2u2j0byNs23mRm38Rxu5JfEJE
0Ae1H8+RwWqWHiOEETdg6GjtT9SH7VHo2GGpaqCoTcgb4Klue0aBM/9Bz2cXboKc
6qNCo6Jovd4+tmLWdnuPeGwJjabRoMyyd2oM2TLGwYLUePkRvnU0q4W5Emx1t1lX
yQSn6m7IWJxFaaMlFGLdwhS8EqqETIinQCokJlmt/7oWovPkST1BANupVinhn63
sM5M3cC5ya69c9qKhfoTUK/LH239tQyCN3aB+4CQdRgkJLD7W5IhxJ/e2wARAQAB
tCBHdWfuZ3llYW4gWwFuZyA8eWd5QEZYZWVU00ub3JnPokCQgQTAQgALAIbIwCL
CQgHAWIBBhUIAgkKcWQwAGMBAh4BAheAAhkBBQJZxzmdBQkFz7WQAAoJEDBodSOS
Lq8hb40QAIALi/8N0oY8BmkcOnCM1A0JKh5MQlR7fk0vJZYBlfbUUPw+YvWcPy1+
+XtrsTR5VCwtor0NfSigKQGeXgo80W7p1F5SZIH0aBffnbAcZtSjvk1GXjjlcPQj

```



```
jUdeqMy73FbWRCOnCAfoamqsM4L8g87LktEPyJ0RHGYpT3f2+j2CB2NKbNT8krU
yT8nnJ3uEoiuq1/7EaemUhiynbqC81rw5lSq1j5/uYAM4WbQ/frp90I/kmc0eAaI
2NWR6i5LLmT6GRRX6Sxifs7pX8qt9/q4uRr3coS1hBuMtgCWEJx0C0j5MJ2xKLCF
fLs2Q2mkahRvCv4dhctPszULA6/0pHoeZUHagvzHgJIMPch8/58qNS/DFEs10a7/
sDl6Xkf+3yiGtQJvJy7/1iyBG4UeEYui+Kod5vzg0i9bwyEiJLT2wwNoApC4RTY9
IUAamaupjCW6b8IH1oWwX6Po0tLM8oD/TLPG+yyB0noFTFEiHlLz3N1QvpoEYx+R
aKAnAuUJICis+5+kR+/obx8LS4UY+2qzbY19gJXYCpL5hCTih9jTXmFAjZDIXU7a
Xs68kDSLsc3jaR4+8DxrYPZiLdgoMSN8jxyyWzEJZLiVJXZjrR5CSZIM3FJPEQ/6
gbmVrbv0jSsJ3ZV+GtcgZ5kP+5+eKYt7lQj1V0E1Z33S+gcJu5EBtCVHdWfuZ3l1
YW4gWWFuZyA8eXpneXlhbmdAb3V0bG9vay5jb20+iQI/BBMBCAApAhsjBwsJCAcD
AgEGFQgCCQoLBbYCAwECHECF4AFAlnHOYQFCQXpTZAACgkQMgh1KiWuryEpgg//
SaSnHV+t6Q6vLLR25mDCew3ERsVB4el9HG+hgIo8HXp2QpFCIOFanZQHvQEDYVcI
PDYET0vPZSxTh9bklUv5xko8tMNywhCnibvu8UeMkf133yZf+pZQlUksxGkE56hAI
4TQwp+bLVWkuhy+EN514uoX8Tt70qZ1RDFUM5GxR9vpDT1NSM7UgqkSXY7aVavob
YfC610IRuNZaDGLDnnKWTML5hnx6mj/yCyK0EKv7myZVSnF4R6/xfqif+ggZrdv0
iKbqlwRS0AsKWRuEoc9pkwylmRzTc/iOAqbK1GVRzQhdWtkfF1sv8+fzW20b0NM
zrPiIVK04iew+a3bGI0L1rfcSGFKBn064vW/5Dytd3UDWlbp+nT5+EHmJTVuNEjk
0ow5CuPhfPDUKicU00+deHgeXXuxTxa42ciem1WIHx+78Pfmrb3LmuQ8ETHnjg
YbYiHlGms0NRxTibxx2G4nnIg2frE0p7BPeQEaucras2To4fIZnb2h19fPS/82Xc
W8XP0lyM+uaXv0p+aRUEf7PEDvHT7bqMAH3cbYltdGTtLqQNjQNaKp90EnCCvnfv
jvWiuFrqeuEUSMqaz1sEf7j8vka5SwWq9ujwkW52VJV4yCFydLghSjFuGzAzXrEv
rH9zGr49bULb5qu/Kw7knJFek9D5Uck3dIQg9HhTLLa5Ag0EWZsecwEQAMEF7IzZ
BCh3BAMos8fSpli9ssPD6C00SVLD0BXFiQl3gb1/shVkfgyfgoPNHmjh8ejv3JU
a17AHog1FN74X6Uw3Nr/iBcP+Vp9S139ZGwZYVWm060eZZ+nVEBKmj20yFwUYbXn
Mhedn+weeEk5zUiPNlFbXr4L6MQ3rcb4DC6tQ3S69LV/8oVd0eS+haUmU1TLmE17
QCWeYQinFDDPvBmMjPQveKhp9fY65qJvE8AQX001TOUioE5PVcK00Pd3IAN72bCl
Dd8G2TnpP50JJD/yDzDHAG+npNzpnukXnLWAT0yasKiC0+exvFYEPzaK/Ar+eljM
lpc1M0A6KcDyFBUeG7T6Qhm00E6+7p6blavHayV+thK2a6he1NqsHaqceECZieSv
myLaYQyPbYin2d+BdDEkhZNI1C6f1fAax0mTl7Ig0mQf1/DNAXbvw4d1CtrBDiFX
8kYQZJaouIEPvfwoC0c0H85X9IMsgtbcq0hcmIQuywyAPB3Hw0L2FKL+SqHNSDCJ
2d4idsEl5k+hZrP7rEjvSghwHm/FSBGo07n30LxLs5b1NdyE/NUD5X4c9EsuRmL
gTgh4GRTFdT6MlLvQoHmZRQMKrw/jdFlcolR2p20qVE70M9RocgURAXKaqLgGF8e
0bwfX7dsREQ4G6QdZc3VY34ZE/vQ5vq+AqxABEBAAGJAiUEGAEIAA8CGwwFAlnH
OYQFCQXpTZEACgkQMgh1KiWuryFayw/7BYQBRDeKK6LlphDXkHS5YAX55bZ4aHnP
p4Eg3BIPnCYCciQQL6UAp26XaXfAcaC5CerAM/KAGcPODKBwnPRxGX9rlqoQWKeG
VywPYjVD3W49q279dcFm7+tiK1t5ylqiCtE9hwjwoLIKJPKMYL/ofBaJHSkxEibx
0lk0nNVU6XZHWfClu5PFxdTdc6Lwz4lWp+rA9Do03ghoAknYQ6z6W2RjpS+dsQe4
Hy94CR6izE3eG0c1xzuBzZVanXvQg2EUo0hkU3AzSom7uxM1rtMp8YLoZWnMsiJk
QXl0eIKNbf3JdbmCCQYMeXJ8IydxMaHnLngfs7M2jk/yvky2LSIXEnov9XdzIz0C
9JS0xUD7ju06eDE0y1SDyK9q/M8rQtGTPLRPB19bKKI5KHfs60h+ZRsTWKzD+pZr
rxVeEXVhaLuAspVt/zsFVJRNC6q348GfQEVCPdmkV3xm5vunbRenoaGh+uTL02NL
st4I2LDKMLFVPbkQeM20ZLLBw0xFpzcJ4+r2LAnTnh0sncYYTtolh1fADvnoXENgp
WL9yQ60yKeoxjsxfphwcFY4ZDhAuThzd3BvWpPXfrnDLDKIjB1M3pNBCK8o2hpQf
bmm080/NiGDkFQMQOCcr3b8HHnk+ZYIYPDSjtMVUkKzn7toPVFpXMXtoKBpIM3Fd
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/aDX2s0KEavz5id8eKmAzKzez205Z27bymkFf4o2UbwCg841B
WuuWHSy401zrac0WidkS3G0D/jeVbYA09gyLZA1KSd3djHE55lQDQrUt3+2xWxjG
Lg60WlIqys/yxei6nV07/Wr6Q1WISiX0bYXAXHCZZQrT6cuNtEBntPPa9PnXRewUx
8xwVCBIuSLFK5Kw2W2ZFmuQWTzfd4fwt8P9vghJlAv3h5Byw3e6/MdoDID9Jkg/mL
f5FuA/9kZBwtE4zKJvx3Pv7EG6T0w82QA0SftcFyRnNarUIfqyUsFXNkr8hoQT3Z
J5ha0/LW2HW70KMr26GxK61XcF8LQtFvphv9M+4yF3+DZSu1YxUM1Vs/q27EQhXa
```

```

3Cs4kKkKdZw2xDbIbuD5ZJQqFAzWX7IiTTNXnEGZStPTQMYZLbQnTWfrc2ltIFl1
dm1lbmtpb1A8bV9ldm1lbmtpbk8B5YWhvby5jb20+iFsEEXECABsFAj97XL8GCwkI
BwMCAXUCAwMwAgECHgECF4AACGkQeR1T9fBQ0t01FQCfUR367fJJ37Wl4HvZVBoF
peBX9ZEAniaaK/D+n/JttkgY8jJf2ZvjF0SSuQENBD97XMIQBACPPjJdDw42++u
vPMW/R7Iwqpgs22T/bzVlFxDGx2uD9xaoNKI03jk0yUWiFlHbuiFMRhXTw05Vyg
nj91Y0fk8hdd9bjT0ee7lJuQ8PBqzb/uEVGFIC+56/ocFzuBANdN5fzEfxp5AA0o
zAPotyGEmLLK8+3ApZmAbsnQeve0wwADBQP+KgIXPzWAXYsn/MFPK2QBEjHuCCsS
JB+V0Shc/QaSn/wFEKc8Brjpr1KeAEi7dFrK4Sa2Rn2+k9tRSJptxi1m3Hrr0J2z
0JofnF6cKkvmIsCse50GCK/LJmuWuHNVqYI2X9Q0am+soHEYSraqB/BDLT5Mw0mE
5N06455cKEcyizmIRgQYEQIABgUCP3tcwgAKCRB5HVP18FDS3b1HAJ9ZjWomBKE4
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
1Cyv79bJ7c7+zs/uAHfRJ/dBSH8AXq+sbAcvLG16Jnc3eQMKIjTavKcNPPdJbKQs
aZcCgCUeb302zQ/TJiMstDszVt65lzxukT0fABEBAAG0IVlbmdIeWVvbiBQWVVO
IDxweXVueWhAZ21haWwY29tPokBPQQTAAQAJwUCV6mcVQIbAwUJBA0agAULCQgH
AwUVCgkICUwAwIBAAIEAQIXgAAKCRAvRhBD0VlwoHj/CACMN9oxzL4cKum60AeP
2YM1STWgmWeJg4hlRWHPmMwHuhcZx0uC7VNm4KzLufHGF74CUj8N0y/5q9rflNf
GHYVfgAa47Hdu2tkulxHC8JHoi2PGilc4iCVpvVYUgplQRslgDKrt0dhENMTNUap
oSg0sSoZW1ddQt3xiwLGL17HPOT0i62K/tV7nbJKAvg7HoCazAY+G77HxFu32pk5
ypWhUzf5DlVqjSM6QBDCmkvpqadbpQdAGYUK7i9EMwVifp8wjci0btYEbmLgl90z
iNgGg0ou7CSAPlQAoIVkAkn1UIBYs710WJUX10uJqEwhFpLyfv/JxZGG1X1sBg1
0ze7tCRQeXVUfIvbmDIeWVvbiA8eW9uZ2FyaUBGcmVLQlNELm9yZz6JAT0EEwEK
ACcFAlepnLwCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFGMAQACHgECF4AACGkQL0YQ
Q9FZcKA7UggAuj4WaYDKoQyryh16Uxhc0JUUnwNafG3wUFADtdPgerDLgm7tizA0
/4/yLC1nATLjAbdPMIgOM5jFLXTUghu5vW9rvPAw5srs2RAmAlrhl1SMlSjXcZnP
hR99asDtb6NiJ7uq1YSMxIEYDBhs9G5PKbqyeVKB/6rqkpAuLVZaHZJIU7yk9WXd
c3B5Rrl7pQ6PIpLKGcRje+NhGZHjP4lqkdvWp6nnJMzhG0PepEVasBKf4mh1789T
oiMSfvpkNBpiDVS5cIianTofoDowJUqvPwax/CrteQu2V2H8mep3cjHIUNsWeWkn
nMJ3AB0HC9QNj1AWSjg3UvtsPst3qI9y0rkBDQRXqZxVAQgAxhoNLoB1i79m3aFd
VZQMMHwAQWwv2vEueXDoBvkJ2ecXeRIUvJQccNmFonPytWFADbDoi09HcCmMCJp
YAaI65xacySqGM41KLY70t28012kbF62RRqRa0q4+KYio041047QW75RIaN5nLQG
vfqURE84wgN7pLBLSM0ekwStsqy5ncoUyGZ6Fh+7E7eikPQ70gSOHFaGgyujHAU
vgBJ+RyD0jPTmyHYPM7l+cVS89P3qS1Ikt6Hk4IB1x/dhKEHc2JYfKTPSNcNMChE
Tr/h4H11g49MEJYfcAdRdu0m5Dhe+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] [gal.gal.: 2020-03-05]
      gal.gal.gal.gal. = 2B4B C3CD 0B8B 0150 8C5F 90B5 06E7 4405 C010 90DF
uid   Ruey-Cherng Yu <rcyu@freebsd.org>
sub   rsa2048/29BF1DFDF00BEA06 2017-03-06 [E] [gal.gal.: 2020-03-05]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBfi9PW8BCACtip03xjjwC6rvptMQQvcAHEaWw1/n7wjXVpPg06/4pm1JkH02
8Q9DlWdIjV/JRjGBpINsho3JJAV0+AnYgcm75Dox8NmWmb7gP+2y3Dmfz9D8oiN
ExtEN8n265HyrCh/878NlDb52VW7RYbAaVqUHhpE6W+N/ao7+3Hh0NjEXLqBYwUw
SLChXe4Dem4TY7oA2hHczZd3VYD6Sq2LF+IGgPwEmU3ul4VYkAI2b2Fg9E4RbV0
PiN6hVHIA4r4CG/8JPgp8B4/M38BFK9aZVxBypZkFJc6d6epKV2TqdpX+iiCn64
NYX8HAB+MwmQUK1267ehvXZxzZfu/Qy8G6RxABEBAAG0IVJ1ZXktQ2hlcm5nIFl1
IDxyY3l1QGZyZWViczQub3JnPokBVAQTAQoAPhYhBCTLw80LiwFQjF+QtQbnRAXA
EJDfBQJYvT1vAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRyDAGAAh4BAheAAoJEAAbn
RAXAEJDfLHhI/2fD7XjKC/QiYK5/Em8hgEK2ExQx9dgdIS5lpPMJvHayCekd6dB
tBCfM12vaab1YDkajgcbiZuIhSErX5vAAqseyP4GLCIxWC4TJKScb5SVzHnJsNVI
4DrKbsDFPLua28eVp3P/BiU0TYoY5GLiWszwWgtBh0eYzT7Br+rB2dtG0Anjxf3t
QvMR2CpcSbrAxJUXMcDMLZ6h6vp4i0mUwPFMXQHE0zUHuylG4KfzNFWwZvIgIfRK
u+8ibBIR0t0Z3F1lgJHimwAP5RQPE0pBY7U8JNir6rogSi0j+55t6r6Cb9L1LY7Y
CBJ2GsfczAbhj/ZLIJwnNE/7eVnBBi0+xHi5AQ0EWL09bwEIAK6lW05dEpE2III8
xbiyRx0fE/7qKjfbURjJGiRxe5Mv095qnmS0xut02JE40BZ7r2Ti7PSqIXUikhE7
kP3GjVj+oBtUpBYbAz3Rq0sxx6e7/YXvQ5HckYjULuHFDaeGivuEHB9ogUffeuqH
bh0Lgre2tnJnCs15wXsfrWf3cb/On8aBPsj8xjdrkVUp912sMDkrNcJnJeZzTiTU
AcnmTefR50gxrC9j3ccFGG6Pu7borgUfiFDXTBwndhbccEGXzwE/toqBnKD0D3/I
Yfy3/+RLCffGfL0d1PNmAHXcZ97sub7jRZt1+PpQYg05/rxMbNAfbULz5IFQQYCr
SbelhkcAEQEAAYkBPAAQYAQoAJhYhBCTLw80LiwFQjF+QtQbnRAXAEJDfBQJYvT1v
AhsMBQkFo5qAAAoJEAAbnRAXAEJDf1XEIAJXwksQJw+kxcDhafi4VhE6FMKzbq3L
/DmG/QIGUG/fEQXnvqLmpnw05qE5j6IqFvnIYw/SDfnGEJJPDIXeNbCeNvQN8zH
wbdXLSr1xfJTz1Q6uJy6x2HMP2pM0yeDktRBzrznypTsrBeB2mxvVs7TUMcxNi4V
651QVjYaUiZhZp+Oj/j1Ec2jIgJlKSlfLwF8CxY4Xt9ZmVHqh5AT4NMVDU5JvUXx
okelTrwSKIGRm3PMIeWifts0otaLCFc+7rePru6BL1e3UB8Lf0rbJGPcpMcYteE/
qsBLSXZiqlJGSt2250zBpeDepihyihp6zgrWwLT0/RDeMXXrfaVGos=
=85Rd
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

### D.3.534. Mariusz Zaborski <[oshogbo@FreeBSD.org](mailto: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@vexillium.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
y1MQU0cNPFMYAjVFu5cF6Z7MSyVsbrvbGZt5enyS+xUGiH5D7TD5zsqVt30qylCs
38bJAz3Auy381mpeWw83GkIDXwFPb48VsCsSa7DkDhN/i+EbSAuer9/xybD/KyZJ
r168GUIJRWIg4gsoa9p5y2K87s7JxI+Zt6EZLhLa/A/yh0CKISPhKjvbuDxG9Gr
Db3Wka41bfrC7ikcRqBPLvBgfk7Goo52GEANQ7cL0q6G5UMf/hvNqT/tabD380yC
IYtt/wxygSaE03omRZSTXLXhKZ3V9/L2ZgjPCUsUVVZDa3z8agC10enF54MmIFnP
A6c3WHNM2sDhK8o02iLzhzeenQYX7oChELPV0djz7GLDo4GNKgnxtaBDRo/3nS2
Vc2/oRrB/gozL4jrcKkByg04vDru6P7zVTcVnrQFtPRQhrZUiBWGy0Y82ebM99nj
E6QMzA6RgInQsRhr9/KFMMB03Bp3a1Goj/kKQz6WGUST70aGUCB0K1pSLaydy+dB
zizIhcl/UFGFxcOdrYwjdDD76tqogx9SZZ7rLHpejaGczcfIb0A01snPJwARAQAB
tChNYXJpdXN6IFphYm9yc2tpIDxvc2hvZ2JvQHZleGlsbG1bS5vcmc+iQI9BBMB
CAAnBQJWYMUhAhsDBQkKJZGABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAoJEN/C
hBrixsVkQ0kQAJcWvpQ/SIQ2To01eZo8ltQ2rEDP9M2Qmw7MsKfIoZD7NiK78B6y
```

0nt2wKBjQ9CF5PLsYUUDnnxsDQ+BRoeH9RZQVGBipG7c8cMW1fMac14IHHieoECu  
DafvSyP4178sHICRgoF/Am0Q220dla4to6juLSxzMHqfVPIj41yJxE3pa3UdBW5c  
AK5yLjQ+sDeXJBdG1Gi3uNi56xZ2h+r0MWN210w620dn1LvjtCfeDqLvqAfTXL6  
bdx868k+jHkmdPKQjTg3n7arK4H35Fb3Wf0oAzBoA4QkD2ap0PN9Y30h06YK95b  
HV/vFIIPRL7Mcam81rvrYhMeflx8/Q850x2b0fynn0V34eXfGGeL/yz7T59DiA1Y  
rNnAv/R/PLw12kC+w00C5hFjlqS12lPuvhUPJgs7bA8PHV7iNZbVhv0jkFZSDqFR  
k/9AQVKgem+Ui2gw/++hFD0mIMS8UsysVIWED8jWo8+hd3p6+Gf2ALmZ0X0ciPa/  
VJmKy07UqEjix04vfvGyD9T3BfK6YYhtFxs0UIyWmEJLc2UX7wr+RvtB0XvR+ye  
m00r1BA6xSjJzTmsRltumQBKjjfyGKsFVy5ytLuJwMagcQ6q7a6tP6SB1xQavx6M  
daxNLgRE+TF4nc+3L5nzIfokZr7Afczg8gpzTlzVfWBqr5CYmeCaQfuNiQEcBBAB  
CAAGBQJWYbPGAAoJENTn4RbI54UMPdsH/jPDCfyvwx5Ljk3veuMEX3JARSL1z4X  
V11lpQjbLzy5Vno5w9WxqF5nWXRhku0b0K50AYzE46on79+M7NvhEnMj4pD0YE+E  
ENkNKNsLRoMgb4/JGIdWLCKRDAhdxJob9G0UcuVTaeDG2620JLrdhrw6pl/XztGi  
MXKbHfO0dcLTROEdmZ1+2zdNIg0rh7HZzx6IrZQr6fkxIUSQJ/T0nmkkePy0zQC8  
7fVgCG7x4PV0HP1gv0QLMKjklNmWYHaB2dS9HIBvg4hFdZF72lyxj0C+Cu2VJxhI  
kGXR+olXLEFPQvUbKlv084co8KPg5FLxr2WvcYiyJJvnotGE6lRvK0iJAhwEEAEK  
AAYFALZm1LIACGkQlUuFK7Eow3XRRRAA0uHiaZAvQ3rK9xPUx0kf/OEVW99W064w  
zV3bUDHEBDnLvTHImqiQX6TFSCIpnQ3q+0s1vDD4Rp8yBBsk7zRmV+UDJUDVbHy  
vj/RpXKhLGSMTaVYPHketKrYy6qAV3dvSK6TWIHGm+J8a9QYils/GKo0XUq0kjRj  
ku0SfU1AjtQ1KWQWLCa0VyRTnB4zpuE88qvqUYBqGaUEjMa90/FNVRKT6mgJcPe5  
Q+MkfC2daS0xMupDyvXSG/G00NcaKf/8Aymx00PYdmmgyVmajFPedVg6LcitSzIE  
0qjpxYZ/VwdRKFgBnkSGWmoaFgwXZMG8W87f7GekcJ8l9ZauVK2DgwTCAnbkvi6t  
dQsvGt3Yu6JBRklcSB2mAK+X6X0ZubiJThkW0CXrG8Cj1lyQdtTrohgiAdriDK3C  
UBcFAJHigqM0d9k8scUZPdYrDkg8dRSEhiyuVFFqefGmdvCW3l9RLRyLhPfNnRf  
WxLR90FLTPebeEYTMa/k5NaG1aPYMaZrIw6peC9gBpnAX4in7Mgug2wSKwr+L/m8  
4NpzrDULTI42e9zRbZ7m2Q2vIAi1oM1uymAJZxjxd+p1x836ikW65PKGE1Ifcdvh  
eK70AHM4XVSyV5LQ5dk0hhXIBvfbfSs0d3u2N5CKtLERvMaU6Vg+HAWrr9yjpNLL1  
o7ho95IzT0GJAhwEEAEKAAAYFALZqx1EACGkQ4cEiWwsmPDHhg//ZNt207c0lK/N  
5ZkDMLiGyJ3BFaTa0+wb2GVyxqkcers6oUu2rPBbpMMAQ9i5m2KhY05mROGDeL8g  
4JXoc3Nw6c63Qzm+jv0D5HdHtB0Zoh+Xrppp6/Z5KLDfWx7blcGh8H1luUdcq/0Cc  
PSnzzK/+H282txa4XmcoRygs78+Cn80rztx2/9NFM2tzBTx0rZv5Leu+oDQsCcQ+  
5QmmKZKQLZmZhrjQCC95AtD/yGXSUSf9p0MUQjxjzdp16/tfdJ4RFx2dqVkuFJiX  
9/zwq5+Fa/KS813wQ9KbZgbDet0zagv9Wpb848JLIiQmNTvXgHzIE+AczQ+XVgC3  
hChF452EFIEHisXH1by20ejwGIb8sySxgRaQM4vkt3CbbjynkxFXMvwxU0Zm+  
QRc0hVdLYHR9ZbPwHUVw3CL9PcJN0g+U03viTu9Pq+FEW/o+KMFIzUuQnHIVw8  
Jzy4g0y3+40oSGkpjC9bKZnCLA3/i4iIjIKDRpd2npWUytxed0SjbbBQUBe3euT  
As+y/OaLC7uuUC03X60tJizLVZPYtFJM0BVswR0VLJSrFT2M04kAIpIuf7jJjH2e  
v45NGNJ0K0i0IRBs/LBBfTxoQmgPwzU9UmvSJm0RX32P+k/8EZDDK006wQEUDsl+c  
RiQ0Q+KzadgQXvs4ycWr9AUgA2NXjIm0Jklhcm1lc3ogWmFib3Jza2kgPG9zaG9n  
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+gFG0Ao0VbLAESLkA60HDh1+90GNFIe1zndP/RhVd0MPg  
qobF1L7wX5w20FGCWct6A3iCg0F3ezQg0qu9BccsrLgncTLHMIeZ0gAf0TMe667c  
+cwAV0hebwHPG0zyFvi+TuAHqWRizUX7j+9fuApUttq0KwUhuQR05Vf0EgQ0NCcX  
Zm1PyYpDB9eJs7dwzH853dC9PR7sLkf7p78jXJW39TQUPPuzQqTpLhJYgMi0IhK5  
5sNc6tp8Civbv0yxSjod6Xx2CZLJ060nURLWni/yoF209+r0oY65SBZY6LhT1Bp6  
JuGg0yM61qbjw26S8EVby+WiiQECBBABCAAGBQJWYbPGAAoJENTn4RbI54UMjvYH  
/jgXf34YBRfn3LHRM0k0XU1rXiVb8FPDNaGbdTJwXW56Iw0gPSN1LUwymkNK6VjK  
CcgacioyWAGp8HnTygYNVFgeN5kxy6j8kvKboLwKRS1pZ/f0ZETZL50PURKQCt3S  
0ggRM6xHe4A0wjUv/djrtm8pDTDF9ztLjNbrbgUfA+EEsMFadVC8RoURNw/re0QB  
X2IXNiSk+nv0eWSNMk08K5S0Bg+Li6cIk8vbZDUNE9pToaGkokQG1RppNNAVs/82  
us6gceZoHQA5C08sYbIRfEhRQZUgjRf/ne7dj2n5LHe4j0PWIZ4SgB+IR3XQqv+  
KF1fEtHsrpKhb+6qfhjZT1aJAhwEEAEKAAAYFALZm1LIACGkQlUuFK7Eow3UH3g/+  
NbUn+aEGJSziI3K523/hpPAV152IJ+qGXbdZ4NeNjNd6ZvMfmKEfPyJafrcnJ+d  
8MxYkLE2iJYyDFJ4kyQHhIfqiSvM8Grk/tgqKTLorQNJ9S9kdZ4vC6syXkJXW5E  
/FV0slbhdInL/W51IjQHLL4XD0c/m34GL39tjTmTzL6Us/MH6jx3S0ZVZfhThQSA  
zlw9cC37ch0UTHWtiHEv9xv09DLG3aZsGIslbYZFvCkX/rJfgFenn+nA5zBbFgI5  
Y3QicYdAgINURReF0EHKngMW+niW7Z6+Su/kKPBBqcpVgUj4phIm3Uzn06rjIEA  
Xi7boYFotIkimSLKuCaZ2/gUBv/HuGxfMUUr8fVYIWMoF44uZa1XNpiXnsTrVy  
VosVakDK5+l+AQ5f/rI8jsBkFhskzIGGNLUMk2e0LGiqorrImKgwCQXwKDR0T  
8K51E7zTSIFhKaZImv+v9Jnaj5lnRbrLACIkBzFxsKWIs3T6yBrYFe++dT8x7o48

G5KPM/M3WpDz7i9KSLChs+otKz7NKQ0aIsLoio0LdMxKEgULYiW6zfiqiMrAywTO  
e96m5CUTpxnefYPhT8YQ5oHi01+ExbTUi8YRp5MvrjaJ//UCt8bPNs/PBTq40Llg  
GJdX7psUU6yEKAYo69K/6iw7QB5NIeAW9itbVELRsFSJAhwEEAEKAAyFALZqx00A  
CgkQ4cEiWwsmPpDnAg/+MuZ+oq4YGCz/LfPyx15+2PYmeaGUGsbWjzMCimxDiaxW  
bgo51bkVJSrYF5SokHHVGuf7ZUPay98mtPCUu+oIYVZlZ0ThTo04nuxyHBWu53mU  
jKqjH2hYYPDlp9BpQ6aBpuuw3WxnRHnrXXsKBedipEcLSp+sCvMzbjM1mJ10B1ya  
C0pokCPE2Yz5103o+dAXykKDL09Qk2FSVJzBhwj0sWEbMDuwrUAs5XdhXf9sd8my  
QzGkeYMXudUKP5Nm2tAtxG+sxeZWN2z2eriYcU/gb32nx3VvceFx7JGj0pLw5pBv  
APjkkZTNHUBSxgwaAUcydmTX+q01ST8yrJyv4Suf6XZuzU3ymQ2jkHrT9EpDh1N4  
2ZXM1F1HoejjNkLY2patl3N9YwcoQSpilJuohWyQ+zRJq6fu3bIt19Rib6hI+vte  
CXEJH3RKHVKpNFAu0/QJH80hPyDZ547n7ImLUBlpLfqhYZSOMed/J9C/XXRDdCDJ  
vGL4C1wnp0KcXxylLnpX6hGj7taDoZC1qeC39u2/2o0CzX2TUGwETZ5XwDBPBG  
8jkuUqJ0ie+0kxaK2Wu5aw+2NPDnDteWfJetfLX+BcCJd+0MKosbUDwwKum7zon/  
G+mqqBBQDozQL0KK/Q4iIzf87JqKbGcuHEDC8rZhH1F2YybPwhC87oIaXx9qN6Qu0  
Lk1hcm1lc3ogWmFib3Jza2kgPG0uemFib3Jza2Lad2hLZWxzeXN0ZWlZLmNvbT6J  
Aj0EEwEIAccFALZg0GACGwMFCQlMAYAFcwkIBwIGFQgJGcsCBBYCAwECHgECF4AA  
CgkQ38KEGuLgXwSNiQ/9HONBjebAHqLBHnZI13i1kFnjJajC/D77254Ej8QkFdCI  
9MrE1D5Dylpz4r0uYjc4viw1k/W68oWPTHl3SstvrEY0K1IXH0LCQkByM0UyWEKS  
o66DnDg3x2p8tQmNDvbCp20mltmj5inV+gt1JvMVW9xSL2uyPQnSz0ifC9yo2uXL  
0GTwt6q0ZMbtHue8H2WrjPptGwTGHMMMEs5I6zYk4MfUw4AppsDnj1+n28Lrt3x  
YgU0pez200DufIUgWAQaDnfACVW9Cdb9uLpiULn2nLYb20PaEuva+YzdY/fh308YG  
q/KuHB0Ps0m8Ud2ku92RMFzZkt7WU9YzRE02rsTnFZx/PCbXg670uOxtU6vhu0o8  
6C1e7yzt5fPeEKHRLkYrdXU7oicIZVrgn1PcDsTI6heiLDuY+QgZKnqeM7HvUYr0  
mScp0LtkGMxLvN3KeuwJx2rpM6mC3K81SZGDilCY05YTK82y7lpwiE32bPBvMETA  
GPRYMC/vNjofhEKNIwnB2ZvRJHn5KwK8pCcSynIuLe49GZ0HM6V98DybkhwV+Rg  
+jGS41EMut/uYZLBxZtp+HDD11Tg7tYmQ5S96viyBmRC20QvvZQ1VqKb4iVXoy4G  
4Eadu6LEVdGxZzkq0x3hpYfLLNY2zFbPZLxYyTJwrNChQ05pVbS3Q0pRkWGlaFe0J  
ARwEEAEIAAYFALZhs8YACgkQ10fhFsJnhQyhcgf+PWQIvKA2mEyU16V+FspkPNNND  
5wf0lvX8rNVxenGoQVsKmxjuw9ga9RAI3DR4nZHWc3hbb5PtTQJlJ0Jp7J3Ibmz  
7qWChBiqgj6hGifkzygdD1Efz78k5s6rAzYRi5gWzHwp6tqa6rhy1ZUpuVIDt+fP  
KmoNFhPbdnMDevSkpEBgoQTSgwd0S6MsEicqvr4HED3c9jINQ4T6ARaQ+92yIBpr  
EFhApxhZiVmZLWMTvvcw6Gxf3t8Colvq2m/DhyjZWYwJpeu1y1pZ+EkCBs6eEhq8  
5urjZN8jLSPEPGYmBJXrJmq7jKs6mjLW/i8UxwXSiScWfRpg2eG11Pu4HjNrc4kC  
HAQQAQoABgUCVmbUsgAKCRCVS4UrsShbdSUuD/92+TieLgYqFwz2jcaqt0E/8tlt  
S18Dn+Em5N+pBqj96Dbe4cPdFmvGUHBAQC00h/vI7xkcPRikLB5D5g/9PDk43FDF  
dEDjQ2FLksz5WxbGc2IVwsMwAE4ZTk3n0f9aGc209zyzPF11kp3y2aZZEcnGvag  
WULk+mC20mtI0XYdKt6dGMhKaLnY761ZXjJG3AsCFrV+YNwifVDo6SRcZC1k/7Mn  
xEeqHS+2PYGT8hZV4PZ6LinGE948QuT6J3WJWdRpgK9bzCLFTS65SaKZa6zsaTNL  
k6Rn9jNE7czpW1ShrXAI/kaaC4TjhPXuC2KlGpP94suT0yoWE1VW2BFf24T1tfnI  
QNMPW/mh4YIosyQ9meSvYU0j0g+0QkHqGgI4ecvFeN3awmQ9PE03YYsgkk9Npsy  
FYPhU/E08f9N7V5NEL7EwRB8YRoYG+fVvAXZHQKHes/L1yBxgsTFLUejNtC5ppcV  
3KENp8Qa29M/pcz3Ltv8zsKakZTOq0RvMMzTPYSop0YKYdusbaYLHkdTLaBYow8  
/vYDiAvk9CADhKVLJcnAlxR5e3fGb75xCYsMMcSFnc2M0xUYMYzvmkXRu+p9PAsR  
J9EkpeM93SZb00vBK7c7mgFb9M/cKS2hWb/jdhWoZAU8425xmdspobk+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  
QxbiCoz5LkJduy13D8Girv2PBWdJopZXuTtb9KSCnD5idPCFL9lrvjNws5FTX6zV  
hPm1Mi6jqq30aJGdt6Glo7Y1rSeNY5szLNhDscUxIQjs35L5IVqA3ssj1MJEMQJD  
IHyrYjhmHBV4SWAtJ3T2gNrs3K4I/tmldxo1EFh9+pTg7/NJSoM2QmSxEBPIfbcv  
04vDTo0VUft3UQf5VUC90IU07ksuhxwGcvHiZoQvIhftJ22zomtuc6bpxL09SUvh  
90uFch6T1uI0001RK796MWP+vm3KAtyGnlVM5LkCDQRWYMUhARAAMrNQfXimvi9f  
2bQDZtoSb34g5q0mw60hma82yNWEKaSRMV16HGN3vnDhdfGU6bngmRk/Ix956nJf  
j7Qn/9Q8ZXANKWKUpjKa/DVNvN/6I5f6tCKYc9K9C7P7C4aUdgmjIf2YZs1Q0NI0E  
2C6Wd6Be0FJBeIRcaFq7oyQRuJjh0lb0AryE1X9o1BMh0cEa+FtayD20tDhMuF5U  
2XuC53rrI1ZspI1Z0IsTwE/F+ngghhUsc7I00bPEBHlUrieD5o9vNhIPCZ7tZh1  
JF8phA8obiLL4vv0M0/ziSF2GvF/jBheGdtyNQzL4PkTeuq/JlyhorC1M34ATkF4  
6Vvlkzons0Tfeida2+2bwdFxfjEl1Nn8RichG8dw22PFAZy5K3jCdoRYmtIsMFeII  
ExtRQw8Jvq/7L3zuI2cBMMRUMr7ynF5YbPyoPm6033g+4AWihYMFfEGwk7ji4FfZ  
KwfjPzMF5cJzCbxDiITNsRTxJym0js4hq/vLU57JUHFRAyspsikUiAgTgDQV2LGu  
G2dBG6V6rShc6jy7Satg+HPReU/SjPg37bpLq8xLEQ68/7Y1bt3M13LtMAOAMux  
UfhqsVk1RW25LmZMoLY5N1jr3mJ62bPwKgksXQWgR1CsDeBc5rgyJghpKLrNwELE



```

/0kQf20LX3oLNsEtNVIaXkzg9ZuGn8AEQEAYkCJQQYAQgADwUCVmDFIQIbDAUJ
CWYBgAAKCRDfwoQa4sbFZ05RD/90Xan3B+iWLa2FgFV/WKu85C/YzXso2semS5BK
019X1dS0AFMi0lhMLl7kxm8ZeaERuupWYII2jolUuOb/LLmU3EzDrGU3oZVfGd7e
jMUt+F62SeHQWt4YXjn0ILQq4tceUJFaF6Qxkqz20NgwIW1IJmLR5qLx03/jFwY0
uLE9BMumVGxqIdGxNPMLfRKKJvjJGB/XsL8B5xJ2QUiin4MgwrSvyYwps0ULb4sC
Lh5aDt92cWlhxcNEZLqWZ+BIL3QyGhujiBiRn+eadQydlMU2StFN0tB4/oxmNYMGQ
ahY1DDsbFzalcvIwEcBo99b0QM6Uo6jbIPeLmMLGimltHhhGPw7iTnf2T20eH9N
Zv90nqIorHX87oX83kYV9tBKE3pz/kwb1ZI90AMbSLc3HtPEk9M8FFhbXoWdwoyD
mEMk2Nf7vaF+rujn40NBKKCG+woDh0v9G54AWUa5SdBe1xP5+uUguMhFbrazwGl
j0Tt0xMVXFp00IjArN8C2QkkYLCrWkqNFj1BtGkKisKaLyDhpyEyvuh2j5Qbyf3x
/P7jx7FTp0m3bZ8ifxAPes6ozZIAodY0jT09ilgBK/LNc2GSo9cXoB30ubjRii73
jBGtiVPGfJm+kHM2Qc3ynMh0XpVqrQUn0kfPAu7I3y8+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@googlemail.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-----
```

```

mQINBFFb6rABEADgven9gw008dKDL4tCQVANFqT2nPTA570GESFUtelfxtUKomtrC
gVaqfLo2ArQCMgMmjzgzK/6R9YpUiCK5532KhX76TbeNphLP6GtXQhtK+0d12Q1V
92Sr0BRUbFAcafFQjBhusm0KupHTLXAWrbRU2Ych4UqmGZ+6/28MIuLRdz6Y/eTx
GqiRxnYPaihdxPt9X8xhZUuhZpYr0Q+8AU6yuuq5DwtzUlh94Pe+g5CEr5MwJvPJ
IivsH5NY1KpuRiDwZAmIXB6hN4R+roXGYPTMK8Mlrzn8ZDFYjDa/x9Fz12+7BC
Vy57t/pTizrZP3Fg/pAVnW/WcJlLSRqdxCEDaGcV0LG/EGlaknkZH86MXkcqzchm
3Z4vw2Kq45bQBlqts49F3uzbJjn2uxbnMYfiy0lk0TKcpVQEMHagwqy0XpEC57hG
aBghueKlyKGTH2M6GRo/p6DnrsELEm2NBHmf/WnsZ8LzDjV6IETSWiAlUKtRW1Ur
ZWisASwFhbLdiowg/M00e7EzQeZA8vUc66c5UjMLniYrzdmoICZz/axXoMLRqHocn
AAYSKnqJgl3rEBu7ynCOT3DxLGQJY+S+JA73o3KdiCQ+YhPV8fll8crKnQ4joqSt
1xPqrL9vHLsTH0Ce0t44tK3uaxcxpI4q7ySjtZYtyaIJL9DwfBUSLtpciQARAQAB
tCFUaG9tYXMGWmFuZGVyIDxyaWdnc0BGcmVlQlNELm9yZz6JAlcEEwEKAEECGWMF
CwkIBWFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4ACGQEWIQS4tQmkoPUgAi/xcbUNdmGSx/eM
YwUCXVpyDgUJDR1VXgAKCRANdmGSx/eMY3vTD/0TsnGgXx3zIZuVpUfWUrpZMzQx
R0kArb7nVS8HiItWYbtalVXdBDxDRc5FCtbsiFlzC0joV9IY9hTuZepy9v4sB36
7GFrKg1kCmwIAN/MI2Ap1GseWbn5xA3d4YgHr8szTBfp2YOL7nVU7zLnd4dG1RyT
sD+C25W9DNPYXWVlWcNzkzTn/lQfB5NukS5Jj1BReVrVImfnPBX03mgHe4Xoo54
mp+0eJueUqk/05iMtg/jWENPWjehhPcQR+Gq0AXtRe52306YUIJ4swfg683sfZa
+xI8+TbCMVyIkby5vBfX0n0npl/LR7LfH3cZ9w/B9bbrVotkmqf/QCpbJrSVT+5l
nCEkRESwb3VKdIjS8viSnnV8mkmA3AVW3Y7mX1rchoA+vRbChCKf/QNqrAod9L6
7r25DJFQbwgNMA1GLxVMn0t1U9mX46JWA0chMwS3y0QZo950ufh/GhMTYSGVWxZw
U+D6CtT30o2JaQgt/nu22B3EYjsQG2EUnH1tH14vVBqmr+Uugszct2BwBHcCdQMG
bz11bgtGnx0MUavI4+TMGXpwyhexL5G9L0xrkt1o1gX9DuS4FjCq0vb0iSpfci
dJ5uDwejV88NH5bUEvvC4uydVfU04hkKLZ7ex0fxEpFoNpdKw/XN7NB9KAgK5Nr9
Fc6srNmQtA01e+MJt4hGBBARCgAGBQJXwe12AAoJEI3UiSnIWZbNvvgAnRXVE07x
HPT2bVd+Uh0rJYiyubCZAJ4umthFaP4zpsm/yEUGSeEDckf6CrQuVghvbWFzIFph
bmRlciaA8dGhvbWFzLmUuemFuZGVyQGdvd2dsZW1haWwY29tPokCVAQTAQoAPgIb
AwULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgBYhBLi1CaSg9SACL/FxtQ12YZLH94xj
BQJdWnIOBQkNHVVeAAoJEAE12YZLH94xjEBgP/0CHyP/shBMGX1kPw+Ilps0+cQ5X
5+eR56KkZIFAOLJ8d62cvrnkANACJyc+B0p4hIUNZNi67scmuw8KDNk2IJWJQfjp
QbjF2v3IJOxgrB+sUul9S8G++Y7qw58wHyWJ8LNR4cS9WNFMf9wb/EEMo6jptfpm
0o8Xo8LD7zGrXgYwCiFRRchJmoNsiVVLmSVIuWZAoBlXqEonGpsj61LY70wULCq
CCTj6y71Vvn0SfsfpXB7RBTEwrHjrw/3u7v04CMCem1Q7AZNzMDAvzHt9MKa7UCe
AR3H2U3k0Ly0EvqEnkgDJ1uoURGodC6fH78PGZLtw0f29TebES5RW0NPtDZSuCoM

```

3oDQddeIc f50WnY/mnMYugdKzEm4AlSJb32/2q/9tvI+/SPGbJk2dCnVknV02VbS  
ZwS34+G0RKzP9LzsKfIZE+Q5NlbgVtSaVxCMnvHHA+sXWYPdsHFJwd/xjDHwRr  
kw0W/IgZL/4F/JKA1gm0+8/KcxQik3Y5+s f3TVik32F2ZvsXNpaM/SDIYaf580d  
snquoramw7SPHV0wE5STKN63CYdu/STbrZjdkcNJPTKnFlgfkxMyvgxnYxhrY00R  
nkZ6sz35hEmzh2CdlyPuSIF8LMh0bMG58AKA/C7AHjBjWLybIvegyvX9EUQME0Y  
WGaogMn1dcXSXB00iEYEEBEKAAYFAlfB7XYACgkQjdSJKchZlslLsgCfTANKuPBL  
HJffilKppeGEH1n6TWEAnjfPEmCNzeP8GhwtAiQJb/aKWSq5uQINBFfB6rABEAC+  
K3Bndqx5ZpZYfYakkhCkg8xauV4wiKxzi4xe+AaPlVUB8JdXIfcZhtxm+65r4FTv  
/rSf03KT4k2vDocZXVEAuzJk1KFR28Yd93bFxfqKh99mljS5d4LyZUtB/nkTthz  
oaykpe7G8SYhSqNwN2MphAUhz0wMgr6Ea+2fwyglfotDKWnqFeRk7Ybibvawx6u3  
Tbj8MzqUdjtrKLUqnhd/NyBlub4G8pI/xQteYEjaVvW7swCXJoxPYuTG8jYi9Ds  
FMalngenc3x6xcqVHZBQsfP0mxDwY2xU104tsPla25XaskfhwBXi0QFmx1aIuiLU  
TZLW/luZLToZ5a30d60e2yZELgZ8xPIALYAjdwGBvTpQjKiWbs0WA6fY0izt6e  
KkuFVlggiQi4maiU7/JpeEfbSgexCiSVQ7Ej052Z+LR5VLE15JEdiA8lhAGAEfMz  
U8a4Yg3r7tQYrFkw7QZ1HUImPcpSVKps6ci94A0Fw1rVIw5RectuLP1z/uQeGpdr  
ZJd7p4Qc2do2Q3lIZ+ZwcFJ/cMhP30achTRFpaRILbSBoaypUCHB4035+XstZ81j  
/ZLlVEaGKWRNJp95FtJCGmms6TEaPH+vAzuz8o1NuKVT0Sz/q1GZDJnY4xBk8lh6  
ngjoUYZFhSIGLp65EaMLzALKYwZrD5SS6YRQ9jzeWwARAQABiQI8BBgBCgAmAhsM  
FiEuLUJpKDIIAIV8XG1DXzhksf3jGMFAlIacfoFCQs8IcoACgkQDXzhksf3jGPB  
tw//br29LYNNG9VtVfpoe2IEIA00P7MQHKEjWv8ehW+jg8MS8/ctfcnnxDwds4a  
iuk25gFwX4V5hDIYQUfynZfuBsiIU4YY92IUgRA6crekEpGAfo3ncukS884fLHb  
ae88Gfh1ur0d7h5s+grraK9ayrffaBo0TApov3EV4xzm/nDqx4uMUCcZa4LkA6UP  
c8c/1ltHeV+lbgmGnD5k0Iw72pR+cmZhLX+HEY80yvEBNhvEJLSqKV+MjCwaj0K  
fJdv2K51FTsX8ZzkT38tU38rZ48NEAJx+7D4oA6S4ofoRaWiRBN0JJQVRGdJAY4a  
E5PNz76e9MS5mHuvMwCwkeh4YRxTY35AaFs4WedzxU/Mv9fvR0SS50jjju/+W6le  
2r4/CqQHxpg0IRxUxwf8Dl14DPQ4UU/XvK83h892RFU+r6LMgsH016RWkEyEwhkG  
Ltug/sJAmWKjRA8U2z7mXV6DevJ6uXaSuTxVBQ+p3D5xdjiQ9Ssd1f3K8+7L1us5  
CFJ3G8UGXJm+CW13MoWHRk2d/n0FJognNhAGdsQg0JXsDJ9D+0I1nC025L5u6lqu  
qybkwppEV0DBYfHuf1HyAXWlqTKGoAeh8/Su9jUhZGfXY4RNDTXD8sn5tdEaHuR7  
a7HteiTXcjVCj6bnUUVcHCC6DSoY15JKBLIZioaPjggLAS2C5Ag0EV8HrIgeEQALb4  
AD//Qi2RTslz3Gs+Y5shg7BxrpQ27r09LkoZ+xojA2dgA8oP8Au88Ik9aV/gob0Y  
4LU7tztPUaZeyrnr91bXz5k40Se9h4kPRqpEkWZe3BI922Um9lnuf/ByJPQIBSJ  
ljppjCR/4dYU2f7+3Qsoes6B2e+fmdka6sNydo15cNV7wq9pLkD7ursqfQ+ERCgV  
PmMi4NtrbJmRqDuBgNSIA6uNtir42kfH7Te5tdsnU42uTdwkGuHmJ8zjnBbm/vn+  
kRZnSa0ftT0GtQchwRwqpM3UejNl5uKND0Iv0P3IkdQ4i1L8GIUY6pxpKg31pvsB  
1UNYT4bENkvGEI1tEVZZQIeaaTyY0fkfrx1U72DrtpC8E/mF8D6GXWXLNNic6P/8  
RzzwZc8G16CVR6CgsizeQluJNdCLw1B9yMYlKYmmwu3CcwFEAJmljQTD44TI0lH9  
Kp6f0vruik0LtD6Wb10InTdnSWKATfoYi0naCvXZ5wYI79Y9DG4156vQNhAMPneX  
U7LS26dnYEmxp5671lWEIZEJ53mhCo5/0JFqYALL0xm5kKCG5q0L1mAVoPDKA3ok  
qFJ2HuFVIBQ8rIqNCC7KLYGzbDzLz0xmmTueD5LuTFjC3Pd3egu4h3PPfi4RuJDF  
PLMny7Ka7W0/VNVTfYzTFFnaN0ngkvQ4nidc0COLABEBAAGJBfSEGAEKACyCgWiW  
IQS4tQmkoPUgAi/xcbUNdmGSx/eMYwUCXVpx+gUJCzwhWAIpwV0gBBkBCgAGBQJX  
wesiaA0JEIVtjtR8fq+lgKcP/Apu0sLPwRk24miA8Ak7zPztKBkpZqw+Uyf2Dqys  
jEZQw0BqkYI1FCfQh1Q9wQUpCI4A6gl/C0n10eUSuFfJMxfai9yaUInsIk1U6Ybp  
1oK8p4BT6ZkKMHigB3hFyCY+r83ycv6tHf+IftLPnQBQ2sMUFf2FriAVdNHHUBVm  
yySX+qtEnayrv5+u3qbyKzy6NjAccHmKNSxAvMrXzVkfXgZFCMPA2bZLPq5BknaX  
LqiNS+ecnCI8CxyZ9PgFmg19vNxtquejEAYsBYzHIe9FtX7cYDoPf/gpmd1FEe  
oVgPZL1XCpjwRCQ1k9D5pw2XB+oBu9j0nhveZPIBEvWASmZzrNp fmeVhSI3fmJa9  
GzSDRq20vI/NEXTqMSPBdDVHvBqVcK+Wb/7AjZHWHPHTq8aQhWRU0S71naHaM3f  
rRKBHDdpFiwMJce4sF4eQLDLwcCjRY3GX78CVJv9uR84Yf9JLB4w6vS+xbf8VXGj  
Y0yrHuTon0kV5/dQKR1srQT5B10E1V2LE3c4PfrzZJ97VcbsoY49b/PaLhh8xte6  
GM7B7M1tnMUQISjan+oMr7aNs3Q2G+0ob/IYEyzH42Jp2y1rRoIBQiRjiuCOds5Yg  
KwbLC6Kb21hkePeVzfrXdl1/N6i82z9g/nQJwGluQH60sVCcxB3StMz3z+i8NoV  
zcPZCRANDmGSx/eMY4ulEADffH2tr8YpP1mZ6NHZ/DsQ370XUW8Ir93t2R8e9pV/  
snGNou09G8S0P4NFIn2tR/nCgJkDuXmF7ILDpunidV2YP4qpRmqFU35Sim082dr83  
fJfNV6QbfUe2VyPaA8/27/gb1H64b0s0svwU6okRhajuT78PgPHivZLUlMT5RFX  
BjQrZrvw0mcr1sY0tYgmqwcRhZu898fXRgrvdLFW6iA95SQBDUKb4kdRHTot2vVA  
dghla+XufL0VBjuF5LlbfubiY1gnRqnEun8LE0ql41MXGUfEcWw0spRhfwXJXXl0  
joaI9vPPMKx/pzTPC3hUinZjJPKjJSbpPdEdw3c3kZjzfpPjW0QJd9YP7+hs07vht  
PrZYD4ku6zZsY9TQGFZ8NSxT92zUAARh8mYMPNG2Uc86jxggYBK0hS5z1KigxeNQ  
vAUcfGmemV51eDppZkmGmIwDBbXlzoYei0wkrhG2BYat8jbTRteD8c2JVS6bMWte  
5MuRp2oJhf4Htjo7+GG1Ygv0vwqSk/1e6ZEu5MxpJLZvF2NFKqTGioYVe3WHqRkB  
x8W6Hpw7EknRmFrVfpYeKqiI+rt3vTEV62BW2EFZt5tySwLzdwMreqXjP1WAhxD  
SGiFbvZ0U2rRI/4PHLLMM89QFDCrxoauxw+4IFQTxHjeumASJ5llumxs++7/qgvf  
jA==  
=2kzm

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.536. Vinicius 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
OYAPvkIxT8dfahkUbHXmjwywKBND8Lm0hEknwSAFYJQ7nSIW83as2WVxzlo/HbYK
R+2w+dY0/ERnuXcWYCJrtPLj8k2lLZ1Ms5MahLNmLYb65VKBccF24xuk+oM82zdZ
CQoZhIVj5vqZqm2XeX2pAH69kvuw/Z5cN0Ye09nqK+MkjJczTxJJ9BWg8WP9Amnb
gIvWrn8Agv9hvuvXNlKdgWDPqsRa/BXHy0YNpbRsZCJ4u2aNK0YhM7SwEjSXfms8
mb0T+a0aI2n5RB0WddTTtNIik7AgnTrMwWcYgmuvNm8LeFXWukrExLpBwFhpTJ7
J6WZuABTka0IukIR5pk8C0gF8KmdACWex9FbQPF0Je74i6dc0F7Ip8c8yrj/QMV
QjNLOqxKFE1B08ULDfBYXY90N4rh8ghhikyfkCA1isRwKpNoXLZiV7LePw6JecrH
OFsxQmSuRBsHnroygFW27PHhOp1Lo3QjD9FMKJeSzFnLXGKp7Cln3iintUf7WeQD
VwBE+LYsQGw3Ikj2jTg7cGcgguv1SoB+ax5eLj7K8906L406kR9wem8uPCqw/w
bBAZ/s9XWxNzSL1hyGpYXCSPgdKLkFjV7dzaNp/V6QAc4W5kBAPlXK0QARAQAB
tCdrZXliYXNlLm1vL2VneXBjaW8gPGVneXBjaW8gPGVneXBjaW8gPGVneXBjaW8g
AAoFA1PwUgDBQJ4AAoJEFBUExZSGQqFuuUH/2godgVl3vvpQw+S1fmZ2mSmnE0k
uFIPzFXHCHmhn+Zwpp33/8NY0DI6BbPfvNcImt2h9o44s15cfyPoXd3+8NfhG/HFv
t7Q2wEoW8Qh0YeWdLAitgsKzKqXj27Xo1wBMVpJD8GB0QZzPdByIyK0S/hLPIndB
StEHYDPTya9eu+cNwVhcZAJccbT5tt49DDlo0TQg5r9l0BGD0yFr6u9C7kMz7Dm
S5eKgu+K00HENC0UZHj9lYUxwXoupBsdYN8aMYLVFonN7twKwXN8rVXsbgTJiP
0FZAIQxzKAI6lPiQPCqegHZabqFhmr1m0HL/ioypia/mjGzRplW8Ju7a6yJAhwE
EAKEAAYFALXLQGoACgkQA9oHnG7Qco00rg/+Orpt1WpR6L2Ai+QkoYzohL4MfKf
x9gfeK5qhnv5fSPF+YvMxGG/hK1YGhhH2q9ukclTsd8+qzpZTs75oGAueVsVnYaS
S7S+L0MYAHdDJZubf+1SeggVpVw0wgVDbUdZNYBF11xFr41z7lekM69ZF+s0J4cs
zZhUs927o0UujIXEZ1aALzDv/B59pBkd8zwa1wwYctUgZoxTPqp0cjD4ivkT9rRB
W4khv59q2hiRu/mqPY1vb4g68So0a1ZiTJU0bWmsQR14KqPZU0fucCnQEbJMYqT
zoBI0ffWmwfmF57uSC/hMwP7nDPSiLiR9JbflQoHQjb4hT1z5x7AqiTmG5qQn21
nSLLM0hIwi4sKhWuScRyuyVhMvudtyv9HxIzPAEYqHH0gFBIikP/iG/FeR46hzYo
fZJAx4zQCctcLbPwj5s82+b6krAzWLSpxfpMs6bauFN807JhKxT5hqHe3zbc8eF7
e7zRy1cGwL+fPSse4rVZZDfy6dZkV/V0bYpSnqgARbbcdvT3sAHJNCjAp/suMUD
1I++rFjS6I9kCMLuTag56ucB/BtRkHfP9LEMcRFHvGG70zXgmhHIqJ1+g0Mv0fh
AQe20hrceWIBHXUGY4gX70ItuwbfKzSB3z/h9xyEPIJ0LS82m19jEr7JVChp97UF
VUEmpGQx69bRW6qJAi0EEwEKABcFAL0SAGUCGwMDCwkHAXUKCAIeAQIXgAAKCRBB
XGU0E7Q0dfX9D/91qceye3IZ845hDD3eHbCE00RL1Ryli/otdJX0Nct3k0FEzZj
PF0Qxcu3nGBzI8uzHhVX1PCj0i3SFG24QUXZQZxRaZj8Jgq103Whbhgcde7vKq8
```



CE0lnf89xWiM6QVFHgzPAG0VqGSo5GbcRcILnmWw8gF34izkM9CT+BXcRD+KxnM5  
Def5GzhY09WtcdL2t1iDg1DP2H4C8pKwhGPYR47ViI4taaZ8grxaJ4a4++zr7VB  
gVUh2gPE1dqVHtF0RLkMYnEeBIpdD4S14ljD05Y9U0Mj8PEgtioMjEYlqM/pxppd  
2gFybf1bham0Af9XEPFqHUvpESmr+jdh1xReAjK9N/TgrxVF7iKPSoycw5tp5LAS  
DcuBYAiqxM8CbJfHGlq3b42xUsLD9sEI+tC4KYmd0zh+QTtT0w6k4eMj1hGnGVjs  
iweC+cJbiQwt95f/qzsFuaNnSS/roSEgM7AAh0msXvq4sZnFatqRbLIo1WgnxEq2  
MynucBKdiL8LGu0DPFKW8A5GfNh12k2/e8yFkbrxN1isEVWHsJXs0daMnWp9BdMS  
7+z5Bg/E0tKTZLR80woEBTGJ671LSDhijjLJBbeG6adG90gqF9rvADlkBWyxTmoq  
QZvS52xTln12NGVC1xUkiLqqbBTI/cxm48oD/z+PksXHgkEk0Ayti9+a84kCMAQT  
AQoAGgIbAwMLCQCdFQoIAh4BAheABQJTz+QTAhkBAaOJEEFcZTQTtDR17fEQALPn  
sKeEsoVmxZaesJQ1Ip9+BdyqdaEB5jPmwWB9fmqZhkz90zG421wxEj0JGF7Z+23V  
NRYLSYAJV6Np0/ZVQ+QbC4fwoRA67fp4Bo7IZZe6zLkWe6GsmYXVfw8rd+KCngmW  
UCLqNeWtZuFqFgvt4RfZ/+e19WhnrunnXfdhjscC0VxhY/0QoXUQEcX3z86F/piR  
z/SKBFXvljYsPSOuE7Yv4rQ82hjpaJUAIP7DQilTcQ0rGcQsd9pLX9mE5bplTSEB  
V5B1LCXs0MEIEBkdpfx+MUSsjQqqpQ0o018BqWNeKCC3/WAjSyg6kEEGS2hRhfi  
85afdH2FjLJbI7n70cgL6C9++80doeoJ/rWPBJ97c3VBChIXA0hSojoVIUMRsnUQ  
pzg4Cg02yAiPa0nC9BMBG/LmBQezBPqdnbjYfK+jFlfu44UEmsFDVCNafSglot9cf  
4g9Fktyjh3a0SeT/VSZz4miFV4M1oN6pa1E0Ts9xNb/mggzIKUA76rYq2AvwCoPf  
lqRREI90aws2zaDmT2sZwsZ5o73XFASmvPSGUDwWZHp8LCdV+U/VSMYQ+RYJjMbj  
ZkYwf4gFmDImbRV20f03k2WZ6XqhZazUp8NVD0j2N+nf0L108sZu+FD+X0CPMBhP  
kG0LV73G3kk060TmHKW0VAcYbZfLEen+36SSdZpxniQIwBBMBcGaaAhsDAwsJBwMV  
CggCHgECF4AFAlVXYX4CGQEACgkQVxLNB00NHw0g//WH8VYcF3kz6IvJpK05ZF  
UBi6Mt3/GY82WsUHVgdmFcsIW0syIdP75+yUR7g5o40x4QUu/MC5AiBTLsIrhI2r  
iamaMMeHTr6kqJDD7uYs1SVwpm80B59FCH2K0Yq03m200NpT+v7Jsr+RrsSSsLX  
f0e5kXuUfsSgsHLoAlcpnoVcj4Xx+Foki84+/wcW0BFNAxpQtT2YuijRhWi64PgP  
W7/0CLOed1iURShPsTFaf2tmJEDeZsgFJ/xU6LQDSwpttXIz178aUkfvnzsZ9LPK  
HmX26x0ubfo0JGnR9ZswwXRr6m2fF0aumr2X9UkxjwXLg8p4tXdrUAE0FvNRYYb/  
q0o5p2Z9CRSH24o5Dy1Wx+xc/pB0EkNaVB2oek0VmF6fYtJVbi0NCXGXr0PHBRW9  
FH4SJSMLGnbjJaw65QjTNxzduBv6IbYX0yQ7ilZhgXgwKqRmm4JRgtjITk+XPdv1j  
GettrSvLoqdBPNeeQ2eCPAb1UiDxQ6Qhg4HRqH1N/B6Sj3zjBVEcI45oz8Mv3JWx  
J29Mswkxzmo1DEbl+1dJL4k00EwyHJsgghMNVXpN4nL6C0xMRss+MloUGGHnyRH  
oDigYygBsuYhvAVDPgGftUcK9j98D10p/LlWDb5LSci4/z2RIOR5n0EeXlBjDFbk  
mDW3B+2GF8IXLXF0J95DbCiJAKMEMAEKAC0FALPIBscmHQBEDXBSawNhdGVkIFVJ  
RCA8Zwd5cGNpb0BrZXliYXNlLmLvPi4ACgkQVxLNB00NHUwRAAxnyfjipbRzIF  
DRRsAkamrLUTzhFrIY1L/r28+P9X3m2ZWYInTNryLnkeQI9uwXz2AvRZk5Na0bZH  
jG6bQskG2auNVNypSHnU4SRCJnP3cspLLsR7rUUsbIkI8ipKXdU4lvKlmzkpBDY  
De4wLKBV7wZBfBAFcxCTKumiYdYD07v70WnPXPNR6Q0bHHUgV4Awd+3yeoJFaPe  
Pfr2uzaY16gmfJBICzr79Vzer7IQhAoWiEnri0ELNLqPCYY/lbmauAuhd3r06b0  
nibtBT999DfT51VgwEZQdoKegvE3TD/fhS0RtGIQJ+lZxSR/dFnLU+16qn6NZEaM  
JW9rI/v3kurfu+8j3lVMWz3gqqMhZVGie5S5KfKMaF2ESSWIJc41rTugCON10Hl6  
v9En96fR0UEjHMrfwzDKVrsDiu4LMooU2kii8FKhlKfujEHsPn0VBfzzhIVKLCNX  
jTFW+R2P7I25igx0TuY2cG0I1lpeDQhjg8cYxSNmmnBKTDxsqbVZnoK50NGuMRmc  
LLUUR3bUhKqiWksWUxuIN9VPnd9xG/rxaAHGmBmQWpVuoY/yESX5rRnnlCs8m47V  
nFcbJ0GPGIJRfe8xGljzZsF7ZpietDZviXM9eLYmQf7eHqLE/DTxJIuBzTzZvbyP  
Ftroc+2LTAgFFDYB8vC3UMx2kgcRw1yJAlUEEWKAD8CGwMDCwkHAXUKCAIEAQIX  
gaIZAQUcVh8QtiQYagTwcZovL2hrCHMucG9vbC5za3Mta2V5c2VydMvycy5uZXQA  
CgkQVxLNB00NHVrlw//biUpZGJ7MC1o9uj1QD2cEZaxR3ss22RJrFsYL2dHJu+m  
EUwclZ2YbA2i6eIrL3THK9z0ZTfhBnB90fcv5RJk8mLEIF1J0hFzQr4KeZC8LxaVF  
7bfQng6Y654Vvp+EMqcSdXwG0ct9SMNc/YauFkEC51GSb5fM2UwepgdHM06hErYT  
U5C06No8542DaTQNeLzVC653ujSJYvpdhzbZpPwtN7Grse7eWdYumNB1a3Ap3nAY  
8LHDF1FTqRNpt5KQXfovuqaqSDab65NN5VIZEs7v0n8bRa4GCCOWP3dm8tBtactE  
zrI2h+Noo3IfwJ4mIQLUpgnSvoaswT7yLLGvwfqiNpLlWKusc//v5HbjBZHDLXUM  
0CZdA0m6K6DP0lHxLF7HEE5rqzf43QAhEnNGzN2NJ8j0azTgfrELJF2Toi3ebji8  
KpqZ/pyqx4CSY/Mbi70WmjzxFyN0C+9afy255PdhbqMKxiX+5hZEAm6m68g0Yu+  
5ZRCNZebIUiWDPVPPOWFETnyJbnCewk78XT3Q12LVfyNvB1zh03L3YKB1M4E870  
0Us7d1+cYpF8USy4JA/s+JNGyv6HnDH/i6XJ8h4Ei6tWcwegSa1/WG+IH6Qx/MIs  
Yr9NH+PmfyaqFvEQSBtzT51Q0BamK5b1KtkU6qma0/byGPIUOpXmBJ7KXoEkLUeJ  
AjMEAEKAB0WIQTPYLXfdeptskoflK4BehxU0dbdwUCWro+HgAKCRC4BehxU0db  
d7eqD/9KJwn53RBDG4S9zM4Q9U1j4U1gkC6vAPMDVfNA2ZZa1Jybd3/xY8yl8na  
8RgDLITLdmI2FhLNUZHEm8t0wZHavhlqWdmES8vZbI/p3uaIQuvBr6q+h+9I7MM6  
PSeYpa9bzWKEGtohe4ZkNepzEtNQ7IJL5Wiahqk0WeTjvatVoG04YKbcP59A3Adv  
0HtTCu7x/KRXVh8Qqw35lcquvfC4pN06gqsZ8wFWZymAoxqGsgf8FHkxTj4UvFjc  
/TYwfwFK6/PfYls/p04VhMvUb0rDzLMv+Jhy6oAzMaxwJZx0RqcCwWE0Gvu2KhLA  
rB++/X4RrYj5HmKjQ6FRXWyG2eBBL8FE1yntA+kl+VGFPXZCvpXl7xD+sR5iBNlc  
5CbCDSITT7z43MU32kTb9fm4c0LIyvYw+OYFLExmI8PkG81sfe+99v2tGxin7Pry  
PoXqYx5Q2w1GCTMZ8MA/jntW/3YuBmPg7kMnaUA64vbBoP6JbDKBdAUHAh5NDxv0

9DVRUSG5N6bGKM+S3y0AmIE2Vt2gWZibh9Ph0gkwjHKPmTKA7EN9uu0E04oXh0y  
0oJa+6QzdtY53nnS/pe8WwnqrI74WnQo2Rniyl8yjlhgyrp9tbCMT76AlIDGnilk  
btQWpfIK5msdl2Dgh4in6Z1EZFTXK9aMWVrLDqK+rdoJyYbRYkCHAQQAQgABgUC  
W5Z1aQAKCRC0Iy+4X3un4hyEACcwTpDWqKP8JQhGnL7LHjkQh12M4YR/7ocxGbZ  
1MxojsekyjABM3sMRfcefveUkK7cbxGLzNNnB0GtdhRAsTkbKJvQsglsuSr0z  
UVnDx/HgHl18VZFFNaaqbs6ArnsZPNXeGJa+i7rpcCJ05nnVqM/bL+XqBhIeJax  
fL0z4b+rZTf4mD0pYiac2i+qVUeSujfv4C/DsIM6+8RiIhF0MZe3jJ9Ga6kmYXzb  
nKdQ0zv/J9GIxUq2uxHv400j8rA0lpZdJjtpiXx8j53Vl+/8yYz0W89Qp2TfxW8s  
G/0o7A2YE8LYgFMueTLM59PN82cZtbFeXIqzXYgy2XsSg+eD9CN12IMXbFRPfiHu  
9v4/DAsitFbFnGFt2/80EmtRuUm+EzHnZvL+mzHzmkU82KPFET9UPN4s5ofM6p0x  
iRbRmnTnmpzrKbsK/qQUKcSAqMg5Su96Prpa86TmV5fPWBixF7Z0yCA22GYxfx  
/qXLTPh5W/m82T/9r0+BTjplpjYPn3Rx77iTuH/fcxLFvS2nST4LSmzvYEvTcqMj  
PVvPiid/Ioo0cU6uQXz/vsYANsN53j736RFEzJFZF0LuRNEK2jLHqNHciXps4e4  
AvCaKxqlvNaAHgfzAEGfLJsEkZ04/vqxWSxuDHRww01F0D3Xi10f61VlX1aUXjnw  
dliYPrQgVmLUAwNpdXMGWmF2Yw0gPGVneXBjAw9AbXNuLmNvbT6JARwEEAEKAAyF  
AlOUuT8ACgkQUG4TFIapAWasgf8D8/24KhDSzehfVnNwgjEA8+RJF2W4zb/XR5u  
NGaa5w3ZM3KKL9J4J+SPBLG7K3Nnr/70p0Q1LH+fBWGDDHERCYNcn6Ny079Fcabl  
1bDbCbICMYB0gqoFWPldcSEHsqMWj/jR17x7Tf3SaM+o9emjmw0xaTt2+L5Qww/o  
CBWdcJt394aZpj3L45MHTbK9AXclqWZqUuIn7kZX0tBLthcqkoTfZ7JzQf5duFYt  
SeI2z0van8Hy0ndeIpyjJoQr74wWJRzXsAdLXv6/rj+ghretj2YdHeyLoLF0LC4P  
Drq4G0L0/ozN1S2yJHpvuWjTpa53vT8jsHDdkkYhLYMEQx5YkCHAQQAQoABgUC  
VctAagAKCRAD2gecbtBygx++D/4m0ay0UTUpwN5/MIG7Y0btMyt0Tk8mc2xZg3Cd  
UXbpAui4wF9RBM5kK5gyVa/saaUsrn1GQyJ5TV5g3MePV905aZFWAPMAjEwWPZ7o  
q0pdHQHLgd15vvlcxZ0qHJwSjEJa5hUQVpvoeex3HC5RIkYgDV4KL2PRVWxVJR0  
RFmRc0k1r7Z97cjBI6ke0IqWQGLM/rAny/70ZjIQ4zIg7mZcp71CZX1sImePlqM  
TN3seV8S0rJi+LR9z05QWwuy4PWJjaJ/3Kg9vUIEuEd4TJTuoGiFb7h4/Onl0Y  
82BopTjB7B3d31ygl1Vh5XWdsQuxBGgYKH0ba1BWGTURweTCJ8Vx2GH6g5MLsVx  
/cNzLmoCVV8DgFzCPE6f5Vvagx2dX0fILmoM1Q+lqnc9/92ofU0b0M6T+/gPUWAj  
krVt+sKNNHUWZxut9fNxrVQLgpag33Hx4rzh4a1Aupn4e77awM/3GqU3ishUZ3bm  
MqRG+th6hC4FX5dmwzmSjI/BU8npASU0zb+yssh90pmNRwWFZi04y0657/5M3NiL  
Swtilh5Ryin9Sla7Q5W718wf0b5WvRjdi28NPKHYQ1iSxyXnVr3L4+mgRo2DXAS  
iXw435Y6oenRGQ0/3gEuh8dH4SudLESBEw0QjofpJ05vkvy5Ay0LTmUJSYvpyi9p  
dRuMq4kCPQQTaQoAJwUCU5S5MAIbAwUJDShogAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIE  
AQIXgAAKCRBBXGU0E7Q0dRRND/4v5sl9+ses8na4fFur+EvD/xwseXdc+E59Hfv0  
fn0HFCi9J0xJGYaLe7Mw0K1I1JLV04GxacdI9uS9vwsSzethzayXcVtgNlnYwZJyL  
ta0JiWFMFDZS0i7g5P5WK89p7oSi017ijT514/kg2j/Al0iHrug9R80xRKLH+NF  
2fgmaGIVjuej+cpV31JaSCwEW+ziZuRv+T9IPCeL6FoB2P3Hlv6xJmagiNYZX+i  
lGiYnT01ZfsuyfEq53b4oM2j456CrTm0FdL9Q6/BYTT2Q8qxrG3L2s7s7AnQ+ajA  
RqmcQidvn4Rbvo+ps9grm4EN2zBFvmNKxSWT8nj975Qe+WWkKbZVBX1ZvZ8UpdLH  
Ef0R79MHPRvdnJKuegkLjkEbXXri7fy9aQglx3aUaSnJk24Ykonk0iFQKQubZc  
aFlodmKM22N2t67gKwhn0h7yXwG51i5k1Hanb4LGHjYKmfNwimdGiIBJNkTo5+6/  
8J40wRLNuxVA47xfAs9jCbXyzIZhrkrF2mK9Ikkz2PjBEP1sp7hWLa6yQ4N8dXiAB  
7xcbCm94BrlyCbNbwXAL4x+cVzGFYGemzaqdJfRq3xaSKCk3NtKubp0+jWCNSMs5  
cEXJyEkrzp5r0q9WkNyF6tVsnWCyIPtY4rZgHfnRwxiS9JobmyH42k3MAYcYhN41  
eJPH8okCMwQAQoAHRYhBM9gs3F90Sm2ySh+UrgF6HFTQNT3BQJauj4fAAoJELgF  
6HFTQNT3G00P/2VV+vF787xh5CMvfvtLw2cDXKG1JsEP79jC35UY3fIsJSGiXPHo  
Xg/kHUs6WPojHEGeix1uKGMmBU4+PvXtbEKkVVCuyDqo3zllBEosk16WEdgjrZ6R  
errlMos9FfsqPoMFky0PCh1u91IeHB82eETf4lVL7cHsNeuGeM569c0ydtXInZa6  
oIsJLmVfYgG0SMbSv9EgY8WoaQILYnHB8paeZW8yjCVwCwUrw6GF2j6LTVQUY80ea  
jEGLQ0q6Xq2szCqF82xm+PYbvWerVLKysoq10s9NyTV3cYkuwLPN6TE649NmakJU  
Q/nWZe836PFEuiyLC+RweBUiHpcKvRHIX5q4ezs+CacMOHTyGTaNdPMVyiXxcKTP  
KNA/h1dAMHWSW/gbQp9Jp+cYbX0qMHQkKKT89xnjcXGE79jINcWPaZdW3Bgstx5  
5hY7joC7FyFw1iQrTH5wPm6oX08A9RVnu3/HduGe2vw9E/kPzU+5HFa15KdwU8DW  
0sMcA8xmwe0v+rY9v1mqHuMrk3Graqueme6FNyIH/jbpCMcLmdWiDH01uGrqZgrN2  
/3XqRc20FM6cdUjwbLb2XzR0rLTWZ0cvqdeUrLcRNLScQh7L/ccjc0G59oUWz1NH  
JbdtuH68C24VoWB5zHG4hf3Ym8s0CUsA3L8t7PAA0R0u9SYc77m5C+/yiQIcBBAB  
CAAGBQJblnXeAAoJEI4jL7hfe6fij/EP/ig02Gs+7rvLEk1F940cTnJpxW7yS/Ej  
fA8EUbdSe3uRWRGyqNnhwGwvTwz3SYxQ6Df6IBDR9VdxaqlhXy0LSBCDSJWat81F  
l+IPNFR1f4ZG6B9c+/q6S6/c2vwKDRjjrTna8GuVhb4ng4Py52RR3VgncGblhiV+  
JNMpYkgnnQh5zU7QXi7HxTjvx7HFuHIVFhxYo/qPTLRMHZuGQXTrJv0qIXgsuaZr  
+E5QZ4zYiUpoPX0rqTFI+B0shpeb5K6RNxp7pcB26dWzuMWuQvuGFwjC09BU0dzZ  
YP/+UxS8UpuhNYtBtFhpTs0zwt1WzkMdioXd5tXXelcrWtsAsFPvpaKNr2rR7t+0  
R+ipBRvclLYLWvo3zcNcFL/VHWVEAomcuA4LRE+hY2S0004Ai0N7G3p5sGw66js9  
RBFoZcm4IgNIqXRW1gevI96UBDKD592U+xHGLN0DmzqugnMvqHt5rXWmM07C30qG  
gNW4JLdmmuP8rx9CUB89ews8688UM49oWmCvhTXs0AQVe/V25nQL/Ddhbn3+eXGf  
vIuBipqMhgsqUxiuDuN37ftYaViXUZ83tD68C+TJXhZurgXITaJ9bSKDQammS2Mi

Y2gx f0nxkhxbffL8i9ehYtEm2I+uHuu23Rf2RW4Ggx1jAEH2mjtaalJ0E2qm+mpY  
WwNifq7f54oXtCBWaw5pY2l1cyBaYXZhbSA8Zwd5cGNpb0BzZGYub3JnPokBHAQQ  
AQoABgUCU5IMEQAKCRBQbhmWUuhqkBaHuCACLK9/uQRs5XK4Izg+QKu1lP2jpQ6E0  
ad74TX20j qetP6UaKhds0+1Ngd4LJu0D44vgJ0qiTos3VH6kZaEApRmpURR18nSd  
WHCvYtmYx/FNwLxByerj/C6dorHioDt9ii3ZA6vtg5Aw1fXxuNNnPMjbehcrzji/  
gVYeHWuW7Pxx+qvmf/0Ex003XjU1XXr67l4+jDSwks+9NWSPz2VrNy2sLzH9Mkj1  
NGEigXPPPjgwbEUMDZS2cJhXmS9Qu/w6bIa0XnWS+MM0H670VNrF8u+hziMdM2Vc  
tv994IhJC55e7N0EkvjDVKJqDLGaat/ju54J+Pqgx0PyYT0VJio7qTPGiQIcBBAB  
CgAGBQJVy0BqAAoJEAPaB5xu0HKDQQUQAIRz4jrDosF92Wj fUliTxwrEmCyNc4Gk  
jZBiNh5blMGTBmoBCdz0U+dsGC4yYEAfKmyPTYCz8xM10Igdy6CIjpw18i+3/xoP  
DdWxSzxFKLMUYuV57kwIvqjV9J2CuU39awQBBQXBDjPK9GD9QrxakgLn30YkMtQ7  
3n/LLIgAWLTVKmRbaIUjztBlBQRd6J+AtK6ciQhHwrDY5AmV5mfMeNTT0VZIFSwf  
dYsbjSt3S8vjBdJzLmqJ8qSEwv0b0PFvJcXEGTu1A7y2eufTsjfXu3qyMnTXQy6  
YPIrit03C90IHMobBgZynD8j3Bb+Mn1d++Tf7BJfgEP2s+GCLLLpCsQJfwwUimJf  
mmCqK/hwV8uTnolDWS/WMRDLsaAt83LAEWJ96B0NbNMGjnva5hlbbu3QU+PF/Rlu  
2G8xn0VW/mcmwTsRZLYTe3YSSLUAOncE52nLYAfWm6Lv3j+PF9xuDu1jmQb18p9n  
4ntMC6H2UMbkvV4nkrRNxUTKPh4q353jLwDTXtDgCSjqB8Lb8TPJ5e13EqPyZsJG  
FInI5iwlJPoYoCNRCKxpPmG3DFM4tqhMsoE3FYdzZWrLhV+aih7jXBuVawWmeY0  
YMatHQL9wkKL+++Mx9o921dBp83ipW04xwoM5fvT2p9eeJLri2ipzPseDYI15Tve  
W6PpTXtpJ9D7iQIcBBMBAGAGBQJVZnPnAAoJEBEnhHIIHIOCBQYP/2ne3+WvLYlV  
p6xm2VhPythSS9qVltvcez5Fv2Q+acSGPWhFwuk4kWo0YF/iIquLkZie0YfJ2y2  
NPYXM0ldc1U/8ZbYY1oPRTAoKX+SkbIgzSKezup23RLGfRjJodWqLKJxXRWt+9www  
gbDojomk9UeHwSFX2xtBCK3LxSZSbN3npIg9Bwx3rWL0Xw6RADUfuMAgCKXsqMjf  
ScY6eRjsZdEX3cVX3/gT1f319NxnXUrYj0b7TPNXIR3V7LaT5N/bW5E05UA1Tp  
RTX2XT4Tjcul0xPWqVEKk21EVn2Z0cT3YFq5jOCQwz9LEVIAUKS6WcI8jm6F3XKL  
LHS076+e5X7Bo2nybtkIQJ5arvA0itfKkdo2bkLWEOK4dmCYktk0rVD/1M4mm5Zb  
dQqtFu0MYiLkF5q04RbIhhRV6vQLLtvJs0cIZROKYH3pTA4hmLn3B5Cw+30P0aPF  
vm8aorjAxNB3hlpi0euFzLxI17dsx99WUFQmIlkAzpbWwqhtb55/kiMxCQIs7vys  
pR92QWqQ1Uoc+0DVmh6WprRAW8CfAxqSwv8iyRpVX8g8AsiwtZD5gUkhDAdPI83E  
Yic+Gd0NlwWwp/qm0Gc0H1b7AijKdRTKndXeQ4j156kF4Ylqu4MKJ8PEq+084+41  
glJLTcd+Xj7at0mf0RQTklIyGIuWgp2iQI9BBMBCgAnAhsDBQkNKGiABQsJCAcD  
BRUKCQGLBRYCAwEAAh4BAheABQJtZ+QTAAoJEEFcZTQTtDR1iFkP/RqDi3X+nJgo  
e3Lsgf+e+4665G1vFcZ27yAml8HKockdYUG4RNAZVCeyrkgtTiNkD3K+FjMcTv1j  
uIiHgFJ0uEYwhWq7z15kl+oC3tIYe6Z6u94vcNxmZjUs8SVz4w58VYqkL4F9gGp0  
pMRD1oqbPjbaqLBd0Nkms58UzRwhYxfPhgTAqTgYGT+Jikf2U2+eAvJjt/cRgo77  
M7gF0j1bydzIt7BepUXXn+H7TtlgffIdRA9aq4AavXFqUQbtaVW0eHeiD3vxsdw  
8t9kkwELskP8UCUzt8f4BBu5RHix5MQkHiLx+4jTJBxB/ejZanSHVGccDA8L+ix  
ODCQPooKIQx/oFC12WXWtqs0zyJWc6yDeAGedVZi9mGeLL+ubkGosePIIH7Qo63M  
w/bQpKSCSV739vXcSqZmPSKY0HxSwF/tX8QcCIIMU3fSauvEslvCvPwYeJ2z4FX  
hw1eDqnFrd1krhtepatKJETBGo7kCchY4PInP4EHpKL15Val1mUpn20pu2iPHK7p  
GyYoNl+2A4dLmSL1ECrH9qeTypk5u6RKhYyxDzIsS6v6J3WT/7Qwa0Ef2ucK/C0s  
cxG+c3VhbV3NCFXCKU7HhVVDza2frx0W/By7EK3V0+U3H1bWrsVRYaZncJ8L5dgb  
gshzpr9e19shovgMHQ8Uv4zHRBz663cpiQI9BBMBCgAnAhsDBQkNKGiABQsJCAcD  
BRUKCQGLBRYCAwEAAh4BAheABQJVV2F+AAoJEEFcZTQTtDR16tcP/0oxQra5eiB+  
wXArYivdKiYzDz0wfvhw/MwIVdMWL9oirYLRlGOVpSv5X9zo0bQj0hdSC1g0IiaY  
KCCk5lsax1UHRCldn6mh7kZL4gQUj jTwLfinhdBbT8wyfzdzHTbfnfntpmYgIgT  
5HWYplevW0q6h6Jgw0YHgBhJdgZF89pIU9gxxYELDDt1jCTndVp/cNRXkpQ5N7+  
1I9dMZY+vk2Y0r0tBcPXPfSSRJRb5a3md0G8X7mNm8iAibhCGGipLEIf  
M2Bip/YqXRMEKHvuxsJK0xzF0VAe9F7a0pvXKq3gorfSElvpQtUEiSLvHNa0RMSj  
6mdITiVILXhto15E6UFsKkKw04NOK/U6+VwQD7erVkfXFGZ5INGLyPgj5MZ0fpC2w  
OKRuUV+PwAuC+z1if8H7fh5sJTCsK2xMEDFmPeTqtAnrc1JJ8nSbkFu1VYMHEZZc  
7LtTNEZf2f/8r9mFKErvjMyKbfq9oBUy2Uvg0Njy7N0TXzBC7D29UKPkUpAt8If6  
/N7DwL00I9eDnf7Dzpv8D0f/oa0msRu7MY15EEqP+YHC6dX7CuFGGR0VPN3R+H+8  
dm4rYaLndYWHXx615bl9woS7t1MmS90j5NDNWCEGwqBggen5eLYUnC9XGbcQHq7N  
24yzkPKHqDcf22R5V7QcNz0Ar4jQLCW3iQI9BBMBCgAnAhsDBQkNKGiABQsJCAcD  
BRUKCQGLBRYCAwEAAh4BAheABQJWHxANAAoJEEFcZTQTtDR1jc0P/jmr4fcomv0q  
ECxRzcWn17h8T03h0GbwWUBXB1Vy1bN0zf05t+d+mnwRxPbnRW157tDTCWAe9BY  
usqCANvIwGB62dEjzYgUSUR2/UJv+154oBzG7eTx8odUhXpGDK5YTTZzcYFcBLgg  
NsWYAE2pglohUfboKiZdqZ320kzKvd+InoJByZ8PddCLxLqa1/8wS8MhdMXvll  
Lg4mKZe4t7NwGh/P18ayuYAnp860nPc7eQSmBxRmH4d0L785VVqnTb5qdCU/wx  
BpMERth0gIcqjemaPn04C98fbutqFKy88cgVGi+60K9Kwd0w6Qhkt50o8cNohCwG  
iboYSjQ0Vcti1PCK7tC6mG9m2HfhSsVpVF7+VQ2gjVnqd80vjJQMVYzVCAdpCFiQ  
1aapsvoQ3UNZZ/Tqe8NRhHUH0ud3rH0iiQJq8yd+YMPIlw5K7ABm8DZNq/cv0cn8  
MqtYTW70F2kw33Q/Z37ZE+X1GPCLh2kCWew8kqGU2Q/33QWDbroJ30JBhebpsAf4  
55tBjDcqAdTKpQiz6bYsystossLSehPro/3NPrPpVD8I6SVnwBk2jVPYmb1qd0Fxf  
P28ByoxMLmfCyw9h/0dHws8GRgkIQJzbJ5Ct7sY8nA7RML9hg1TLPPUR8deBAmxu

A0m47ingWNHhYX7uX3W+S8wS16nYQ3roiQI9BBMBcGAnBQJTkGWiAhsDBQkNKGiABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAOJEEFcZTQTtDR1TMwQAK+Eqh/6M9w4VXUEE7jdAca30qvCsnLZp1KjnyI+ErNrUqhnXsG+V4ELJfjAoXtOnNVVLJzVx5JwIe+2NDw8+kkun7RfcdkS2wURmNSnCM+bbtq3Lsna1E8jR6U1RjSrALjGJDRFiPsrwe77lWtxoE0oiEFWaqQgLWHC4koPPaJYxKjrwXtJQ8qgGLIpW6HwE380pH+gZj3E+CtACSzIE6n6kiapqXHRnw0KZNTm2E2MPhYli019FTxkCTNNc1SBihwsilusZ3TRvTEbs8UnI3aSiXAdqVgmTpTZ28LPT5zk2MCXEKFoXzpGcGNzCTp1G/tTZ2X7+Y4/wml+ByTRXUle8JUJhW9aCeLDwzZvGggmyWHJYre05iphsdEBmZHHDrZCIWBGZnIL7PIjd66HDVzGHLFYXtpLMKWaT6M0bc+09pih7lbzh6uj/daJLWhd9XTy4uLJ5qSY2It3K6up+HFELqAz8UPunpf9nvtT01JdvncpggHPZK00xPL+AsfNZKEDNrYfzEU5KukBUMsqjVJnoxWuf72WhkTsRnePVWk+I2fSh/zEEFED2ICNu00x306fkaceGFodCJLQEGvcrFZ0Hg9fUp3sKRtB3dd/m6RkYEme495aiYcWoWnKwOW0Pq3NMPXH2Zv9+/9LGD+rVB5Q7XWwL8pNAZt98ea8diQJABMBcGAAhSDBQkNKGiABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheABQJTkG/AhkBAAOJEEFcZTQTtDR1iDsP/2tHwTS2m5Cl3gd25DMXmHcNgDiDZEKcXR9UmPKUbcHf3azLM5CWTU9SHRg0s8gcjb/rsa37Ly34oA/Q2zA4VpJooNZ2KN1I4W0eTmXJmHuWHQbuqecB1SRERRJP2BPPSLm8KGzvi/frkWha25m5I2eMnrRBLITxQohv4drXnw4JLxdw68xEB4QSVzwGyogzRTqZKSHrMVojIYYVl6oPkH7ZmH5CHf5YyGpCu63yAOQrjLzW0c5L/Erym/FAJp3W1GAMKsf+HJNh5KUvjEQ+sHnWgFSB4VYtuX8VgbK/1mRZUpZVFse0jNFD0DuyVY/B8p8S0HplmZCTcheCMz20Mw5vv7bChVu2hSQUtxnn43j1Nu1E13DmQfX6P+Z7U32cPqGZ9s/aNS8+0K/vZaodyRsQPN7ZrN0hxxvaRHTwqx448hWpG7o6XJ1bQKaFkGJdQDh5Jl ewUzpgE1KI8pXh0KPZIOXB+ZG+YgseKz10P6UK+2Q0kWFys0Du0HAXcPuW47tCzJi/oF/qpwHVsZfMppxPqDnT2dRYb16v5eWcrAMSX7zxNqgjEP+cAWK5ddc9llRik8AWhAP5QiWk65a2Xf6Wwt+NpSRLtl/Suj9xJB10Wv5xj0PjPA1NTVoto5Lc188BSw/7wZsmZcy14f0dYIRME0T0ASukHTZ17A1xewB0sqiQIzBBABCgAdFiEEz2CzcX3RkbbJKH5SuAXocVNA23cFAlq6Ph8ACgkQuAXocVNA23eqoxAApUSNro8U8N0CXBP0CJRzhJ98XSL/rS1gtfEXqAa0BazpKpugIpaXYDKBHqCQc5vKMCPeHa4qMTL15KmgbMRnazJg9yvWCH8ua2lF5w50BCb/PLFqso0U3qX2PizjglCbUJ3yvglvMSkf/WgPe2wWzVPrQLDzhYMQTQf7vsp+TqH1X20ms/D7FfgCFegIBQCQLn5Z0RfN/M6gLvc6IglLlv50PtyyggSxK3TrZnNDmC1TUaku+ln51+Uz1xENqIPLWiDN2rCvbNQX5mstNp6VJezjccaHZ9xpjQueIfGnvkBWgoZm4nJ08edgcyLY4a307gR2bSmw7TtklQ95J8qSNi8Vjxlcl494Rbo5s6k5Y105W/PmXNtNeb0qOI29NfbwJC4r1TmVUwe9ztwc0Ua o+GLqW055uLJEj03QlIAMXpDo4e5XCPW6r870YT9Y15RngPASoF6MfXhLntyGuvw+7L+kh+5PatSuEuZH6F/QVLbPuUX9GcxsuJsIk8p76qv+3VmURwB8TQC1ZLR0v6G5K07kcxMl4zgvxv24JX/kBYs2vm+3GfgNpkUeQF7y4V8NfY28m7ehmnB9UTiFCR9fHSY0Kq9ynLRg6XqMfKwSiE03Mt8mH6fKcJlqqV+2ZGIIAZdb3iUm0HnAuTjKEtGx1i5C3KIS96cuWdLFQypwL5x2JAhwEEAEIAAYFAluWdf0ACgkQjiMvuF97p+JwHw//U0kMp2gcJqvaU0rfHvmi0Pt0ducrr7o3oTUvCv548aJGdmymQmrA9egg5XTXF1uwKp7wqbQvyh0NJ9dRnIdYiAKMakL8sJkvsss7t+e77kP4meZYBvK7JY9Jx4nt eMVIwb6f+3GJo1d/rQjona6Bqi6Z0NzP4RDchLhJJLswuvmsJ8om0uEJqxBWUsFs/wlgiXn2EaxGZ5DFCTi4aqJCBemF6YK2rJ2sGLU9ARcyKRlP5jkZ71BPT1mYHQD022Hdp0NVNKf5tRBLcCV+w1HAWA6dzh0Ql6AvS0EmFL1xieJXT+kVjI0oWgb/LyfoYsvsZFCqyJw4ogWImvM8XX+1dcbVchZ/N71fNuitT4EbXNBnYa/VU/sxZkjBpbEdk5hm1UNT6aDyQ9S92NSWypW/VRecHXeQBYuvPs6BTGapjnJyNfhNHnt3pAniypil0ldC/H+UxdPDBjN4DtwAZckRqzXy3xHxPNQzBarPJSAv0hbIax5dbNp50jVnBdr61Ri5uL5Pqk+c74WmTTEqpS/DAPNUR2quYy0ThAUhReXVN8xKlQVRHu7sI4s80s9xChyyWG5d/Ex3JqNZG+flaNa0c1x0JPkxqD4BAPBPWY3LTqx8bx10a8yK0Ii0S9JXagA6K/jVJxo9DEDDuU5NBA6o0PEymZhurc08vBmA/95KHk0ILZpbmljaXVzIFphdmFtIDxLZ3lwY2lvQGdtYwLsLmNvbT6JARwEEAEKAAYFAL0SDBEACgkQU64TFLIa pAXmRQf8Ce9n+LLXsn90q29Kicpvc7mWygoqnFkw2AlmrzdhrNaAnCPhiQvbyuwj+3ECg1a6vQEIP5GxTPF3ZDU9XYVUqCY6/YTxcxxMP004N3EkvcMGpQXAJ15jTcehloMSkyLsJ0XCuta/8EghkebM0smR7vwvsAECYliA9wsA9XvTcvTWDoUnx29+05SRXxSTPKN4ccKxuVpe70MenWmqy0k7giD3Gu5+Ik5PcLUz45+J/yjp4WdUK9qr0SQnLD28kzGPPRqYtX8Zlhc0ly3VsWjHjgrY8R4u60//SiiHhJ4MA1moV6zEMPBMhtBjn

VhHinWTXu36dFHZpJ/nSnA0f4TLLeHokCHAQQAQoABgUCVctAagAKCRAD2gecbtBy  
g6Y0D/w0/m0LcQDQxoG2s+J0iR4nu1qBSL+u0HjA3XsctCBUNcfUWgUy6ot3kkVv  
u0NJ2HLRCON0r2KSN+RsP/LBbfV5sGiWBZ0QXhCXWn7daD3Ng16a7oZG4obpvYN2  
CeL1CQuNS6xzDvFRjINefPMH3Lp47oemviJZ5ZM9jhl8G70gCvt2UsEMKRBB4ZLz  
LVWLEN+zetM0Bk4V6nuhPIR+YBn7CQNGMoeTxNtbPIoqM7az3wRTaYZcZFEyfmV3  
kNmTCLtsJDhqi65C9+eGHNBtX8vqJshKfIu9Ic2Hr6wXL/lv1kz8J0kLtThgA0Ni  
ayG0AuMsnjlrCy0I7lc0CjX3en+pUbBza/vIwbSrjnSbnk2Y0ZXXWyuPS6gXmWeh  
5RAMDgjT75a5JmzjgCmQRtN2+ysHJWP3IQ49HC1FBB+aK/26Hcf2oe4+UjLU/bKV  
4HYHe1F36lSxpc7viUSRZ7kgchQKUGxDZQM65o7p2Us0PRWTyQ34+N0FeULkKet2  
SAmuqUh5jtjmiNzVdg2DHcELsT6RfFE/fvHpYxRk6rsaoHyFHIWHMAfeYQ1CF10h  
GmBkKxJDIDACvBS9FIDpvNvQSGsB2lj+60KofQ/pRL/cKJmdmY4/eX0U0UBct3hN  
sGTbBbF7oq7R1Y9hM/cVku2ArBze61MwrpdKFaPSwmnzpnK84kCPQQTAAQoAJwUC  
U5IETAIbAwUJDShogAULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRBBXGU0E7Q0  
dSowD/9BwvGBHLpJiUzWnG9dZ8a1Ek2nyXDeg4rBz+XawYo0G6uNs3CvuiSs3ALE  
M1D2P10VNmwXW8Wnb5/JpJ0qacVnVoCk2o8tM1LJ3BRKslk1nwqqr5DAB7LdYDEA  
fmXE8STJV2VZWInIkAvplGvq668qUk9A0oweJAMyK4PwlhHSYkqiK+rDK6QRfPiJ  
hUU+dah0emsy03HBu1Tw2t4ZC4FHueJz2jKBET9TMgnKNkvWChhC20/sA0EYosNyU  
ZuzDEERSfABWFr8Ttbky5FslmmdFi4GiKpR/rcmPZ/R8tNfg2f8IvnFjpCLaztoM  
PI9YqhtKLCEgFCQqMGALjU/ks85QgyDHJkwc+sFr2TVjphwiE/HcVNw/ZECUsw  
q6nhpbnHGQBAJtFw6KGAuHgLBx83l1xMeLKbDdoB1+ESqXuMRI6CBiVMblmPiEop  
UusgQs15K0FKXuxqVmik1INNJJc6uTP8IeGwmYlJ6/Zo9UBn0J8Yh9+ZiLWPmGNL  
yhsGxHNK0DVcoYc0Vt8KZeylaEBj2gaF0zcFtIQLrzi4MWzLERGF/UDxiFa/VJP  
1+BX4DdGUJ6r98NfWHD6rr1h6tKnytc9zBiYWaDHVMf0qTn/k9J1e09uAtAgapt2  
9Bq21fQ1qZVWmP3wuBhChjpTXRojT69uuKtNl7ndVZm5i3hnIkCMwQQAQoAHRyh  
BM9gs3F90Sm2ySh+UrgF6HFTQNT3BQJauj4fAAoJELGf6HFTQNT3cGoP/jVlJGZ/  
EPVgdfAiMQdmp/7eNnlSPhfep0h2bKeC+Lt366JKPTtoBoq0e+W0bqw09umkm9BZ  
T3nwbSL2Y3eGWBWNBfIVet5VmtKNg5ZF+hvk/NGMuIPo1XpnK4S0wSt5l/W0zjam  
P3ClVkh2bm9ee0J9S+qxa3my1yKU62UXTfShxvubFR88YZTXu8X1GqTBF66jGd7M  
cLrGj3C0r+kd+aJhYz4iKmQm0fkqa08CLkjaSWSDY4Ena1k96HR1Z3kYznXUR+  
VEgyoRes3B5M0YERiEx5qLwIZFH5P+eE0U9b6VJ8hf+bQ4o+UgPY4GQjsBER3IjH  
mWMkN0xhq0accQyFHF9bWb5IBbIRzZt8YNQixcHBQSKBb07ceUZ+aFLMXWQb6++6  
oDF/GxMPBETHiEcho8dQZsdFSAFMDBleTgDL/i9yI0iZ0Q07qEe0XW+7GbZagki+  
95AKsFEw6ucSSwHvbr9ijCfhip3GZiT/QZ+G7fP8V/Krf8JU1tmfPixZChBp0/3  
fV4Jof8ZB+db5QNKxBIGUCg+HchtKKG2H0mmGAXk2WhYXUwZk15gTe0roJEDZKH7  
exAxmVBRkt2zjb7lVDBaa0sNZMycVbH7Vq6v3XqFU+hFzsw5GUWtMzDHMF95JMz  
9B4PUC74RPTs/8csCe9AynfKbAqbVrHTwZRiQicBBABCAAGBQJbLnYNAAoJIEI4j  
L7hfe6fi000QAJrai4qn2S46E8VLS0AI8NfWhbTn0f2/j4JHLIVZUzomKE6s3151  
Y/gAwiq08UwBvRFZIQmpZ+OZSFN8cubST2jEkhtf+P1Y4phFyofWyDS/s0qnoQfq  
2tLtp/jG1gYB0UPCVcd1oQHewE2uSArItD5rHiUbPG0vA5+AHlsXdDpmqWKXNreM  
2wunK5yZEK2sWRGoAFs1B8R2L+a+/DhcxdxqcnNA0XS3wPJs0zmZ0lvrb0V9Eti  
PuD0kZGffoHwLYDG6uDhMs17pAV6U7UeCjSwnWlCs91U17L2FfMR/8vLmP7D17C9  
hx/hctnBK1LSiUyE22QixLFp07Pr7d3gLPF/lzKokbLkIHYZ2Mwq5cwhiXvwxob1c  
sYp7aTuhtY19Q5kMdlM3neyXR2RN0vWgMEWAUcVgTZM/3huhLVmCm8V/u9QL//KK  
2IiNLheDUBd2pBSM9+VklpiVx338N45YjDgubWiBD3BoI7xIiV3rkmPX74Sh5x+j  
TIg0AoIKW6ngpeGkXDaPHs19Y57ubKc2VF0cysiU09qcACcZ/0FpawXoSd2CefYC  
54x4MEK8z1Kq0AFLT+XfbIHRZhEG17anhGcYSBPqldeUSPLyHoadCGEvTfZ2zN77  
zDCZVc/2JVfaphylUvOM0tnvUd4HutoAsa+whyLZdj0AciaFVRKJCeXctCJWaw5p  
Y2L1cyBaYXZhBSA8Zwd5cGNpb0B6YXZhB5vcm+qIEcBBABcAGBQJTKgwRAAoJ  
EFBUExZSGqQFGVIH/jBovoiuFgXmDvyBQw5XRvJpVBUXcIvgk4c7+8stvoXM8kE0  
bLsDsnzC0sdU1VUv91wIidjAuhYG5TRWuCEz+kd1Z0vt86Rm5W8z8LKJFD01Qeq+  
tAbux2QpnswoZl/Z3pcr0vYYUrhvjUx548h8dLSjXlML9/bAo1pb57AZ0uVAKq8  
M43Q0Dwc4/3n0aA1z7CqSCdRTNdziIbPD08ZFqw4Y7E0DLPUK/Qc6jX/Plw0i  
L/AwxjzHBy/vVjLHqvcLRcBoeitu2kyWvrIcDwrc80KLnvs5CKjm2n2k5lHT8mkf  
XoBCGBiIuDpR+7G05zLDKPQZfEmQJ3a7dVjiZeWJAhwEEAEKAAyFALXLQGoACgkQ  
A9oHnG7QcMrqA//TErWwTC0Ee990iD3mgYd7J41AgMmqGeUaI5+twfLi9gA+JL  
LORdTxx22Rton6TtpKw5jhdDMrJNZNLyDBYHp5ynK02Mfdeh4KcXfALD6C81XIrj  
6qkt+/aQUmtYFXuVD5rZah100en9A0sl0mXtaJLOF7BIICV014ngttmsLq6FQfWI  
VXG3prNCgP/5biPmn34eZKq9Djjr5QIPs5JoDKPAw0ZtZBeLwJmMzpdHIRvXrzHb  
Ed5a0Ipjhq5LLDwBwfaB3q+4eaqnyDRop63CIBWZCIS5KFCj9v+iJ9fmK66c/3G0  
Idb5Kd2xAF3CSXu4eZoDJZ4+QE110v/ztqUox00MuvZgEs5NRch9hdFkLQZ8  
Lv0EHUuzU4pMf0dkvn0FzuSF7MbE11DrgDznXhgehKftYSRJXyv/rvnMFBmeVw+s  
cMKq/S6psYTPnESX209AGfpvcwsCmr4q021y5m0hidrhLZ5i5/t2cXR2S8mcdj3K  
mbkkJ+XXizMGy2iurZPcLElh5gQZYjTe4bvhlLt6t5/5BJJqv7bW161deICxCW/t  
MFSDgd9QVp1xLdRh7Xa1HpbUhbMAf6hR/GyuEaFsZZZUc5rmBLXRQUBi4CVlNg0v  
OPNXKpzAbly0Jqc5L+ALHpsvlenyt6Y02tghijkWAAA5rdmh/nu6o5eI2W6JAj0E  
EwEKACcCGwMFCQ0oaIAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AFAL0SCT8ACgkQ

QVxLNB00NHVoGA/+mWwMGmjv1wGFEvfucdpFIPU9FmLRoz0ikj4zwqPNS+zLlySV  
Pp9wUAIam9mXgKufMY1ZTXuoVUMQ3dWmvskrdnZ62eGmvaDiBTPYDC+yLaJpgu1G  
l7GrV6SIZsVbHZNZF8xyF6GsUL4VqHL7t149kXA5WR5CACHF4IcaeevWa40seyTp  
//87M30MuCMQv8tEZ/b3jNEE17kV0rp05R8w02R4POVqI53Q27qDghReEu8k827G  
AxRIqxt5HP3iVq+Tv3yL0Rfit++x0Cd1XGws5FH0EvLqY3VbaWTVeJP1g5MMYV3A  
CmbwQjq8TTG7N/vSbco554TKLxfMqZ8NFamHT034xF8uyEXZIHxz+45Ajz/deSut  
fgMi1VLHai3Nb2mLm2BQDXTSvYF0HKz+2BMWZHN4e3ZYVBcz+wNY0feHlMrhl2rh  
bZOWBkUnKovGH5vFG6gRWL27u0wAy700gRWbndRS2HxPgBCQ0MeSm0NjoMVA/W+t  
5438lN+mZdPqFTy8LY2h2STwoVCR5/S/Kxu0haKeVPGXVuLSgUJVw0w30o3LAI0u  
p5gFE748j1DUCadNaoLG44cmZL27DvXhXvt4hreoyGb/L5ZDGeJh58Rkx+exl2Pe  
IBMgr4VTDAYgQ0CyD0n2acdvdMUTBRznk6iZYXb5R3sByWZrazXVjamNQ/eJAj0E  
EwEKACcFA10SA4sCGwMFCQ00oaIAFCwkIBwMFFQoJCA5FFgIDAQACHgECF4AACGkQ  
QVxLNB00NHUPQg//fMhEyHjCg0YC2/fmhqm6gk0thPa5dkqKb2DkWL1Q9ZC3XuNv  
r/HfBan+cQbti/i4g15hu+WnaX3oQDUqRCF0EqaFjB87rAvJNgkfV3cKXefMmKMmu  
V8Bd/EQnHUUannBt10zTg4HLb3Z6byWLaCJFhPUBVAFG3ab+b6kXgiHnU/n/2Jd  
qA0LD6R9iJ4hmQ1G1CAe65RWetjzAXZJ5/mE5yI4JUSSZBaAafFeQhEdtp1ZLXT  
XhHiDRunleES3TYkdQxebkqN14nNT0uG6wU2Cm/I7GDYFsbLWn008uic4vcHMiQ3  
LquBHEizmpnYMDnApA3mgkBz95A5JG0BZoW1FuhFFH3nKE8ifmbeG+iF4eRJPL2+  
siTrEZlyTzu7f2AmgxP8HQKYX+1HoyFRXQQQTtKCNwLITaJLhAMKvWdvGkGapSnR  
FIedtFMjlnyAlFuhLLkij2i/zccr83hWQnVHe9cC0mlUTaLAmVpUryRdn7MkwBX1  
fMGzQva5q1ktJ5dNbch0+Iv5Ujb/cML/nf8sFp5DxwZYKGeNEH7LJBQe36zCgxf  
Z34IYvTGntuKaaGyhS5iX/pVbTndgzoM+dZtwDZzq6o0Kz6UDQcBdRf6kMLjC3w  
fTo4p10r+0ZpSDxNzareg2LH2CNE45g3WZCfaArNqYffdwA30YcAxAAsYGaJAJME  
EAEKAB0WIOQTPYLXfdePtskofLK4BehxU0DbdwUCWro+HwAKCRC4BehxU0Dbd743  
D/4qLVJp9LV4U80PFqhEoBfiZwKerrADzAXhnWREIdG37g07ckaSmolcs1BuDU5c  
hcDZXgLfLd9hN4imjj18Gkqfq4obB1a9bBTYzBFo03L5A6ZY6L1o8EMK6hCs70Q  
R2IgX6psaxvH1//KUN2YCKa0U3LnRXEdQeo9KdF3ZYclRQIF3aCY0Vb2VQbxtA6d  
asku7C+0ZddtX0iDB30/xSHcL24TaWL52EUaLlHF0VG2bxjN4+YF49IWNipIa0Nt  
xQ2JDMT+q+wyCBvRDG3pLAmjs0B5TR+Im0u42eETIMDQMCawXiRVw33odgi9GIV9  
+Ff3w8ojCcwRvMHN59Z5rqzjmAQqqpjYCuW/buyDAnkRcQIjP0bzDrgrtZzLoYRnG  
ovnrIRXdlQ/vLQECxvBGb4NFwRMMhXfqyjoF/plLAicPWI1RDSB48owAbdR4sSFo  
y0fxI3EjNFZv7/PXREc5/m5ptCfxFqGm0nhLC4QKZAZdLAPeR/ak7Ez1LzB4+fKt  
61ZLdvD4/xj4g6r8+JCM09XS5XYhCMbUzXsgZv3DYh2cwiNZetBprjYDPS469zGw  
xpbH1E9jRMmd/a1r0nbtZVR6V5wEqaAe2c6XHz0vv+tdNDRibEe+T2ibS6VjFe9pE  
KobnfPPTtb09fh17wIysm3sjfHZKhrVGFyUgnVew3PI584kCHAQQAQgABgUCW5Z2  
QwAKCRC0Iy+4X3Un4tkhd/9VBw9KkLmVsE79UxyQjFXw2p+tiRmkLzAstIGJsLzk  
jDhUFHVmGmuT7shDNdivuXWPrN+p910UCRRy7kMFyyaAdyfWttGbHb4Iwp4onlln  
pL5IaR0zNgjmesJxgiBxvpDrAP+XvBczJmQ0PJ03380o9U3khCEiH6TIC06at+iK  
ra6ksZUEXRn09f6ecTibGPbE0sd3SJ/LrDZYQpsvSGA5vfENU/kw001Hg4Qkmqj9  
auAojcwhdSlpOP//uepcR7T0/GSLdpdW+UXTPrfTo0xSQwd3kJTK1Wqy6zpMvd4V  
Baga8C6k8ZFhwll0VATmfUvniYULL/uuv9kTr9MoKyxk8kiQI2+RHq6uSo/2z1Z  
5dH/4XRPACyuuLt0vUrpIkCvr46JxUyqe6JlqF6Hvc8sMUBT22Iy/F0Z8W8pDbYx  
opgyKhoQnP08xl6HhFhL48/ityFwc252mw2zCYALRqv9jdJJ/cdGZL/1j94mZg9s  
N8qKQm1Q3120IFzxS0U2frlIMExh93QYwVSsPGHofpEfKB/MV4GSQ4SupXYKAHXz  
b0r3deth4W5F4HWU8s0bor777yjTEps09qEPayHMNCOTIUX7izGQ2580LcrChNt  
Hlfyg0gD3Q2SEbopz1pYtd5CLppxSdnyN3Stt+Xn/KyTpvXXhBESeIjuo1A12LhR  
iLQjVmluawNpdXMgWmfYw0fPGVneXBjAw9AYnNkLmNvbS5icj6JARwEEAEKAAyF  
AL0SDBEACgKUG4TFLIapAVFQgAmyAmW5mzlazmjuFs6fHsLzGwnYzTLfjF2yU  
V1F8pSrUtNl0tc3tuWf+kBW/Wpk+Hv4uTwfI2tkRRtYsXH9NXPX7i1K/4ogRTfAT  
voNQk+B9oUNSSDqt2VCQgwmHjnmvnHDPyVLjMqgSLRzntE9TIsFBxYPLHAufVXJZ  
mdEAaSRLAZMYSi1EPzG/EQT4Q1FtHVzHL4Zi9sILdHpQH1RzCdZF92K6QttTtuLn  
2hTRqc3t12VosdcSgikijpC+IQ4s2yKgsdgBNzj//8zI81jz2G8UhMejfd3DE4yv  
vg7LcB84iHGAaZjKPLV2cg800eN0K63PR08cNN7VFkSqIk2mJIKCHAQQAQoABgUC  
VctAagAKCRAD2gecbtByg1COD/9GPFvbiUUESSIM6f0PkxdzuG70MwfimX44/oqP  
7BbEwilFGJgD4rDmn3T+T8br849v5VP+wuqpIXsh6HCjmS6JL5NZ05r8DBiKKro  
axaBj6cn1rrm3JpohM55WlvsNV4F4lhn2wv1Po4kjj/Zs74Up4v6utSkXoA8GHCo  
zZMZug+bb0aPzmyFLWNVXsruJ+DKc+8RNpv+p3S/na+KDbw0QV5HLfNjhdwaqKrv  
p50Zk8AVvnxsRSh++e1sV3ncc9M0UuLeyWaCGiPSLUc/sWeM6qrBGLbNIS70kNG4  
sPPDFWYXvEgh8FNohhShT8/p5pabfl61E/jz6XKfZiJfdQ80lmolyPBkhAqSjqcb  
XlogNJQHGC2XISCPrt0X9B5N7eEw7sPkUI4NiSU+SgUrJ8jQnrOUCoJKfVY9h6kb  
caN0CgJG6edCIGSn12zw6o8ul8LCssumHZlmjRq3+hJH721PTatBKM3cAQIYY482  
ihr3FHzxcAnLX3dCFNjBFkzP8bN9LIYX5yiLxRlXRRPp9QexrfqSFLJH6/kHnfw  
glfGhZzHKj2jVbgGx6+r9oXDxz2xLKuESqLxZ2mvp9Nhy3tYo3j9+QTIY3vMubfm  
Us4a+RppWSUpjEoM+C5Q01XV+NgI0XoFcJxg9VPTbDux0HutxVtt/xYAqcCaQBqi  
FfEs/okCPQQTaQoAJwUCU5IEbgIbAwUJDShogAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIe  
AQIXgAAKCRBBXGU0E7Q0dch0EACJMeq/CM8AXC2IRZ9iU/EkcLLJurJ9rg8KdTa6

c+AcYsK69P8WtBIfV7lM8AlbIcyRHGKk79Wh8Lt0KpPoR8Hm7rB80lhWZmyLSkX1  
bLt0xgr1pyGBy34f6NsV16gu2+7mgECmLAlumQNOA7n6U03jYoLwYd4pYP3gg3/y  
4U/Hf/dPgFgzWBDnIl1Crdddl7vaAV4dzlBY2PidhLFRRZI/ir9hMJV4EMKiWhy  
zzsfZ+dzqY/8p2fucjZ4y2phB3J0PPFzvz537AcNHT4Y29L7dpfvMSKZLQIxcLK0  
www2aj9yZvEbmF6DW2IFjJP9c0n/f5fPJbM60oUr0orxnWtaZJS/g38ATf9VFgc  
hKora7Zby4ZaBZ8r+AvqtHmti9VEFawYrLgftuW98ZSNi6nYBzCyarQJdz8EtdxT  
I2UqlpJ0UXulMdcH3T22xdyHrg4PM/50l4hh/ePV67mPKknw5YTcoVbjUjd2hKYh  
7oJZEGtbgiOjpvYXsPo3LBW/Fb3DTvnJVYavNz59F0m2BZjKh0b3IJ4eKLE+09z  
H5GTHQXT+vx5YdhPhfnuAevb7XLjypqacUmNmMp/ga1y+Jz0duMQ9XIW/sPVGu0Z  
g3HefFLemHisf0FhUftLkXb73TLF0oasCLCLDcSxK6zqp/rtX/rBxCL8iIsRiA+K  
whbbYIKCMWQQAQoAHRyHBM9gs3F90Sm2ySh+UrgF6HFTQNT3BQJauj4fAAoJELGf  
6HFTQNT3jzkQAKgal00phmEKChsUIKV5f7+8QGEtMxaj1JX5uFGJflvDHbtK3zw  
uDPBJ9oIjy+hi+tN15hYoupnq/T8cNVSJ29oDxjIClwGUWja5wt4U9dA0Z+oQQJ  
4pAwYLTITk1W9zqForx+nw2oCpFjDH56AcNySraKpUH6ez8arIXDR4uo4xWn1yJl  
M5mRD06B2J4mGCQPGPS68S3T78Kq4Y80HJqn+FgXg0XH2XLrffFwQo0f5fUrC679  
AzUfQzPPNqG0GxR8mDrzphMyvi4o/SZPzCrpTjGG8JC+F4WV07TVPYIgy0wjzWkx  
qdXDCQKRHIkwuZLlnm6FAkaTATXCc3awAJhWoKsIzr+WvMzVEHAoU6lza1iN3vD  
0th5zwh76NEE3of0dN17iH0yQb4/KqroXzQBDf0RvLZbYa0y6azueNLwMQ+zs6EF  
0UUXLoohZxjd7e0pCq0kieXp8+dxleaQPuMFsYisSYvhJqjK0s8eLpHCI49dhHRY  
y4Wn8sn/YVm7mU+TD6Uabx8F0oeAbpu43byRQlMmY0rvmZ0DEZjF9pDIB5/nWGnr  
fY18p5M2KPI0lePV6tqMUp1JA//e0Flwc48Z+3abqerzqkqv6PN79W22zngRbMG  
7/CCzhVtgGRPd9RbZ9ga/04pGSxIhHL+5M3psZ1N4tV6heT692ygzSyNiQIcBBAB  
CAAGBQJblnZTAAoJEI4jL7hfe6fiNxQQAL0gajMwSRKpTa0mEvyyNoCzLgKCEB17  
GzNGbkzzQPCTtHGHXL9JRb1hUSSG0nVu6GsKNT0B8yep29pMW3vt/qaAV5q4arHZ  
gpL8NwCKKCJuhifiMQavt4VPAsdYXZkmd7fBbDDhjctodQ6jaGVutLPeWAM91+ry  
JUUbfsZl0hELZ4Wwj8tUFJwGPSXC65vjbInxr/zeZ7300iADNDABVjZ6hLniN5lU  
XlueXHX25vhzLW02SHfQ5MpQbTZhQ+5y8zQF0R7+CI9xzyXC4ciQ6bwaNtpfvucY  
ETdM0d+1vcKJfQJuZe2rfwX5P6h1nAm7eA7YutpDbokDGHpGAMU6IFdF7Ris7sVk  
SGj+hUd+AcHj/rX6jWRYVsHyPFL8JiVH8lcVaFg/w0Gf80mhvJAp0zEx/KTYNVP1  
lw/FtwVp70ujYMss5w5FE4WcrKn3D/n/C3Ton1I7lfeZsW0IujHlujL4TgSnrA  
TthCj5Pub0Zk54sBzeE0EmRjE0ZJjIk63wSYREE8rPEtTPBnBqvDs7Hy4LFH6GF  
sawY60Jat76DxhaoRdPOM5dofZNR1kDv0Dh0IMxlqkFUAQndu82UoAGv5Qgr+JZ  
qcX7xNT/ZBR3NNYuSx4/pSLlfrWJly5GIW6g0xKwEjxhEi72bfJ6KR8ugfIrUBl  
VbqP8HNZZBvMtCnWaw5pY2l1cyBaYXZhbSA8Zwd5cGNpb0BrZXLiYXNLLmLvPokB  
HAQQAQoABgUCU5SLlgAKCRBQbhmWUHQbAY1CACTB4rpAdtzwDgYFG1zig+36VwN  
5f/GabKgUYyfrxTQYP9D76w69IH/q0bZ90WnFI5HES/pekA5x+NvAAQ243oNWCU  
vu7o0roBWq6a1pWsqd3tAWJlCUeJbf/P3Srs+xluf6BxIWTw/vxYam8zGyTnk268  
mRH2K+o3/sooBc/0xlkl/jURTuioMi46SiE96VBUtDwRzUFUHKK1WP10PKmsKyZ  
ZGKkc/laj4LIh9myP9SbVRLxMaBoxn0A8Gfqrjvy0B4ZQSH1awWMTZ+I7vM079Nb  
CPb5A0VdYzeKfzmfNlZowHAWHe4/1wZQzRoxAibKP0Tay1D/c+/YFHWG+NmpiQIc  
BBABCGAGBQJVy0BqAAoJEAPaB5xu0HKDCSSP/3LYuGkw/j7C3rgSqmBIYCyLdV0E  
MmhrZJKqXJR4nqu6/xYGT4fVCoD05+fQSZFevoJxAPJG/AhYfdSziS0AgQ+Swy+  
bskT60Kmyw8AULglDKXHEWxI0DDUT007c0cbz3r61LJUhpCyw5sAqdFYl87iAkhv  
9JkMpXl0tW22nNJzn6TJZSdjVqcVfCGMItdBqt5GPPs9wBm5Kgta1CjRBbt1Ndd  
AjB3NNx+52IGv5AUmPEHz2iD19lPoK1EeeLxzc1BcPNsBQg0qC/4H7s6CtQhHwNN  
ITcsDfac09EcGSSVJ0HWPaojTcu6mPwHGVvPLPb/vUL0ikst2B0hWDFLA9Jtol6V  
qFkov9pR1QS5tmSmEyVc2pruNbSm09FqnzvLC5F80gESh2/Rz3zieCstaH/B6BCf  
7X+5KwzEiDZa6tn5HEHta1a4NFjjT59Tm/kSjBGPZ2172NG6YpfgHAt4wAcBN  
j2RAZ40dyM39zKBwDctk//4LzUIjT37pSAu9qkha4f0wng+0QZ2URW+4LQnt9Jjk  
yIERSnUWdyD0lRUQvzyZdgmERuH3hjZVhYVCDNVu12sg20iAfyu03WHjICEAMrTy  
b0rjD/JlcjTztcnXPVbs5oZ0rFC7hJaz6nTW76twxhQQKwgmWS3d15gYdudRSUA1  
Vc90AKF3LEKY/TtgiQI9BBMBCgAnBQJTLKVhAhsDBQkNKGiABQsJCAcDBRUKCQgL  
BRYDAgEAaH4BAheAAoJEEFcZTQTtDR1t2YQAio29hZLHU1n5l26SZZZcp9t3Ery  
rHh/KXE7gZlb1+Tw081cwPeQTQV4sQby70/dqg3RtRi4/Mo0aHHu0yflHwuCd2ab  
xJtEXlgfHwmpVXFxrC+eMS1r/OpG8ZMz1hXQ2ysthz+Bv2sb3brkc/cFvpEGbcc  
u+T2teyNvLFy8mZ0/dmkG+kgG3KMqYibCeYgK7CoyN5+Ja3TMNYbVB2hyAb6Y9u7  
JWEf/ZmCds6AxtRSFNM5oIveup0a/JWvvdq4M5IhfxTzF60qiI9yGIw5CDKFhK0W  
bLBkfi9zfACFwsUZ8xS3KY0Ep2jyo4b57glq0w1y4XV6i+B2t+dvxYwXrZyLitT7  
iaji6jmLZPnlRDyIqkiP2T76nXVCJzSrprth/fk28EF6V8YupinWQ3gXKLpe/kKG  
Eu74ZGuUwB6tpe0fU+RQRreUVV50ocSF66yEuFA0HXqBt0tN6vaPGZ27AKFHkP0s  
VRABb1VURhqJ93YCbKmEtN8cf9gKVZY1ywor2il0Wap/u66MM6B9uiRjoQ4RefCc  
AZhBiGsxVoNirU6hr7JvzN2Vv5TGSKHVJD3m1uAzyFmlca/MELFu1N1pRU9db7N5  
MCs70brey6mIHTmjHiBy3rFRA13i7z0ifn6t0d2FRxiuLCMOMqrsb9CPgWKMP7Fm  
wf0CWPWvF0l417siQIZBBABCGAdFiEEz2CzcX3RKbbJKH5SuAXocVNA23cFAlq6  
Ph8ACgkQuAXocVNA23elca/9HhxrnbKv38kHctW7pX/cVo51yixJBf+eUe3P4zsV  
gsyKIiHP4foGU3D3m02RLHKYPwQzv/Ou3svsvFPS3srYlMdq+0VKrUG5XgXKhlgC

qM0e+BMpcq7YHEAr3nrvb6aKLTy/FI/cSXYekkmzpquylaah7DtTshyVJdgV5baW  
H02011jE0qugjtKRGuJ5vYH8lgx4/NGL9n2Ev00ml/ftz0H3pJnFUW4dEbT75VxP  
AtMETg5Qz7tFU6q3d76NeJuS0UIVLpg+Kzbh0WzY5HG+JqstxchYkd/wvp04rsFg  
t3nivTVVLe3QWw6SuqRk0tvkP6qZgy9bKW86YkiFpp/yP2FjDFFD0KpZbEQHFFck  
2rh+CKNF5yIWCPU5uMuJa4+U4oY8ZM0Gy7wUL34jQ4fbjBYuDBDN1+it/3SoBNw  
CHsHjF49sauGLJ2ENPiedc3pcPwJGAD+7/xPb7lty5ee8uttMM/YndPwaqyLg9l  
MV1NcuE/QSQQ/+wvFp6H+MsLXgQ2QNILzNo5XjK8KaF31LAuSh5pkQjX1oV6hvt4  
HjScUwMFB+yzt4xVikf8H/kW5MMR5arGlgik6uCbXID3TA133KP9xrVsgmED5ILs  
I8ZQ30YV59ajEuShP+c9d3skVuo5ACGXmeuVLGKx69wtq5Streba77tZdf62xKK5  
mC+JAhwEEAEIAAYFAluWeEkACgkQjiMvuF97p+Lqpg//SewLB5KuC4vdqNHiNVJx  
7nLu0Th397sXNbQ9TWig9PnHshUDwj1K0zCUh9AcZENtbig+kBtEuBmztHaIYHMw  
aln/PjG2FJhobyUGxQ99Wpbh5IrH3L8+ko7txpXfyqhD64anPhgiL1IMPgAKxt/N  
YS04NeDkXIYsANDMKJ4j+gtzkVdhG0zAemSzKAIRTrZMDn04hTh2Qwx+fl/QUg6  
8ySXp60QtiG2MfAHkGEaEhV3y0lw+yAfP0wBIu4TFKpEj rjDKVvH3yE2ewW3ZzW  
bCYD5XXnCOQSPthNRTkanB7Gwvga5/bNyqLUa16GFxGFjggiBb/PjMZxYv/oOPDQ  
xb02JH0iDCeGMD3ZjRM/YGRc5rtwkn6PEZyBIU9NJAIE7dvD2cNz7Vt/RJtJCzbW  
t/bLMuHcVsbkbe+CcnED0grnnoP6AKX2QnEhHThyw9pgI99ikmtISziswPSA1KH1  
Wq01KoUxwxd/9FiyMw/PuHB9LEo3867IZaPcxerP39JR1Jzwvb2elpbj4jAcU7Uj  
iqwvKpH++FpYMDHSPw95Hi6t/FpPqqtDfibIpFJ56Sg5417acJATiFh81Mkz985s  
Sv646bsis6/fZfymXTpi9jJwU7qxqYe0lwKcfkeyX8eJOVRUJyBCCK+tJrueQx2g  
8QND0eJKxqq43BgNx/wSKLCC0JFZpbmljaXVzIFphdmFtIDxLZ3lwY2lvQGJyYXNu  
ZXQub3JnPOkBAHQQAQoABgUCU5IMEQAKCRBQbhmWUHQKBTdGb/9N1JFb46U51xL1  
XjZU30QzosnHP7XyPsnMzwdYTsGgj2l/JWZD1TQ0GIFhV9u9g6GFsG7mUXhHbNbV  
hA2rE0vQFm9y2bU9V19Hm1rtcAbzXp2PRMH+2Hi773GeYmyub98LXBxTufavED+  
dY320m95Vj0AKxQVY6kDMade3/MpZRvehTilutx26WLBhL4xLfeQMD+rpmKdSZ/P  
dHqurJ9Qr96Pd64DIV8PkoH/3vmzpjIP/2Jc7TNN/AueWup3dHPWJKc03Z00/4yi  
Q4bHutUkdlnJlF+p098J3XQJSHK8adgRmlYR7mi10pGLT/Uf09+KtDxiq9+Tx+ow  
InkRnVTJiQICBBABCgAGBQJvY0BqAAoJEAPaB5xu0HKD0+4P/luTe+tlJ4Hwt1AW  
JA8xXgz19isK5rUlurLr1kS0xujfFwe5Jm8bxL3no3u1C95my/UABBVgUalo+K  
Cxnzw0xkmHzXZLYZrULc/cnFLXy6+PqgDMhCBhD1LGKJGgbiNy7+A0oJtCMi0HAc  
SLY33f+98HGAlMayeGGcsmmvwCDSEeaClqn5b10G6kKmxthpHLV9coA+NnNTKHLE  
/1v9017xiui+0RYDixXt4zTAaR908ZeD5psKh0aea9CogFn15LdvCEPZYpJBAL+W  
uf1etKM0s7svJbASRYg+g8w0yxixs8FGnEwljF879yrW0jy9clEF/qu5pmeYU4/e  
quV1/8rzVeLBPazgdS7oVRvAoLAdqizBawXkszcISpfipiN00w0tEGVvfdKShWe  
7MdhPtdyNJJA5xTdKJhdodnIcwNAR4y0NZo5Gpwzh861T7ZkiE1VzSG8/yVF8+XB  
3xtbMuTK1ykPnWF6/+hJUHQTPzBUtqFKQl0mtz8GkH8TAqkiEy4L00lK8QyGpPQ/  
r4mXhwVF+EJafde8QlsTbjmB89cc+VLmU+8VAWB0C3EZLAViEtEMVwI42G0KLjch  
XM9fg/51GKSXjQMEAZneNkQMaDspR7QG4mzxB4WrUvOyqAw08dAl4rLZg7t5hGhT  
cZhuGR/jSiodLS1jaUa4ucMp2mMziQI9BBMBcGAnBQJTKgPeAhsDBQkNKGiABQsJ  
CAcDBRUKCQGLBRYCAwEAaH4BAheAAAJEEFcZQTtDR1KpYP/3ahmabsQbkUpu0+  
9/wQzbwP0Tlep4tKww3Rf7rIte5GIRy8rpE06SAqnD05jArY513XsbM/zpZ7dCrS  
Gj03XQR00id0VqyS3AqiNq6KLYKVzmbNkAVKLYBNLFf8irvG+PnhlH62zyBw9MEU  
equscJ9XKH8kyC+jqDyrS7TrkEdwMi2YGDvftxm5mGT70mFvPeBLD4ysliPMcKud  
NZwXdhGhrh1n7uKF3CSgiaus8Ub4iFMQJXORWsRiGdmrLeI9b/sRxwkrXHsUcpa0i  
yr1E8a3RvzNpo89R6M8PBLJtedyCnHuFCzKPaINXgnrqK9QVCJf6UBzRc2AC7San  
nqjncd1+aacoN90tpjINmFbX89nrxr0tLP3PiRYDRE/aYAY6RnoyMmcel1SS/WtLB  
yzWaHyjmle17+6NaLYZdIZK0qbqzuQkZUSM3mFrFRnfathZVU2z0BfFtURp6HFMT  
vfyVwttP93WNRKHZtZPD3kMSGTFR7RLn7o7/+AVYqpvLUe1EcKQhGKDJoyxm780c  
nZmaPfWeUBH9lilFKVs/tfJKSKvescR+HrqDQde07dLk8f3TTXagbXoY9qJ0Vzy  
AJ/QusPD3m9bENITIIkLcv75w8He+aAwFs/48ksWQ277is+gmrE+Gbwgv2+ipQCg  
sx+wcjc7zPjkiU2j1YgBQho+gS00iQIzBBABcGAdFiEEz2CzcX3RKbbJKH5SuAXo  
cVNA23cFAtq6Ph8ACgkQAUxocVNA23dCahAA1Pmhp3qLklHI+JbrTrVGUEg/h3yn  
GjVyTUAfAt6VLlJrnQRYnT4Mu6u5n//crplJq/dYX5xBtp2eF6lt2DET176V8AP0  
iWd4iKmq3rYmtAaIHqzdDc65q16ZQnX411/XVVupThvIZ36J5upJoFX9LGRk+UPw  
Iav3wCnndtqj1ci0YxngpkeLrXvcQ9wiqWMwFhhiITrU/FCA1bkdLwtN8qMpuPP  
22tkg2UDG9taHzDpi+5J9JVLjs3gvw47elgm/mw7HYI7hyBQ7rI5Ky4qUgYP5Wms  
BBVVPuNvXuZtdbPgcs5x20rj8gfn9IUYbx5drGKORiGEm+sLHwNo3SUKuehivXqa  
07AhVCp88NxEQxeQG0fTIY23+FtdfhCdW05tSrK/NmT54arom4qze35RUEbjtcIN  
IQjJ6Uo303/40pXlMQLBVJb5b/hTbL0oGJ7W0b2Wg9nu12uoJHg5XeIFfwHdns  
ps0sXrYB8qGe3WbKAN2JynmwsxwQGNNSP8EPghmIJq9lu2835Y8uLJeJEvWzenq0  
W+XrLnA276NMWGi/ToT7gb1fpSxgyAgMM6Ix08VqLSxqFBj/Pt5V0ng3nLZ34Kk9  
5bwymDIx7sR4tAcTNaArMRG/JRDSpzZnKku/qXzKji5oQrIc7PquVX7zqsX6tQxJ  
ULAJWgFTi207nKKJAHwEEAEIAAYFAluWdmUACgkQjiMvuF97p+LaAA//RmR0ZZ2S  
UiAmbtpuz29H8TKbjNbmSBuGzi0qo3XypIpJDLB4NeqRKN6iwc8sBZwoQR40lq  
Q0yqBt0KL6ZHPvYlmkqeLXFtj8mwI/uSAVnRMRDfjOcpHbyg8t3o9sVpdjMZLn+N  
CoUU6zpm6EXLj4gxGz3IKHcwmvSmEAn40wFaUWbT3D99+VvcC1bphBrGwsLuFWKM



BHgeiT7Rvgs1AF70e86KTXtatjtvCmtxGf0yiffycYBZAndyFNsKGnnsBKpyNJr  
pEbMeMwbrY1N4gda9YUAsstRMD2oppE/O+ZFTzJxXKsCwXdtTm60zu1iueQUohJY  
gyMe+6RawmS18P1sBTQ4urFNdJWd23FLFB+MfvSJGaGqil0yWcGMUSpEndmxYjQ2  
5RWGcYNeUF5S2N2CyxHtUUEF4fpRmd+XmcXm3t8n9UKJLNG4e8j3wuCZrBWgz0nk  
yovJejWr1SAceqo9KrFkuiYj6+VE/GBA6q6nu0Hjb3Cyxn8XoI9spmEdUdcFsUbu  
OkVdeMKEDCdVxJNsZfnVAo5n1wjsJfpPwm0RyYucIv237GME47vp6bdUnhgkY/Z6  
nSSLEtoSra5I3SHC0Wkd8I0LFYrCpUPu3GKmC/jpAkMY5Ua/BPHBamvw3G5dB6AY  
0/aqoCii8hXBo0Yxkl/BxREct/m5WuV1mwG0JFZpbmljaXVzIFphdmFtIDxLZ3lw  
Y2lvQGJzZG1haWwub3JnPokBHAQQAQoABgUCU5IMEQAKCRBQbhmWUhqkBS1IB/0e  
T03S2UN7IjfqR2jZdMNXu3PJZySZ0waPrgLzMzvFZpfB168Qxsewo5VBLWSAarC  
7di4NRV1vFRM8Qju1MrFKCt0mbxqK2fMKJ1RDHw0QJCH57KU5IM3ss2+40aU+3A5  
Lt0g8a0TThp4/S/hIeRKsnOb+porGQNWClmjGasDXJQ0fFawmyZxYgtTcvDkN/ZA  
v37l6xLUt7gzXDWcCnxM59nKwmpVt5UACH+pHDmdS0N/TBVDjsGLEvKIKdTYRs11  
M7G0MMfcZSBBpwJMD5iZToWBzCkpf1Bo1c4XbfeIrkka4zPQyPHtclURiEhQnzK8  
an8InkUeDpMtAk6amELTiQICBBABCGAGBQJvY0BqAAoJEAPaB5xu0HKDG7UP/RFL  
1PNdPuZR9IHid8V7THDZLq+laKYXq881EsJu/pBi0f7zFLsJA/o/045offDI22  
Rl9Lo/QwsQ5+gu1ovG9ZlppHx92G/LZxGb4IvWEYc9HwZ0x+yNaQxgX14NAMEUah  
0KYLRR34Q6U0ia3gad9+GAPRbL8q994F7yztTfQoJW0QyisFLYzU41iu08MRv74  
XlWrpsms/LtoM29WsyYJfd0VZWQP2UUV0XyhiEUMDBfRQquSFJ05XCR9h+3hEDyJb  
0MLZhr43KGZ5T5KhtvPxsSiNyhkh3qsG7JCmbi03KBv94/aDR9ywQIVwRvRrPF5D  
0pDSFqGQA20qYk5p0PfbyngLTbbrb52VDkY0+6msb4o618dPbSAVNRaccJD77Umt  
o3T0Fb5jSBdJd/ytp3ylx5+pBWLNYzjzVi3XCMGF+gbg/FGGS0rBUKkxZwkGQKA  
7YS3X83RyXg7IGGNicJXXxfHQDQ5X7QD0Z/FLVI0f9jhCc3/XMLFJKLG7afK90cw  
LJzvWNTCwaD0Bz7wHN91uZ5q9HnH+tiH5TRDJRfn6mo4z3HbGKc6P0d6uyRit0+  
VgFGYv8Qf0D0nYSBJTGKglKHxGoAe7QdDa7Jm4YHe3E8vc7ZeE9kEVoKlYLYXG3bf  
CK0yprmcSkJRt/wPZVIY2Y1o3o45imjtuCpd4GB9iQI9BBMBCGAnBQJTKgQcAhsD  
BQkNKGIABQsJCACDBRUKCQGLBRYCAwEAAh4BAheAAAoJEEFcZTQTtDR1c1QP/3e1  
6qr8Q/9Ao82fWYWJsLzZ9u2oJuvHED2hjBmd44004fv70Qq6Z4H1NqhKCWSQIoF3  
SmklKsz6XQwdiIpj+02yD5t76b+LB30mUVjxSmkeMTHLRf4lrokC6i7LLUjX0GNf  
05xG8c2r+kaKLGNeHJobK99TH/RawKcwgTnJlYgeMusLXQniPlaJXPfB0JAEb6b  
7h84XLTF1fKYSTAgQC8j2fyGo1sA8KvbtvjKsgSlUYrWPQXFRMSr0Ankp2x98ExF  
/od4j5Z7qh31Mq4YY+1QPTK6Zy2eI1caWpJ+mmBIO2/mUGdm2EdQZ0YjwD6ZPtBt  
YAvCpkUeLDh91sQWz0VpAZjJZjcwQzWnAMRt6qQFMX2odDdMQXiH8Xu2pGxhZav6  
/G72Y+yEfYbWzhVUfgWuCSQ5bqdxuXknGmN3r/Zeh3t5uBae16m2UFo5LnQ7T0QE  
SL3uLQqDiZEpvpXZjV1LZhpUSUjGaKdGpKULEeusJsdUFceMUzEEtB3Guq10rwBJ  
WKkfkCeUGrvYcJe/H7UyV7Gk/auXplmUJ9b0Z7cctc5HBDrfmFhwn7X5w8GktfH  
Cc0Lxh2DzT3EVnR2/4JftIanZgppssHzkVtLBLepr+Rfh62L5AZteJR3zk9Xoopp  
ZQXw00AJF5Q1oJ4I3zQ66mcNaZ5MCYKybl3LaxLKlQIzBBABCGAdFiEEz2CzX3R  
KbbJKH55uAXocVNA23cFALq6Ph8ACgkQuAXocVNA23fo0A/c9q2YFb4JTAW36G4  
oFZZDs19luC3r4wpMBgc5s/qpyu7XQCjgcEn6Z8pa1/AKZnJaLcShQHeFnFRZRW6  
3zJoBkJXkNWAmUyhu3FGSfE0D81PsHgB1ffYIJ7uiKs1RSbK8w1KRATQ/Rk5KKjW  
6UdJrQzah6HsWXWdxGjcoyqigLWcmJLz1lQ5080kMEF8g0DL0glc6INIRqapoH7V  
I3dHvhBoGaZPy1BdCBDRRimjrc2+Lxh8krwhDk2szLloj9S4aG0qqy5SWg+1sjSf  
4Arw3fq8YUWAdTTULfXS4ZAX5QshNCTp0zQ3g8IvKNbUREodV8GPpLPK0F3hRZvW  
1+C70+1ejvBJXY7UmuhENUQo6KjrdCmzcAkFM1T8JF6up/rkfv5990gYD6Bx+oaa  
6AeVbQ0h00v+pi0qXjCjR70alCEYDczSp9xGmhBdMyh/Nyu68/WswZpTPGFvr5uU  
Lw90djkHjM9tjGtK2CMnV5GRQQC4Kdiyy9h7VeSNGnv2gfV8CxAILStHEWKQKQx  
t3K0LfxUso4KLMceH62QvtuueLizzI+x1LnKK7s0sYPWarSiaqwk9V09bFnUWRK  
i6wAdx0yMgFAav2K+PbZZKGdHjbFlwEju9n/eGf+NRp5fHZQ0FhBfe+tWai0AZG1  
o5FyeMFivTCY8MER0YItorR88BiJAhwEEAEIAAYFAluWdnIACgkQjjiMvuF97p+LR  
jQ//dHrSrnUdhRoYo2JTIIIGgXbUE091n0M2wYylb0ytGHRT/NAQRTa2yje+il4l0  
HiVhhEaQQE67GSd4JXYV16eDTe+GVuIppPosxan1tKuZQ5b/3MrVUTCxqEo/D9Ho  
sljm3ghHnba3CN2pFCLCw2/9ZIAoENQPNUL/0gf0s/2rIYWOXqcx8EqsR5d42o  
gy27Uyoy8r2dBz8i9wNt21dTc77cds6Ft2kjckbkko0xhw9DRuduiGctv8EQu5Ez  
fh7WXZvpUoIuDvc/Am4H0eaqRTmb4AqP0eS+nv2R4wfWy3ApHzp6JFmtem2PbxwI  
5TVrt5uia9luSsev8M1NAW2HdPBmDfUG3ho2Ps3Crs+ruvXcUXJIrqHzsnD+P9em  
xljAYcJpBIqRL3gd+oY2FSIPUMHibmgNmGNfepPQLPxxXi+SxZzI9LwJqQj/+j  
/M4N7W5wK6XnFu1zhapASC/Uh1dyfTkMrRkMtArU6aQwJT3HLNihN0TOMHekJa7e  
/qjoepVnZbU1kvHHVlK1l4EFNDihc4X3Rv6IamZFYgAL8i+meFsCyTrUTN7vm6KF  
918QDmL09tX/Fh5pB+d08K638vzSb9CPFLU9yuZs1mJzrBimr0eA6qdVV5BatKt7  
ZXzGcVqJppbQfw+EIQWs5YA95IMYdJcdUKJL4MgxnrMGqs00JFZpbmljaXVzIFph  
dmFtIDxLZ3lwY2lvQGLmY2UuZWR1LmJyPokBHAQQAQoABgUCU5IMEQAKCRBQbhmW  
UhqkBVe5CAC5ap+yKTI7oJG+ngDYqVzcuuZFBYpEdiK5ox+FXuiSAfV8LgS5wh03  
1+TwKvUM+spPF89vNhg+CesnTokozuwzmmJYLwikg86njanh2gvdLgLwsRjpMI/k  
EDi6JkMuz7sErto800NHfTcbv14LJiH4uQbiF08oxku1CH6DpK2MA5nlv5g+mwpE  
0gv6qW9700I/91Km7Kp+s50I8kyb+PgFFYRFV4jIS9rHF0JWGam0wQi8Egz14er

```

e30/g8w2MC2fEBBIkMNCESX9rsaVBB9IbzosUgwFB/7UxfJtY4mm2tShY+0JXFfs
r4E6/+vvdSVmWn9rri8jXDVxkhPiDUaDiQIFBDABCgAJBQJVV2DdAh0gAAoJEEFc
ZTQTtDR1N/EP/jAudDZ8zguUq+0iSS4XIQLN7vKMvk/Seflm935t1d2g29VY3HkR
GFvFyw6QzLgE26jizjgoWMH7gDBBUTXdFXyq90ocV3oowmD84XZTLQes8G435akD
jBYan1+99v/CXqJawQRdWuuUe1grHIUrXnXRrLjTD4lGhgTouvdUWjze5XBziJE
h09h4xZqAbn0wNWBoMySBLibMGXx5FBnjDaCG0Xg6iR5wl1JLDTinZ2btGfNAHs/
Zoh/jMLGKgM/VJHmsv+j1cLTzt73a99gZdJYUiFkEg6H/vyhEsCIw2eD9YkdWyMQ
zcpuFj0BlpxStIeMr4kcyEtN5YJo4GKE1Mlxm0BLJmmeod2LroE9QIT9r/22tbf
057mLi3C95/FpJ2Yz2hflT7xrNeP00puX2LRJUMiCBWPA0QRAUA50+64xqyMM+Q
2EQtLRQXUGvAc08dNtgKNF0TRsZyHSUKAlMJ7o21dlk/WeDWzxxba139pXzB/4B
TRIX88Yu1bnmt9qQP7n8m6aFpoKKotb+isfQPY2zjUDTSfiGkwRjP3oxVfJjsOUF
iEnKI9sI3qFUHvna0kzY1UBnkb+5z9UFZjHNdCfKJ1HoVi8w/YRTw5weIwhTmrSY
Xe2kyQngd28rSwdpG8RNd9mRkLcS0X9DeYc/JW2hpgUdzxewg1by65hZiQI9BBMB
CgAnBQJTKgPxAhSDBQkNKGiABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAh4BAheAAoJEEFc
ZTQTtDR156EP/jzqg2kFlndev4IZpo3QZfXdTfmlb+wCvNxTRTUj9VfK3JjXwrXK
BzjgpgKEQ9rq2BTF+DJ+fbSXd6laaAsVyoArWMEYjr63+VjU5GUuUNN8AjExvQ2
7wjGYNyp0SNjCHF3G6XmDBn3jCcg07hcYs2aNpS9x8J0HTQM+nv3hlG10EILSZNz
FWXkE9Iv3ceZ2Goo0nXrQjSm1Y5t17T/docQEITEoEX4Wp3mYPKKwUIApp/Pcnn
j1CuMHfua3VLH3wNh946YmcZVzmE6dRnZiJn+MgQw03t0BTKpf+IplabVA6fn4DS
C+6Aod4h36R9S8Xn0XUgsmCJJ6zQnjrI1QB5c2oZYNZxQRqnv+fJRp9Hn3GeGjm
H76Ggy8btB54pHydyUxeky0vXE6StuWzbvaqczdxGySeUn1yG4Uh52iqCw/dq/cj
cgaeyCND6MLlhtXo1R0/05RIPShWLAEdiDiSyxVpi8qMjP3Y48rIVQngdY79YhNi
HKU8v05ajdX3pBiHlE6wZYATQ+0KY00XyKP8N4JnLadzDQfmfu4EBUAAF7IHWhEa
DPT9eGIusraYQNe0EZ4XoDeu5K7vWUViYcti5uRZMDKteboGZMLuPQ3vuJzac6A
A0EeHUV0WnlxDpc/fLXpjbEl+sx5EFQf82JQ8ruZ/gT2H4qgmyXqt/W2tCZWaW5p
Y2l1cyBaYXZhbSA8Zwd5cGNpb0Bsaw51eG1haWwub3JnPokBHAQQAQoABgUCU5IM
EQAKCRBQbhmWUhgKbC0uB/90SdvUJgcJJAbirRy56Qg2P5LczjZqls6+0SdJDvvL
GuhXpA27XMH2++q1GfEjwoeyhAm7IIwqvKhJUEd2DhtaSutfrgbFtIs39y29qEJb
uxL4s/MQYJJZ4dNzLlGDLR/FzWhWHfHh2QNUndlx83cSWC6PWNgcEmM4BtblMvE
MuJ4w1gLEh9c0YUy5FiENZuEILYUx5x4yjjZfSYIGHNMPT0Rqzb55CKK76QxUIGLY6
CG0Hmnj8hb2zdr5W7u5dYuIp0+XSG5l9hU3rflwTRuGC1iE0Nj8vwRlCmrPsEKfs
/kNdVpEN2rtYw/uzMh53fidrfVzcVf/tl+dfu8yIK822iQicBBABCGAGBQJvY0Bq
AAoJEAPaB5xu0HKDKscQALo/5RnkRsc0cixFkwoJB6F9V0m0C0ctrNFNN3r4SH/
w4zf0rZBUdpIKyDfByfMS4CrXxz0x0LNUZvpToL3IMFK3B78/dr6DBYgZ79W1/f0
/sb2zq8hmdKmojxRmQUzge/VJ3l0qJCT09rPF4Pf+WwtCnyHynhBPff0LNSmwNri
JaZhM47vpHfXKIn8+rfbCp+0pvgQu6vMjocdkwXYOB1pDeMNwa4xwdqXGt2XM50
Y2aqYiUKu16sLHRXlq78rkpoj62DaEnTar3+Cw9/Gk69rdp5fBchlQx6IBTYRsc5
8lZLZ6czAM4vr0TXXVCeFdyHFXTvdox6y6i97gr9uynJbgEC5Qln4t2u0ezgA/JL
JHk/qhfiWd20r42a08Ae5gjs2kU4GGj9na0JBDRUHP82fEcv8V9rfW89S0HiysoI
IruDQLMgJJtTbZJpMierheq9JoEVX4B5Ri8EdGYWwnSUQ0Yf+S0g44/A9IGFTULX
aw2FvJvtIDdPy1GxcF5B5/tH66qxtyn9euzbEv+6yD7eWLJq/XXz6Ud3J+Ed8nGx
bEFgJ51BIhxxCXLatt+FvkV0Idk+Q8s6LpWp5pK8BgFkpcbewvXL/jwBwOqVi8mV
5D/CsDkBMFCHGGRWXYJnVGNuNnxkHH+0wCJgcnH/vQMUoQ7kuvw3tMBTIKEJQ0yJ
iQI9BBMBcGAnBQJTKgPKAhSDBQkNKGiABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAh4BAheA
AAoJEEFcZTQTtDR1p7kP/2ooAKo+MZO9f3uHN8lUvt+aSDG0TVMNeRp6BgbbqGN/+
UqlmqZ8vS3LmUTQBq3mdE0THPfgthLgSSaciUUrLgXs+joJg6vuuqpg0jBDagKGQ
0P2H0r2fE9Niz2EWBPsRNM9wowVbQrsZQaBEuHopfAj3n5FmLVZ7EbYghs+cNQF9
Kw+0Gh780BI/MEU768gPCTleCNx786eURC75ID3+gjc0AXHklD6d3qLrRGfzIVz+
ftl2Eq7csH1MglZsCSFhMkbVTicHhGsHq6EiJ4r7ajUQH95v3XWwnQ3iF+pgZ5ni
gyyLon5uGIQzi6gQC/CxitllUFyVTWAon7jZWgbUet9xUxpGHSplMzfnMe7z7eTh
t5IFyYoJ1hTeyRF0545zho0VQB1kv/mbN3fGJNGVVNCIaXGzSYHhow53sd0kur+h
6tDtzumEAHECxtgpWwnXhZD/p0a8cKMPE9qyg6Eck0DoMtG8bwrWx0zW1ycMy/NW
UTj4v/tVwmMuW04Lw3ut4FkeT/CiCiVPX0UMmnC3yQzsShvUCSS2sVgk01b7LIRJ
rg1rrzJ1IQkjYMD07mmaE6qqcYN0UDTHJEke/TDVeP2sz4LFpULMJ/oLFY8BZgtM
S2Arz8YBAdu4zF6uuSjN8qGt/VXCJdZ0tsLID4mmMuV04fKtltQ0TgoRTkzJig7
iQIzBBABCGAdFiEEZ2CzX3RKbbJKH5SuAXocVNA23cFalq6Ph8ACgkQuAXocVNA
23ey4Q/+P1jtwTfS261TTATN30eStJGLX+SLCvFFHFfs3goI+au1e0JyfPrpTsB1
ZrN9SoG9z0k3MK/wuCvehQ5W+rPLbh2ZJno8qs2yxgaxrhMZH05rd6K+z9Z0cu4x
1L4qI79hASuXh3TKqgYwXoC6yDmTFwmGth3J8z0SIKJ330AYKJpme7J0Iw0/Q6T
hVr/et06aPX32ZgUae4eabGrHmWpYESJLD4D/MgsHPqNWAH3Y8QAi5V0TL1LpV6L
jhYa8dLcNAQcayj3JXqcvrZ5Iuy9AmCRRuCiL9RTBEt9zGSgusBNGMo0tNN73okV
05LKhaeNp8AVV+vrDRIupf3oq6RpSam9nqT0ztI/+05s4lsIrJmLM/eva3yEywj
CuXN9FTkYz9jsqayjMAci45uUL/lvt7UrZ7ApqWHN6JUsHvLhxreWTVFiWtPwXC
2McFwpZlMu6/MDSuBWhMXpm5DKLF76XR20NvBZngDr8Zgevp1vo1rossmew4ISI
VPhJBDs7TcGw77P59I+VMdytwkCz3na80/1jKGxvCLV31waqCu80b8AMZEW0oh/c
HIXZKJe08ksZiTMh0Etij2UUGATTcrgtEvM1kHi87v/0ZcuBDas9SfGX4VgLrfXi

```

1uxEiDPeYZ4m65NipX0qrRBjXaBbMQWh+kDzenZ+csNFMorz8L6JAhwEEAEIAAYF  
AluWdqcACGkqjiMvuF97p+INbw/9FKSP8wJWaoCK0RWnu7cErxcniYwPSy3dy6zU  
wc3WLpL8fW6yr5Hq6duo39/1hWLDsYz5V6hUt4axN+uEllnrdUs66rB5yoKTS0wG  
YVKdu9FCw3q5Jm75bYF1tStFjhBSn8E3SbzdYrvmSDsJjSuRkEX0hCZ3fspoohq2  
sHov9NMMyHE6JMB4LwbQ1P2eIVeWm40XraKbNWONr1arBG1yH3Pu4RG5TH25mLh4s  
nWcw3/F1sznc7gMS+LEF+9xkc+ItFiEY4kM7bQsegmBwG0rXbFNsXFrfaIlguFwz  
3vPr/7/DsfhUL6EC42bNgkaSAdl+Tou3/rCgPfhL8AaafTGGlvSiSM3XDfUQmCBR  
+hCjTE7uQdzCma60tSyn5DkBXUGwsgMpXbyIwM73w6IkqxwDR0risrhWjd23rlc+  
iG8JsebDd0FIJU4rucZ7Cok/WyP0VmJ5D/JKbMJ5So6geVWjwL81lklQvhEc0aFwx  
oV84as7I6VhQgdPpQU3UlpJZAGMECCh36M1nIYZFGyJHJT79/Qc6Gw7owXn9Azcu  
KEjVpejo5Z625iv/aC2AukRLNZuz5Plqz9Bg0WY5zBn9fjVVFpWmVwAjeci4Sjny  
itxE3l0DbS1GVSG2KU/bj5YiMlpCSnWXD/zuUF+Lccjg1WG86GTxoc8q9aj7VNA+  
jT2qNeW0JLZpbmljaXVzIFphdmFtIDxLZ3lwY2lvQHbVcC1jZ5SybnAuYnI+iQEc  
BBABCGAGBQJTKgwRAAoJEFBUExZSGQFI+4IAIJHEImdSZjbrZDDtNJMMoLbPBdC  
EzPVUfmTf12bhWkdAmquabPxewBRlpfyYv0EwonmYmcxng2KS55hGXBd6w1zeK9f  
TRtdTTLgKz7iy5oJmEhP4e+NEw/iTv/5GpkT0J3DXF12tpLnOyaq6oyLI2AAFYhA  
QzptLl1l+foQks492DNr+yNXWIECvA5z7vHR9L0Fw7rjyC+pFtq5ZLx0Xc8ILS4a  
kmGWE1k5f9Lk0pn5oAavab8Kp5X2fbtkFWHDknX/b+/SmJoikwHFbAScLpawu  
SSeAL6jwA/zJuMkxbl4FS6fDj2A3vM5g1BZD5/up6aqXHAY6vLserk7CE0eJAh8E  
MAECAAKFALTxV3sCHQAACgkQQVxLNB00NHV8khAAqPmaed4K7vVF1mLEF1UonU+4  
bkBwufigSSiQMRhN6LJo6ZE1PcZDnQUHngF/MjkfkjG+2137ou12XkjQddr/TsIP  
lHuvCYOV4YfknmbXK6e08BJhV74i8RK3wu4W2RfszLkTvaN0gsxt+1ZobEetqlQ9  
R05hR3EB1zSbHYp4nP103/4oGHYqPXLdsmpvUkIamHEPYJ9oQY+z+Yx0t0ZoiGnv  
451le6iR16xKz27FVikhtg1Zpst4dRvGui0m07tJf2ugLEhqPKxFNHUnhPOLv4p/  
VtBuIDYDKi4Sy6fzLuM0XhDwELRGLX6JYc23qvGJDFX/XHLlBAXs+eWGiA+gGJkG  
wQCXQQFohA6nVyUdAR6SThzzDVe/IjS3PpKEwhzvrU00VPXI6/kFM81/R69+7rG7  
NvQdCh+GeFX72WQlqVcWILuLEAhv0B6s7zgoRJve8PIYCMhBCajW3k8jRTtWfTX  
LaRFMAc66k6i00t7WU828eLUXNfDrDKTSQU5q7FvvJ8yWl8Lc3NvS0Ar3RPLv4PI  
6itPRacJ3wsBIkRZLuVQzXha0hVq0Fvd1XruXl0CBG1g0vNs2AIdDbGx1u5KczVg  
Yxdeml0Cg190x51RTLBN0+r8DZVJ48JofYGo8/uQnBi+n+q4geIfJA0aEan7hERD  
QrzGtaC0Zm3qXVJ8CtaJaj0EEwEKACcFAL0SBCYCGwMFCQ00aIAFCwkIBwMFFQoJ  
CAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQQVxLNB00NHU3Yw/+Km4ygC2b8Shxat0IAGjFJCQb  
KXNq+igv6vHfHs1035zT6q6a05ume2XVFs1XC4oqXQ9MpS3igZPY/sCLSV+InDi6  
TgDYwhuTEs66wTRESXJGYJShYMEWxFavQfB/B/4XtVliBx9kmMAhxfJ35uZkfV  
t8Qb7m4blHKwy04k4fm5e4+uqFcRX2KLQBBZi4zoEdBTtq/kkQ+wyK445iEwmFTa  
Ts5MQwBILIZ8lPvdjKGMn60BLEphA1pKEL6leZpDZsGZKw85uz0D09xdgLvMUSKU9  
4/FdG9e2EvGrMH4Tcl0Djo4hlvpR+QgUmySqPhpljfsS/YY84Vxe2PjKxKPIAdEq  
p4UXh4e8ZxvB5U5VYmeylZEe/gL9P7SMEffpytIhXiYPHbu3W3uq+ZqWnJ0gtS7L  
D/Lun7TWmoLQ/sLQWzVvQcm5t1sWjiHkgHru/V+PHlyuv/IbJYA27CiH/vXpExI6  
BubJsnQLMyijAB8Lb/nsiWz+0G/narXN8XU0Qn6aAgXP+CX07XqsUsIXtAsZZ7eW  
rGNqvH6nzJ+oA9P3LF868rS/Se9JnfPh7RtL0XkxByn0V5jX2CL/vrb6XRppPJBL  
o7mkFstxttiVC4Zm4puj5ZqM1dEnLUZpV3HdK/t50mIZK2wQ0dv2efTM/hnjUQzs  
TEder60uGjq6j+RsHnW0JLZpbmljaXVzIFphdmFtIDxLZ3lwY2lvQHNLy3Jlbc5j  
b20uYnI+iQECBBABCGAGBQJTKgwRAAoJEFBUExZSGQF50YIAMBcpxeEwpQ5qB1m  
FRhtS8lqeQPiJDH+cLecACGWRY8L8A+rW+JrH5iW7G3Q95CPrVGHc7ocPcJ781C4  
H0uszRASfW2p4lyseNP4k2vdsrxjcGoehu1Stsx6+iSV0ZKxL0UzTvkhJMsZGAu0  
AEUMwNqdzdDweNtoUPkT7gXG0p1suyOpZhyWuqiY4m65o8smTKfsUNS+VydAz5ga  
p5Xf5YqN5WV/xac7i4Ww6SDQpWECm0Ax2nFzLfkJ2xdIieYoL48n1W0r0/hJckwT  
u12FI7Gtcor8wG0/ShIZilbYoUuhuIbonDn9CF6y5lKGszaved3LeKcpir3RJELY  
s2+cdMWJAhwEEAEKAAyFALXlQGoACgkQA9oHnG7QcoMnHA/+PPuQIM0E5zi3CWIn  
V2XI5tAyT8tn2KSU8FYAPboivYF8iZoYTRN0LpDqh0LVPzMFLE1smiNKVz/iSy6S  
nGXVartSGyPvK50VlvrJcskDW+4ddu0FnZ0mtXcvCduSV73APYYEWruWvdP7qHcQ  
vKpQEG3PNTL9fuAgmrws0Ba/8YyJgH2n3STCFvqYRCXJwMC/iEL00N50uC61t+a  
aIjmu1+tEuVctT1ecWVjoJMBZ0vWWhh07+L/3s/RE+2LKfkJ86zj0FLKL2BQasxl  
eKRxEzFzqpX3RYFIEhpqNGb+8kFGcnraovYaj7Czhey1FCjc/ZG2AZRC5mL90ZWe  
nkA5+i8YYW+RYLet8iXzkwi1G/0scNZ1oixLY98YMi9TWLuUJHZNldhos0q8DHDv  
VETv+N44vDRfINS6Uth0bGr5f7t1N+iG0GyD4Su8l/pn7eAdFqrdqxzeSFXbcjgH  
sczucCx22VbEd2nTdwG1+fpcwgumvGL8fm6UAjzjPYv4SL10Kl9Fm2IGyKBganBe  
adxqhoCrI0P3015DjX07v0xNNYrIJIIT/y/zozkPx86WbHbI767L0sr6CA2otYDFH  
6FWBfa7ZzWal++L1b6u5n2VTj7BBwLtmBW75coyBP4P0RUtemgKmid91iLE59U0b  
gnf1pW0cvmSgotkDwCf8EzyTlSJAj0EEwEKACcFAL0SA7cCGwMFCQ00aIAFCwkI  
BwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQQVxLNB00NHWMFBAawxnPYVvflqLS6wEV  
fqSYQmS1Swc0bXl03WtrHvJ/mef8Fy78LfhJGbdQnMGzd0x5FgZAYCBjXeqA0Qp  
m3T7Traz3B5Hjc1+5Z4QPEjC6fREuNnh1fLq734r0XqaWs47MQBA2VN+oxteJDCj  
m3/d9pT8n9gmr1Col1EhiRNkHZ/U5Ap7uxca0hZ0AY/49kZ9rT/V5LSMKknj1Vad  
8xp/UR9vza0EegqacQ3u6VPTdsosXJlD04erEpjERWRLynMoJK2EuWb6sa4s5D/

aKvKguVPxwb4jZaIt6LS0GF6/N5qK3FSPSHDXIX8wDlJm76ELKpV3dMkGZw8zjoVD  
KxSJytmCudCmZzkqJClEvMqNXpSjNdPcXKhUVr6GXX3CEf36J+iA5Rh1m7koPToa  
5KC4FnJyp3zfDqfy/4dNbjcJ4HHhkLYwGCUCZBsYCs0U2071vxmPbndn4AeqJgLX  
Jp03nf87H/0W5Emst4KNWvKixS8qRMuumIKFIt36vje6tIyW5IIskgHIgdVNns/M  
m4iRkeyth5nSVXvS5TEfVwLJy+7iUQ21EcyWiQwsNdBUXCwd0VrHyksPg2ziT/Gs  
KiHUKt/VvGg7VGKcd/7+Z/p8woayso/98Tg2Bhyccz4+iUUn1jVh7b7sVALaF531  
8zDQqc7Gwe5YMsCstG0p+B71D00JAjMEEAEKAB0WIQTPYLNxfdeptskoflK4Behx  
U0DbdwUCWro+HwAKCRC4BehxU0Dbd23xD/93ybdanHn+Pn5DSibmaXiZSKuvkE0G  
lRYc/RNCrEL5Pn8+bmMs39v28ipVgCN5aEoLod4D14+2/7cESeLBE5X/JZ56nplj  
UtMygIFXXKDBZjChDD9gpgohYKndIJ7JegskQix4thUBT0uljE1H6S7oqn82HwKL  
JH3Xj2nG24KjFd31Pnup1TaAdfyDx3btjP3Ed8uZBGjT0rPn5sBRXzq0d7RdnRZ  
qMYNWcic22ZQTEZZAKLdTh0uiFb+yicK0Ddp4d6SwIzJhEdPeJXG0idh8uLxig  
r0STtEiR0HKJBPaDSIELgViotCKVPPhcIJT+UYlZ0e2AuxVBVNuUsMxx9NWUepTI  
73XglSkPBLIZtn1MSY1VYrARRyDKRZ6RY3yN8ohs2CEssQZ2UGRHE3ero8VelFx8  
hCzLP9ESV/mhyBKLKmDcyXap2psGriq2rhLRWws0hFHVoJiYKbLsbFLiICukoo  
iF3izMFBIW19hbFixrz5FHRjMPbrewRGCTX1xy1LGu8QUCTeFUXxvzrZrH101DHa  
VPULaRSno3FaDo1Dq0IdWsRzChZ8FvkvLUdadw6RPZeoLNTL0wg9Uk654DnhFfBB  
MBcexgADQBehbLLiy/02RaTuuiMiz/UfGLR1cCa9oq0gruVl4bB85BL09HvCTIA  
nojL6Uq6qPufR4kCNgQwAQAIBYhBB0szz7U47NvYm/TrkFcZTQTtDR1BQJbAYCp  
Ah0gAAoJEEfCZTQTtDR1ks0P/2AITY5L/4lqFE0uqagdFR016tWhyc1/G90TkWR8  
7aaNsGFbsEiG0hs75nfeZLUN07Ea+NEj3zbvNef0nLxVx9It2N0kqqEKZtLquh05  
D3zTef5U5ux9i/AcFISgY2jTQhTCULNA3JonJedqVM+8nLFAZofqR6s08lo2WN1  
TuhpZ/wUR9U772ztyYpudvBdappI010pcEqatTd+0FNh+dewCHLR5kARKUsaU7Da  
F7nw4uozhqdqA3L5lwpP1C3eoTDDfWNX0cbwp9e435HUMh0Pu0DzgVpfIQL8i8ek  
4NYHBD0HJgUrttljPFP0Qlhb6fvpBu+iteqnusbvsiKuenn8WXBoADyuf6vPMovAC  
62pa26kB6XMVE3e/4o/lqwV3IL4PVNisBKf6NicVFMDTIqDwxQWY+DYjYZsogA4U  
5eVfT1MrKLyRidLSLcfZinIk5kIH/tgQRKU5QLJ9IpDmzIkTHbf81Am5IazFizVk  
kr+JJ5MxqMX1gcgUAPAEV7cNz8MJQx30GsZy+3DvEPSxilvedz0JXfXhLEFXgYaS  
2MJ2GhSm7Qe1JIohT0fg3YpgvRmHadXC6+pLMsVzmQL5+BipM3zsvkTWPYX7/6R  
om5I4eTH022TRbb1+VE4KaF5B7CAo+ovYMA68BSjSfCN/d1qrsxLRVfThvt1lpl1  
qArLtCdWaw5pY21lcyBaYXZhbSA8Zwd5cGNpb0BmcmVLYnNkLWJyLm9yZz6JARwE  
EAEKAAyFAL0S268ACgkQUG4TfLIapAVMYAgAvz7dL4J96kIZIapCWYo6aFiyaiPo  
8ayl8BYr6vUc82ID+lHjqKV5fk+cFHxARcHEloe6bFvLDfLTH3XHDi0iZt0movFM  
5E+wssljH7ytVHjDuvhckLZYCRdngxj5WaqYQT8/NDUHS3rnV8UX5gx8sN8PdVQU  
W1mwP58oYc2qC2aNI2Lm9wyEv1W9B9UyCazhPR3pNChZ0Enbja9klpJBqNrn9vl  
RB7xehCAnsD2X5uM7lo4g3jSUMGNxiesYrTONYcliiFfkW6E3jv35CWNpQ7ga+lJ  
yphhHiLqvA5FAN59AQqf06D7IfgmQqtahx4gaS8xU9TEiXrgZRiMeM3mA4kCHAQQ  
AQoABgUCVctAagAKCRAD2gecbtByg5C1EACRhT7P/+LHMeM2ufvhmFsIV4Hb1R6l  
YX/eWp/36aP8Y3vBSnykiRLYTyPjplqV2Gv+rZf/D4gBbuQLTixvu8A9RPCm0s+N  
1hJlVqlmCwtLZ09Ty24IyxZ94pYf0Hs1FKrJDZYpr+J1YTqcsVLCEC4BioP/P+X8  
i3xm0hRe67fZyoT412tRCHY+nJuw90LrMmiq5ub5rmaSIYtYHDZ+3XvZJPxfE9m8  
CRpu6so93hDrNo8xzT0hoEejjzB+i0gIETtE8WmDguURat5CiG9A2iI6EhRhvu2t  
qPnC94En84JKHqo/LfXPXLvNateLS4VEqx1C0ax797H7H4FZBjfhM/KvRoAuKu9z  
PyBN7Xd/GXPQ091ocqQjtF7hCWih8nF0hh0Di0t4j8gX8/fxNWmRE0zd3gJDPEn7  
66QcmXafXD1TtnCnZzSS3AS4odiinmPKvT0tleGKwRIfbYc/vRrzuwPv1HyFS+wi  
o6k6XsN7FHogbU5mYMWKM2c3Gyvm+wvnI5qrfYc0r+9rf/nL29PSqve2xSMtoD3  
1gWcnSx27tyM2SQQEderw4jm96YD0VLa0g2fCq+dBgEp02KYu75MRvRLARK2mVx  
0IJK0m1vRvqEayUHyerFHTn58IuE1WxUK8nrylj4EqGy2HpA9h8xMGR2I0L4z8eX  
MiREM+CV+TuHHokCPQQTAAQoAJwUCU5JnXAIbAwUJDShogAULCQgHAwUVCgkICwUW  
AwIBAAIEaQIXgAAKCRBBXGU0E7Q0dbL1D/9M7V7sn940RTge5yWbhovhI1D9Lj+g  
txS3yIcRrFHEHuJNS+xl9+E0MNY9zc0sbhsbC5YX4KWg8o52sYwk3hL4VUguVzIi  
din76xcqH5mDVgk1Rq9pUsQfVIzktlWWUD2GXdyWZ/dhJ+kvuKJ5+/BGFaL8UBeY  
WjHtx9fyiFk9ZVC0kC65MPI1nQE0dIGKRHKIB1f2Ta/+MwS3Jex9o0+l3bmqxjai  
2k673p3QMHS5wlh8Q5XXJdI+bPZw9bYeyY9+ODX/ILmd/ptWxxzpFWupCCLmdbqn  
ZfjWr7B0TuxLr2nDnmPCrm5Fh1jE0d5Dy3ZbgHEwf3od+2KNor2enw3MwaX7LMhU  
1d4QBtSB2jYlvbco3YUC4oC2dA61FWz4AEXzjsS4ibm9jPb3o8PaCQxQCMcCub9H  
pmDtErMQ4T21TJthdVaUGJSBFihCT9zH+c2UHI/TmU81FuBn79FW7cxL3JGU0bRD  
wIFndt164YcLvxxzswRrjogXmy+h/Dx5twjtU4FWbnv/bnwKGPOyVF/RRG84VJoy  
9a0jenq+Upwf2RJ0m2TmaBDVj0dItqOfcQyNHqcbePMSMQ+qcICaSpHluV7j1GuK  
84pRmYsAj0keoIJcC9ypOpdVHuv5CV0weGADCW0B8qZEB0thRhzy0GT2TosXenod  
29UwV0fesmxJEIKCMwQQAQoAHRYhBM9gs3F90Sm2ySh+UrgF6HFTQNT3BQJauj4f  
AAoJELgF6HFTQNT3vV4P/0p9VJVhShHczP5MLuEu+/d5eQ58u/REIGqRL8iPhTB3  
7qqjCRRUnDJPXar9dSDIbtgr2SpJPnw+mtD0fFG25eG2PxVdNz64+qdVNPnyGOWG  
sw1wxtbxvU1R0PJskcNUk+w87pGPdFJd+LES3BzQ0Pk9ryXrYsb5AlfandScrUWW  
Lj5j0DZ+2+1Rvo7B1Kbve9ZyeZCMTzhL8ZkrWxfbqllSKZHNp6Vwjxn3691ucZG  
/mIQmpQvtmrLZGg2r/Nb8j2S6izd59g4N5T3S0owSni7Fp7PLAI9Zaq3kcnEIZj

/yIF956vziCD0RADSBtoZHc/IYhoUB0LE0GqaoJqBScngSRNvk0Q06KMrX2S/ocf  
AcZfiqmHrm6PTR91DYTY4VJmE7bLCitWMMSB0IJxXgyeX28p+J6m5oEvT/2zk2EP  
jhyphG1cmH4i5Y4s3aLeaopndRkkMliaCV7XoqbIUMMn0o2RXHlkiUX1G+vRzCYt  
r6FlVveiHlLEB5E5aBfiTvNmZU/SeiFF5GRdRBU8emlj+PqipEzquOdNqt7Zmrs5  
nCHg+RMKbg6uido7f0UKXXLjbgLVSiEIXCWEXL8g/P8Cuw+s0TZz1jeByK/G92ct  
vLYbiyG9LTZYbSwkiRCdGbilQ5FwyiAa9R57S1JJxQ0wyd+9zF1KEekYgTVHCDXk  
iQIcBBABCAAGBQJbInerAAoJEI4jL7hfe6figzUP/3ac/o5aTP1V0UiZh95escXj  
rrBkl/gWNP0uYDWPw0ogcH62BJB2RpnkL3oM+rP0dhG8GnZrU/HcCI3fiUFy/t5  
p65HmHKJ6wqTLst2nk1xGYI30EiRK7w6xBL9G9oCMxv0t5MkJJApD5hp98Vg/MU4  
K0JUp5K0vNrtFzvnvX9GQkrAaxKLfdHHSBL0TpvWmp3ar/AbcV+9Pciv2v50smiD  
17+gq70Hyn/ESwvBExkP0EzeJrjG82jHMNrFKGUEKPSmbtVqugm4yvmc1t9NXCwB  
58N2efsfiMiH0Wvd0KQFEMEgza4ibmmQEx5+0mjGIyGgWNaSFvRMsvDjapr47hf4o  
cUVIkVjEwRUdWMMGgGipqxIE3PIsuia3tBj5G8exKmCbHopCZnK94uNqBNmPvEQe0  
yPnGsWG0pQ2hUNfCQvDG7M4SRJVqZ5XBLmUeQnp0XJoxFJvVLF2paUtwgtc6DZWy  
hR9yuIRaNs3Cb7HZUvaP5Gt5TToGLRzfVRmlw8EP0WspSIG/G2yUG/rlvuCIwqyh  
fVRWDKLLemtn46XTGIEqh/jzzz0RMvKvA75L4THXen3T6YRAeajwR9geVVZKL120  
UXz4cFyYlJ+mW5fhHuX+e1FsZLFmfBLL6gIoWUxreCz3b0eTiIDK9KV2awt0P6x6  
A1fFhsGAACHMZm199+WtCdWaw5pY2LlcyBaYXZhbsA8ZWd5cGNpb0Bnb29nbGVt  
YwlsLmNvbT6JARwEEAEKAAyFAl0SDBEACgkQUg4TfLIapAUDugf/dkR92bdAc+2R  
S9FsyCe0tolDuSMGI1znWmFwvjtgm7jucoa51DInQihqJyd/Vu+3dkGrgAltIgmy  
Luq7AMPcRRcEACf8mxuAF159klmMRnBdwCy5eh/4Tx7wUg1YH/8XoGKaSVPFDrVY  
yje3SzcqRLh8cB04zQJGUrIV2mqXDRgjCMNcYzG2l+BK80J2J9CABpcAAFE0jVK  
dh3h2uZXhCCl2k2H57McH/g8pdsyU8LsesmYkOMAI0vjNweHYke/q4hfChXcfFI8  
bA2FJPKhnlZ9lp/ukC12qkZualWilezVeP+m/cUxcwLmDmV/hp/BB7kpgkcaTY6z  
PlgWuwC32IkCHAQQAQoABgUCVctAagAKCRAD2gecbtByglcXD/96GcZu0ePz4tVk  
LX3tqugPo4S7H09Xu0MaEoBjKV6wCoWYMCU3Bj00hrq8l7K4GaF0QxfNUXvLcXVh  
PTxTrBtNRjCi/DSA1Hkhz7P/hXxaWeIDvtS01zQUawukyNzCOAX/GvWxaXH/Iwg  
10VoCU9707cX5dLQ/LsoYF6Dn/XDChb0i0i2Dd0uKotuEFIBLVras78D+kG2z8qw  
6rtt7iefEW7+Yci6DrxDiGhGmjDj2j9Wu540g0DslxK4EuhBvK/Si90JivTsJNPF  
B1WdsGYU0/emil7wsbalaRiGLkPMUxX/C6GH2J/qKpKAnkX07uc5yzzx6RJ4QEMqL  
kkouGw+aP7Ti71ILcCpDxI8K795oESayb8VWESNjyD/1hPwSZKMwdNh89CUpSK37  
jBk+83VQX6sQT8imp1h3ypyhmX8uRIz1j1WYz19wYlZSKs0EqkSBnL/gL8pcxTAE  
bUjei3EjwJH2be86hYN66cVdInbZvRSiwgoZBKl7r2Bm+NtJB5b0jILLXUVLRhNR  
qVJtNNJwDrT5+C+Z2/V52iRz5dMp5zyG7tkA85rJUmp7VMN+kLHBM/szcMtDCMj  
sV8pBLWYpQLjjn0LlFZFXNLjWcRNAJbZ632FzB8W+92jhgLRn7bYjxbwC/10Z4e  
gtN2PETgddw9P8dBPyJ+K0MKx6rpPIkCPQQTaQoAJwUCU5IAZQIbAwUJDShogAUL  
CQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRBBXGU0E7Q0dbdCD/91ko4JEh0saZdt  
hPs0mKsmAdTJru4gSR7h0EXV39fCtixsbCVN6mVR0wUuRG0xmWITEqc0qA/1AkGf  
iqkSv1bjNa/NMLj4HkDTQhoei+JlZQNPFwCsAzhlZV6MIidWiqrD8aRMawQ3BdwI  
nR6+w98joqj+eK2wp2yMLHtpBJKvqsDrBLrZLXN7+r2kKuR71pi4RokNPjZssKEL  
qexmTi0R37aJiKkFs0FfKx0Ek1JqnB4yamkP4Vj3PmQyaGv0cDozK30b8u4QFdtP  
h4vzCB7hcHJoZLb8ECxhhTVnSmiJawtMITucvcJLY7vDUfDEFQXF0/Ip25ljJWLy  
WhRpA1eIUdBUr7dPIJpHZMPYeeW0TAA20ZA3JR09uHACKUvKEbZsrYDlfzo941lU  
AdaVP/9/al2kM1FAnRo92409qmuJ8upE50FH9ftrFUSMPTUq0L27EyWsXe2uF1+A  
KVrNkCgGigFoMFAvyUKIbaEICXJAogmzbOK7rko7dGH3ZrL06XLF1RP9+5dFzVJKT  
iW/5SRvoTxW9T+sRJY6ELIka+1Yi0fl3IjUmaJo4NyCfdAfysPZnHan8ieuUuZfK  
8wDhNd1558pEbKJGKF/TqB8IH72wnJKP8MnJk0mRKC9ztqV5Sz/WgT7Xz8J0pZwV  
oU9dS4K4Qv3XybdmCqHeRJ7yt+h7ZIkCmWQQAQoAHRYhBM9gs3F90Sm2ySh+UrgF  
6HFTQNT3BQJauj4fAAoJELgF6HFTQNT3HLUP/jK9bVQJ+AhN3g2lkkK0rJ9IEyun  
4liMeLacgZyArxD/5wML6vDGDadCR8mwq509IgB/3S5yvfWtllraSM9yfq0W/ioc  
cKavr9ehaSQ2zN10L/6ltC8sFbQtnydWwR8yKf1APnwbiUmV1byW8H5Uu26xBK3t  
cthltA55xBDr+ovQGoN06KXn6XXtyCLNZ2huME7gQLQryi5SaMv/woNjc/M1EIEJ  
BVYmQab7T5cmjd3xG9L+ob5I5QMPEKt5zPP2M3nxcqhoDG3lScHg4Jh7iAlDeESu  
70G0kuADyj49/VH8M1+Phri/ZwmQxZXi36J9y/0QJep0w1VdgNqg2SL3hfC/Wpix  
Mt69sFIJzP0eLe2PTpp0W37onX0AsqXpzT5/h7PrN4JqCgivN0Lfi0a2/psB8vYD  
L6pF1wpfcMxGRNj2JwESyff2Dv9uDndQZB/OhBVgNLx23rwnMM12oQp8whoDkxt  
IkhP3oNNNFm5SbaUjcFvQLQI9MrCvKJ32FmHLNuH4k+Q+hWx0fB+BBM/j6mgI+mF  
e/LenSjCVnY0vIdjF8ERTuEND5NRPk+863mu+ARrWGLCQ/eD07GPR398nhhAs3Pt  
I6a1Ci0R5U5nck8cIZLv4MTEHLKLZGVIF0tF/g0TQ/TY0Snt5hMH6TCqZwdTG5Ik  
Ruk9xQ02q7u63uriQIcBBABCAAGBQJbIneAAoJEI4jL7hfe6fi40EQAJPyIJJU  
o4nNYYXgEqtn4yX6JtclbsN4Nqs3E5msqV4grearphWKz96gZfhYUqn4mR/jkbzE  
vQ/iBL4yPkMpbwszGiDqI0PUr/ECXKfpWtgIvrPDfZ4I654Ap43zT0S8rw7hi0Cy  
BcMtbusWwFKJIuRyoxAGLDER6YBuWpDA+WCeDNqqWoq8fzN6710Zkb2rzl8LPMLP  
xqVc0tffvhmXjV9X4nWzeuUz6Ep1x25WhKDA8wo00Ke0vbTFaH1b+uqnRJDUyq4L  
SgC/Y3YS9B7H+pnREBLakbwFDBuzMyQ6wTI2YM00PBXRf6Ygyx3wJPIhXsEvtaZN  
w3lpUjtsnK7UMTEdCiULI0La2YSWpa974LVHABIZyb7ToRDt0iBAHuE0IZEC+zU7

ej4+Imov6RPKBRkTwaWY1G01Uh+axXD74gPc9gCapZIjVfMNCW72o1I1k7Vb1erL  
HE8q7Ph71qaJC0XBm3JDYhUHWNVFgyOP6xLhXW8NKmyBwzPiMXtWnhC+zF0ikzCH  
95hdEKKPr8byon25QvXw3qIvXpEX2490ikxQK0pmZ9Mey8Wsqkh1g3V+iSUMZcNQ  
VxtfNuF8P1HcwcwH+q5xBqXTg+X8JTRsLQ7Nw4172R0kPqHmRQj500nNd4jPR5I4  
8nkjHn/JJ7BrzUU0Xjr33L9A7WxMu25ZMbgXtCdWaw5pY211cyBaYXZhbSA8ZWd5  
cGNpb0BvcGVuYnNkLWJyLm9yZz6JAj8EEwEKACkFAlbQ0hkCGwMFCQ0oaIAHCw0J  
DAgHawUVCgkICwUWAwIBAAIEaQIXgAAKCRBBXGU0E7Q0ddYnD/927HDGgy4/TioK  
YAJSTVnS0viudvGkcFkAnPuMdIsSd5Nym26eMvq2mTo1DkGIwYDz0Arb41Fq5c1D  
znL06sMEoQDyN+J/qkkdPFbipkgtsBfH58E8Tg1IenbwcEqG1AJwsA9g0XmKpZ7k  
BCVt68t8I0MFVD2fUZr72K/XYro4hYnIR+zYiL0o0xSycTQ9fx4hj/ZVYFX0HTv  
jttACjaeKxntEmDduV7WPrCyP5xVHX3XG/mbIPomhB/2DjmchwYzFsbZjqT1Em22  
W20J037Hg0LEKIEVqQXG9W0YVvEW0FWu99pa0aTd0zjeSWutQeL4oVI7HQXaZnmV  
2A0S9Mdhk0Gpo1R9gomK2uDRJelzLfNvz2PoBCTEXuLocN5yflVlKATtsWUF+CE6Q  
zIc0RXBYLIF9FCYhIHGwjox56SaQn/jzTd6khWiKEgdorjU4zkPoQ6oJ283oYZJ7  
dZrNb9/xiovkD8PKVYwLbX02j2+ovQ7zH9LZyho8MLLXXJmvMEv4xa5FBP9YzJU  
+/pnKLZbc7hQ0qJp3xClYbe5im+pzB0aqAPqK/poP2qrLKN9jE0nu53f08xr1ih  
+qxZsN4hfamy1Z/Hjxm7f7woSqEIXdsKVgVmJNil1X37ZXk90xLYi00f7Ig7PyF  
3ZAJXenmsWk4P3UvlySBH/VhsyBC4kCMwQQAQoAHRYhBM9s3F90Sm2ySh+UrgF  
6HFTQNT3BQJauj4fAAoJELGf6HFTQNT31g4QALfjCa6lio0ZG7dK0giZobXSnYAK  
yQ71iI0Elf/gkYQdzm8T9661s2HXFC5RSH/8V12gHCgb1GGizFTGeEB6+k8Fduti  
RdW006TcydIZFzP+wt7dh6k+RMLfLe91UvuAaC00ISywo0oqJ1qfftXVz+bcPXv+  
yUBkBHCLnh7GHeio0Qm6yr06d5s0Q5B17e7gV047qW5LfkVCMcqQ0QiaWtk+bue  
59batsTD3RugyZd0KV0intjkz97E/havGowgTAZBQJ8zspAcEvYgqzFJuzPCQEMC  
KjSSNaIHf9BbEQbeTa17d3i5z7j9u6ZQv1PB8cEwypQD8buWVY0/ez8/ZuR1Ywrq  
g+26nPhoJIZYHRF0goXzqajbXy2RSvKfKPCADgweFdUx1WCyEbbKcNAurVRXucXF  
77RyTN3YvN/A4Rld0Ulg9FEFC66W+cq8XJN+8cFEheL7vKEklgvYP3jpmnHLsvpd  
aakazBTX3W02bmfmDYL0JmM+johZMQjzWGN31laLSjVe7KmwT39HLe6CmX0/bR14  
B82v3A+DDZJTqKpAB2r57dH5NacdOnG/h/KqkohLLsvu99TLtKshWzYl0AUoAF  
r73ffzjG/LUKW17Vkv9p/0M0SHTD3ePdvRAum/tJZwLh1hgAA+vfZswBEUhgQDL8  
7nd04LJn84fyLju2iQICBBABCAAGBQJb1ndPAAoJEI4jL7hfe6fiZgAP/29i1LM5  
gwaaxFhG380/cHkf54w0QxJEKx/QG4bo5WwIXZFSGKgosNuZgvlsgX6c/DTjFz8a  
ir+hICRIe63Ta11ZjAbx8UFNqqZ/Eqm2wW1jBK7UoGVx4JtqRJ02kDHTM6cHWB7+  
FGb6t6K9zBdRRWxp4weK91E6JILGkmgDWuptjg3S1PnTOMnVxqBZAGB0dEi9ZiBo  
/d442H47K966BLKYeS//WnzLv0IyA0f9Y/LfBZYgQezFyaKzFt2WjCE49eSisob8  
WgPckfIWRHWNT//Qt4PQ32FHN5/Vc89WaxZG8luyoTrwSHJwS0uZzn0v50kaSdFp  
a3RW20WKK5suPLX4pmPJzc7JHil04adSe83VFj01NF/s6AuGmBkks0B/QBJ+bpnv  
DiRwcki2T9V+8SHuJlFv9Cw6eqjgwaQSpWwnDS+Ks1WMAKfKJVHCQ9sx0BZNzsx9  
p637hoxh0mApLhhKmXZRBfSU0vy3y5tVUDcZY0Dh/867tmj2iIXsw5m8/uG3Z9Wx  
/j0vJHyx4r/fatDucfcEBFPntPfYdNBKT34KZ5eXgjPcub8qT7Boz0E2oTRh+TN8  
NKeLU0/eT7wTqLqmRjL2e91xiEhLtvVe0stUlIDCa9a0JlMJCIIPB3g98WpZntHa  
jJa+vrpbpnXcN3PjR855K7J5F5mR9nj3P5WALtChWaw5pY211cyBaYXZhbSA8ZWd5  
cGNpb0BsaXQuawZjZS5LZHUUynI+iQI/BBMBcGApBQJvX4hDAhsDBQkNKGiABwsN  
CQwIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQQVx1NB00NHVH6BAAjshXtMHIN5nu  
dTRYrRwVilos9dsW6m7S2lhfLpYepeBu1vdnIxKsLP+TCOVpWwqC10sHQLj8zMV  
V2isQNJ7k/VDz8XVniz+LqPmUqb5NFJcc3gOYPQH3/jkjRMVpsmWVhXXtLq/dQR  
XcZ3VF7KQoAVJGzUvQVS6cxV23CcYfyXpSLxRplvWl2l8gq0cu92VALPJL+608qe  
Pc7R3fEXE1+e/Scw/ON4seC7x84TgU0FQyYdq5G0fkmQua364uwM86Ket76D+ts  
aRYEL7d0ChxPb6SCN7GPPJ/mAo15liIHMj9vkHQTrpYqNg34LRRQZbga2C2rdvR  
uHgSCmcIEJUd10Vbsg/wPN02+rR6pp9fPr/SDF5gKHmP8yoCKBLQh5Y0p1GaP9KM  
Q9p/NjcJQW4zBk5X4aGu7R9MzJ6pSmR2IEAXaM1yYZw2LYmCxWtQNSOU7IxLqaA4  
Xk0+b+5ZdfeNeg1sLWnt8RoLGEB13IGWtQeTSYBXLrmXzd0ZrzoJm010mqpSX5Cg  
OghDRz0EtjdN0ux6sGYET3x4ZczKdb+2vhlGKJ/JZ5rsj7qjsbEGDR+81WSnhL00  
aF9x7n+Vg09qBGHvd40iLUNUHYku/vRx+ZRgOud33jDeHMCsPJPeS6GoVv3FPwEm  
caaD2/08CU2dSWxZwUQUwTzJFBtbHneJAjMEEAekAB0WlQTPYLNxYfdEptskofLK4  
BehxU0DbdwUCWro+HwAKCRC4BehxU0Dbd6RVEACM2DFoi5Y18L55JgtU6lo90QFB  
P8px2tRtdihJgdF9rmiTu5iX2NABR1hg8oscDFbC0LYaisPz7d1oGpvnqFfixh4p  
PBhDdU3Ss2wYngVkaQ1A1q42Ems5gsczcdMitiNeUvzHCDT5Nv9i8tkSGHMsHl8r  
VupeBN4TaMhNf7EMTAMUP8UL/vrCpvhbDODEBanUKFTGL0x9ojUsRWlfigokK0rE  
sAqpXGdyg/+Xj2dq0byZqAEFP1kRXK05DVCu8gzKOU03DjmbP+4UJIa13fB8Eus  
7BDow/U+nyc6emYHE4syIszDvwnJYHj+1i630CAiD5ZYpnn9MMKJHTvwqQcQQY7  
+CAGRhhQk3/+KfErFeWGE02FFh0ZeD9T8urKQyiHYFFUA9puwV+JuecAeuJJA30  
kcRuaHejEiZq40lwo/pbTGkv5TvmWenI9fHWD7chP7auDbjJMLimRmAH5Y/KGIfw  
qXKwz8XcrEHvYZRP9JfejKny3WnKAtDke5LEZt7hTPyZ1irXloc9sa9n0y4kl12Q  
ccgtVNG0W6RbwIfTyGgp4u5RkHX0qrr3gaHkVU27nfkr++SgMQDwHHQ8X3FH3LlA  
tTQ6xvfLggFVcvPAfC0Z5/2hi7cu8H7CYiJpB3LH4phMC8h40iyUd45aYmXgY2bX  
+9VgXqkUrKv2m99jkyKCHAQQAQgABgUCW5Z2+gAKCRC0Iy+4X3un4sHsEACLKkLw

vjr8xTFgLe0rqn5m0FEo86S5MARvkFPSNSnm45aNefP+iDKaP7pn24ojHALaa/68  
PLpanar3HlVlzl0xL4Wys2spJH4pIwa6xpqBmVoLqUfx9u9AdudICsr0iLuTVMzG  
iHfEFTfRFTzKpJX408FfU/rkKLaqz/Xhxna8u7dLqC2zkk9uZdRKnFqZrqpiqkWz  
fAfHDior5kfZs9LR/hCdHaHror2Ryxx4LnqjenjDkvBsKncsyM/UeTwjWIK7I1dP  
tvmdhI0xsgH1I7Vlq8sEBzJn5tpGEDgPv0K6+ZNF/6D1YJYfGE/1sy6Kbbo6VMbQ  
2l/M/6zGVfKnrz00bwz2mzfHJ7qF3aYg91aPjdnRucQ8IfWCk0bK9/DRexKEwb3g  
+UmIrGawhRY64+kSR4mYjPN9UFCooPvID4uQtVz+QPswGkf7NHv0HwR4jV2URvSe  
4iGx00NdJEEhmC2l37H/LMVwQjE7DUCQ8WTNCgBngR2j0DivIY7HsA0gDsha+KA  
adQcNVK1BAY9Ce4qMeAhLnJFvpEvGwn9pAJMcQcR6XpEko+7jncxrRujFdCLoB89  
ORjnAlYbpPUCo3mGRaeForSFL5KFbqGBm9PhxbqxmwaohqmEBmrs7nGmTRQdom/u  
0LtiGkUR08MZfpa09oKwebntMV10RHsawXgWcbQpVmluawNpdXMGWmF2Yw0gPGVn  
eXBjaW9Ad29sZmlhbi5kZXZpby51cz6JARwEEAEKAAyFAL0SDBEACgkQUUG4TFLIa  
pAUcVaf/a+hsDk8pcfAAVGXtZgtST+hC4Mm26Z8IVD4IEAnoziIieeACOWGuElFq  
Z/6DvZse3e4An3TbCL4nKCjCkbQxUVW07RZduoC8dBWTG3LDWHJ4wt8+RwSuU0mu  
Bc5XBxTs2mup4J9Y1xLNIiW94tEy4sIXm2cZg+1nYD1jBZUrFUEwqzSiSUTpx6x  
HBZ0yGU2Dog+3wAIf3JGGEEKNHQ9f6+hebtKTQjA+BMfjC0GucbQM70Q6l9G2pMCL  
aKRsVWY7V+npzk37+w6xPFNH1sICNg5VzhWemkaI+V9R7Uh0ksasIsug0Lum9wC  
DY1tG7TRpSSmvdBi0MhF9kXg/V6nYkCHAQQAQoABgUCVctAagAKCRAD2gecbtBy  
g9f0EACZ3zZIGTGIEExGapHksJxCvEkKq4ypAH0udW6+AiJSzFPD/FQ3F9/1z2y+j  
4MIb1BiW3sNieYvF0YeJk8iDuVj8U8QYzdH5HiFe/emRr0F/amhyQmkyQhN9DRNj  
RDnU8kkQ7HYZYyMrxcyeRSUqn0T75WVewslnRu4DIL9XBoMEy/vEtIQ6LLaZy7wV  
fHrYBLGYABckuuhVRezKWJw3HcXu6odxdWuggXi+zZEdeaF16dNpDYI/LogrASLo  
f05KhXfX/wh7MI3M5YjAZERpaBYp5sIC9/sz6QUzT6LP+YdhXsWyXichAYVsbITG  
iLwc+InGKM9hpIv/hGTV6+UQjJAc0lqc20kHP4jGvPKUPIpwdcnloMwWd4UKlwG7  
oyDP0WvhxM4j3bxbwdtLG0y78CyJlhyEshdieN9EUo07QRK5k/s7mUZwHtnhV2+M  
pxEzC1czevc+YaK/1WN0DKCJmc3l15NjPRHVGeFzRKd7s0pDrRFnrkeLoLlWQUR  
uy8GN5b9nCNzK4rJ+ne1C0QSVw90QXA3ERmlBTro1pbGj2sbVcLFb733UahTjBJ  
U1XH6VIjfdK08fvfyfW1QUxyU1Bart/eruG5NW4SXrvYr08tyXGLDsYdBGGOpnFF  
/LP70IKzfUxghpv7pBEQ2FAySmSsCAocdotyg/6FwQ/iszf6LIkCPQQTAQoAJwUC  
U5IGBgIbAwUJDShogAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAaIEAQIXgAAKCRBBXGU0E7Q0  
dXhyD/9aI5PGRE30A14Mv+RpIv6NXJl2bfbjeOmEuI0w43zbVvhxo0nbnrQFTBAZ  
I2K80e7ZEjACKpBYNWqyim3VtTTnIreMuBB3NL8vmdoha0oBjneq38hXxGhj4RYC  
pbXGX7EHmdCwhDKt0Uk/7uXJvUoYu8CuMxFiR9ihzf79WSv3M6DoKjiNhMOQsrwu  
nGY2MnQ8/Si8Jarql9SskpPnvc/rpznjayir021p6LJb65FN59gUoG92wUZyFk9Hu  
0I7FqPcsjsF/NPbKfRWndVjpZl+ohhEx9CNaScdc/XXSi4XJe+IMdHcJy+uGc+0v  
0YolbqHFvJwSA80o47LQoZQE/4Kgc8mgUluFYaJUKu8Rz4CD3FZ6as0nU8HL+pbh  
CMrz5eLShBxldjqjZz5pi8JSAS+uhlmuC+6XbfgZB9/0w00yQBYsqmVWTKQjYN16  
zuFfnSaNhem/IT56QUGLgA9nZM5cwryYN3ICiqGa0sMJa2HiilK+pVclJN8qcDzK  
8RRUTD/+VABuUS9yuSVm0nZf33SKTpLWLXbSiM1sljWpC2ITk9AYhPcgppjeQ4c  
kh0sC0m7q1qa/gvk8BVEGSTqU0BAbHa/5Nw27ivn7TL6/xIAIuA1Ct7DGBIGTGSj  
lCKB86eWo8z7VXFau0YDzTuxWvbcLvtl8bdcMaEHIro9Nkxd5IkCMwQQAQoAHRYh  
BM9gs3F90Sm2ySh+UrgF6HFTQnt3BQJauj4fAAoJELGF6HFTQnt37k0QAJtw9BbR  
9SSjPb0mjAxPPXCu5MeW0on5uniFBelese0Y/hWp3Q8TjGpJRGP0W/rk+bKtN0+  
+2b8LfJD3/uViEHFASInINfxo2bdHZ1+k98Q14UY9dVcTLBWKtVnfDuR5H7IiJpG  
YQKLMLJHeRUygsq75qdfbrZlkkwPF263ZVWY9uHjX0JA+4Zcof3eN6uLfmGnyVQf  
HXqGc0YlKuHyx0Hsq4B0L+XL/wupjDsuV96WD2YY206PVLqMB15Hkfm/nifnzKTz  
J2+Gxqoq70sW9B17M0tdi+U+t7L8MF+F3Lez7UoU9CCvDMud48gyyizmVHAJIX1R  
YZzv9tejHZgyybvFF0YKSk8IWhAQEzFF0rGyKPoPyk9vwic5bJji0EyxTicV9ID5  
2m0ZgUlZ0MUbnJaxtt+jb2r6YFVpowHV0nCXVnB0A1CAf6qFqVfyamURSeRYNjoy  
/om+nLIffKQKE/qJgbc/s+/AQ7AB2M2P/9WTJ85B8NL1PKJVxQZ28dh72MdjQRsTm  
Ky7NHeaJp+ldMjAW1anlqkKeBLCMAYkFlt5BjTGkdAijpR3Xis47ZLM7Lh28BY7Q  
Eq0Wo7+F+iS9Aqc8jbxnSVs8r1DcJg8UdTSyL9KG1DHfeRFVRABFBcdQCC1UKpv  
KxR6pYC+0xpDh0pqH6p+19XfVtgePb/WViqniQICBBABCAAGBQJblnbsAAoJEI4j  
L7hfe6ficv0P+WZgcaVfkDmoA34+Fzd0t73yKDXyIKSetfP/Lhlg6xf28nkVPL72  
5YTXD4d9fDogQZw0l02qRadiWEa+UUKNdFVaSrvNdsoE8Q9wR5HBTQZAEC+ZEX86  
YyMzhY7u2fhLEc0YnUjHMOzyhzC8NzMeZRilrw6aIlV/OnzOXjymd907fPwL17Jh  
IRKSAPLxiNDUPxqJ1NH00g0w7RFPPrytpZ7nhMTfzLZ57M+Y6Qw+xtdyY8a0FqWR  
df4u2LRiq8NYfZcS4c74w2tBVsnwNZzjWG6tFLMUPV4BAJRfZ3qpb4Whr7mpKG  
7VvYwqmUmi0Au7qykJoNT0AmUwNi0aR51ISX8r12+WAXGDWq2lgtLhpfR6Nr3VyM  
hoxysb/FHxRnWDkasP00KA/1qG5f9NpX3SjBfga9WKso0PKqfLgnTk81EyY1/kzQ  
xa6tkiFwfhsjh93zNu2mEoJbs01kYIvvnkCSY1CVyhUKfdBYCKdHMXbLZ0X1woGk  
BJw1A0gLR2Y/j4vRa6QVuDkSw3nA/UkmuAovrz0ciaf/5cTgNvQIgSTY1qoa3jbH  
BKnb6UT2MV7TGs1hLf0tvgL3w9/B98+0TJ5liWFz7rc2wGL6UJQ8Jhkj0C5z3kSe  
G+RvjVMeKxVj04o/R6t+v2nMz4pnDS+jWw60HkjdJfq76/o8CJ+p8KUQtCxWaw5p  
Y2llcyBaYXzhSA8Zwd5cGNpb0BzdGVLbGL4LmJzZGZyb2cub3JnPokBIAQQAQoA  
CgUUCU8/LcQMFAngACgkQUG4TFLIapAWGkwf/dKgvSwjJe5EPhhb8000Mxwbm9MV9

PMichzukcFlcyXTKlYdMTayzRMjH3UVbonuYKsbHNKguaAEdhvGWoywuayelthnV  
J0sjNBNGBL0aAq6v+ZmIi2ytKDCRFyCd7L/xALikf97EgSqPEsqPK53RbY+gb457  
ejlH9iK24tPxNdAEqlpr3IGffD2wef+K/eRvIGKuDaH04zykw1G7NPma+zD2JuQH  
muq1Z00x5MR+6km7mj0VgPPsq1u1m+XZUdbLma6WmLnVFDHGkE0z84UKoAsGmZ+7  
ZcBNX3raJzFiKqjRiQCuXcbgEEExNz/HFFVoub+3rvi7X60BG8kawDvd05okCHwQw  
AQIACQUCVNdXvQIdAAAKCRBBXGU0E7Q0dY5qD/0UilW8jC0GtKn/1bU5mgHA0/r0  
MxcRkm0Aazo/8nnZR0CxC63ly3uqmxxbibszkUnp2PRT+A+jKULGWITWgcjHlynbh  
6YWct//udZNJhb5q0em0NVj1Mt5tbacAutb0sQ0GF2h4xG969mt9FR/kQkUWxTtq  
b1YT5g8L9KYYmpgGHmCV4AwDeqDmdJw9mA9xaLQAw0eIEICWC07nwtZkZZpNR/fV  
Fe8qi24V9dUKAJNAnjPukr0vkYcm5citYCdeTEvRJjWiaOHg0P+6Crshb2wYCBzI  
a+h6yB8rQyQa2+ixuH80tXA+wPUMP6ZjlpssyTYXk3kr1R3dFkef66gpbFv8vr  
PPw1Bd4Mj/KF1lpNdbbtSfbb0WLPjr8hpecZCzF4pYAVA4o/pHdTH9evAfp2C5o5  
tnaSHAZC/NL5Hf0LUnxcChwANTwY1ZHjT7cxTkdDZN0Vlaphf6HZY83kGnjKEgv7  
fE129/+iceKCSzDrFXcG6t60nDw2oBTU0Loxg3XJEF1dHpDi5oZ4PriJN+67CqBC  
87zYXdHal1d9Z0aC/kvMagy+XLWT/1HAgqzqXpn3gk8htHNRAZd5EQpRx0BNqWdr  
wJrbjWceCAWqop1SZMIbza216fPKLjw2ALBpr89cTMXV5xki9/LQKdBTd4NeXUI  
2ljYajrB5PEC00wtRokCPQQTaQoAJwUCU8/LUwIbAwUJDSHogAULCQgHawUVCgKI  
CwUAWIBAAIEAQIXgACRBBXGU0E7Q0dVYPD/9ZbDuXD9CJDe300nN8XTKcBkLV  
F0qk7pI80AQ0/EL3gHodev2xACCgF17gGQU3LA3S3uo2ChtD525kFmboDS0l87f  
yRW0y2w+zimtLTkfsQU3U/4me44FYGI/gLSCH/DBKUDVPqVHKM+YvrRBYa3b+UW  
D83n6rBg9NNxoj6YzK7Q7kp8wyofgpz0FSnUhgoJARNYd0BKQRaDslEvhWHIGxqc  
TIC+CpCer5YsgkDaEsXlqvF4dceWj1xfF5us0sefmFMSgJ2xDYRp/Z0iiCqshG  
JwhikZI93DabPRpWkytBf1Q917tJpfdMnyal1bmQsbVMeV9dwlVctj49/rUpv+Gu  
5tgcP5Y51HwmbuoolagS/ojyS9zT0KbRL9fvRuIGceznirFfhuqnUPSxQX1QELJ  
MNB4MmTm8ICLK34nsJyXNXRVY2vUw1kqT5i7YKZCY37icr6BePS23+0kBgKcrdHk  
zDiV8qy4NDgvEam60l7GLnmhsoL fjWcFPPjxCbkr0hFB1byR7vNBi1+w712vQ5KQ  
hovx8F2reySmQYotuJaD1xLYh/xXln6JVuKyOBH03KEMQYzK6b3XhwIqFT09CCk0  
YZHZuZh/fNNwL+ZazLG8F5mc/8UushMYhn5I2M0YiLLU15kL4LswnIHZk3GNfIS  
iE/iekvluDNFU8elqbQuVmluaWnpdXMgWmF2Yw0gPGVneXBjAw9AdXNlcnMuc291  
cmNLZm9yZ2UubmV0PakBKAQQAQoABGU0E7Q0dVYPD/9ZbDuXD9CJDe300nN8XTKcBkLV  
mRR6BQsYTFs+VIKCe+cenubWxsxtveqE4gMYZzZLv5FifG8whb+S33P2MtJWvaib  
02Ueno7DYgi4xFJz0zh/LG0v5BXeEWB1og1pSy24rA/fqwkN0kRT6EZxgyLwKlgB  
Ry2F1Gt3K3Ih55SvR0d1/NJYuyJkL5hEcydQ0Ei6auaVr6w4ivgWda1Vw6cKW9  
KvAal5kES0d0+QcFItnm4xlqeTxfVGMCJIs2fll0y1P9cTveEdG021G/BIFu7963  
7C2rg5+k8BI2xg8Du0CPmWLnXA51chFuvWF2w8ixqewss9HIHi0WBv2SGFzVKW32  
DyvrXgC5orWGINxaiQIcBBABCGABQJvy0BqAAoJEAPaB5xu0HKDPcQQAJL8ATn6  
SRPnfj1h3yIBfcJJ0iV9eBKt2Z4zdHK2eRI6J9AUD6nVotPRYhf6804MD8axZzp  
sFN7ALhc/bbCTBITljJkoM2xIOahruxqDPPV+pnwvTZbuRUBoNYxC/5heo3Le0p0  
8DH1e47fNTEJhEz3AJ+pkv0V4314ZTF093gi16ztDUysvqM0jUBHoqjDZ16daRaW  
Nv4MBBGprGwHz4Howg/hB4YSxbzzwuJbfvvp6y99WDqWPv5wzJvcRZ2rdDr9HvTU  
4I97yywibzvp7VtrLkmDg6IShw30L4TJVG0tQ3Nuo0BvcnM2m8a5f4n+vg0pn7CR  
rL7T7vuUfDLs/hKVGeIgtPPDLH1QL2BIM0tuy0pS5ivgibsGqqpw5a8oX0IJHem  
fwKlFb3ZEYI+bGjPj34/7N2plRaP1jxH+NiWjpbKXYEjb6pl4S9yGPX+WKh272AH  
45s329LrZbRYYxWNRHFjTNAWMSabY8iXHuoIqNtu6r9zz6xT0W0B197IK66yo9qg  
lvfMEqkKhNkoQx8hVFahxRJ47SM5zjGqvg0d2rhuCHHbiHeMLEJwS1P0reTSqLft5  
U1xzccSG+B5T7SjQ8IjZgbTPVbkKL1Ls90+q8M8AHHi+f0U4XhDB0Gfy+/hcReW7  
CvWu4zAwzpJFH0dgeDxrEpav9k5VrLEH0W6HiQI9BBMBCgAnBQJTz8gXAhsDBQkN  
KGiABQsJCACDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJEEFcZTQTtDR15vcP+wRrgetw  
xpREVbZeGTUB92JNCf5L417FIrT0BrS8K8T7X+ie8n5E1gijYQBB9aUWV7a0V4Ex  
sIK85JZ/ADNUxbBwQYKvgPTmkC4UNJnflydRDVIuhafjHTq+Szr5uhcgBvedhHw9  
cd7Abhhk3np9dFKCmntSj0V4dq6Bt96HZTWGJEKzrmgTyGV5iJy9YV6poCIxc7f1  
riNwQUETS0wvcem0bmg2enyMqtwbZi3TLEygGR4U5iyHNeF3538Zcj/orDUBctu  
QuMYjAUfmMLL0Kxnji0U6WgoX7kRIWTEaMswTwT8WcftXVVD50Vo4Dj9l8r6YCR  
6yGmAwFmbrbi4a2wBEChqEc+FcuP3T+CJXRD7SIKn3YZc/4KquYf1QGYUF0WZpvm  
SDAdvYTxU9vKJ0eM2Bp+iuM0H0MGngHml+GLiMk5oPXJbubQWMNmioGEJKP5CPbD  
gEP3XHpZAPDLc/IB/LRKEmu8v1eKU0VXJfp8sBLvzYZX1XX/nKnavedJrD5ZhFuP  
EFjXoc5C0wCpiuFL+AnDae0reVmvHDnGY0J7MfWo6L31T1NqqXBdk9MSnW7JTnrZ  
Ccu7d5fop9sZQt/F8Pqk82TJwd1FifrPZh46Vgy2fhVcyjycyLgJdfdaGKYQtjz  
SSnqdtDVsx03PYLMoI8xvYh0DbH1n4qJQ/niQIzBBABCGAdFIEEz2CzcX3RKbbJ  
KH5SuAXocVNA23cFALq6Ph8ACgkQuAXocVNA23fHmg/+KBHJ3sckq+4mekkBTAXm  
BLuLxSnppq2QxLiS47VcTJFra9PzXky/caUB4Co9H7brzsGSFPVtKc/H8AbyuU7Q  
PaEgZz+RsZgzBVffJlmgQ1PcFgSjgAZLYqAyfo0tIOHvyBe7l8bbR5NWA4niR+/j  
zhCaD4Bxd0TKmLGG5XXPv+Qzab4ouNVmLeoEv6DYyYBUej5jeQsdWiDvMzS+cS2  
2eGfi10K7C/PM5XSdtnK5XdJEHts27ik0RY/vz+fw7AYCiNyLk/XNNY4v/2EYCWp  
u43tVumJA2+V/ayTsMZJiFAAVvp0R4cg56EgAwxl0/xpsSSYto/Q5V1Rj0t3EBpd  
t6n85rWmyaDhuUw+qHMRsXU0ZFYZgDYbzRutGp6mQxMUH+0M8IOK0JmRY84ryock



hosSaM2dYF5LYoLTFFHfBv5gjZS996zwGfD0IAkNDU+Kk9uU6Hk1jswe8/V/pbbH  
2Vjn22FuapG9RkDD4JzAS4LEj+skTqV1sLYlg813NewD0xEE+tLpP64WzzVWhndJ  
NNIzkkEpGostKJRJ229I4pZRNyQWRQ0Pqv0t7jwgHgLMVuj/o2VRoS2ruv92E2S  
7/KXqKXfWjPvLe2ykbSjftb0A8u3WNgTYLQ1mA/Jp2r+4AYLP4VctgyJ9nQPKtfr  
cLTavcbtniR0+61fTe15UE0JAhwEEAEIAAYFAluWdskACgkQjIMvuF97p+J/9w/9  
GxfbKtVH3SHKzSBGfvlGQXiodlQeEATqCI0MDlnsqmS2GT01fZfAJE0pfaMPvmMi  
rK6Xz4Z0MctP/B3JonN3WVR9adz1APyVt6byF80rn3m1gBzndafK3HfDfglohWHb  
C4xY0yrdF0DG9xydA2TVz2LVbdaNrDnJq9TS8FGwTa6Rzo7oEVx9KHqzKIo/faN3  
h+chHZVAs5WTZSpbWlCfTzXSJFe9YBq9KmiehgqxqR/mrcELzrVtkknbgIsGqhS  
OPNrn+Rl3JYVMHXdsR2UPDWzqULiPWuM7micZYM0YHghBffIP2o4cDTMCq9DFp09  
8RJgaeuZJenSv1F0Lxmv0I7bv8rgQfZyqop0a2Yoe3JRMXR7hbxTJ29cFQA2I9PU  
yQLPZzJtYNTToCUPT35UttjQXCLNJQ5aylPmnsfuhbco4zubsIvgIK4kCW1gWpjroL  
jsVV70TYTX/4m2Vf80epdUXK01h4UPLZiTPCwPq7TW7CD5QweSFDhtk1HiBfCSJs  
u6fkXUfng00gv+uXlniCkKzQSigfAMumcMRhnLGB6J2yI79zr03Ji6tTocGjbvT  
teCzbqP8CnXJEAqGKc+VdIsHA2xEXwIEEnFtpiMX35YQoXHBS9uKaK/LT6ZM0kfDp  
qa2o8UCUcvsr7L31TDN6WobFGsTsVzRffkX03kHk4X+0I1ZpbmljaXVzIFphdmFt  
IDxLZ3lwY2lvQHJpc2V1cC5uZXQ+iQJWBMBBCABAFiEEE6zPPtTjs29ib90uQVxL  
NB00NHUFA1pkwIQCGwMFCQ0oaIAHCw0JDAgHAWUVCgkICwUAWaIBAAIEaQIXgAAK  
CRBBXGU0E7Q0dZmAd/oDgkV/YUAReKYAGaB7QoKQRMAt5kCNmqRF753t+wTwy2HL  
Fq5VHSY18ldf6IvMAH70uuv9U9DEB/4Wa66tTeAuMHvY+6/8sTBIU4cBoJssotV  
Fo100Y0hFyg4f5G2VSkU6rA4QxNweMHYEBBfcJ63YBdvSuAi+DC50h6nUFmm4FtU  
y4U6dLSxmGf6mJAA//bw6wg55jENDwK20Pi4e7mufUue/DW9WR/ECx1JeTnSXqo  
J0FvqZUFW02Xk0AZeQG69CoHYBF6tCGisbZATJJY8bt0XEJq7zRq9/bybBvK5SUK  
vGY0PhEdwMORP0NCQaxFELmaF30j4c+kSuUWufzqmtZttVgamheijj/yp+fy4j4  
6sR0TRW4LafCF081wBU0J4cY+LD4RKc6e6NqCB97W2HVsRnK8LVlmyBWU1tdGRz  
p8TChEityjrlmnaS1ajhGX0GuCxJvd7QooXae2WxjIqX1mbyJVoIkU2DxmNtRVLz  
wsoSEpy+wnEn4gRtZgqFj0C9hTFdizhNjkq2GqMB/XL7CFGX0CLdh0WqA4w/wEsr  
lsAgC0630yp8VndnVd+U2dF5Aah9wFCGVll6JJ5McymsRyzyNh6IBRL87hs21M3a  
R3guHGwiJNfn9Vb5jKenew04ZEPwVjp0gIG1w5D8PW6xmQY3vgopLbYctB8TAokC  
MwQQAQoAHRYhBM9gs3F90Sm2ySh+UrgF6HFTQnt3BQJauj4fAAoJELgF6HFTQnt3  
PGYP/RMrgD/KfE60rWRZEcjuf967NTi8eMITbNtDM7sCx02uqZPhI/U371NlUJnD  
Iw/UzioNNe4S2MRcJ0Gok0jyzKdc7pQC92d51SweqhQa0rQKGLARh1hdw2+wM2jo  
3uovR1cZaAK4h7o0FyPfyYwiygFPyIgs7rJEM6V9EHUSjnRWCyL7g117DTMTx08  
V/7SrJJddy3poKAwxLw+6B29G5/CsFoHeXxLd/M5WRidxxNtmzc9TteCKLPxIfq/  
TPxP68SphTbj9bACNTporVBHDI9lxU0BtLGAReBEl8AD6EQHNfPDIVRGdsbaw26f0  
fPDHho+59suP7BJ7IRLh4pIJPbh2bodL9i2olupqef7aYetEYRagsoIz8qhIsDZd  
mKTrS+wenbq9P2cxxMFR0fdxR+H6p2d0tpcs4tyczgP7r8PHRmUoRT4XhfPR/pGr  
gscSRo5hNNcWpNQtWYQlKEeD1ARYUvAYBwW40++T+FvFNA5x4xJnv0hX2UtHc0N  
xLGJFn1WBQHVw+XCg0+X8EzvgxFGPh4ha1aEzzE9HiN1LDAiRvjcaoPbQUX/+d1a  
3MfFKGpX88INLQauKv+eC4uRclLwbnWym6U4YWYLtCtVJC4MLxRAse/JZzAoV+J  
QXCR6ZHxY/bZTJj48Vsv5YSuuYYP0eJA7M6LDz/LbsaGqSHiQICBBABCAAGBQJb  
lnhwAAoJEI4jL7hfe6fi62gP/3/xN7tRy1ssnI9txISvgJfzc+xxVX3BtHdm52rED  
LHRZTqSIRZorze20/NgAt0faL43+M0x6VUkoj+X6/36g200nFmYw/h7JOWPV+hYh  
Setjqz2Qgszi3/fM3zhnT0rPdQXguXVC9RaP7R/2kAmLPQfj/hETIR4R1hNu9o0V  
q5zfzmRHo5zLB/GoGbLvUpDi3DwU0JnuhEqQsaarMx0Zd7vM0doJxZdcry9TIh0p  
mcs1623PcwesCl3x7sc07Y6iavZKbA03jrn96NU4Y2p2fd2UNRyr9s0PbWgv3TRw  
8d8aYvABwJYHlMZYqnU85C+YQixW7/2V1VwsvlCG7UPSau3qqJxEx+i4SatPqyuYP  
fSqNBdydvC++5Z0MqJXNGuTpxtF9YwD0LMP0hsDJHKGgpi0ee28sKaprUSLk81J7L  
0siXaVqF1x70/Jml1jzwcf1rJHHMUm803Isimgn7FGNj8zB6xKwDX0U1vrU0s5WE  
55qMWH06odeBLdzMHCGDzdj+a5JB1VLpMTY0PjAowCvCnCQgz77D0ut4HhbIfyFA  
VWLCaUc4AZrIp9yrVhUnbJ1k30cJXXdD3QJWZ6K97Sgab6m64k0q+f0QmaYahvlu  
EqSL1RWYFG80STya+IAZ6AFPCoA8LKHP5/HzkWCHRQu0HyCmKtz3d6XUtoig49M  
3RiMtCNwaw5pY2l1cyBaYXzhbSA8Zwd5cGNpb0B0b3Jic2Qub3JnPokCVgQTAQoA  
QBYhBB0szz7U47NvYm/TrkFcZTQTtDR1BQJakuwTAhsDBQkNKGiABwsNCQwIBwMF  
FQoJCAFFGMAQACHgECF4AACgkQQVxLNB00NHVAUg/6AtiqwL65UePxKwkeUBk8  
berkNTRJbHldMS7Rgo0kfk8IFdbKtoXeVUf+rbrNXWstRR+0ZRY2YgylGnJ30ger  
i7TMvq5kZURzk08zk7oUxLzqJLGKQobQRqqNZ16ycr4lceZT0vISdeMPwwHdR4AB  
ejHHPc6p17t+H27chf1BLCPruoVihhsf3HTYILTcqioYg8pw2aArkCliGwpfeWU+  
ZGI3/BXNxdQlvGcY9HrL1FABZQFGMirpYFiL0QQ310paAB2RDnctzXB6qn7+iEY3  
FFxqtGYK9Vz5tk1I0Du9n2LTx1HrL2kNK9Uhb8bhf4JfUTft3/QQmLH0NuhRwrX  
W80yrlNGG75YTYu+gzDfCw9ExoV/MIQIPMvtARFSlpdt6pbfxXQ8wTt/kZT07ql  
S1ZiyqELwsvqaGbzYB+mpB0iHBPGNTyFEiUAqa5TAqc1+2ikIKELmfWqquEL20Ky  
g8EiJJru4iYN8LMwpJgPESpzmz6zoFWzhsyYEzSy+AduYrWBPLMa1TimjDwNrco1  
zdKHn2TmdzQodnS5dpskUQrLTuTq50mPHRSB+CVtENK+qRP6AQ5VcV7rAdZRXNNe  
pPKqmEWapTJsJYEZ45d9vbxRIjsVrT+L1JGin6m3QD5Fq9gv075AuGD8MfTvLgjt  
BLRuudLEtCvFCMwMNwdQcm+JAjMEEAekAB0WIQTPYLNxfDEptskofLK4BehxU0Db

dwUCWro+HwAKCRC4BehxU0Dbd7P9D/9lrUb2+0l2F2iVIgCkXkG8AGKmla79TYET0  
7vAyPFadc0/ll4xLLDjHNU+y7F1UFJp+mhbzBeisYcKAIqFs10nDwYNCVDfDgYn4  
soVr5xcaXKKnqo+3hufZz0iEEVRp4ySFB6hyVjLCekYLIEM1YzMJAAQ0uDqB64FMY  
ORRb086ne9n0p09jCbMaxQkgHg14eMAYS6fk7nPdNTCdx3VsbLymcBCr2s6CwmII  
rBrqd6MaS17prip/0i5R7Uvok3rapTN1QuXKTUwLNVWpL9pTaVh//5D0cwx/HzbR  
pgcqQ8WcCdyYT+XdQmCmxeiAgAvajI0o1FYJ2sdiwh06minj5M0Ux54zKvVMcoFl  
DjsYUfZfn6alqiYwqEls4JzdYnhW6fSkU8M3LYD6Am/Rxrv06/HYpm3V1lNEzVkB  
l/ndwSwuR+KmxXeoZftBPSPzkbisNNxWzSbW+oAF9eIrJPNa8eA4ssa95adU84cW  
CXy09YBTkAWeA4/1v5okKkiwaZti3mm63RornhS1uDKvbItKWNNkwYumnC0h0TN  
CxALuZh1s0BS4TSdszk5b61HplWdEh+F007tw7p0AG5nUe0zdfPWYl7+Qd6RvF0q  
5GuJJwHs01QoRwi4gNcnBdcctTbjE/v6E7y2a27mzfmJBsm0d20LohDfkZ8UmoJ  
ikFZaAMt1okCHAQQAQgABgUCW5Z4sAAKCRCoIy+4X3un4pADD/4/tdYY7V211vFR  
ZHWUwQqtt0rQ5guyILknfG4hdFk3CkfridQvGJHqitRlhA0VMzYVY72KT1al/0V  
2jhrp2QAZCEAHU31AKhCuAGySZuaAHwUK2M+ZZ3RQspDsPHKbprXcuuCgnYR6Yia  
U4eSo9d7/AJBoHe8MgVwSXCbQbvWUeS16I95DKKWD5QD1PL76ThzKx2SqqaqY1PJ  
kpxagrWhATxM70PUAJj6JwL+b0xQeEDfxHgGkrtxBFepp/rMPegoUEP28+tMe46I  
h40vTid6dkfP05NYmpSqSPn7zv0q2TT90cXTsE2jUeMej1i1L4ZyYNxVsF1iRk/  
bZvDBUJJKsEyj5T1P0DYCKypSJFeDUIAEvWKLkQ+TSuG9TKYESQ15D2f3dkwSK/f0  
LR19LG9qPxzHRL01Yana/joCM2EMsEk350CRut1ja7k7c/iqX9+GcSi+o++oe/+h  
aCgw/shn2KxpDvbo/xM2L5u0cpaGyyP9bAlmSQBr7F9G8ytDMBPB2U0DLeEm7RPu  
sF9vpb0y60aDkWKqca8xehKSirQexn7bXA9sXAPHbp7bd3yE6bXuJ0lWGHpg+GGJ  
PXBsNCXWPR8agDUM0w/FLQBiDKicrbzqC9QEzB32wKgi0rXT0Ad8SWXLrds93Lz/  
vK8hJnmbNZ6G35U9r8vh0RMLuS/1iLQnVmluawNpdXMGWmF2Yw0gPGVneXBjawa9A  
dG9ycHJvamVjdC5vcmciQJWBMBcGBAFiEE6zPPTjs29ib90uQVxLNB00NHUF  
AlsmM00CGwMFCQ00aIAHCw0JDAgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRBBXGU0  
E7Q0ddtFD/wNdydPUZstkaYQJLzKKKI05Siaiod8KjXxojjzpP+FhaITMat6YmAn  
Ky+iFXZsvGnZ3INU0/zQKHfI7znrI67SdJ0jXf1zmOUfS0Dctw0Xl0e75jMLzNj1  
cBPxarfC/OrdGt4vs3W7AKsVGR6sqe5nPIke+10sApV+4o6gHBytnEnTRGQnbKiQ  
ruoVnKhccs5n68IthDsRQ/H2GNi+9HkDC+SwvJDVDvozPLuKqLt6HTIUVtNuUmwE  
rSv4A3wYaSaEB0ncSk+ozAplzWlJuTFiVTnD2g4Yng/G9qJj+h0CWduYE8GgWk9q  
uDNVTg0LmH5NBcLFcrdZqvRi/tkLLmqanagLxkFTf2szP4QVUQmpu1AtxxuqMLCj  
CDRv3M/xc4Mwor0hA1I0Kd0FE4quq5tboNECF2P15Z2SFybbTdbNRee+eTPQ7ZS  
ImgjBLp2Z2ZNSxtZIB6U4LZjrsLgUug0hpKgGKKbnvPmQAHKyFHHlR4dwg7GuwUZU  
dJ7S45J3TERFzlePQNA1SoY/ftlYgn1UMvRz3/sNzP2YwaGg6ji8wSSqT31jed2S  
B6hEC0eLIQ5Cw8GT2Dldv00oshletld8sUxuoJTet7J41YUydnqGJBNGdNVLPNh0  
MpRIUcaiyStosoAe1h69NGNo6+2w3H2B2c9bagXUAKMjaQ5m+eopCikCHAQQAQgA  
BgUCW5Z3NAAKCRCoIy+4X3un4m09EACFN+5zLpUDqskKthb9ImLReh94VJinLyyf  
cmgBtLEY12dRsfWYSQth706C5MZgUDWCNs9AtxNd+Sz4HDb+1HJyaGXtyyi1DNaN  
oLgJ2WDfJrLH0WoqsRjSF74aXhNK2c0fHd41vHD3IC8a07cTtN6dP1lMa+9fvZEE  
7eBbhVY/639rjZ5lpJxds3GaYgjnFJJRFTYQ0k3LX/xi1IQZKd7V34BARsabeUTH  
DCZKIZkYFb0hQwgx4xkQWT1DXazQxWut65WvjJTgJT4hGsaSzp2uHek0PcpBU4Ih  
t11ZHULqwtjgnVqAh4ay8IZH3HtgF8Z4CQfUujSuFCgKV3qf3EvQ2QHh1nQShTDJ  
SW1X+XnEm7+CTUi2hA+WuDRdFTz5bC3yhJP+Dg8TN5CI+im3cHuXpqDKIqevbxKU  
EC5gFZErbYcAf6/wliQu46BMpEQ2nuRyai+m8G8wIZXpdgfh+GfMejC/WYV+y4V  
ey6AOPbMBEvS7wk+oKzQLC7HbRn0jUtGi+2uRJEkcICXHpTiKwj84yTkxLs00/Ch  
icunr5U2xu8SKEXkced4AYVYKiQkyVvPhZupXrSh6u+ReT5eZ/KWI48NJujKLN  
ipDKX875Y5zFYbnxn4DiFvINHZKI3mlhBopLnfr5g2xUu8gpbEyHgPJ19aG2hpd/  
e3iojaTZf7QkVmluawNpdXMGWmF2Yw0gPGVneXBjawa9AZnJLZWJzC5vcmciQJW  
BBMBcGBAFiEE6zPPTjs29ib90uQVxLNB00NHUFAlu7oVoCGwMFCQ00aIAHCw0J  
DAgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRBBXGU0E7Q0dXtHD/0Tqo/5r4aqZGPD  
fsud+FDPHVVJg0E3xqZgtyFiIk/yRAqz7CV3rL09d/aInrKS0RXSeERhYZZk1Uf9  
vSfZBjT6HLFRln6Sa/JXLf12stQRtMuZxS1mvWwbyiaEkYaEdv3NH0X+2Ef0b/+r  
nHM5mV0zJQmcsJxVgxY6ExQZmjedKXIrg4vsdtAIwUKEBULvBHPjRipJJYAXa450  
B55H7P9FTNKpxhGbJUmoieLkQWVQ/62b3XlxxZICd7cEfIDVx/+KTzFYg6qu2k3H  
Jjm93Wbd6oknFq1Sj3tfsBhanWu2N5vy0R9YSXXiy9FgTLC/Vt86eE/G08A3/H+  
Xcd2Y55qaSmTVf6aQ2i6WbAZfPnH4uo3+siHMwpXNSfk70u4dXlW5+s4quttSvq+  
0xmyjj7z5692Z+9WcZvqjRc+0uTeM30qwnzyqdoqsZa9Un0QVI6Qlw3bbLEjhu0Y  
vrTJL8nuf5oITEXAg3VMYx6nLLw7KuiBa3j10CryDw7Tj6CqErn8mcU3wasJuLPF  
HyUfcIT0iXmNeBjZi8IvANGj/US/jhtUa7MUaNA1EHDHFX85Mu3jin8j1ZSiNmt8  
KmhBrYHTlDMZG+/zKpWd0t1GLXWAS6yyS6tjZ0QJs9IttkjXCZLNTzCvBrMQ0i01  
l3h8ScocwDvEpzhMLl46WnoGn/10E7kCDQRTkgBLARAAx6hfCe02U16nt+ajHbIb  
MsRQ8q0Dtrxt7UIUi7DgbtJM1e2DNyD/6vwfS2fpShynmzHj42GfxU1lnUh71Z5V  
GfYFaJQiaa4AZRYLJGGvG1lBUuM1etZPVdHF92N2ZMi+QskrPrWH/YBvs+gWC7t  
eKowMMiIbLINxcgzk3p+0xbXrkiYFYMIJfllgo+qqvdTnfjgUs8jGyzVqdnXUwQE  
aq50huRVDZsG5k/5+jUu3g/gdz/vCBwWL40uP8T/4KshjzZBhtTJtuanVF55E2v  
cXYXnsoFCbkEkZ7A2oIqk/eSvB1x08ncenxv/GZDyG5qy1uR5DgML0Y/UJT6b1n0

```
ZmYVoeEuWJSMqzWoVcXcyrwB16QXwr9VbU0XjeV64aSDinEbXn2wb5GTiLGYNKKU
2LM56X1YosipvjTaA6tCeGYRE3qjWuCKA/KRpUgXGPdkt29SN2KKm3QxXP2/QsX7
L1mcwt7Lvn6g50ZDV5fSTgDCsZygJt4dQahG4LiaCEFNz8WUjm/H07s0wY5D9kjt
g1GVL6SRiKFVdRMC50NiQXyaIjki/xfS3SY8PmVhNr3JEDsemQiKQ+HqAyg157Ke
fzoRnHE1vzc7LAWpRWyn2FIL9+Q6BFGY9NA/2euKLBANw9jRs2LIeAqFFppTHpx
Xyk20ATTDg2ls2MSkwQp8FEAEQEAAyKcJQQYAQoADwUCU5IAZQIbDAUJDSHogAAK
CRBBXGU0E7Q0dRphD/9P9N6I7wTcfHUv0hVCQ0Xz1oB4mUgS24aFxFV6Hf69rjKb
FkSjLRaUqmSBDvByMkelUFcHyFJXsny/9vjsLKyuEVzNZle80vWG8QqJVxBXzVgS
iW9DSzrRuQ4hkJHDQxSA2MS6JhKKGOVjWfPDoQ1R4hHkBrAB3l6zcwQbAK9mzqDj
C/o218TDht4IdB15XjsDLWantcWaWeqHE+Tr9iBPvC8B06MJSTNc49RcjKcQ7g0p
PwMrHMQ8GLhXl7skSl0yl0pun+BKHXPnfthx0kxT+MeUak8sLNZm5oNFzDBuqLpS
o+wGCzw5t3kwpGaFNYJHkEbrUdIgfhl6FlvsENm4V2uSTgLPMuI0AXHmIivf90j0
UfoJ3Cx+qQpsBoCEw7NIqsgFnmXacN0fopfgeX6DQbNXmUqCHqbIdrDN8g4FfvVj
6ekGCL6xJf65P3YSgRwRjseGWRP3MtFpSL6vuEr0l6Tsx5HFKxqGT3IXt4rx5Su
Ef3+ammDeyPTvbYlv7w7aQYHplQTbZBec7qttCyGwmXMBEDXnVvxAFpvyWdaWOP
1z/h/o6BAKp1dhKd9diekgBIU0mVNNSbQTosphxLU8J2+726DPRBLTBoIqzMQPP
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-----
```

```
mQGiBEXa5pARBADnq94oPfwAyp3bE3i/80RQQiWGfArNwj2zQ5JqZzfQzEk+y2
CmdKZe1D64ocQhaEFbKcdwuXPAI881Q0squd0lbnrDv2Z3WMeuYzv2DeaE9yjSLs
VFpio7uFxFK9cgXaJ65jbgVWv7wygLF5FSYUqr9BoJ1SDCXZjukWf8ev9wCgr7ZB
8aE+SpU0C6wYXuQwMBXe880EAI6LBNLVBcypEzSnM0J6ZbZGPzHhK/lIpDf69yQe
v9VEQcCgP5cnjIDUhdCol4PsayTIg28BBE4MAv4bAyssnTQtUZRKjftuur0N9km
HxaPWlKp7pE9GyXaHWRJi9LX0orDncdjT6sffmcYLL/yv+PsprfZXc0rRea7QA
/sb4A/465AtGdXmLh2GK8nF1c1N0VFhgENWkiFMGESMJi5tw8tG03KUcv0l4h8ZI
dmKQZuANT8i2LcTk4tB3SxCe9+i/nLV+TVQEJ85VTeEHAwn77JrN2aR1MyQUAxxg
VBFLI+gc8T76BGyMqLDewybi12fVfERE9nSF8Ug2e8UKVl5vYbQjQmpvZXJuIEEu
IFplZWIGPGJ6ZWviQhPhYmJhZG96Lm5ldD6IYAQTEQIAIAUCRdrmkAIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJECtYuPg8zxhCEUMAmwdDau+cxMeQarL4baG1
yTSphJL5AKCY108JBZL+7pN53408RZCaBr8K5YhGBBMRAgAGBQJF2vRAAAAJECHf
CRY0SnhluNsAn3vVxsnCBLwKnjRF/9ZpF/t9Mp0VAJ4pNq/drPE7FBCRNJjSGI9J
4CPL0YkCHAQQAQIABgUCREgkygAKCRAMSeYoxdNNBRZqD/wPw+uZabIPMTu0XPyZ
x8js3UxaMVg4nU4Pn2WRBFU14SnSYlHv8sajHiXmKaGbIto23slbtawTj26xhDRF
9PobEr6SW7tesu+Xyl5ZBjrlyJpCBKULoa87GVkjjRjEnGsTxJzyW+ir7jU9A/z
InnuKYPbLqMKLM/5EE14oHfDCxi0AdqUDoPJBcu++UJNYxhKA3BUCKNQhm0rFGhh
z+0RnXbu9wVM7SW/BNOMC/XESMK4SLx3+EDJgSn/XFfdi9w0ePAAsyUyejImsM6t
v+Qfz0YIS/dY6uurpoypByzjIxZln9vjG25W6LrRFkx5Z6Z2yX5x8PFUeV9R1Y9c
B0xZLL2b3hItA/YBp74isqvgEAs6StKULhnGDSkkZZezZtL9U5LE2MCi0LmqgPJz
YrFXFUhnfjuvHEHWSJDi02AouderSD0sa0+Y+BdiaGRaUckTQIbUPA3Khisc9RM
K65enlJotk2Lx4I9d0WxyEih56ly6Y+auYaqE8GeMuX5iPY/+IVwU3uFxDgx3nwy
zS/QkAR6oAZTuSpZ9RDZQcte45be55Epuicv4jnkUSVCmj4WRDta7fWCw3PACWk7
9BZ6WmRjLRpMGZsCCu9ZD90QqPuGpN9RnTTv7SCNRJlmajrUqpB0xom2IDE3M2
GJSB4Ql/OoA08+vrHjft9BPoiokBHAQQAQIABgUCRe/tjgAKCRCC0vbxqLuenxoN
B/sF4TK0AsNnUpR21DKxQGAEr66dCDTh60I2Kb6KiyqjGJgl9JugkxFCgcF1sKc
+UKIKM5LHwsl2yNvUicuvq68nmUnNv/tDAC9GTbDNS5iq0CTBQDe60rzuSyWJpbY
ik2Qfze9Yxc+TLUCDDW4lgpQfZvyPqBELwUbZdl3Z3dyLRyTcebhJoWqgG1n66Z
ocVwn0LUzsPw8I82rxiKX2BEBaA0RyRUCAKJI2aQ07pg25KUerkiL5PJ5gGw7tY
aCzHCKmGdmuqXha6LDGMOXMETFH8yCKudbuNd7nTLtw0/PgOydmBbsuPwXHinz53
y00/PUZF1tCEwFyHpH07GbHRIEYEEBECAAYFAkXwHRUACgkQT7HIixwTm8WgbQCd
HvBIB9KFpckZ0r9GJrY1oUUGeo4AnRjc7phpdprHnXdOHFoTz8CikRwfiD8DBRBG
```

UQQKZn1xt3i/9H8RARQIAJ9emVp6SL4uAxNzN67FSjyj7yVCJgCg6iCeaho+pcrV  
7hqfQhtI9c/jQb+IPwMFEEZRBfZie18UwlnHhREC00YAomvjIzL37c1wlr8eJ5U5  
qZW+GtgKAJ9/q2vxVfgSYL6HhsxwNEeNobSrmIhGBBARAgAGBQJGT8xfAAoJEGBl  
1TP9wgW5DSIAN14/U0VfK0eDeYr1p4oGANvb7qdBAJ0d4u7ghMS0gzxnjTtXTJ88  
LH+knIhGBBARAgAGBQJGU9M9AAoJEEJjztXHuSYA4AA0ZBEVwW0TR5L4ZvKAPw  
uM2fqJCJAJ0WERL9a0JbvfehdyFtUQj2PAk67oicBBABAgAGBQJGUtr4AAoJEE1W  
KCF5BQWRqf8D/R8nTiu15xBSSWYHakKyggkWKV6MBZ1tEKtcqZydNfCYlUF6kQ2n  
YSspu7zVZD2HVpoF7yQ0e/+eBcEr3EbhLTm1S8tdM+vU876/9cB2zG55CVQLFo1F  
kml0M0hEsS+fEjAnHPFs+K1mY0jpmGoxD0VfXSTEEUyYZUH5A+Z5CtEPiEYEEhEC  
AAYFAkZQnB8ACgkQeQ0DqXRm5L1N3JgCfVoojIVLj3pCX4RmE3yxvDPXIEd4AoJ9J  
tGV1SEsldUND3H5fP8/cZ29SiEYEEhECAAyFAkZQnHAACgkQAklOUvzaV4fttWcf  
Zh9/u07P3bWoo6ujgLTUmFrixQAnlyWbyPYGFqhoWUBqWIpVmx15ETJiEYEEhEC  
AAYFAkZUt3AACgkMojeXoUJMZMTwCcDmYRiRT0ZwUAKh680payBtxJn2oAn2Zu  
rAHTa3Si56zTguf40Y650+S4iEYEEBECAAyFAkZcUQgACgkQcc6vr0yitvixwCd  
GCVtfw4D44vzusBF5fH9vnuDrW4AnjTcCAZ89NzWYvADJQfw22fBV04kiEYEEBEC  
AAYFAkAeuFgACgkQVMY02n7g+9Sc1gCeM17fT9kJe5iPPZCgP4Bs+EjMeZEAAnR57  
riq5jM1zWueVFJAQ+CanJ3QXtB9Cam9lcm4gQ54gWmVLYiA8YnpArNjLZUJTRC5v  
cmc+iGAEEhECACAFakXbRuoCGwMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAIXgAAKCRAR  
WLj4PM8YQUR8AJ9SCGE3eQYbvTNUe5eblvKFLdPjwCfZ8L7IGFe2HgZtFS0/nZG  
E5FM7/+JAHEEAAyFAkXhpMkACgkQJknmKMXTTU8MxARWgTsHFBUC1yXwjQ  
8ULVt0rlo8Fab/S5TGCn6lfnFv3xmCYBvkl/SoXxpjHKhW6UB8r+nLnSLDuhaEW1  
+WgzHfKkD0jys4T8lncG+AUq3WoQdHv+rqQKoyhdH6I9BuJvUsR3F3zjFvy68qtv  
LL9Qp3Fu0NisMw0aiTfuZbcrK9HCS0qSEdIn8WylmZPoICGpd54gNsdCKbQ7+qjd  
veKvBVTNatfEFc03Rq0zKvDiBk6jt7qexmgQ//JjLzFECNTYFe7Abo/eWpVwKWRVp  
XwqT0zQpgL1b4+6JHzU0bIe2LAq2MVDQINLKRfgRwt/C9CkLNXMqL/BLvMkwKz0  
9LaJvY+T7dZ8/IWL3T/vFDTNooGju9aMe2p/NFkfs2g2+DB8g6x0mG/n1DhrHzIE  
qwFwSUpTssQsI4taoQPxyV5YbrB2CMMoxJluN4G0+wnirV+n2ovkYXQ8S6M41NW  
wL40aB7P1K9vdoGMZcd0t/eLctXh0IW60HrXSPB34UJBVLkhMBgDB4iW3p3We89k  
lKMYWd9FKPUeYEQNFN6ZDomN8VuvC+SzAHCKy+oSLfnZNFAYwNhiCScWY1G0S7  
cRB88WltRmZ5nCS04FAkXbRuoCGwMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAIXgAAKCRAR  
tKefIfq57Sjekro9W/0fNAHkGkaIRgQQEQIABgUCRfAdFQAKCRBPsclLHB0bxbchB  
AKCevkJoYtseMBp4nBFwBLSzoR0yKwCfZSAvyU+qi7ba7f9Le1ve18aBPpCJARwE  
EAEEAAyFAkXwY+0ACgkQgtL26s57np++2Af/aoTzGpPN+7YuPqLbjxjUFjj8xI6k  
50V7ld20TY1gJn3939Qa+202gCa2BfW0edhoAHoc3KpCcnXrQHzTy0XacS66KCKs  
AE759yH00qlQWDGJz8xdPb7FVHEV3qVj+JHP3RF7QFVwi1+Q3ziI/djyGnrL+NYhM  
uLY2y7P7HKHvFTIIRb2y/gQTrQuVwiH1I0cE76mV4wXN1JxuSUUD0mE4aBcZRYUs  
USm1Q98bXwooR4dlArZiztRd27JHJNqDfL/2waC1K0zDMNCIRBzpNjFtveVeTLK  
k6Unswi0Ldv4S4K8ZPFkJPmpkQYKcn09dr9FNLrd+WpVxt39epdLvpuYg/AwUQ  
RLEDzmZ9cbd4v/R/EQIU2wCbBho8IyXC0UQvNPg6k6NS8BBxXYAoKVpf8+epXVh  
PQp0NpwHY5xcMzLwiD8DBRBUQRIYntfFMJZx4URAKFhAJ9kuQ2Bqr0FWN3spK/3  
cJWHhD0puAcDgJklCc4DbM6F6w7/UDkP4B7DVjiIRgQQEQIABgUCRk/MXwAKCRBg  
ZdUz/cIFua87AKC4fJbq2j0xZ5XHEQHqVcfdJZAU6QCeLq61klTVOjAR8lmjMB07  
wQx13hKIRgQQEQIABgUCRLJzPQAKCRBIyc7cVx7kmMx4AKCZGHdKJfDaZOWFMywQ  
0vHdTTX0pgCfVXVxppFEULzBfZPKMB6WhLMJN0InAQQAQIABgUCRLLa+AAKCRBN  
VigheQUMeep0A/9t00w3p5IIvkdI08qXkdngD4/GsLryJ+7B4JCnXta/chJN/L03  
rQ3/wvRziAFfK7f0YgRX088cqlHyfPcEZ4ripjdHNoHrPtDbZNF/r/EAs7uQ3LVz  
n0ntqlSaYygYgJdgNBjNDSdxgDrGzUUF8aPACKJfRlSPX4amcNvYIw81HYhGBBAR  
AgAGBQJGUJwFAAoJEHkDg6l0ZuZTeM8An280/w1kZxdoYUp6h0TRADJok08gAJ9t  
o6+MggRpbVfIPr160eTCTNFw7ohGBBIRAgAGBQJGUJxraAoJEAJJTL82leHt/AA  
oImHMzJSXkyxSiuG2XaUyx9PEAnrAJ9vq5NRbxJB9jmSD6KNoM1MMKiTzYhGBBIR  
AgAGBQJGUJxwAAoJEAJJTL82leH/h8Anin2FTBTQabggrrbYtLz8kwckBZ+XAKCA  
ckyS3RHaUt6L1XTHDBCUEttAq4hGBBIRAgAGBQJGVLDwAAoJEDKI3m16FCTGVqMA  
n139Gfs4chWKP7r4Hlx7mmKowYjAJwILTrERIYtbVCjqrjdBMrJoE5pN4hGBBAR  
AgAGBQJGXFEIAAoJEHH0r6zsoorb8G8AnjIC08zp/JR5w0pePRGH6LY3CLuAKCv  
gIblzcIQHawrjNft9Ru9tiLZ7IhGBBARAgAGBQJGhLhYAAoJEFTGNnp+4PvUitMA  
ni499dH650etjmCOJ3BJpV6kQbdaAJw0W726ekU6QdylLL2s55xLp1pvbQvQmpv  
ZXJuIEEuIFpLZWgPGJ6ZWViLWxpc3RzQGxpc3RzLnphYmJhZG96Lm5ld6IYAQT  
EQIAIAUCRdtHAQIbAwYLCQgHawIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJECtYuPg8zxhC  
uvUAN0MycqeJs6gSLKpNsgXPf4AeVctAJ4k7eJ+mU/pCbrCQE8huVERhqccBYkC  
HAQQAQIABgUCReKgygAKCRAmSeYoxdNNBwrd/4+Nca+mEdN8Zr70z7NW5LkENZ  
qJ6B0ZeGDFbjCXIDuvxRwdi6exsQJo+V1vjZ5k0RaLLM6I82yheGHnuuNYKnqnX/  
96XSfMVLcyvPRQFaQReYvYkCXPp+Qpiv4B8gRTfDUQgAgAY64T8MxfogGXb8qt  
6x9mNVXWYvPr3FhTALtnma0f2i7/HJAExuG598MTfYnCeSWHC9C1z6S6TPjCg/ue

q1/0K0Kev/M+7mQRlGqIihTJT1zVgsmt8bjN0BLFvYcvs2hZbsbR7gfxDqIZzLJO  
i2l7JhVs2iXQWzVsHsa+dqoR+0X1NKKkHx0bsd2p9Tnz890UfaxZkloBZXWx61JY  
GJE32/hdoxhegYMAiXJL6NtTVmi2lW2La8lHs+jJk5LrsArQdQ0VLK0DmklsHlxq  
JHFJ63JgHzaS9I/tjPCv0BY9nZj1bDnQx0+REp8pwBYQLP4by1yIaKtw1KyzLXmo  
c6hj6dnVa1jfeaj8TfTj5R/Y9KdriKxB0a5sHpqLHwztR/oKHL2dX9IRSGfcxYzy  
IyxISdp/QVhP/TmCzpbvqWj46fKySe74Yjafx20sJI/g7ugtd7M1N+CDpPUj6sw1  
6yU0xtpuPn6J5vZgigPu1r00sCkn9AUo342qGAWZ0HoWpm5SJKSYSJ0Ho00F1Tty  
5a3IDrB1HFmzSKjTy4kBHAQQAQIABgUCRe/tjgAKCRCC0vbqxLuen8XCB/91+u7S  
C1bIebFF6neeV/sdD36sCJ88PvohDawH9KcC4C+9+FNf3wd5TgtW6P/Q4UC47uJ6  
rSC1MWs1nqhdnch2LnyM4YVj9ApZ3xsoEMCGZg0JqU0m05Aqbv/7NMyB6RBtFwk+  
646ajYpjs2lQokhsefr9QZe7YWXq00w8lW5Qmv1WoGSYkuZSS61vEK029sxcfpTz  
ph9Bk7+XLWDzwpD0HHYc4cWm6aVwD81M8eRhZTPKlfv1l1j97nrW9txUB4TMRqexZ  
BbL+C1wtEK0Y0YwsH355ufbakNM7Gg3j7oCoxij1BrE3z4c7ZTCB0q00AJ5W9SIG  
wGR7TbEMQMgPvHX/iEYEEBECAAYFAkXwHRUACgkQT7HIixwTm8UoKACeLLq/YH9N  
Syy6Ara7mBmp9hhYLggAoLFHC7Nisoqe1ColWkosBFsyN1o0iD8DBRBGUQQSzn1x  
t3i/9H8RAupsAKC8yYXXR36nSJuUVqDndTimHjKwDAGcz6msd8ABfogEkqvQdvKQ  
CHxkyw2IPWmfEEZRBGRie18UwlnHhRECgyoAoOMBd07ofqdr2qRIrnrRT/2b+M1  
AKCC4LGtkCKeb012tPmMoT7Q6cvKNYhGBBARAGAGBQJGT8xfAAoJEGBl1TP9wgW5  
y0AAAniVEv9yJnMC9TyliqcPcrtvOBGp8AJshN17qnmhLcfyV3Jp95LnfBgrjU4hG  
BBARAGAGBQJGU9m9AAoJEEjJztXHuSYN0EAnjYUa5Tfe/wcbtrL9TWhmtT5pDCM  
AJ9+7KoppfFYl/vy50V81kM2MYJpvYicBBABAGAGBQJGUtr4AAoJEE1WKCF5BQWR  
h6UEAKmYg68m5eF9+23eNmWN0v0qprmpAHQe0iQMP/OfQcP1DiMeQXV4W3fuCT6w  
OwyL0RdzEwGt8iQwojN8VS99pJKS0HW+yhJXP5FKoeboKS16bSG8PKvU2AxweZED  
DC7AQXqCUIIMrc8/YAYros1WG/uGtTJMLLF7LDUKYwLzW0xgEiEUEEHCAAYFAkZQ  
nHAACgkQAKl0UvzaV4edxACgihcj37LUPRBxi/0HEorgrdYaqBUAlAqIzqvtxNCZ  
QGRD0ok2zXEm0AKIRgQSEQIABgUCRlCchWAKCRB5A40pdGbmU7sFAJ9CdsToAIp8  
giqCWpmsulwFezuZ3QCgpV7kgYlax1RfjNqWUQ8aez+mg62IRgQSEQIABgUCRlS3  
cAAKCRAYiN5tehQkxuegAJ9AGTMivj+2o24ndzWDytL01aX8LACcCuf63INND9Wi  
4Kkhxqc0Lb+IwE0IRgQSEQIABgUCRlRCAAKCRBxzqs+7KKK28JfAKCTis9Qexhj  
KYcyuL6xiDqS/tf7FwCgrhjK4369vufMAKDznJkotWhF0VmIrGQSEQIABgUCR0S4  
WAAKCRBUxjTafuD71GzIAJ9S6MPb2dRMLIj8agdI8gRbPqIEXQcDgwbVzGkz4euG  
nnc7ULCRiVAAWajQ0IEJqb2VybiBBLiBaZWViIDxiekB6YWJiYWRvei5uZXQ+iGME  
ExECACMGcMGcWkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAUcRdtHPgIZAQAkCRArWlj4  
PM8YQusKAJ4/trcMbj6CNUrQ9K5rd3ePPjrlwACgnNnH2uKtTJecGyg4z4xZqiDK  
oRqJAhwEEAECAAYFAkXhpMQACgkQJknmKMXTTQVfCxAAjMSP4vuWGORBSNkvfIX  
JwApi2poYmK2v4Xj6ETRUI29MnFzLHHiwcFid8i42gZ+b3PG9d2ZyIlx5htd+EcZ  
azfGEx3Par/LvclAMhmTxDDWoL3Xw8p+xhC0Ppw7tGGUuCPxfTVzlmc4Ee0wMjXp  
66T9zu/M65y/eH6Y3z8MauzIJeVTPH63gISxTh00BkhMhhXiMTUaWmjP/Jr0QVtG  
q5bGSoIDd9/KMAIj2Eey2CkMKMmRrg7Fzr30XX7TxZNd7eEU90tJoDYHq80dduK  
3LDM7+G73jnVosaNrAW83MpNUfU4k/UtXHehjyLdJPlhEFG6Ht3kRKX7Q8r/8sB0  
0IuMoY3Af5wXAJVZZiyh9vKXjYVZg7Lud2MIK7aaJcR2N8bIEiFHD8bYVwnKv/42  
6uQzxnpMwDe2eIiDSbk67Q8Ki0bk31jTJejq48NTmJP0YYvREU11pWfVz53hYGNJ  
gMRd/91CXYKmgAx7ILC0NcUHFwicmtTlaf0+TyshV22bfK6F81VJBN7pu7jBVEa3  
lxCT7607s8KiaMGMMnrV2GBkY5f0WK41axNg87kCidQTq4qLaKAUIVHuSa2VUdud  
NDrVl4dghF95anCvGgKyieTfIeKlyGh7CooZUva5MbghKB8pfNg4c5G16kgIQ5ZB  
DT8ypDoKKu6eWT/BvwUG5imJARwEEAECAAYFAkXv7YsACgkQgtL26s57np+71Qf/  
elab7ElDu8EiTKzSnnlClP8PD0kC4FXSwm5Q0xVILV3RWtuqRMXiamErIqo/WBf  
Hpr9B1f1cWX16xkKnoyIjIdgWes+VTFRi1fMMGx5+Zq7BsTNTq59g0Hu79T+J+wb  
D+JXYL46mzCmjAln90xDeir0xNKR0dX7K+6z0INBP50iRm7P87fQaHwX5vMR0VU  
NCS14G2iAqunubdchJ5U7pjh4hM3QNOxK4Yz4L/6NNGx6gSIGe2PlbHQvwCuPwkI  
EG0yKzIEoUJb3tBHhoQM8HRNYVkiowyC9gIFb7vsein0DDcAT+xdQsNDNFIsdBe  
i8DgDjrhCuaz7S3L+gThyYhGBBARAGAGBQJF8B0KAAoJEE+xyIscE5vFJ3wAnRWC  
s09q1XbwQugASzyoZM2RrcUTAKBDUJixJwQmgrpqAsQYkxtQKD18RYg/AwUQRLED  
/GZ9cbd4v/R/EQL7egCfd2hd5faZhD8vNvBJ0TbzNwZe4qEAnRJJxg/4PZI+Llhd  
r48u89qzjCzYiD8DBRBGUQR0YntfFMJZx4URAowBAJ4uDagenDGt4jmnnguinaU8  
1lwTwwCdFkwZJCcbQakmVS19ofZTNjlJ2SIRgQSEQIABgUCRk/MXWAKCRBgZdUz  
/cIFuZzSAJ9XPqGmC3ilxXCb55bVUxC5r02xwgCeMwpHUw/7PZlyd7eCrhmVGnGB  
cniIRgQSEQIABgUCRlJz0gAKCRBIyc7cVx7km07kAJ4j9b8WoR2HHb2g80YDVx7I  
falyIgCgjdVS5nHXRTRH8WDKt1GhEy06iIyInAQQAQIABgUCRlLa8WAKCRBNVigh  
eQUMEQ8ZBACggn9MiE0gn1VpPr8UV+gLJWNlL3zNGZnQ0ubuBq9F06ufxkLr4qyG  
XTyRdoR+WW05o0FTk1jEKJ033Pux+yLCPUoJltQd/0o+SCgsEXFY9d47cJCqclI  
H6mrYZjRIZ5kXVNETpnoqKeZWb6PURLqq16EKfa/Mm/nnFqJ6HrdoIhGBBIRAgAG  
BQJGUJwUAAoJEHkDg6l0ZuZTWrwAn3n6B16wW0dfKZ1Z7z58dVSS7EqAAJ9dA6A2  
su+8+yLni5BklwSoirvGsohGBBIRAgAGBQJGUJxRAAoJEAJJTL82leHt/AAoImH  
MzJSXkyxSiug2XaUyx9PEAnrAJ9vq5NRbxJB9jmsD6KNoMIMMKiTzYhGBBIRAgAG  
BQJGVLDwAAoJEDKI3m16FCTGv3gAnip+dEQ0Kq2ErqooAVKeUpy/axkpAKCr8UzT

```
BfturraJQBy7D4Np0W0HCIhGBBARAgAGBQJGXFEIAAoJEHH0r6zsoorbX0gAoJZW
jjvFzLa0w02IXqV7i8NrAtRDAJ9o393uP/Qw8IEKMcM4qDmZCW7oohGBBARAgAG
BQJGhLhVAAoJEFTGNNp+4PvUK4YAniZbIQdj2YYjz0Ya1NFQ0S0V67xAJ9jTHjs
2Xzju7/J0bGI0ewPFIQ0WbkEDQRf2ucNEBAAM6wxeYfJEIeS00Ti6oaf0LLcMkp
FpcYfblJoxgzH4UKpT5uaS0tAOPfXBa97PN08ez05/y80tnyE9dwiZ7HZesL+b1
NkbI82EEgNtIiAUorCiD5bXYt5YSFYyx5iBwIQoQNe0m2+kqzFDKZw0M2Laf6is5
2dGppssCSL6L6a5PwSNkv2+utWccxRJEd/hVZavLG0Wno0Uj0Zc0rvUet1RLKMG
xpYpymwoR1n1rCNeq96wkqto8rHeNjaSCQ3/mSAw6Pof0Bp26LpzQNHhjgd97F
i0m1QsG2pyWYyx6bYe9e4X74UXpk7vWVEnxHqoRx3iRELKtZ4W8w6vLjQ4cWwMe
ESqABTKnz6815tnE3Dbk8d1qE3r0uUnqkGiGHfHPayQaw0X6hkn4AzJLAP2q0afA
u9m+9igSba/7rUxrYyJXsJFPsvJeQ4G8RXnHrW6WstLfsiMucoYnZQkAI0ggN/f
SWrNRYN2HBF1vZXqdjSI50L/08N+vuU61raR2b1dZrbIua3uBdfhQyqNC54xsU0
n1YMTBvhavaTxEEcnGCwNNiZADkFWE6nerm08II9MiXx+7nC8qSu11Znhw2hvk5
1MhYMC0n0b8dtfb65DwFGWruVb260wEsou3UEHSdLHTsYoV6xIbWxyTM5rPtSzt
LBX5DXuZFKid5GcAAwUP/AxPBDhtv7FcLZ/9TYEigxi798Mt0mUQWwm4z7QTWHw2
3PsqXgabvPlxHxFEFM1J2r6UDMMaLZUPPgog0HqynwfMURvW+4e5nkhpgX+WrJx
ZADlxXhz49XqK6BM3o+MnZK0W9ThAUbQy0LS4rc57HV9Wv/sylxpSxM59s0H7q4I
524VGveaQLhnWKKgGCsiXk09GcI4pYHYVj71eVKRQ06vf/eN7lB3/fjeWIs7hmj
iX1uLVyezmk+YVZ1BpTTFjmSf45IS4fY3/npc0ki/R0youiGpVb8+Ktn566gqLZc
VsyXnNhjDb/BPGWtek0S06C3xlimij8QIKLQZEHSG9MMUaf/+7uLguSk0oGNKmcL
9G0+rYrtCq5LcnB12zWFIYBPdFyY0yKU+May206ro5r5yG9G99ha6fI06iWM1mf7
p0v8UmmXHjG4Q7cV0rrL81gJHT7L5BjL0jijqHwUcbn0SV3TiL0zxb7mDAr9
x6ug9z/OuyT+NIJhNJKG2Hjkyg4Tev+mgUAtkAniQQTHUL+hZ+97r2hpBoLGA0yl
Zxaeas0w+jmFB0ZV+PqERqvRLGLAIbX4v9NUhvsFhJ842c+qc3bHlm1g9cI5Yk8
db4Hg0w6ud0Q/oWrfPs7mVeYLMcteWv2HRib9AEevN5pbIGHftjmgEMclb7X8Je
iEkEGBECAAKFAKXa5w0CGwwACgkQK1i4+DzPGEKoVACggS/Y6MIUEKvPRjG/DAf9
B8U1cYUaOI3ftziD88BkkQf1aD7jpiQwLw7/
=N1dt
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.538. Niclas Zeising <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/sD3lXCRRQ
/v+QoibQ/4n0wURi7eeQ+XszPT+h91NfQKQizgKW5TTiIvZG/ht2aB3KjvVNC9oB
t8zQMih0cI/OGGE0WzpsTIOzkrldgP00v+1xw9EfHsu1qVbF30f16/85AM/cRQUu
ggzb2BZe/020Me08dsdN8YDtousy3fkwnuF7jtEbJYowivoKP44rzU46BR6JKHfU
xfZdX3RbqYdCeqlWFyauuaGnKc75ATp8kQjy0y8g+aiPczBnpHqMcg2310Add92b
PR3K/29wvhi06zi+yJDOHDVqJp7FznnLlf440XofVmA2a9uScqVnWP+psLbdQGmb
oSNDh80fk3Bnhlc4Su50QMYUQ4DaFAWVQWQgA9I97Xx0amwEa20wcyFjb20v2Zx3
U5d6t6NHIgG6ni0nS4vNE0trQrSu60FYvJgvX3k9T7WXqU8zQLVlr8P4jCwsguPE
5vHLT6etLEA7zWsCtXDTLKhHptEzYZ9fM9M9IFr3Tmt0TaBgтка0Woql3N+9QnBp
6kkzlf1vi3i302e2SD4q+4SttX0dvuTRwK0urcvbiLHxrlfTio/McmsW5rcCPZ3K
tGkstVjfk6dqIdwtJV2GgRHEgCUN0tifS2YEW6RJadzWSz9F8Q/7q4gz5wARAQAB
tCR0awNsYXMGWmVpc2luZyA8emVpc2luZ0BkYWVtb25pYy5zZT6JAlcEEwEKAEEC
GwMFcwIBWmFFGQoJCSAsFfGIDAQACHgECFA4ACGQEWIQS03tEm00bpy2F2rssEAUOS
6kvx7AUCWklU2QUJDzZSeAAKRAEAUOS6kvx7AF4EAC3rvSAPV34dYnulIu8kDCC
rBSllcHCb5s0RRtBfCY7dcn71D9ysWqBlgDAZNKE6nMxVTz/IbRcQxBoC60nlfkB
wKpfu3rTb0L3i1UTorkrLGk+7LnP50c4pmuWDbw4V40xGUbF/fZWJ06v6k9JxN
4LvC+cG6a8IChmqZNzZ4Udw5a5w7fG+Cn3uGeInIl+RTwmSKV3xf1zYRUxiklBkX
WRjzy9t1bpVvLE6g4koRrUxSWQnI5LJHvGx5Xoynb9nIqI6SPe1x52c+lazGj5
D4prq0JBY4g7dfus3pPPRBfQhCKjhTDovvFXz4jsqdeBoul2jfl5e8Po7MHQA42U
JL0yasMw9797cyzwb/S8Ak4JGj2Sklw5TLzzxFucz///wuvrsB00CXzQH3yv
zhLMgIKxD488RLCsDiCurTdA0dUsoi1t76ou68qhn1696/57pKa890RZD6RQAR21
```

90Ncqb18JIfryE/AaTivP0GQNP9b7gGqGn8iyNz0JBjP3qTqmxrcnEM6SSZ0/7  
uPLPKvcYw93cj2RKtDypU9nTgXvBCskz4rU/7qa2UUCIbcp4zGce0su4gjyTBZ2o  
VhkUbS4pc0YiZeQHoFdn50R8+4YTQoA0vWUvEwaZJl9rReBEEMkC51nx+L3dfxDz  
v3IE1011FLMFkRqY+bq8P4hGBBARAGAGBQJQ5oE3AAoJEGY7sCvW5iRQegAn1SQ  
hcfWpBc29+oe0JZhLpHbiKMzAJ4sYePc2lS4yiWfKQMY6bi0gGXkd4hGBBARAGAG  
BQJSZQYIAAoJEEHmyql1B5VY/ngAnRGwzGy5Iza7dnyI17TxrVWHaGE4AJ44sIq6  
9Ps2atH0Rs/2E608fBR9xYkbtAQQAQIABgUCUnT80wAKCRC21sv0Imc+WX+5DMCc  
3H060+brDyuzrkX1/Q+xj2Zle2RgMH/evKUQyRjc429Btk+32xoIIIdYb90dlomS0  
ExUngBD0CgS/UYsdwJoewAawKsRYpgYtdXTkRucYbBVaMGUMYNcfQjt4E8UtnqPr  
A+Iyyfj9xhWyKqFRozbhzqfXbFRIGyifWMaxlFS55etmEU8c7mwSSWhh5DrQLr  
v+FQWidv9WWPIEu/soi5owZrt7nGqNLzvE4RLTcdfd/NbgQ0L0t0eVjTRgxSjFmB  
tEGgQTKJNHhw2ZSylwL7yWxQYXah2MpqQV05m17K3h6F3ct8/eppmNol1KXQXN  
UggSH/cRHieqQJ/CfMaF/8MEGZuEHTaDNIorLuBXDxbFsNl45iTuRMMoWGLBrGek  
MEGse0o/xLJEicMUB5YN/y0Xfq6XTf5d9ZtETYY8TqxUT0AG0JGu2DXxSPNJmsn  
kjDfPayZdh2+59XrQk/P14zWeKP8eq8uuxjQsL0cSum5vLveOX6wKCAbIlhagVPF  
czcmVdaapv5lwHnYDMuDY8BSutf03jiIRgQQEIABgUCUqjTKAAKCRAMak/wK/dq  
orZMAJ0Tp8JUi0BBKVXel8erdQTCLUxyogCdH/RLsJAEDjr0flsQXME8Pv00lJ0J  
AhwEEAECAAYFAlKopzcACgkQ/suweI98lxdidxAAn0ad70Uih5Im2/SKSPmWoRw8  
Wula+G60Vci+LFV35gv0/CfcrJWIEHi4TCbMERogPyryzNtWrm+qpa0EuahSyNb6  
ryI/P7YpWZXuh4TGRpgzWRv9pyIuMpY070mi2ZuK4MJ0vxgm4tt9MFmVmUME5syf  
fbRpaX29icLTLmM6Bks8DlqKUIaGqejW1EvJptjnlcU8t/GS30JtfMjps81YsXvM  
yz/M53S9RC275amhBWKHLt+noxqbW8W04Ld0ApoA9N7L73H5Sk5AkGqZD3YCdmd  
+fTLalVl3cK43TfYgVdNhyRvjAeBc1P6p9ntMePFd0gLG/spTGHbTD0vip7o0xu3  
EzX52akqs9wj0VHmb1t2XbkTpsW6BrlafuhPhpxBJngXa2RoxJfnwRyhBbMAEF5x  
d3akuKVKlGdTZD4o037qduhvlWIAIi/9aYwFi8fESguqjXQhm+Si+34RmvEAecUo  
y9Jfj6C6wVRPv137mURiVhEPFIjLX9cTnIFLMBvbJgMJZc9DBdY6iNisdNmF70E1  
jZuZCACPS0E/55qaXmebKVljuCOHSIwBZ40mjEBpZIX/fTBt0cMHP9nypZNkaER  
8jQx2VexcxVRBqN0JFuQ8p3Y2TBuYv1LHW3B5rb6Q2xZ4bTshrsWIptxglEqC0bm  
VZT1En3lg221qK4/Vp6JAhwEEAEIAAYFAlKor+8ACgkQ1ERjz5Z7qmlsma/9GLWF  
MY7mmTWMPKZdStD1av2xA2QfyDt7ir4UKUhmXVoA92YSAbI1xfAw4Fg06j9JyY4  
oogYFR0S6RcaYC3LOxfS4/oMH0LEejjWopUyjdU9mzE6d0SQRsBHziNSLxB4tzmy  
qCwSaMXXaBLPDulJvvgpmNtBrSM1DTTzLcFASKvw/IACnJYdqolOX2dHsjh8VjAa  
ecLcUqJjNbrX7AhQUX6zEXM9hlsfEaEi8DrUxp00h7br73C53NpHGkwGY5qAiBv4  
P/I/0gB4XyD2fHQFeeeu7VoLLGamK3JnQiA5DZzR/abPwo8jkUZgP6oZZ4+ghefY  
7Rvrhn2cBSYLg7XiMFtW8qLrCkMoSSE0TCwonPqX0eGoiw/CrcxyBlc/BnmAeJ1V  
Q8cI0iS4gxFwaVVQ+tnpXh1v8ns9fIZfkv0Va4HcFQ0caZ6g+fgptrJfyPKs194H  
G9DMcz+FN4J78Fr/24hysNXxT40+GsBb3fwMY2QNNywFCqdK/YGT5SsoIv155uEI  
hUwyo4PWEV4TEKNIW7cdjbjakNsNvRhVRtQE1+LVF/TRIdS6foK/xsxhYQsg1L5t  
7Pddz8uKfZDQ15GP1f2dC84Rz7rGcXXFVojaJl0q+ehEEcQgef18RykmP2b3DDT  
E3swi01N0wefb9ud7oKvCJnaR6bWUN/NREgSR7eJAhwEEAEKAAAYFAlKo2WkACgkQ  
tVg0TLuXfbaA6Ag/9Fw25HBI6wKNTVgzNEp9aGn5C6JdMk2wX9rsurTEtbyGjArK  
zeBUbLdzQJxx7b2nwJesdgQUluWa0IOKD1co4DzXv6Ga1nqLNDLHGhnoklCpn2Xu  
CQ/THIs1/jKhQWzwXnge4EEsKzSABatBAX0q3er/YzTxKhksdGa8b9MhitZEdFuk  
arwMSy6x0L7Mq/5N8NF1SUgdnnpMTxVEmWesZ+xIIxgPOMnadhFNhZx81gmdnptj  
YrV/r21DmSJFYfF+yL+goFHESUhgN4LmLfMApp5rcKryYk5GZCLVuruTAjHwZqCC  
E3Y1Tz0nKd0L4q4Qpzcbl1Cya5kKfHi/TaaBrMABEughNHu4HCuhxyygLlsFJx0YK  
3DzvvC0ykTfAKi3yAvKMT2Zpvo5A0HKvHsL8wNnd4JhEcT8fE8YYhK141ca5Yasr  
rRDLiEBUCuQse/0sf6C1wcBHcmJ46XuEJq8uID7aPx+Ps4A9Vt6LoHpncODdPfDw  
ZxqvJoZi5/A8VoKmw2eLmbIjX2HE3Nbe6CtIT2Hg6nwKh7707mRKL25IsIjixVo  
G8J4SMcUaC20Dh0yoHy5svLAMnVxeGBnqZam+kYvfzxsnhQQiXICvGK64YtQsubk  
Kg5Ksq2H577MamCHFLjS4uK9fE/FtCZHLtFKABsInA3TwhNH90sRf7NQJJAkAE  
EwEKAACoCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECFA4ACGQEFAlC3YzcFCQIMr5AA  
CgkQBAFDkupl8exz6Q//QHf7NP0aQaHptZeTcf5pBMUt0pfWTA0bk2DiUL/hjdpr  
3x80LupMqzb5BcxnsEivnw+x8sQXT8CF5A7UCL0qelxdidMJet/d9wNy+Lt+dUQm  
d9GTRKp3zjIZWP/+GepeQIp51Hdusjw0pUwT3Pt27230j+fVMK2Xyyq/WTyFi43y  
Hq4farEIW0VhMEK89KwVIhuDVBmPvZbRPYan5BHwqZrxof3R+T1SswLEQ0Go2qoB  
F61nTcdZUzYJ7kSMZe0MauT0d+Se+YwKIRjyBE1IoIS5Uzo7oHXyVnMacGI7GLgf  
lS6btxs0DMknLD7gzUxwZiawD6w2QBL5euVBjXwSR1CyLtpwtQcUqe9Wb466AyA2  
ET5irSb8/Mpav2TNE9Mxt2oxc80xoWwCFaw4FJZXuLyXStbDDS2PZ/7xRrRi7Cvh  
4KNRRUNOGpWgBK07Gnk4cCU9PJRMvi3CeDR0hEepaT0L27ct55UvZQRQI0PT+d0rc  
Jz6YsIBIoSc4JuvKDVIE7eZfNgv6HQ5cP4Y+rHHZEnnCX7PJy2gi2e5JPfAonApw  
uuffes2NebdTw2bqHjtdlq7bJBwmg47nQITr7I+uDZa+PMYGx8XspwBLd9XHpi4  
SEVLz4smVPf9CrFcGu90mi+zZvcaHe9BhjpJEPWF566djQKkchw2IBSvTFQZcFWJ  
AhwEEAECAAYFAlKsd3AACgkQ70IMwJGxtf1RLhAAhW6s8QigeI5YTXkgVsLrvXCP  
3F2zKexUtDMYdsj7kV5BQikN09M7IedsK+BTHecYj6bwHNj6+g0jmo1lvSAC/3Dd  
1s4gNdUc9fj5wVzIz7X326ZIXjgHadd54vWud59ce4m40pm7dXFA+8K8rzBd6EgK



ckoqm1pMWUMnaY0d1qAeeCVUwhwhygo5rnerobNjPfr/YLp059GiNhecEiAKLg9FS  
GrxtDcMEK7klKGSSr0wVdDQd+SuTtkL0gocn/Jd/b9GVLE7zZLFqc8wptjHlvKxZ  
wmxDrf+/zMY4P4bhkE+qADWPMImKpFERkgcQAZ3ZuWffmiLVMxEVMYh7LNdS2hg  
tmjJlM3TSpf4LgnUNtWDuvZovJIbPo9KvKf0EnsJ4mk70KFGZTC01p4td+nkd29S  
h+g9SLKMXt5lATsUyCQntee+Hvs77Z0YEAZP2roPitoHbduMqX0LYHSceKDbfU37  
ZbVI4/95ambdMY63aQa6KKu5jwr0cBVMyQXVeuUqsw852BYAHLofYtAdsdQYM7db  
J0L5YVGPaoQ8fZ8pR+J0bCu6wnXdkX2v6t/0PzVFTN4g8hXw9iKGPeJpSm0N2wg/  
hLK16GYRfW62aTkobmSF15ET90Rd9dVriyF8ZQtIed0CwN7fh0tZo/kHDKGKFo8  
wRfUbu9XgqBxNNrlnnmJAKAEewEKACoCGwMFCwkIBwMFFQoJCAFFgIDAQACHgEC  
F4ACGQEFALko50MFCQPt0LEACgkQBAFDkupL8ey/EhAAPZJ2A0iwU4pT6PojbziN  
qDJurdDR4l0fFLvEg9VPkZBnk7cNNpSSw349Uhf0FLEY4SEWEdnYjJ9j0s9RKnL  
CSvHgFFc4ldghd5Z2Zq0kp4LoVLQsdUy3FoNIr0DJQk5pNlMfM0Ub1lBTtSbk  
t7NR0IR1sJwM4/vU0GzeMtnk0z0NSQqajDJAWM9k0dAfMG1lFkQPsgeQlf431Ap  
BtRVqlRLrGHGfSeRZowZiv4/J+/z0aYauwqj8M24VoxeN3/2Wx0SPkZlXkf5Y1Y8  
gzEqdA8o87FKKcXLXpYw+8o684qHT1A0q0fiA4fhK5Mz5dj4nvL21ASiR975zn0  
PmLK05InSbQnJwxXEPaf9B6+QzBN5eE8kRfKsGhWrKhJdp0Tp0CzhLk5617qKZwg  
ur1/6KeU+ZEvMwodyHwWc48Kxb7MVM5cs42am2F8bQ0/JeHCgsB3ecC70XtnP4b  
GxoY8eRDKK1iIFXyal/PbjYsk50BNMjLrcNCRpoezs6CMLZt7YSomCmmuMdaWnu  
fdZ9KPzM0dqCmzu1JWSyQp1c/hgyFazF+E5DgdeDos6oTKZbPyPaUc4S0D6w6Gwc  
urTdcUyZr3yo6LNEv3hIWgfc0BAaGQCALA8Ne/nPMTitPQYoxc00ggCi7m0bwNN  
rcoHWF+kMBTStyCpoImj6jKJAhwEEAEKAAAYFALY0fuUACgkQcz+1hfJ3WP5IIg/+  
JnS5KuTf5bJT7dpXDjJ6UyJVas5AzNNUsY9ffYs+ta2Pmtorg9AWfjx006Bi91l9  
m8W747BNidgHld6HKifodwrwsBkynnTslTaoX/t6AZFW58wWgxfjEJ/yBBuKb4iA  
Tx80Q2jIhXvGh118A6ErBnqF5xXhNTylos2ktzcyPY0xynUnF86iZA++h9rCrFC  
ht570p0R3y1nzX05tX0aoAb5jXVhPI0SrHTFHhBaY2ZDEjwyM5MS4J4Kys41XE  
eaq4FCabIF40vJmaHMnIJ7Up/OuPzlbElX3YinCCPile3Qv1msZYryBLaz3pm7SQ  
EMYE6/eEhdfYVjhyYUuDKVTM6DmxvJDkQ0j50xRfaBRDHcG17fPR/qZG4SKz41u  
x51z/jn58zcWPhbahWb2mSX4h4iRQ8zaKNT/+/Q5rBmIzSRwyAF2KwcS2vtV/KQ  
Xyr2G/3r+9XmP5T+89xfC09Md9NDpp7Bs7T06RPPv+UieKZIZQD80VMJXegNFUV0  
J61CLF9cC9Lh4uKdWkrualP9W70nvxXIjchXP42eM5LTgu6c6uwqBFXrRvHbldQZ  
2wUPw0zs5U2WCCsyT5j2ZUsybyGn229ZPVrInxGIMmcigPU/LAzuKuEz15LwernA  
m/R32numFjzsbD/69U18edfZ15m8tm1BQ+SesQkcU4iJAhwEEAEIAAYFALYPrYMA  
CgkQTaEU5cSi5X/0fw//YcXC09Mk0aeL7qzq2vqq+VzhMjG0zPqG8eCk09b6RUxP  
9P+llvj5jBkwardu8S5sMfRzle/gbVnER1jZCLDBgi3kKYN/4A3bzCT+0PbmVFf  
qdwSQCIy+q+BjB0XkvAr592gy6noTajI0ISU1KuE+Oy6eQFJaUpq+sv0Ltg4deGj  
SvI/EihUXXv4Kng+0C2AvJTUnFryx31KU7cmnNyFD+GhB96Zx8rLZmoTh1YFyLRF  
AdPca/8g0XvzxCjRkU2zd+MrC+0I4dlC4RSIMGtGxZvIFxzJzIrpRqQorCi9HLPr  
SG0E7G1QQAJsN44Mfy4smsD20f0fpSLlv+m9HL/4RT5+b/DXjLwclNCY8aiY/1JG  
Sy20ZrTJkXfy1/Wfhop5bdtwYzKRxX0LVew8vJysYndi3pw8LASJ1KHnMhNPLG5y  
RL4Qh411ihQA1XsecprP8WaCs3MxgX8bBNc8cvfwetA6C2kvby9GeQz/uwp4gKwA  
cGtcdbu0TKVpaMuNJGUOLIV9URc30Tdr90qgaJd08MN+frTPCYQoeKKPiXblNHb3  
aFA0YmqAjzrFN69jaP9LLCuN/0LWy0il8qX+XLxh/GpQnLxmX7kptxeauN6D5hcX  
spBdpGakea05S1LS40XV7Bwt0DKT8kjvKnUh0Fg59sgVexZPxbo/6lReRB9xf0WI  
RgQQEQIABgUCVhEJfQAKCRBPLNPYJ5PPLXzYAKDUzhUulLe373aNSfmZq0zIemhN  
xQCp5Z2IcQTRyU1Rvi6uiZeg1MyNMSJARwEEwEKAAYFALYREbEACgkQa8JanqBv  
wtGRLQf/Ru+5GeDXuAPLz2+QSM1GhewGpgutGR5dpR65j43WVLG3px3bog3MOpF  
0SzGNcn5De1n059IwiEdutP92yeXjeBP/hvVF3gGEZPh53Ue9gVtkmDE1svzo59/  
H+gRbi5co89sMCsRUclYaf0F10/475f5LE7pr3X18K1NmGLEJ0FBP0Iyx6eysMAE1  
CM6+0lQ5U2yLoCloIhptV1jhj2G5htfi1zBbgwSf/V5TsICsSifgnl+UWiAlgvMH  
nXL0pR6LX1+2sJPmnGRUD8hTPH0P4JsPGxb1bBuh03itivGG7lvSgYXbe/sn9bz6  
MHtka0+0ST0aq0S5dGTKdamDpH4r24kCHAQQAQoABgUCVhEXdgAKCRADB2ye5/0e  
vyxnD/9TFKF9Ldi2kq8vtbAJD+x/BGQlDQb4ymUgilX0MLoKvUzhQp1soWJFIHsp  
eR5QNR7IryARW0X39LXI7/KvshwFwuucip70cFwK0Cs0xRQ9zt/oM0pq/J8ATrU0  
vUYHHeV/DpH/VDPocdKYNWD0z4I2PUiidzdmG4FCEjbEII14Uj3x2p8kAIYU7gyI  
0k23AlGslfgm74T1yJsiV9Q8/ISLi78Mar0jb0qmTaZyL0MIIdz3ZzTFi8ppwLnW+  
LJ40K8nWZBqUpqDqPoz3ctinJ6vF3qDG7ZMKKQh+6QZF0C1fGwHIL34CgmYGpvOA  
oU2EypJVJ3ELECPeB0jldh033yhPV2CgbWZmtILtxRYBaFb+JW4BWhLafJtwMqoH  
GJmxL+i7DCKJ7aEq4yqu5uoHpOqGhspgv0jxg01nS9XMCQkqHRgl0TUKSB6G0f1  
dgkGf7ZLV9l+DD01lwq7DyqHMBV0osMfrF43b2V6cGHfP3grgicE6Ar7Ia9YtPnM  
feT69LMZLLodf3fYJi0lft8w+dVgt2jJvWRPxmE0H10S/5NGsIvFDvDyLq410c  
nWP7/0soMIJcmYdfPAG8M/Tr7mCShduDwJ/JuIDp5L02aoTSLU8c182TTrnpobyK  
lN5mavGN68QcR8J13AIQONUE1tM6U3wz4J6y/9mJyLL8PPQPYIkCHAQQAQoABgUC  
VhJJXAAKCRDZ0PnIaBaYH00zD/9Ff0zFefsgTY97gx1zMPj54WatFCs5WPEgqc3x  
+nKm02WsuKAh7dIzGPPw3xouNuJWFkVMhQxLm4lYhQJiAgqVw0RzkzBDBMaTYXwS  
/uBlaa8GPLIEHNeEjvnNbCnmw5iUa6NcG4pl1fhV8l2j0XbRmVWLaASbFFb1324e  
2AV8n2G4o/MocG/zQLaTKvo6S/B94WzJ4S+54qe+AmtpHwevWIRAhx8gnmbnkZsZ



MAkDsyyI9i3hqHiQFGLLcXqKNICbiSo4pXHSvHfkymYAo0k3lsGzkubncPE/a6  
ip75CjVZAX0/orFGSmf0Ni3vsk0oUCeCMyMcm0YjTxABmIQeJu8l0Crt29tmUu5  
kzuY6P72E9du4G07C97BlIBS/5SHIF9CKfbQ9xIbBXX/Cz5KF1S0vojur+j03Qqf  
72A/tnyMkTbtAe935sq8chIabNXL1AA+Rzdkj0LMFcvvFs0d0H0pHTjNHSRsBIpJ  
hd6xxYmdx0XjcQ2NjZVu0KB1Mkuupe6EvPi9dHQfrlkvw2wtLHBsYziHfoB8TEez  
o3my3Uq5Uas16zcNzn80DpBaoDdNPMPAmXIHXSwmqKwQRcJssivlH26RIzJjWEfN  
EessGnxamujpQAxjCbiTJgLoheoaqe7h2R+o/3C5k/z2+s3Z6N0FwDR0Ys03THr6  
6kxowokBHAQTAQoABgUCVhL9vQAKCRDcZSNUMUbG0tg3B/wM3GELf3Y6SK/E/zJn  
HuJaBe10PIkrnW1rMgjXiyvB20Szn3WJ+Q4pAm28bsRvTiIUlofk1/Yg4CSFukQj  
NBvBMfMQfJa04Yq0B1RMVGNFH5y0S5rcPtBvwmfzRrbi/p0i0+l60cneJYFU+60D  
ZEJ77TJCcdEpTA5xG9q29TKHnU0hTie0m4+qEnttNT1NihVEduAe3jB4p87bcw6m  
aiCTUqlHd/nkuAvp8UdKMJ34Bq09szMSKUcNjy1CQ04Q5AH/oFjpmHxtYpy32T7  
Kqv/QX65rmZzq4f6L1LzzfD6EoilktQ1Xclie/al9mjdVNCxiQap1xYZ0ma1WJ+  
1aMJiQicBBABAgAGBQJWFlxxAAoJEHkF1+JUCWuMiQcQAJYebkhdcCIBNeHFIDCt  
5KLUGwAtWoPo66kM+M0IK8VKZxtEJ7yvyPH7CubytvHBnVLIipgBHyRl4cxxQRgz  
HZJR5wSuk/670BF9KX8jvWgiS+jcgkGXJ7zA5/oTtojo2bBBm+J1BcFC8bh98py1  
3384CuKVNuc0yiQPQGYMCxNinePmX5V3bvUXcECCP7E6SX+rrQ0/yDyBy6DtP/Rbi  
YR90R5Vwbgdo3qWtTcrQh5wJanFY+cA0SeubDTZ0ErkPaymKyBq4PKY7ojEK2A9Y  
sBQftFs2GPIhuL7WM+5Kvikx9Gtyf2vHDVW8aTi1CuCQqCdrI/P/175ypfQasoCm  
DtmVMElmFz2pt2unod/nxltS089/NN0TZksvH+ffEAo02LF9myUsHcKtS2jfe3oI  
622ajJpsJ7MjEMiEAifluVG2RCxyTz7rqWgVHNieTgVrr058+4UWWIAn/SruAGlv  
6NcfWENv+u9PMKx6fEwONSceQ0MuP1Pj3CfN/WPALLv8Kuiwr1BWfVad1lnsrX7f  
qASwuUhpVoQ6U0R5xS56F6Y6rLrjWc8txV6bv3s16Cc7SgivKCyWgqMNCQaNoNXa  
D12ZrcPdcyFbu3R1fKuixk2u2EreDbwrwQHhng8Miw02/hHU4hcdiTCYZpgo7Tc  
tA3iJUc6LpsUvc3T2tKTz9REiQIiBBIBcGAMBQJWtdimBYMHhh+AAAOJEPEGwqE2  
gp0LTUUP/0VVL2XV10FVsw+i0cG2CC7mlcaWViGa0Z8CA6b4vfJ239yQppHgozS/  
M/wa06HXQik0k7ZFDwkjb7pkjD0KNdxJ94uZmVZPKlg4tZ5Bf0fxjaBYGctXXcxV6  
7WE+fvPi39GPORLex8TkZULRAehfRGdEnZsSb/C2z45HdF8G0YAHyvDjH/rxRhpH  
jNu0gkJPal3nGSp8+zQgA37PVfi6A/1VlRl7CRWL4EB3IaUfKxg7+m0Zh48ySDm1  
uyAHsx5Q+hPdTo36rcu0nadi6k4ugscgFXBeiYgWYvft+ImMwg1Q0yVN9M6SeS2w  
6iuLfi/DqlVEIuxPJlD090lTTCdKZ0zPa8e0judtf7vQfU9Ve5gpmZSGsi4bSeKR  
T9KcVhyrkWFLH3fsx4FpGS0yUtBUZdmoG+QorGN1Tibh9h+cdxt7n47k9diyc/JT  
JboxgN7NTI/PbrPPTwvbkZ84/UkVgup3k7Rg+L7vf0NSz4e9jQK6XRqtExv99+9j  
2wqrm1u3lU23r+V/1PeN9mRglJahPZ+jVaAhZ9pyzMNocBqEN0XTF4LIyecgD+3  
99vs4RSJPR66gTzrwfH/n02PPzDTu/rgiCiTuZfCazeZ5wDFJYZ7fJpDya+/+NjF  
s3X12IOcQgZtmtdP76TfbdmIzP5/FvtD6V1PID+20dE6nlJVUkKbiQJABBMBCgAq  
AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAH4BAheAAhkBbQJUKs+8BQkFzm3SAAoJEAQB  
Q5LqS/HsnQIQAK6UrmZmrPg0LZl7jUDBSrLwIasLvFcJIp2PpuIiw++ZUL+KugvB  
0p/FfDj4mKLBB5ITSNur8skbCCYcmpkt9eVdExsuEvqoEhpPg45UnvhzSpmakQ6z  
IRFiDpnbT+y/wDzsPU0iUucjZm4ifsoPue85EISvhZ6Z7IAwtEPcV50/Rw8A409n  
qzZy4eJB20bagqtewH5UR+A7R7bXik/PT8BB3DZ4URIB0dtYLFsQa0kolVz8M0Bc  
p3A5TFR9RmuqpiV14a1Ce4+fJEP765o32g4ZXAER8mUsf0p50YpFE0KbqZsnjPK  
trJancgy4CCzCv5zJ06se0IIE0FSxJLXX9/ar4mUC1XigjCfU0uNIo1Upsz5wvKt  
00BCRR97I/tnWjb1nbz5uAN7cZrBo0JRLtyQFHZLwXli4DcJy21NVItd9ucHaSbn  
Vl0Bgce2fnHtU4kzub9GEoI20mc75TL2PIcCPwkm/j7KBQYL4Wkzq7Vd3RdxoMD9  
TqxSwHbtN4XHU8sBfQ8HRm3m3WUQB9D51lyziQR0YPiZBvCH6xEsLBRERkjKkV0Io  
Y3E5X+IXiH3sQ2qMLL68AgQgCCZUr94DNRX/pwyPx0w6nRzGuhws9VsoBFGcXzb9  
D3Fok/M5XHHQI+umNTNeFeSsunewYRcC0E1nRLBYZK1kFi04fLQoMFFiQJABMB  
CgAqAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAH4BAheAAhkBbQJWfRBYBQkJKht3AAoJ  
EAQBQ5LqS/HsmuQQAM1I4bNcSX5JYoiM1XTX4yCRNuFwipzwndT38JPDtEv8WoXc  
Jcm1jFjnJCNzgrLBpyRpeMZL9FtiswRZIJgW49ls7Zjc2i55XwEQYIN1G5aX9zyH  
1eRUQDRffg9z5crmZv0K6yMS63yWz/D4Xx22oahIA0bEISrcyxw+P20rm66u/VfQ  
xkRHkev6Mobs7yQaFi23sZqso/ArCMKo0EsfGBvArXXl1nCma2+47VyiEQn0/bXk  
kx2slur7zBEUCs04vBydPdXTizferd0VU+QhRgqc0rq5mLyveXTCJpMF4HK30yy0  
d6NB3o6/AfDqC7PkytRtu06ZW+AmVgK8P2NLByPX/tF/sjkrWElwXdr/KsHgFWwn  
9pRr9ERROIDx04vzYlqTyAe1gNe+uRMqzXterBceIYg+19ZnwhQmMU2d7BNS0ti  
fohtB7swuDZk3j6r3sqH09jGDgjMFmWLcAa8jg6lAo9SoznQKwt0Z/Q2/vvcX1d  
jHYRYAAXJ8AD29Cr/wxouVqKHKa0SUYIJ4FxVtK7/NklZ5Rr1XefiqS4D9+43goG  
c4PIe8Vt2+lmc73i04qlblVw+U793xtEowP1vtLVQbSmaTbA43aWfZQY1Ft6HcKT  
K3rC343YW9+ymqdMPHo6jpcVSHXnRFLVICTXYLBkoMgpcCxG8A/1G5zWLBfotDZ0  
aWNsYXMGwMvpc2luZyAoRnJlZUJTRCBQcm9qZWN0KSA8emVpc2luZ0BmcmVlYnNk  
Lm9yZz6JAlQEewEKAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AWIQSo3tEm  
00bpy2F2rssEAU0S6kvx7AUCWkLU7wUJDzZSeAAKCRAEAU0S6kvx7FGID/4uIrH9  
DD+0McC+QM6/yGcxr0PivkSvejyMKqPi/pabBv4zKUmVxh1z2GVFSHvSq6pRLWly  
+ubKA0DbBE000a282hC+/pXKcA95Eqjc8NDL4EDu832WX+U/iUD0oeEmp/Vi0BY  
QhZWmNLNL3WQwGRq6bb74pg6tzt0usBYfPf9hdn/JV05NQA2VffERsdMYN/GgrL

pwNoRkMYNxaUyLyRyMNzMay0TjryzuSmZbGij/7k0ki9dKrUBXSK7QofJm7r2vLP  
S/F0D2F9WJmtauHvGT80WQKbKoiFxm4NHWHXMVCAfj70tP0yZh/QHDuImQX0Bi5  
G01TqWVpkccVFEEa+T06mYTPW8a44LgMB3xv6eeHXTxyWMIxmFmie20HZEvmSqBDH  
48VnCrM4EmK/xJBfQD0XqYjDhv306m/ad01ij+5s6VbCQ3xcpVGc0u/BKdueZ09y  
stWJzL42wqCXWE4fWfgsLUz/VYlNcHKb+H8cyjq5VRgBE9sSeSuhJNCsQLK26V+N  
grDBRu1kiNkpNvkroVW9szVY2fyzWGz9f1tSyeyh8l/XQzSPsoqWmZlGnevWkXyl  
RMdjR0oUSdICZNQW1fSyCbcrJkgjZitmm0yMg00vc4k60gdFvKcH2hXIWSMP78Ki  
nG7K1L/pHAE1oIQp5RUTC/vHQrwbKGks0sMLMyhGBBARAgAGBQJQ5oE3AAoJEGY7  
ssCvW5iR3xYAnRky3zFWJXhVaPCvILgeUyRrD3IGAKCZu+VbiL92VTk1fdN7NxP5  
raJy04hGBBARAgAGBQJ5ZQYIAAoJEEHmyql1B5VYtUQAn3RDcX5lJJiJBrJTqy2b  
0v/P1P4VAJ4pTPDLJqVq06J0DrGpT8EMQWNN3IkBtAQQAQIABgUCUnT80wAKCRC2  
1sv0Imc+WtTWDL0WokVhuU6nidYTBDUbQctu/PuRKuE0jfo0Fg7NdQ0Q0TjmbUURm  
TNcuZBcXGAfwiMHHq3ep5k/AUWkKYPFT7l9MhEIV74j0z7prVgbZXjM06wCqowqG  
hd2fTrkBYuu7p4lVylWHIGMS7xEmNKhRM7qwZsA7IhiXsdtASxttAQ974byk0Qq  
hQ7Q0QVMYVC3AutnJoIbckobTRUQ8Es0vgpuj34o7uGuDiwxqvi6vNwMTi/raskG  
d0hxGXnSoTkIyy7fe8pfVxwdD1/zbgAg2gsggqplSub0QUzVLNKyjhthopSq1VwIH  
jJTnsmcLcRx96wmpdWS+RhG44Cz7Y02L12dHqsBS2eY+8JX4oSr9XfdibFKk6U9p  
5Mz4K40fBP6RcAEIfjUZ0NJkDncxblWpmsaUF+GJqKmwRu5M3EaUz/zhsstTdKM  
wJVos/2KvpagQocVcczLPG2E0JLEe65w4fogsnfGPeXY5YVnEpy7oqUqLdR8C5mu  
L00bhFRfK0uU8dTlopVPITvrnvPysIPFT+qov04w8vWRxY+IRgQQEQIABgUCUqjT  
KAAKCRAMak/wK/dqotmaAJ94RkR4RkSJrlpxnqfw8HLVVT0rwCcCtiCf4s0cqG3  
BBF28EHiU7J5VKWJAhwEEAECAAYFAlKop0oACgkQ/suweIg81xeLqW/+Mv6Xf0mo  
5DpnwoBrVPrfFindJELoClk6SvylH8Q9w4wW618lNxD67rsD9GU6TzaFfa3Dv8/q  
pIpjEpiFx8CVMXnTXgagPPhmWvYEr5I0yh5l0yVu400Q2BBfo3hotCedYwH3Li  
j/aQgP8sbspq8L10Zpn7aVb3qWF8F4WsFKkLPWeUJEF8Sx0/dfQBirz76uGpXa4N  
1JJKevQ34tjvs5nE2VwWpQGs/dgFCDTD8QijZou/WY3z46XplT30tx8iRg8k9Iid  
Oml8rzJZJaRfLZoqDPAXGpBRQWwfdCa+SQMqPYeFF+DSDi/MiXvyELZ+4L5Hbr3K  
IvNPaoht2gFP7sA/V81b2kBg8pdJTXAUegyvufL1r8lCChnPpbCRsRWDVz/lqWe6  
UptOnFdsRfYy3uSSn3nAJMwiRG+fouU5S3XippuWMXCMYDSIRBWNubeFovsMwuly  
90Sxc5yrh1jQ8Z6ig8tU9y5yv1FA5HKLzITyKNJLXfjgGhXYFivJk797CZCBU9Z  
IxLWdJmQ03VSaG90wu8Wtg3IWAYC6YqG6MPuzlidUXRWxlg36dKY3MlqUDRDKe3q  
xG5Ra17GtWwE6YRTU5B23BhFNXLCO/WZ6zez9euIBBQe2hN+ydLK7sMNg3cLaOhD  
+R0vm80t+05NugjLCHz2/by0z/qS0mXEpyWJAhwEEAEIAAYFAlKor+8ACgkQ1ERj  
z5Z7qml2Ig/8Dl0szgg0E304IG224RWsg/x+f/qWxINPndztB0M92P0Q0uL3Qd0Y  
Wkg0b8tX0vPAq3GRz2qXnwA5nwK7pecKvasL1TZHB/0UPglz0eudgfLccFzBheKN  
6Wkd5gE7/l8xXyH2j4dS50INVt6hkBsol0nEI7Z51ropU9a5jG163R+5Gb5l1JMK  
7XlpI38r3IYfWND4YJwht0EbS9juDR2fXvGeFgEiaV9lCRpWoB5PffUbC9c7lL+8  
scu+nLubj1+jCf1+tko62YiF2ZuPCYxfTHchop78PWg/i+1U05AZdgQ1ya9hi0z5  
zZ+eoS05ut4yxVQihUX5S2LV+Qo52S5k3Jp3FueIDw5JQDV5oyZKyTNEtI73blIS  
vHxj4f5bNpUWuji+4BI2Co1aWaFXLTf37ZUTp7NYXrKQwqfVBzcdFaaXhablN91  
wcy60U4HQrfchU8dXXONjo2rLZpEs93LLmNjfu3nkZRIgSLMH42Iq8/X0sqCNC1S  
GtyrXrKa3bP7gMr06k/I67ptfm2IXzh+jSYBfTFcB7x3URu88bVuwL7fjcm32S4  
c1S5SYT1XCYYd7MJ43wHT0baJKda6NghuFqFUxyjmxBE2G4ZbwVZGjjxQwDYeAVg  
TEXxtXrarle02uPoCxidffmKo8ux4qjhZv7iUsXr2u00YmczJCjL6yyJAhwEEAEK  
AAYFAlKo2WkACgkQ0tVg0TLuXfbB7Fw/+N/XLRI4Vd2G26steAP8x8CmPn+JC6KG1  
8WC1aYgvScyub08H9L/f64eFrsjuFLnf/o0QPgH7p4bQTL6GKN+4m70Zh1vgJYk5  
T7i0qlQ0pkAP8Q0CBDRDSiokvNiM6Y6iA8viJnuIDbYQJnPW8A4xwDKmr90uE+qM  
vIGb7BeSueq7cIyZzaitKdpn6FLBpApgpDwjgcyv87d+I6Mcy7IY7CSGLSW/5kyY  
0tE+oDp0qm5D4AipfMusX5ZDF6cb1zMzbd65LFf2QIG6cL8YbyhMTIBKIqzfjwum  
0cA46ThEZAtjb9URvQCRJiecaq6GdNkr9muQCyT/ZbLH1PC+0cgUEB0+XojpFPh  
fjKXdAHxxTZKj2hIAkRRfKH0voeW6go++yn/IV2QzEhYogooyb/0on6BLNwTXTzG  
1Qf/3XKSgXfxBSllygamcWHLW8/0YLjAs5NORHe2PvIQBS7gYM7LhI0ziybpGoDX  
c2LflK1i3TbGa/9sfsbCGwRZlMxADR+wSeBdJ7hUmE1ATqWmt0JPm53m95HE7k3k  
Fip5gK6EnzUN5xyQsh007nYYH1xDZg6sya63iQKDWi5NdrVKvnKC0Vb+6ZcJ2G9J  
TpJEpJvSLSFXgZmgQKAQZUMBZ246jLYyTE4XseakkP7NCZrAhyqaYB19SNfXJdjY  
Cfd2xuWjipSJAj0EEwEKACcCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECFAFALC3  
Y1UFCQIMr5AACGkQBAFDkupL8ewFzQ/7Bu883LuXTJlVAXN8r+EdmcAGEAzyD+ww  
Q2VpNuxU+ED06ZVSsiR2KrDsz2HnhbZkwU8+1GHYnYurWpA5nu/JhnLqG+SPyPMin  
M3MiiG52YmHiVF7LSAxCUX5qvTgcJ6fs+ip7pxduCqA5acszkIdTBsAqrHQSVFmL  
KDfgvFACUZBIW9RmsviSvqPtD7GBj/rW8CPmeMwqQKLLAgF90klp90lqDWhkSLu  
0x5mxcpxV8by21I2b/t159Fr69Q0Q6sK53ng90KFNTDQGs80heRGDx3qoth8350R  
EB1TCE0vRe23ZjNqew0ywfQYfQu4xDqbbUxDzjHImgoaNsNB/IWM9nHIJWVe3N0h  
9g0a8IjwVfTfRJ2PN+nI7gEsda0b4emyIIE3QjDBB/afCagKGYz7wq0V0gPolm0e  
1fpEw7nL68xXx36Xraoefahf0qntDtvjQRRfbDqiDAqN8tBKv9o4wvV5Lfejyemb  
1lWcnK0JAAtCtGQAINBLmKvB9P/OHsj8culFAFMZo+oBVv9iDdsfMGAntuKDknyVp  
AmQUcBYt0Sj1Vq2S3R8bfvAcmxlQALL/YNxmMG6Tv/Y3S/MSPRyFcVc9jtL0ZAVi

ZGwcM27bWiU7LEoynAteG8ahq0Ny5BNi3YRgYsG04LXTPoMH4RAY5YjDK8Fc6h4  
SpTwHl3sTF+JAhwEEAECAAYFAlKsd3AACgkQ70IMwJGxtf38pA/+PzyP5VFQEavr  
b5CaHRhfJjK7/vbTqkVGKcKDFg5RYiYk3gA+KL0plVPWNVmwJ6B1q2qB0ixYVKF7  
Ly4yflpd9fwnMoKUqWS2k3zcxz1ZIw+B8mAlitGczMEesicMn/VvGLtffJJJ0tdEg  
4LIAFX0QeIqIaUtrnTaM/nATarXNMChujrZkVewXJwEvBkklzTddKVEWwzyelBV  
tMhE+tKynowFzckAg6HPWPYQ3P0XC6wYqpWdmaawU8FxBlZXctAcNwRA+808yvWi  
iHwFR4PzCMhBpDJ50Jmc8wnK7co6pe9xyPF+XuPDtBaDumGT/1qrnDn0FV03mr17  
bagxlcBz6+K+aRfMAR0R2HurL9Jv2woJg1lFLlGdSwS0aXRFLgUMKiZrjjN9d0s  
Mju9tKF6cliT/St6+iH4wpAMHxT1RSpLXoLpewFlaTmC9ZeB03k090YBZHKBP5m0  
riq+kgGHVgbQA/U7TmbLE5acamZbXPPQ/UIk1G5w2+psQW9FJajfzw5D1qe0PwZr  
tdpQgsLbIK0Zrr3dQYQeiiHdCVfB9jH9PUu9Pi9yFicen73klbViW6+nwsYZINox  
V58q+Mq/+LwPUYluRdKBrqxhj0DZRYVaVwHAg5Wk+Lh2tBzBg/0Hbqh+wY6ym/Zt  
UP0F01lZaqH5raJym4Phk8kC9zvunoyJAj0EEwEKACcGwMFCwkIBwMFFQ0JCAsF  
FgIDAQACHgECF4AFA1K05PcFCQPt0LEACgkQBAFDkupaL8eyr1RAAlf6Upwdz4TnH  
NcWBC70ASKCPd8XvCDH8RC1gpezL78bV03gmuxbvvgfIdgphAapSRqvQwx4VTwhzk  
frcDX56/o7j+zu2fqugxBmkaGHwWYthAVtFePrTxM7mQBVm19JCmbGmLoKk73PAR  
dnFwjKLb/iu4wvN1XFSM/YFTLKbICqo+YNXYAtwzLmsLY0IAIFQkQ0GSaF8CYCp3  
CrTFSU+0iKSE2JlWxitnHm1/oVrYB6Qily9VA7rtRQVz+iKdWl/0opnL+WLV3e  
coosXQFt78b1LXH3iz/fugN/Cwp8eQQxvH11ZUehXyFDH9QjDzvJa1SQ08hL0G/g  
wfoxu+FgrXnH/iId+2DD7/E8vCuyAivqAzFcdG/jjEnrPwnMZas1nX8KhcFk9siV  
ODwpELzmgrNylwN7UoxNXMPRbBQjQ5TLLCrQie6sqUS7wLeIuE5rjZmD2YcSapWI  
FeafvrBE73vuwLa1XlBf5TR0oFbA4Smp0HYnWpKfDdfSXRiIvonoISX0cn32Y/m0  
AgGmoN1Sxiq6qKwGvfP+ZGSvDqfFRMoAGMTLE77PJMhRs8ya/wkI2f0n5oJuW1p5  
EFgcYACUSkHGhtg6S0Yj/qvukSC9J99/Cse6PgqqDgn4euRkUp8oLe0o8qQFAUYY  
WeY/6BgLJSMZ8Jsl47EoIA8X3qaksCmJAhwEEAEKAAAYFAlY0fuYACgkQcz+1hfJ3  
WP4fCBAAxJaVqjIbgL/8I634huc5xPXZYIxKIGtkdEGYHBMp47BFf0s+dq0hXoe  
2EfnMl8Q4dWVeDBR/+7tsJZ26pbX+gl08/6V34IUyW34iEgDinfFMzqvMyzxh1Na  
6hfhmGejDPKgh8bvbCFA30tf/lQGhGxLbLjxNnDiLSHcrYEWIKiUHph9iLK+1jf5  
HtG79pCMUqrd3ecTEhFF/CIFaiEZS6aXjXvrP857a0mqQ+TIFqk3eQ2CrVz7HasI  
2LGTkFzj8F3LSE0ztLNO26LxsPz2W91okQGNroYfShrk+XnA7zmYPlafvQdLRjz8  
gYRDMntPkCbzjnRoApgS9Bz36cD/uAcS0INmb0IWCcU8CzXSbhzGbrMJkmrol15v  
NcljNDgysCWEuqgH5HI9BjtJnHIHTdqoC12sSdq/P3EFW5wmhE73gLoK/I4dqpD  
eaayl4sCsHN0dLMVTPqB2DhAVi7KS/eYdqN1+0IASNR2WEKS5bzpUgKQdM4X60v5  
9YetNUngmLj/RvUmI73kw9K0xtDv8qZx6LsJenfnAVIQaabZ592aXVGKcZcTPpso  
YDl30fcWRgompmJdseFv1xmtABXLTVuRzQIjPm7NMcyaxXoIfdUx5EH/7KwTqCFL  
N8E/5KyZ9scZJMZQHsRSSEMIFju7ze5hRuWPGhpIzuWPEXA46bqIRgQOEQIABgUC  
VhEJfQAKCRBPLNPYJ5PPLSqqAKDL+FChm4MNR5lwPAvsVAPDJKRHWcDHGlp7FFX  
vC+wjYUT4UmlcUa5p3GJARwEEwEKAAYFAlYREbEACgkQa8JanqBvwtELbgf9Gb0l  
sT8btRks8xkyj8DFZKLYFkyh28Ens0tky8GxzCFZN+cb4PCM34q5iZd00ETHv3wX  
Cw9g8tG+FaTwwLcoVLLJx9mUmCLEs0Qo32Brllvg7s00EYDrt4HUSUpGJcHe+DMD  
gMCL0vGnTu0xG/lEU0Y0qgPDpgDMXmj5cGCMcnvglfEeqKY7vFCkIJzJtTjAP53i  
ikFIpxk1jMdrWRqC3qDfcx+Qq7XyerzZcEfazb5W48SQ01ZAvD5r0cVq3wYTsJhM  
qgd9RqPz7Mf3ZsFBwhbmiE7Ft0vZ0e5L8enf9/65fCf+PTPCy3W8Wi6S9hXIE0Vg  
hYPAMfAa+if8BX79IKCHAQQAQoABgUCVhEXdgAKCRADb2ye5/0ev3tceACTLKGH  
PW6DxJH1shiJYNPxlBGytnvgT/Gi/J29amATCJNaCcyQ3EHMHEBNbT8H4W4XAg0  
FTVZjL3xcBeUcQost0wrApJgjkVSTLLUDOMXya30pV9eCzyBumS8PVBZAuGgJ3ie  
9vN0c1WgH7mqyEIjXkxCG1fcjWtvTg7NDp9bG4/6Id/DmoXpSLNzbXy9c0AYP0  
quUwAnrP2GgQIQiXq5xsRAR3zZttQuzKMTFFg77YSY0ANU1We0AQWdAcyh2ymm+J  
m5RyIxCAv6jAAEjylHhQ5+j/sncpRihw+wRvJDUTi3POM7Pk204hqXzYV2Ai3c4v  
FYhp2j8Rgl5NZfrcfoUup1fZyhRXSSa7xIp+fb9pv5jgyu0imT9jL0YdV5pUYsXd  
8p3P779Tfl0w4c/9x+9I4Hgw/zkSYgy/FAkvBQq9IJMiUsKq450d4S0/UjQN5/2Y  
G3jkN5mYWAEX0LYxNA8+jKa5F+bmxdUeKeBPWW4DxLuvH+s9EzEnpJQnraKKq4BX  
zf09Ucn0CZBeWkJvUD65pDbscyEM/M0EUnRGovxY0ivQN5uysNKh+0b0nHvNaLcj  
yPjP9T3nyIx/ha/iE2+k5G3g6uv6cX0skrdQp1QyR1CVZ20Mt0SUZQBMA4ye54oP  
5EQkvCSMgl4VdxDPqA5JxcF2ciawI0eMC5+l04kCHAQQAQgABgUCVg+vKAAKCRBN  
oRTlxKLlf8ZMD/91EqqGkbxqnKKLk4PnlWppzbkaJZpST8hPm6jEgwVeoetX5sDR  
FcLvsszXKo2+4j20xy/0bVUSD7ynMfi1/0cJxqFxyz3Kk1x6XCU3jSm7ssLIaBsh  
qHEXLBiQHwjvRhFukg8Vxi7k27yWAUV+aa5Yvxz+j4nhP0q1iShH209+WmLPDjNb  
9RZxFlxQDRzuNw0tMzgsjHd61GugyGmJckysNcsZKYUT1GAzggc0SgGCGFkfhxk9  
HKcwAnrp2GgQIQiXq5xsRAR3zZttQuzKMTFFg77YSY0ANU1We0AQWdAcyh2ymm+J  
HraqZ/PLJ4fU1Wt5z0LoR02EVYHeZ+DaoFUQI4a/1lyzD3VWMXWlWYiRnFTLHKqR  
xSU0oE5SBs+J8A3zIoMITPT41p/gowAl4cTy0LuQyHZNpmTB+aGDVS8cvqHjdojv  
wWD9xVjCAFi4PDriPXF3Im60j+ADWb06zdLw1a5+KAF76e3opIOSWR9kpoSLGjft  
7fMyteSY4BkHcpA0SZBtsVPpyx4d8dR6RQ/4+Cclb1MWv0lc6MZDG/mydZjb+BaD  
5+6jXfQ0+3vjBg21JFunMXevhiCnbnRKRSTYtPodkMMdf+U0QI3kaCj1u1/VHQWl  
b1EZU7dD6Y5Amhty0SPg224yDjkZt8kdeTQzRwnr+b4Mwi10e4K5m5X55okCHAQ

AQoABgUCVhJJXAAKCRDZ0PnIaBaYHKm5D/sEyfnoQosoDFfvHARUCXfp05tLLScL  
e5e2+xwsF2cF0/nXcd6vjfEmEzvkgMQd1enns+m/IthDXVer4M6LNzuoQ52+H5v  
4f12FEZEhG12VEORSYV5YsQuD5S5X4WlhANy2gr9yybK3RjV+vEHJuiXZlTI08y  
dRLaKJlBn248RrQmfJ9cmUSMSZrR3c/V1tBJ9GBbzDH1dpRT+0+1E1/fQqCQEXTP  
5eyGPAG4vKytJs1sXQRpl6wrk/zY1QvHXvpiPs1pDaArJsyiq5F0L74IBIRw/gL8  
gAcpIpWlORHTXvBhC+ypoJtqh8IDi+SvWfKjyeKmpZ9p0a7Hj0IoreIbyYUxhWxr  
LG9LUAtZ6GPp2z0kRCK7FUB0LU1Z7heEpYxdAus10osmEasjCkdjAVFqDWzWBKGd  
KXYpEieNZUVHkiBL0tBCOZxJvgKuQmvof42JVenR44EWY2NqTphA3RcJ2Y6JST48  
4shHyMAGPZ2d8cmVjWAYhda+ZJPZSYo3yV1SGJ1tTtA0S1wY7SUuVC3cZ1SMAwQ1  
I/2yGxIa/b10kQ+pUEPfs5gYG5WivxYvUZ2HnYPq6axBz1zoY/cXBmzJU7LrAmH6  
rwA7mfA036/k8ji47MszM1LbnHnXnLn9+nUkrvNfn3MWDU4eMBLJnv4BS7pu1Ut  
pGL/Ipa+euFafokBHAQTAQoABgUCVhL9vQAKCRDCZSNUMUbG0vSCB/oD0+baaQEr  
o+du1lg5gjBZcLvaJtKR/ZDjNoLnRDkCp/Th2PSYPHHfHgZpbZfGC0LB4gWZiz+4  
cGEos5kv0cIbkieCwiJvo9phjGR7KBmpAZrTtdm8GXk3yosKBYgFScXuKGBE3pnU  
r6+qnRgcUWWKh3xKbau0yAaQaLpKJjKu14RGokTfWfKigBB2jZw4vUtkXzq4uE7F  
Atw9N3QHqOwd35fXS8CD1tQWXMElHe/7yGGoPs1FDPBKgdqnPAHSDNYJR66nePS8  
03jHqTpWy0tK3ZcnW0ZtaNJC1pkwUxUZzdbSGf4fv12eFBkwqunRQf8ZiG+qZKT5  
7H0rRSdkchVliQICBBABAgAGBQJWFLxxAAoJEHkF1+JUCWuMBTcQAIXgromjZMJt  
6r8yg/wcpKLWmKiXPsR80oFpPANrPZnQ+1pQLD20u3mVIq7/yGoIf+stMr29eHpH  
NZyDhkw8W2q8d/W7p24LjBhbL66K94IaMaQ6c3D1LE772tuyJ0DyFKGGwkml0/il  
+nEAXPg3G1c87ZA+ZVTgvSpeiV0bu1fQ2LWFIWUyTlsuGxn+uGIr00Cmh6Qtaill0  
AjTa6BBGv5nuTb4u9A6NoMYzj29Fs0fnEkDCCmWk2NpVwJfqw8s1jHEAUs+97vlb  
f0cKsTibBwpQ2U18vPwJG4gcRjtQx70Q8eyrJU6Ds3N2zLn5R8ADyUtSohDHLZ8u  
H8LGxXi835qJ6J+KS2C9lUBnkiFEWLhYK6x1MvdglwjavhKXZF105jipQFrssiTc  
S0dH66Xza7HE9Qz0M0FltFRcF2JCmt8Qe/iR903100ayvL/JFPKKN/jUgl1Q0mK  
rmGpgUHAagwoyAjwgFn24ttiRr//3SU3DYXm1ehdg1ZI1N8cUvJFXzreabsaBTe+  
5aWiClbw4aThmI+FwAF60zULccDzLNjP73dyrMwpIzHMQct7zkJay1Ia80NEIf0X  
SAK2H5eQ7pkVgAhILgW9Lr0LAfivD0D/HVSenXpU5r+fr0otKF0P14C+2FDnhcZf  
4sAkYKwDEEn7Gg77/MLpaGrfYG1DNWkyiQIiBBIBcGAMBQJWtdjHBYMHhh+AAAOJ  
EPEGwqE2gp0L/7EQAI/XYCB9/SL5S6jxZvKauwbCcLLps7G5eRG4sS9mXXrrH9nH  
UuFpTZFTBDdw0IKLoU9x0fXkrCwRn+hp1V5KYMBD+ccHVpWoLHt1VHJIEIgx3p4R  
0kIz2MMcGcU8HrzwkacSk1NLUCd8YAPFVL+E0ByT26HN36fZ1K0efUSL02yWdJH9  
yFkKwsBz3GyV17uYDqsoZyhaZ0DLJBHa+U6YkZ90nqDdCOLs/hkpSdSkPjUCkXI0  
Sb96d/zcqy0p0yxYXosXF8RPBfwEGL0/21FLJ570+LFP5XLgYegr62S0BPLBSFev  
rFvY/4ZCzL7i0AQ1c/yag6kxJ6s7EvmGGKHYGv0JCLpn6Lxbtq8G4nrrBjPxe34n  
MI1zMcceclKBXU4g9d0MFCZVUXsjUoPqb0H7qZJreNMLfin0C06kqEETvqsZvoV  
5IKZoGRAeIEShrsxKDA+rXN+YZHrFUaEf5KfFdvTKedA00aZWtod8I8P4HLXsnny  
p+1WF4KnfZDth5JI8EsqdZIBPAAwBzEzcm0HJLHYRRA/S4Gmx19ABRIRBp4RpDz4  
w7GjyGICpBAH90F5MwEX9SmtXVwvDLsWZnB268jgSbhsezKpCW0veZPMY2P8ndx  
RUhzmJYUblMM0vTQpTgkYpnc/helj1txvgQfHGNg0gwwEdfJz4z3yNZveirXiQI9  
BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEAAH4BAheABQJUks+8BQkfzm3SAAOJ  
EAQBQ5LqS/HsvL8QAL1fJtYqngQ0edasJTiDIEAg10rInnYLT3cZpGhL66VW4+yH  
7cEXIywoWzvtwYIpdak20IQ9VG3hIbarAYtdyZL6kGWetrP77zY1Q+zoUGozyiKB  
f3bmSuGeVKbm2e024o/fK5pMseNjlfZhrIHqX00eUikoVjrX00NzFnI4G+t+RraU  
Ug0zM8Sj1LA8KGWYydVdkedSuv/Hh5vmvytS1Va1LCIouDuRLNa0Vtwtxi+7nAY  
oumy4vSquUpoYHV5bL0ocd+UIy0PeqtzjU8sGGbQWijvpdwjyHup4BCISAxPCQD  
7G40Y29jxK8wMu2duT0vAM6bY1UpUYp9ccBip+xYoaq9T7ZV+Nfz7PmsRQYScypw  
r8oLT9hvcIocfFpYj67xC5CMV2QdRL8k/KGTAG61EQaP6nI4KAI9qxRtiSoh3YL  
6upeAQ4uXmslM0p7u4+eMdbbLWBwk2cVqqdE0J6u3JWiMSDiJABimtgaaw5gq604  
x0qXbJb43uk9s8wVFiC161KnHFNiLLc3U0ht6qcM+TL92rA0LhHgJc0SP1zghGS  
KjKf85lg+0wx6HZc0+Lzc0X2C4XuLcctIF+pmNWJQwMFJMzoavxg8a+gI9uV0Btz  
7hhUoXQTEnlKpcNzMyjH0k8LW69ad2vZbT7VHf7d0mdzrWwX9XDVWLTpwiLiQI9  
BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEAAH4BAheABQJWfRBYBQKJkhT3AAOJ  
EAQBQ5LqS/Hs4igP/RnE8gKNHxaTtj6MszdL5P541HXM8bns7yfk9GofCwmASccZ  
3HV2n45f9wY6mT464+hI0dwhHLA6KJ2e1ioxiYekt7NJL2ASwrUvy2emJ9dnYoFM  
ynAjAtvWnPBew3z0c7CMIpdBGP1vbUJkov60lmwyF0PKJAEUp/1g51K7zvcWta+f  
hdbPIpZj2mzt3z7hXf9EqVHRAwAnH0poBLvTCEzHunXAsakrVPXUqecDy/99ocGb  
n1xR0UoJVGWuDJlhZG2Zt/hK8d9adLpL4aUDlbdvDC4zMnzriG0AprFL1UkuSvwU  
JEY+PgPu8yqB958Z8DrqFRwRtfsk/fj8WbAcyCKYTs6UYpTSDjzAwXJJ08g01l8Z  
Se5X2SGRLSLccay0g0n0wMMClxjkkAdo+RA7nLsnTYAddUS9ZvqRnIVXxxM461L/  
4Q1ycj2BXIb1vnnZai08ctVHo0YFGdFYGi4gWSKBG6eWkrk8NjeJKECSq8He70d  
UYnuuIXwE23WjjdAj+wrZmcKECHQvF0K155i2UT+3uRy5drbfSTacRnRI3k04zrq  
EMgZIKiSXPbg9eidyb3PEZJYkvRlBmrbRwSG+a6Vlq8ph5aGtzUrmGmqH6ei/eA  
37k4MCFwFDRDZUGXJU7Jsn4G3u9LZmMJ49uZegiPRABrcrjTW4td1qn/iPXctDVO  
aWnsYXmGmWvpC2luZyAoThLzYXRvcibBQ1MpIDx6ZWlzaW5nQGx5c2F0b3IubG11  
LnNLPokCVAQTAQoAPgIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgBYhBKje0SbT

RunLYXauywQBQ5LqS/HsBQJaSVTVBQkPNLJ4AAoJEAQBQ5LqS/Hs/+UQANLLTb6y  
RfWT1TmLm/Fv5e7EMqt1xPeXiT9ZjXu+SZ0BK051RiWgdyPonpQvzApnYj fDw0T7  
Vsr9IOPGgASK5G6NSQZfnE4KdphJZ17mhvIf/eGLcrtxSe+YhJffQIEEUFXGEvmq  
5GjX90AAeCZBz+YkGN6GmDZb6Le5Z9Mo/pa/3Yei2g1kKoLCClWoawk2Ao+g2pJz  
2sTnqdJhMw+JrDKMLsuLlC/bH+dONaw2uElH3tvhm36fi5n8TbI90zo6H9Z0nqRi  
bk1sYYGQfhyHrvKhsmej3aDfDnf2Iv9VdcehnJGdH7AS/zADEY6SQpAmdcg6Y7Z  
rx5b5ReI2Mgu8/D9zZvnQSGoUY8ySEeYmDQaI3bnrpvEU5d9y1Gw0LAP6oUA0h2fy  
MRM9gdXpTm23ZUe/aOP542aNu0WQJBMW/DNabD5Neasact1y/L60wZ+YYf27cgjS  
GCNw2R3Iah5l+pvEpZDVEuC8D0ZvJqZE6inwFwNqeZpmYfqNYfFLZLZg4i7PhNH  
cfew9ai2f0iXDKN1Wj3W2VMTnLQ3K9kitJdNsRJMsZmEY3KB/tr3QL0zYuClJVW  
sPMQ7Cao71dcSgauLRCHies1lcDevfzBQLYF8TGMfjxihvNferfuCwDc3erck7yH  
AHLQHpgGBdyNyI7TXlqk5SckiHnsVAY0CiCmiEYEEBECAAYFA1DmgTcACGkQZjuy  
wk9ZKJEXDADcDE+QPGVwTREQL4wwiUKjSkGHu/LYAn3K3j4Vw3JdfL65f0WXi0LLF  
01U8iEUEBECAAYFA1JLbggACgkQebKqXUHLVgwxACfM08WzEShQ0uRPHWSc01  
mOK06MIAL2we0mlpw9ajC3nThyacYEhTeUeJAbQEEAECAAYFA1J0/NMACGkQtTbL  
9CJnP1nuKgy9GoppKgk08CjM8KKoRsLLPJ6FgVveV1YLLZUvvXBwLINendJdDrTm  
Ju06fRoN4fgnbgc1pNVA+EdKGUouBbEGB5DVZ0Z0YMLCUn05b4eCZkxWLWvEsoN  
3Pe92iGAuuNG0QoJgQQJe66AhUJ62xVGs3GGYwFDgeCxtppzFL9k57V9VVF7SvU  
r4U1LnF9wTyCEwqY0TiJhBNC2XW2NZyv6wIJwURJUfYbr2Wt6xm99Jj4/qKucv0c  
MA9w0KQ/8zhLSoNRfHFJw7B4zwLNMUeJPMiXofMp6RHrdHuU/6L0X8DCklm05+lF  
qgzQgSG2whvK5bW6APy1JQd3I75yTKgLYFu0ELBMTNVovMmgwT7P7x5xLvU8aImm  
I7BLZf7tTxpDqBn2cttB0v5iJjHbw1GSbIPbXZXKksjQsG4+t1xQ4D7h05a/ebS  
NfurEiuvQHHzXGGSbbLauVw4DAzKt2tpAdPXuDpkEwA7S3dgFLRAvAN6dl88IBCxw  
y10+pa1m18Cb1btdrv2ZDc5yIm5ld4tpT44ckZgJSE6BiEYEEBECAAYFA1Ko0yga  
CgkQDGPp8Cv3aqJhBwCfc4ocYACD1C2KXDCI7/7D0vNzB0IAnjCWLr6xfhJwNx13  
pizoGfyLh9UniQIcBBABAgAGBQJSqKdKAAoJEP7LShiIPNcXkXAQAJAlKn+evEC7  
yoXYmEqVGm7RrS37iyXN23iHHLh0UCGA+9JuG2X+nTK6LBXy1h+XBxtcof5Le004  
bSRptku/mlICIV7SfUuVRFBxlqK9gQo3PBmKnUEbf/Tc9/oXilvz4AcPltyIesDr  
NyPnbIwZrd8mpuJIDLDZ7rC6yWd/gATwgMD6sHNSxEHae++PV82pjeU8EchjJr1b  
jgx0/AZnm3uVOML8wt/fIhxIrwGhQaNPnXcPrI6Ejnwo/ZtfcHcpghw0DGtaTM0D  
yAkeKLJGIeGtawIoBqndGy7vqZ6pZiCz1LBdMKFrEaj+xNG4dPRH7uLygD9TfTk0  
YSzkfJfMfM0Dd+H/cE2ljF8W7tzUyhZkknbm0awU5qQSw/i5RAZv3MUEj2SgaNAd/  
4xcHUzPpJgiJB0frB6zcXfv13NxuAbzzNpFd0WpIFeN7p3fn8ucG4WX44izYecSL  
E5q72JMMpQqQvZVoucIYvz2JhNeCtnbUJGKkjkznftDw8UKj2Dv+fRDU00L8aed  
rNwC06ZLS1ymsTcrYtEs4W0M1WvLGEhACnbPqesJ/S1DMCcqRUy0auRpPhxVAco6  
BHRu0mqkujXQqWl6klxajZmNZC0vSjNZ2Lnnl3gyYrULIKcy1lW3aYBptaLkhiJV  
z0hI8r00Qzvnhl02txnx4kBkU0MvLRDiQIcBBABCAAGBQJSqK/vAAoJENREY8+W  
e6ppq2QP/i3loep+wjknxbJq1EY5m3rulyN3qUiwjXtHNWwKzKTPyNtFCV6cHH  
RkrHtrMFFtqavj+MTHBXzgrPfqedyDtr33WRP64KoEdi20yd0biUxYzowqxVY2b+  
Ji/LnU4ZMfr3036nilysPZsMwKWlUd0RBAci6x7sdS9uwuvEalQ3gHHHL/OdvxpK  
RewuiH/jIk+ieaSeVEME2C9JP6xK/NW497bu+cy/xbjJmo718JK7CIRqiWHAwAcu  
IUVIaVntZBCxvbYbVdUo+jn7iPiJTw4H4IkjKtglRDARzfpPWK5AX2c//f/9uDBP  
Kv8D7Q/vVB8HtkMbly8IeBiyyxzTDahfgQVUYfFGx4F4Iux+9cHQUTUV17F5oQsFmH  
/IpEFSjgKqo7WmXY5Tbw3bCSzxHNACodqQ6y5i8rzY8IiSbTmczSVlcez+dwD9X  
ehGT0iIX6WwdLqLJAGD7zu9l1Ic+xcEuKF4W4QqZz+weEJ/yBr2Z6h3g7NMm3Ux  
wSRfMis6p/Y4KMZi+K5WdwaRhFHwKz/nvULJMBF76AuZRsBb0dfgffxP4XuX9n  
oN79+lz+4Q85Ws547sMbBrLSPzGXE+y0j7FxR6XAZt1GUsacLd4of41tnI1RZFmv  
rbWddt8Qc76vzuK3bHv2iX9A7LTNAqnnTKWiQYkwc+sRPey6KSmIQCBBABCgAG  
BQJSqNlPAAoJELVYDky7L32w5HUP/2oGcCtRIw/nGBLPF+JtYvUvdrgRg00sUWZP  
bTXDahlg6FDbu0AocQDMdoyNBKRLqYLCyFXQeG7c8xYSWn4GZw3YQ0KTyZWwIwZj  
DIOreXPfV93dWiQNB9KQM0cis3Dz4PnncHLPfXQ4oWwAamqBwZsjhFHqxo160zMW  
1bLQlI0yIu8ycpGGVrKqyrHnoMkUarQPfEPkH19t0gd/0Rs9pkz1AqPc5Fpn74x  
ERj22U6jMrBw0s94TLKatmnuZWE2rqLqvqRHYoVPID+ZxDd4ED40r94rju0ahvq1  
v/gKIZbPWQHSefMweJZUqmzohavZPyDbUbML1ToqhKpN67r9qWwThjqXY08TCxv  
R0Ttqhvedzj6NIoh0ERZR818tJfCv10+9JeZNIj6L1DlClckSiGrUrsai4G/MSZL  
QSLfnQq60CW2jIFPyhyKz0HPZHKA4i/JaSwjPpy3RA05a1N2KkcM4JVJIYJ255  
usnK/4x7WKy091NqAUUYy2q4pH0Bwc0rQ8MdCpSL2tSdPJEAPlGC5BGyTiwvQT11  
KdwYpDD0xUCRuBDlws7w3YadPoLIJJExuti0Rdelo0QIEJf1cxNrxoxQK3xxHmK  
U6k6rlhHW3Y1ywwv/gx+iy5Mpo7nr5IVa3JSzEiJANDHCELKYv3L3DTfVmkcGT5  
lUJW/DzLiQI9BBMBGAnAhsDBQsJCACDBRUKCQGLBRYCAwEAh4BAheABQJQt2NV  
BQkCDK+QAAoJEAQBQ5LqS/HsiEIQAI7y15heIw8MU3e0956aJiThYhZaq6TWPuU/  
51Fi3DL+jt6QvnKSUQCRtMc6zMENvn81rHp4eAQEq+5+Dbwv6bIH6u22NmmG3vav  
cCy722PU04qzqEkqsVgSf80BRbM0NucgV0uqls2dqlI1sNRVebd1L6o778UXhrVM  
kXmKoSVxBmNZStU3DQmCzp6D262Qs/c7u5XcZLK/isTudil0TYznCwMuRarDvZfi  
mAz2uqd10VQNTwfyFFrZShvwPsL3h9dJzn+wmw+9Fc9dKpzHrc706s1FJLzDZL+s  
256cgS/pK8FLTOGtOxa7hErHuTI8Xtmf9rtR51KqGQeqyW/IuJQzTyQWhfKFh19

ENSUmIQYKiaTuYDq0pg937bZQ6sUBB62UKXMRi+LHKmiHFHsj0v+mLUsm+FkRuh9  
eFUG00FrSPM7jyWRxJXfd9KjUi2jqVx2aELVYKyQhAogsa802v9D5G5rSTV6wDPb  
pvHmg0Rn6bU+XGeY5JuNKhbm5Mkw1ABZnkvMqbPK8Q06W7LbLB0tJpsqr5JxedgZ  
4Lm5s2EPE0wJGBiNR4zkW41bNu6+WEXj/S+50T6saUtdmP6cbg8tovD7zBelTwsT  
uabnyoEJ8ssxSCsmkFNypYkx2lW1sEtXl7xJ5S+tANtnzs/HQIfolCkgKmsJR0cb  
2mu/fqUbiQICBBABAgAGBQJSrHdWAAoJE09CDMCRsbX931sQAL3miMrfaF5zcfac  
asYjGzRjm/txkZeJa4V/yfWf6Cxcnvy6FPQDgbJaK46FUWVxmHHS9ct5T4Estkff  
2ppe6LnAQANRES/uw6lihIV7LYuFgNKDiWw4wqBEHQioHWPeeamc6H3H0CedGloz  
xBatWTz0zRaPkYjrQZ0SmffBYcGlnm34W+NbiQLg8Z771Y7PTEVLtKL3Knt4F4s+  
JHN37vUkavJYLjtylDem6rp4VWt5n6KgRdS5PyW9rLmnp/9ZUJBKQg85/wqL90Yc  
QtKG24qYrik8ItNADFGehVzzW5Vvj0hkF62rPGQhw4AGtjRXQwbB4P0HPr04oa3e  
Ms0AG3keK51YvqoVZ0U7odd8fU2R5qCKJq4ypfGej8G4uKg7DiQP5uRLmtVjacRQ  
Rj7sa3XBVFGFD3hSdubT9yHiiv3qLAC/zG1l7fKteVluAyx3uhmEEYpJyMFYAqD  
On0dmtajDdJVK8cMwWc9H50bb6zA/J7nteRS5Imq0rD5Z4S/SoSmSo+Bg46yf3m  
Dy3bMyLuVcmMmiRJ/20fZysHaw2faYMcUrkdPUJLPZDYm+2SuEqayWp0qcapmqLP  
Wcas4imnCsefJEqFY0nXsxfm9jEL23F8b2+8Y2DyUIYl7j8g/0YQ7JQ0u9WHG5Pd3  
sc1poseGSMXw09UI3WfDm2aM5KoaiQI9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYC  
AwEAAh4BAheABQJSq0T3BQkd7TPRAAoJEAQBQ5LqS/HsPJUP/32YNElPQU/mL7FQ  
JncBiCBvm8txcQf87uIqrZAq8YLbyC3FAURi0q2BPy1HdBKuFDHWPJnthGbKft/E  
AogJARewkTvSLc+kg8k7JCiS79L1bVsg+WzwtMyJpySs6tA0IIXYj3GUHT25WZ9S  
DWncFPK098IRgcB1SRH6lj09T/jPbFpAUj/484DRyDIARyWnfdPHCAKFA8yUkFi  
pSevKefP90KescUL70+RitdBieXgmp8LEFP2V4gsCGIvXu8CNUhnH4kbnJsNlx0  
R8JecTgnVb7R20WlaF0ersJ9S4aeefa2ht5WwuDhXnpwTVI4jG9wH0nbMT3TI3Xi  
l9dAXpmiNYRUB57B3Tt+z5ctdJ+j622ATPrE6SImTkTAWlqnxnebwAEnk91VDjN  
m6iMGKk7+KR8Dzh26bWVtFt8ucKNR+uq3Qc15UBuE9I1zkUkyKxpimA+HZez1IJj  
hsfa9oCg9jP5kYpjHFR7BNFMbh9ZWLBSGJ02UUEIbJ3bhlT+Q6mBVF3rnXb01pEi  
U5P8CHuY8KdMLNb09mqyqEq7eYSXvi0pceMzw13h55KUZhYYGKMzn8F+qYpMZNzt  
/0PdRFTpa5U0Mm5ESMQG/Cqdpw7cj+eX0WuR/Ww/EcRfWjeoqyHzTZvb7rELrmEC  
cHbPiT5GgKEZsb3b+Q9wBY0L4ZEDIQICBBABCGAGBQJWdN7MAAoJEHM/tYXyd1j+  
+vMQAKA2BKW0XhWydNcZT2Jv8TajpigmA06nIqUKTKru9tj5Zn616N+52F0mKU09  
PBU65NMV5hWrgdOoP2MANquk40cURQctrd2mOnWkuUv7gmbELmxSRKmxm+IripKy  
7Mdd0FKHgpqktqYaeheN5GoGhofox4W8/hEcLle4vreZ0Fiik8oFbEmIjphuaC/  
M25HfwT0k5Kx1J2y4UyWF6V6fIrrqbPWF+ugvejVD7AKdHlT/me7DjhoiQt0EYOXM  
5CtLjsNg65jgu8MSGGF8pDjFNHNQw2nIm/GXUH5/V95f8pS6Q5hmV8dKpa5EDLpy  
hFo9kAsBNCBSiDhBhSLLSS5CgZ8h/NEVGBPVd4AVdpD48mlbFVCP7DJ0KwbB07SQ  
nDnQLBSDLZlg7L1U3IuispxSqoNBz/pBM1l6axn4REqxf7/DIfloErns00oCYUh  
LhUW7JpQF/DE40niX4TXdqZI3DldVLFtSSXuyrxZq6T1ZS36aMXFBGciTj4CcLyY  
6UWh6rcHB0jvdOn08yWeUjNWQIBPXI7702jUVX6mqMKK2r4QM+7ZulX4RgRkb4P  
3tTivCVzPtRQdWhdyYXCZ3YL6LJ+SPPrDRco7obVQJEm6Ehhc115tC2jdd62slq7  
pYobfLLvsp6k/SbhjUnIwSqdmJTTPY0QMh+ZP1Qu/sK5255miEYEEBECAAYFALYR  
CX0ACgkQYtZ2CeTzy25fQCdGNT2CwLdpKdqg6nw93Pyu/feyJwAmwTKimsr3bc2  
cnreaCMleHjIto6EiQeCBBMBCGAGBQJWERGxAAoJEGvCwP6gb8LREpMH/25gSYZ  
K5zQ87eKQ0M9XtEU8sIf6wsaLhq9fx6u9r3cIAbE1/BhWTP0XjX+k4Q6TRdxLZrb  
ZoMaXvxSX8hEmRHFhNL7IiQEWnD20WioLKJ3QolXNgkBzTk70cbMTEhNwWdj0snQ  
7+E+DnPzVsVCz8Z6x7qPrmW6L4d9e9GNvsw9+6caPZ8mzUF8vEpiUBMQNNUxyEnn  
+4q39n1Wo5LCqbP8gQ323d9cN8jWDZcaecox3c9KEzBc5pcaZ4IxtiCl0qGM/ul  
fsG0CIIPX9qhr9o4AMddW05txHn/Wc7tzfud0NWJ37uqNnsyU3NtDDja1RTkvC  
MyrjzgCHuh9cLM2JAhwEEAEKAAyFALYRF3YACgkQA29snufznr/eYRAARixqX4S2  
YREEcXMMWo1bfaw56/oSpcPgeKm/ciX0mWgNi+UQJn0QuYXTwWDF42WGyZ7f2lnd  
Xvc+iwU8QerRI0uNM0+y7d2x5+egmpbSZAfnCQTc8G9GR9b0FSfUXeCPTggDiQAz  
5w2T9QznFnfWh86sMDKaWuG9otVm0yBUapwV2/Z/1Yfv0HC3d1YgCRV7xg56etAO  
zQEUxbGvgbtanaiqV6QKicJxiAEeq/q7hb04pusTC7TL/AzTNCz3h5kMsbGtY8o0  
u/5ibRouX5rvS3Z2w/019UifmdSy25Hmwk1/UTdlT+jR7W8sZ3JT4VvK22694laVo  
2kaCy0Be3dZ2hWTMNNzXIXVZLaA/MFhNxmLXjLwFRtiS7M5aTiCyZvfrAOR+PkT  
iEL0N0sgnkSp/idtha5JvZTHJ6I6bLdBqN6Wt+AoUTuNWqZr42ZtY1dSiVvXnmWH  
8GQaSmc3/8hc4L1vllHeVklzn9XDxLR0Pzap8ZZEFDNCcHcvDCfVi1LgCFiZbYOT  
lJqNoDAwGLuNUHsCYSBoD7Z3WfCRmFuqAZ4c8drMwIMUIrrWoq4cQzLgWVvldtdw  
heVtu4eAB4wsT265RSFeZ0ipMurFsMHLBTiZy2Tqbh21nLBA7YYgjdUqf3nx7/rq  
HdtmcXpaX8Aj4gKmwFmFYIpoApde7y29CJAhwEEAEIAAYFALYPrYgACgkQTaEU  
5cSi5X/TTAAjHQt5x7sMYPCcfuShglodgAZ7YydmA5yZ1Mx7iQmwKkZaUheQl  
BHUEGZQxJq5Amt3H3GSaGSnSXFLeJbe59MJBMmqKFT7dyXgQ/52ohC+Z+SGRitHL  
Emi+7FSMTTkwk4xAHZ3JtPmvEx8bpP9+mkLLWgPz00hQFC6yeqxCX9QrZ00GrjCG  
joioWf0tEistFLMMm0V0SFvy/fX/qTTHtB5LZJeoRePZ48ul8SHxiHDosDbVcFJ  
Glh+dQ0L/DVwt8pZaofNvGNUQK5ljxklbJHVFQZabs09ed2/lvHqHIGLgizLkMae  
ZOPCCDFU23jl+IrF1sYz3VJkIr5zGysgbfi1GyFugoyKr8HP0Hr2H3MAR6kU52RJ  
NFWBm7HHJjIxrWgW7KL39B6LMQkr7W+8qlEPxZU2fctCLWocNhn1DckGHQqa1pt

haCQ3Bd+KZNA0rIT9qGbgciITBKbnnTZLC2p178hwz5DGjW/e1ij8I4S1u9eLYyy  
bH9dZq/0eku7ZVB8M1Pv4grVcYRRq11nBjKEZ47E00NnWVY2kxASQzHm+gSx/u2+  
rUzWgTE0PBQTHULmVNNLNFJVIkrygrC0LpK2yjuMC1/pUjdJSR4bU2LbcS7jNrBn  
WQKf9VZV/5ankTdJMMNVzkeH6ciGQnoMCPVLQqPQZmFdEYt7HCdaqeCJAhwEEAEK  
AAYFALYSSVwACgkQ2Tj5yGgWmBycew//b7Gr1YEyenW/aURTCeoWCwu126MhmmWB  
06mauPKwufnwzq7ud8G26mwSeI+ur9FKXQ94ga680VIj4i7etCMgKe6l0xdQ0TMz  
y4smAd4ZJ9xKseGI3qXWcYHPJUp70qAGDtrpJxNtpfttrgCb++WX+MwsQ7DUhcJ1a  
Iym05WfSDp+a0UASQcD3cX1JFAIk9H9rgdIckj90ii6Gkbidk0T3E6fjimmQFGB6  
GyBszz2t1dJyhLK27lqRuAsB06Is0bz4/flaSsVfJnp0yQosQ7sGq9XNA/XH80te  
8U0PK1RJ7HxMewtUoQGibx24f0SP00JmemMEMXiezzsNWVsJAwj97J7jbevenaSIX  
hCbzLDBf88CqRuTgZ8hM/sgSkQYr0F8xGtBM6iR1Cw/Jk/vkg/qCQLG1rwmXx8PA  
gAvj9WmLkQis32Iwep00R9A1Pul3hhtpf1z3nP0jN4MzX0ItDYyBjh90TC5cqrSx  
AkB4JR0nNR37ZWUEED4DBFD88d7aXQPcHud7yva5XsDgTPnjmPnknykdG5SaMntE  
KK9Sg0mskKzW5TKrJAKugoCCDcQnmnw3u+PT/VVr3U//adEiwrNqvKqt+l6QFnm  
/o4UieTWkdrNTHPAJRM50UBC30mL5fqXGP2qzhm0rKCVPe0sC/WoTSR7KMWTa33F  
qGX+R3fnRJKJARwEEwEKAAYFALYS/b0ACgkQ3GUjVJLgXjqihQf9GkDVK46rD3jb  
E9WW5rLAbNNQhQX86HadY8pRefYqw5XDYIN7e435gksckiN60ttPfrM6T6RiZZrB  
cWCU2253wLU/dYdx5lPjgiL0Rup2KfnDe0k0kDiD7u0edl4e613pc295P8RBZp7  
t1GVmYgQQ/JfH+0LbRxcNlpSrBix9ijYLOEnw+9oTVjd4guVnxDKBZ4seesnHQ8g  
13mukiwdnpP3lpwB3cvR8uzsX9dqZ9eLoteI9oLVek+xCu5CPvm61JHVAHninrd6  
ZS3zkqww5NLQwtBSU5VLWJAEJPjaVdnIp6y8SlgWk+s86+lZLLY1HiEaBCYdf96B  
vA3i5WC2wokCHAQQAIABgUCVhZccQAKCRByhdfiValrjKhoD/43NXurhZwrFugm  
hsXLeCJAj/j6ZTrbKw0PjhqPmI40BxdSkGI0RSLAQbefsXHIABCqLQwb5LXdmLD4  
EEhc4BQmLETVwDkexzPlpnjY10Uivh0wRmpQX/vz828Fdr0Qlip08CiUt/ozhJA  
U1GBRIH3HaaXpgq9Wg88F05e4RIJDYlSMT3tliHSQcVyoIeVp/+9NMrng8wcy04k  
DATXy2ECOHPJUyLlukEdkEey7UNGC5Beskq21/9QhJWreWiyHujV5B0SADubbxLx  
QmTzIdfHP/gz+qwkYlRWhKR00m7tZwIorqrry0crLNMBcMofkJ9F/JbPRzdnofgG  
bYnieHfDBYzT6A1GMnbjJGHLIC3C/d5ztBfZMYGbtV8cMNk2vKBLUuwugks+eQQ4  
02zWXGp1mhCYzEYun4TmwLapXomntsmGvIVKUKmRinlpmgIdQf+Uh82PkokYiNU  
8oZCgvlGU8lOUY/gKh7nmAeEzeuItap7F0Z+DgGRZTMINYArJq2SWQrTum0b9K8x  
kH17nvrP/nNjHwm67Qv85EeYsoii9moALXrz9+FtX1xeSEtoVzkUo5SmqMGZ9r6n  
P6tdWPV3mnRTHu+/OLttfaAbJ4+sy6L4wBcbCvhawlt0tvHkttmj+oor0FQoZuUF2  
Vuk02r120sQ1QEGgyAmu2NFGfuXBMIkCIgQSAQoADAUCV3YvgWDB4YfgAAKCRD3  
hsKhNokTi8izEACJoJ0ZbYwh1B8dnXqn0U0x7rijhK2VxS64iUqpnmx6jBrjiqDC  
jYkgDCH3ypsp2jxRNvYpf9f6aW5yAN/GwhJVf/QiWITX0zm70S8ajlauA/tmf7F  
E8dSRf1iJozCN4S1vVjpQGti8k7tzR0/TW6iQ6Kj97De03YxfUQtYsGQdXcbaIy0  
dFAWEI6RDsYTBLLrr+jA/wB8yNavl0rZoiuGjH0havXZp2d0PiPmWuhcD+4gUdHQD  
+8YMNrfqE8y+uzPKjNhiAK70vJg7DjrTKc3R1+n6grbTyRVdSvnmbg73q4JsZIUH  
7BYA4FPw1rHT0oSmXly3WFfidYAihrwU0L2u0o+TjAS5e/0d+xGvZLgkJtVsRS7  
25F1IMKRb9vaY76b0n4F4cSKAhUvAD5N6hxyCdp3jpyI2TREl/ZEU+pNW9UzDqs  
3vDv8mX8dFLMGsGxRumSs0QVVl9bz8PE6e7jHERPiwdJmEm5CLx3VZjAT9XMiPB  
Gizd9aLKPDT7QLSxBom0CwtTMPHNOztKmoWvovml0q/h6zW3VVMgBDB7EG7cHs4  
mStGxuABeIB1EUTEX0nji+ktvxUbviacLR7oCc+tJMqSe70mggnHKdLjWvCxJg7  
gNJFe55XSGu5F16dIik+c1kle7141bdFN5grGxXLSt8eMNL0Gh6xA0NJEokCPQQT  
AQoAJwIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAUCVJLPvAUJBc5t0gAKCRAE  
AU0S6kvx7DxYD/9Uu+CUi+8ZJZiLSkIn3rinBjito9ninVIgci0XWezt7Iu3Kp5  
Cm891eB+wFxrmyG0/hHB2q6aka0vaRDlHHdnCT8J1tkykhD0H9hhQ4ukRHSJJnSP  
ZZgjCXHYVYVQczrhnfFop0FUnp6dGpkKYfml/EMVMIHAjTrtsTlZGvU2URS7I+hZ  
o05xskgQgZ610CITpTA3L5PNKvCwuGyoalqt3+XCMc2INEJ3kq4C+tPyYQgSFIb4  
eogdfUf3ZzFgFvQu/r2DK0TqqZzW5yxyzopgYjqtqvPrx4HRYozigMYKIdMK1rryH  
Z8K9CyomiEkj0YSwTL2nnIOMARtePPHzACEG1KmKzEEpGq1PrZuiXjDvR3zYbGTj  
AmCoDfnQQM5q+IqrRwJhNBPGzjWpEHK80K8c2+wkIXRS9dUE08zPGaDoGn2rSujl  
3a6zNl0LpGPD6XiN++fUtCCnopRVTI0zzIbuM2TWAaz247lpzvcpCG1ca0Zw0QT  
ib1J7LUKUoHyhbXJtqw0ABequggns71A0+1Y8L1oJCE5gz8T1u3LXA2u2SU862gJ  
qZ0d4YnNsG6FuMA2LJBgr/dVhw4LEMB8XiLIL6FXhkzvnVx+NFX2cXIx0Q1zhLRr  
LCiqimYrD2pxYfHE0wUJ7j4q9M+8Fr0LfnUH3uv0C05pFDpbjzvLacqV5IkCPQQT  
AQoAJwIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAUCVn0WQUJJCZIU9wAKCRAE  
AU0S6kvx7I2yD/oDYGRTWZ8GYMLWydp1LC3xi/ThrgfGfJfb1ZvCC0C2scgzCAZi  
B/U9tD6/EgfaSjD7ABSfFLsVgy2tglSjv6nMe7wH0/E1HPKX6GxjhlLaxpbXmRe9  
xThCH6JmLOVbme3NgScuJjiledL4boYQnLaKG9lwnAajm+nAfIEF5fJwJel4q3rK  
JCttQZiXPUqAFd243EpT1SVE3oBljSBAHMGa9s6ZyMQXTTmbgu8wovZin2ReMM4J  
h2hiRKLfHPgm/QJ/pqKPur+oyEgI1Br/BV/eGITv4FXLfkwnmgfAlG94cdCL3fV4  
NECMj7/souBGP8B5mzvqyJto3gpKnDNVEzPmM5kl8LWJXFZi5mGoMLKvh4H91bkS  
+FUUFIfrk33p7UsGg/3Tp3SSFF4shSgGjTkquG5nf6QJXVX4+xD63S8iYVEjCQ+  
r/R7s5XyYqlmwfnf0wRk2L7YZ21Jm6pe0EGZ7r5Uy0qtqKSTICjVYD8hLZZs2GTj  
khPhEYkBhaWFE0im9B44znkTrWC8qEdv/dgn8iE+iEV+oFmiW0AQ564sBLBNeVEZ



```

FKdwyqSur103zAoYy1ikHLgN0UkhocOrA6x5j0r5ZE55SHbvQeIe+MbTeq+86idi
X0ESLf6tbxHZjQIXRRdPR6E9r5peQsckzpTZWqKyFEmLUCL/STa5LMFjE7kCDQRQ
t/EhARAAP2Yp0LKy7nZPKR14H24CNjnnydi/4IUNUQ/z3IKMwgyY4mz2iYGL7uo
pMNZ0vXgS5q180a3EB7WHtJbvAgysHIXfjR5r8D4iH+n2Kr/1BFH3c0zXL1QA+9L
6gN0VwIMhiNIMbhPEXV4Z9kgZreRQOpfMrD5dNZYwrvGW0/+PBEtET5H79KQWR44
fBjOLb6oG935Dv1Ybv9G/YL5weBpx9Jj115UfWAhCdDIPLzjEYao8LQw8gBRKvOA
Pk8LdrzhGf15YQafJuPN7YUkPBiRh55E3vj9xLNbp2vwf/VN8TuwDeinqzXb7RFv
0A115dj0l038Dj0lg+rak/+t5c0exLZn7yeDizs1oTBM6zj5yCtLLJGMz9X46oLG
ZQDHkGHXtA4gsjGqWsef+uyT2WwtDF01X2cvfX95xgWKSrYwgI3KgU7LXEztBKKa
+Hr3Ijm7KBSggmuZKPiM4JF6qwbRfn+Z7SHNo43FJcZKRf8kj3NAbAoZTmV3GzIY
+DkE2RD1pBw06esvE0p552GXLwvRUnS8vcejQqLTc1/5uTMPLiPj0QKh1J7rdkG4
nvr7nceA6we0hAne4J51oIm9IgdomsMx2yw11V/op0caa1TrjhKtEyXn6L4ra0+
RgYo4muFQ2jbr27j24CKmtsRLQGCfgRLIMH5gJtVk00S2wE+gt8AEQEAAYkEWwQY
AQoAJgIbAhYhBKje0SbTRunLYXauyWBQ5LqS/HsBQJaSVVABQkPNP6fAinBXSAE
GQEKAAyFA1C38SEACgkQu41LV7uLVVG5Iw//Tni/TvtQMLk8zH6r3C1wXg7NQJNG
QoBK1CrGQfXqSNACtumiVRvKf7zaxBg0e0vWV5nxGfA0Sxm97fHI4Z0WBU5S0Ipe
y2tbywPk1IvNljbyWcqoyUV8aw10lgG9PwQkmFpySNlx5/7MiH+sCYjjWaej4kws
qkBlNa2qSPc+KUQ71MFPdYeZxvdCEw2s1PW0UyqLFDsq/hU9hNlMHNstaAvD21
0+56Ll2wFTJq/atU7x3wQ5RRec+bNZ/iUsiPJsJlRoiP32pR0uL720blLbiA44DL
+aHaRPacyKlepXijNm6iU8jxm5oZGPBd1+M7fxKdxgAEzArh0LW88a/zExpy8g
YbWj+3TXfS9Z0xpAseYDCTb2VhJtRTPEc8P8zk9978wEXJ8U0S+j4BHkvLwK7iMj
lvyr0LL8qXYT0ubkkG4T1DRmFNN3yMn6nrcQaHXE26d8bFDi2vwggFxCrAdtx/oz
i2YDobFKTP0yW2w3JZoGNQR62u+bBtILBsguLLANz9A+iNBdEKySw14QbxB/httT
r8QIGZVRb0wDJRRN1Cj0sjXJ/r3CmaOGj7taxYiMUZAk2fVloy+LubkuJVLpQEtZ
vTB3jS9pxA2hcuWPfLSaMzBWHL3p/hrk+N+AVBhe0h0Bz5WmAInjwbp5mkWMSKTA
+W8uK+jLdBkF9VEJEAQBQ5LqS/HsQL0QAMar1q17/FVrvTMX0xArdn38K3vT/HjE
cwSy6Zr1KiPgHbYFVAXtJaGnEILQe/ahCM4mHBLi02xb4Mm8xnLw8U6F+8ZssgtM
LVQcc0mF42BKdpzU7It3Fy3J73ejInSAyEXF6BpI3r/r6wCi0WE4tL4JXKJ5P0k
nR09lg3BlCqc0sblDsgZ9eD4zuZ0MtU7MuQaQnvLwSAXk9coFn3lpNt8w7D8aYVw
6faazBxH02AiodGzxm7STz51FkkQGm00kLbVklv7S2/0oqmbDW610YSxa0yVmEiz
mHELs/YYLLd97+lTstw8y7wH31p6bQ3CRtGLl/lwBhFehc9KUkbw2Bfcdzrdy881
krnY0QRwWQ2McjRlPtLgX4k0FVPBBkbbfS2mjtWSRla0LP/YYH1k6W4j3pkjfbM
l2m8oRiL55CiH/cP9hyRy3P9+BUZhZjIF5xWykZNe9Hg/B4J4NR9LTExHFn6pBHU
EXUkzBQ0l1183dls2/zHvYvj6jdBdpSxHNYGsytg2C+QtV0ESxr4PIwXwo32gr4+K
m+L+0+XKNxZCeRegCy0V3/llDf+/wEntnMcDsMke+vrDzehkgjDdy4GKm0hxK7gM
NPSCJd08XPYrLD0+kLfFuEwCRL90jI+V1XPRM8ebcaaY1YJ9CBiu1k6WSN8x13gh
l+LIFGo2CgTWuQINBFC38cwBEADJcj/cvHVwX8tZ6Zj3xNwKNiHZZTUHyAMGNIrb
H3509K1q2h4+vR7ghVYvqsnq9ZicA1t9lRosaLkQ34r0ivXpqc6DSB0+mbX3USEM
prXV0yy/K4ALnA2SwAJG69IM2+Dvzfeirk6e6lD3osXFQpzvsJcm1tAtE3+PL5a
IiRWgne3K8/CaGL6lphaVrforqkIFsn5MF0uco0V9J4H60aaGAlitRmroYtjLZwk
VgYqZsk5nRS0r5l/PNIdeRazKv1ShJpgwsp9Tch1T14035zMVxFBFJv3H8TscIDP
M1kca0afDdm6/AIeZsziYsDtE5idZrfGEP/cKiUHAibwW/fdyxEhZPTsd1gP2mjF
nqUp4y+UseNRJaQVr0g4lGhoZL1NhLrWA40mFA16/Jg9NutVrvtdy/c0G0wg0w0
sAs0jvUviaVvL97ESEMj20Gikm98Ij46YtGA1GF1YfMaojGpWeETivcRBU/fGLw
vw03Q00AXZKJ3YwYj18vQBBGn0ft8koeWYlyEVKysShyVXU1L10r2Y60DCNjld8
9Wx2/Tilb3zIYJb4UJh0i0w4GnrsFp5d+bs+h8Ax7CIEZGVVoeVxWdP1lyICDSW
xm1lNNyGS45859sJEzv0/t3Q+BAkFxcXVhbGiz12cxkXSx+owuzxIDnij4EuEfQ
jEv9twARAQABiQI8BBBgCgAmAhsMFiEEqN7RJtNG6cthdq7LBAFDkupL8ewFAlpJ
VUAFcQ80/fQACgkQBAFDkupL8ewNGg//UIl64bcrcd5+iApPn1ooX+8+sgmajbb
4RJg2YGqQYw5Zu/rLAL6gkirh3fYjPOMs7sJmGhQkDqDB0G5o0DCwZaPlb0Bs0R9
Hqwj6MJFHFjc3LCmSKnbfWRwdIO2NzasRj1SrICrr6LLBI+XoJy+5t8a0BDUtXe
YErNj0wZoFla9+7peRrmnftzVNG/r8o1XHUknxjCyj+QfoKDw4I9uaPcpbkkdPki
Of0g56JujmN4062tUq2CxQGN9sNg3Uua0UX4+TXIUirI+fj5HdDBU4druEaJJdx
X7gtEwKhFkgge4z8EdnMV7UT+Er0NbXaFLSza1gt9rmn5gWq+LjQcRituTp/8bMa
YoiKMEXCVf7TnCVUjEl92N4JnBKacdSXokNKfPhOVQDjwwHbeyia50VfLAZCUs1
6mqDoqK466irLdnt/aLdZ0MhnQCVLHfL+YwUijicGFVKC1cdNtF3xFOwKlvKtW4h
nJdWw0iClGiz6ZaC6LwpMJkZ1fGUTNyIPGSW2/HPt6grbqN4aeHqL523YrUzEJmc
WYGVRSBcelQFeUisQRD00ki444ldulnzFH3qo5Kn7T5AdZxLIeiHmVSH1nD5xsSH
jo0enAXXI/cTcheAbyDNfb+zu9TdSJg9Dqc+vIRG5J/oEInw3S0wQgXuo5Wz+Rgm
y3fz0eN4Uh4=
=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+pT1lwB4VUJ5mhQtvWVJKsmuyf1YRa/zrr2zbZTIXg5EwCgglOa
GdcoFNm7p+cW56HJI1jZTpcD/jUyc4KLeimo+6Fn3z6NZh64GS+JmmCDe7mLcK2S
XNPVq3tXPP3ZUKdv3faoMAgI1hSi82/32GINDkhiLPc0Q2tQZRDYKvyY/swgJSnV
1LV8jlpk2VsmsY0p9hW4SJLAQUaejpZe4CwHp0fJWbPkXE83nVygA0lnN89dfhIH
JaB8A/9VottM188+CLzqF3AzN72R5tFwnSFMWuma0Dis+UvLW0XAMP4AHhvux/FS
Pl+m2YtilHhib6lfMYuGalN84H7Vx0Bxjc9L4q0RV9jP4cWEYXpxx0DTmmtFfLae
xGGTyYNM1RiqmScXMF28Am1I+WhnLTql8DVFwr8XoZUbusug7QjQWxleGV5IFpl
bGtpbiA8cGhhbnRvbUBGcmVLQlNELm9yZ6IVwQTEQIAFwUCPFWEewULBwoDBAMV
AwIDFgIBAheAAAoJEMcNSWSRlrfZ9yQAn0bnLWBjo47dKrS82X1VvbuokkNXAJsh
oANWk5Po0ZzySJ7st8/IyaLBErkBDQ8VYQXEAQA2cE0pYzl8L5y8TErdj1lfpHt
gxm1QFETL8HvZGb/hTRWVhIcUhtOLA2uftk1oDHbnp+FPsJuFTxanCaCSQVdtMEE
I1zK/Qy384FjS1B6L3yq84yTKn+Gp8SbMX3ZWT+dVmy88yJpmo/yFiiN9d2hYy1q
fCUWhbAoWeD7sqSeGL8ABA0D/Au95rpaYunrMhu5nVdvZpTbNEIEDLOTS337Gwy7
n1E9RG72ujCLFg8tbEmjEUFYfCZ/cW+6+2/Nj7zoGH9xXH6bRTfSKXojdKgNkUvL
SLynpmFuplFKc4fzSxx5EkCxH/zog9X2CQjMvxHmSD1/x+LeD0v/5WMsLvIdj60p
0KmziEYEGBECAAYFAjxVhBcACgkQxw1JJZGwt9nbroCcCvSJho7n1r4+1PGTlcep
ABxplsAn05jPrtZLjln7aKcavCp8FICJ2TY
=GYHE
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.540. Sepherosa Ziehaue <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 Ziehaue (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+KGEi79UN0hTnEjduBvwwK17vQ96fZqQrhWG5adh1HB
S2iFcL+qGIEeR7mvFxmGfPe9ZB0cLSLvOrBhKF+ngi/g7wuTyZB6LZvL2z8eo0IQ
cPHRHzc3i6antRXM65eke95JdZ8jKx/GF2qh6kKqM4gy0SWL6gIeKR9M+T1wylXI
D9Eh4D5HBhh1baQZp8koXUMDVz6T7i+7BkDc0MstvsNq9M6NPjMk7m/l3xLJkdvl
VKNkkGV0JwGJXc3W2wLM3FAj3DNW6Xr7nJ/dABEBAAG0K1NlcGhlcm9zYSBaawVo
YXUgKG5ldykgPHNlcGhlQGZyZWVlc2Qub3JnPokBPQQTAQoAJwUCWAWIwgIbAwUJ
AeEzgaULCQgHAwUVCgkICwUwAwIBAAIEAQIXgAAKCRDOMUSIVk5e1WfpB/0ehiFP
kRG+49n9003U2y9yQaqwt308ggp3mtU8LWjjYD+kqt2WxndrJCmeJMP2/xRXn/pC
T3TdJYLI02rnQzckJektufAEBn168PYI53Iyt58cJkx48HWDlv1EfHHY6KF8+QUS
CNGSwaJGP1BInjsnySFiBxR9rboP5b2N6wcSQE0U/UP97ld8jaHX9aGKIP8afg5y
gc4jcrxKt26zPpr1R9c5yZji60powNZCzPiJcN6j3Re8J5XYlgdDGe4Sxp14nj0p
sLI/GWJm1013A2B7WdIF80zR4cIBdrfjSq2IuB/NeeMVFfCMFPLEXl1BM9H6WSQ
8YxehUG9nprDIHEwUQENBFgFiFoBCADVGGM6uAwNlXs069vjsD+7Yvs0dIMnYAsp
Fwc8g7Wxm7Zaqj3vm65piu70alBb658nGP9vERcZAqiBf7V2tF8rz+CZBddVQJrJ
l4znyxjiIsBl9D02qw/LJlwl1k1L4jPug/JtR/4fF//wsrXZCd+jDVEvip45AEHG
o0aAKFdBUBNtv9GGZAY03Fn5MUzEyXqZTY6QpQaKxtZodzfb4nPdbx02dpi9zWIz
sOTuCTJtqLtlv6xGPgTPNUQISsXigV8N7+NfJzMNc85U4S4N35kKXzVlujUstrt1L
izB0xTMM0KFzYom6Lmqi0ygjCeISziv3oLL8xNu+3abqBVp4mwJABEBAAGJASUE
GAEKAA8FAlgfFiFoCGwwFCQHHM4AACgkQzjFEiL50XtUnMAf+NvzT6lyL15BPI7H8
0Fd4kyEa0e/I/Q0xqXTICC7PYNF5k3YKxC1GEaOpAXzUDICc62bfyzlyrbCIocRm
fAfNludiq/FVRkYpxvps20IMF3C+LgbwKK6nvS/q41277uB0GDA7Lg8AIF21nIy1
NvusbVEDUJ0XF+Wxw6ys+sdMZjN14XoYCKSd5BJG94pNgsHpA/uE194maKFWlIjD
```

```

PL4DSqqPN/vTDTD9dH+kN9xzz/dHTDYrUrGng8V5P+TPM3jGBaef9KlxRnVsl/Sr
airmlkRxy6cdlv6M16RbgXEI9iUUUJuB1rKBMhTsvC1SEgDbXUKlu5614KQpZKS
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-----

mQENBFestAABCAD0i5SiXWj0KL1t09NcLQELmPUgAhnDb9yzUps3Xgi5vkuq0Jhw
PGSKh8Dt47+r7A0w0rh6oba/wMzEboNEC7/7mIInYx8CGuH8vcMKiL4WvjDZfTwG
8uBFZjtnlvQv+SDy7rJtkDH9FkpNu9C9Wrw8iJwNy5F3tW1IgwDWTz5aSYqDrc8
gAR+d8bmKw3LFvNYjbGcp9mlhxY7qxCX8CvAKiU1/ryxkdJY2rE+2pprpn0bBNSu
8QQrob8W8Zn/8B0iIeApkR+afI/MFsS2rloStfYK3L7w2aIPQw0+ARStPQj+JjKH
VLRL5nD3L0w3GoY0348h13dyBzXGPFJ0NMwJABEBAAG0I0lpY2hhZWwgWmhpbGlu
IDxtaXpoa2FAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE9BBMBCAABQJXkk2gAhsDBQkFo5qABQsJ
CAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAJEJXVNS+ShpQ7Jj4H/3TnU7H9nj2L0xqY
jTD7dCaFu8iY8kYQMp0jfeKYhmfD9SxrxEnld4A2FbZwhaxj36ZjF+AajAflwBrh
vBiPHB2BqiXZa0ggAtP8NI5TbtVrPtJvp5vv2n6TZBiCqh6vM10zRSaWv0Fnld70
WqqnwL90bP8THIYG2SC2iRBgYRXwsmrye2En4DownkcpqfqvEINw0KIXcU44aVxe
5QHfcWh27x6SnhS4C9eNrgc0e27IJBH0dK/2ibz6s3EX3aUdqDhYHLC36bIgMJwC
Q8xMBtrScNbdR4ccCkamNa073RWcibzND0mYXFrIYqQF7J/0hKVzcliiSJ9wzKv
/FpG63y5AQ0EV5JNoAEIANLQ/sT2+FrnWsRVNL5720i50YDHgxm0h6mKy7uad6lh
yL+CN5ahqqIIXxattu4QmaMsVNiAIFbg3d8+mWdb1PSkwbHcvCgoABii7EBM5Vy8
S+S/DxrNqQcccJ15lIFlGLCTJEahT8/yzkzpt3+rpD8kXH3di+j5tpueCknpLxit
bWE4gjkRmRL2Uq5lQyuzAzsc/UVtySPVMJSxi6kbZt/2UN9Qn4nU+pJms7Xi1F+r
Zto4EMTnqxp+bEP5RhV6Q5NgjWJsZ0KUF2PvcccAfKm3k7rRu+TLD+++lScS6eZ3
BBaBoF0Stw/a2BncfEACU4aZU5n/zo01eTZ8L3Sv2JkAEQEAAYkBjQYQAQgADwUC
V5JNoAIbDAUJBa0agAAKRCrCV1TUvkoaU067IB/9emo1JKfJyULCJmbpnwDVLmVgZ
vBeWlxMJy+e5H9Qh6xHk8n1yTu4BWnzN80YgZ6nVkuJ0XdczdPfdoEhesRQQSnm3
VndbYh4abw4ymbUqf9bj8rx7GrZrdqFhkgh9F13hxxFiQBgUs2+hUy17StsvLTj
igzOW7tzT4qG9m0ulrRqy13xJ50PVd3BizHylZz88aY0mXTCrFsDv05r+qglv0/
btmPSBAYgu2LjTxFWfZ3jxV42Mmdv44Tm787NXaIe/v9Cd6egIWS3rDaggu5mRFt
n9+4jx0EYyMw1H0mGvIrTBQItUGBC6tgweve4msrgUMSaZcHTGUXSbqfu4KN
=Ie84
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.542. Andrey Zonov <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
I0BltkUioRG4FFEf8nR0uLcXkuf/Ch8f7Fs/NoRmUTTBREvQbwuZa4qvFQliSWZQ
K1EVCwJ26bDA3S0zzGnkBBDD06cL3xePX7hpQrKClpJDnLMOTRmhPGs2dcXETnj8l
uFMT17oAnpq1EplT4VaRrULlC6xYNv7EWCf6ASuLoxJUbrdudTvsPGT2f1HJTvW
/YDHFrt2gbJcbaCm2zMzdqHiUm2oGKSD5WLABEBAAG0H0FuZlJleSBab25vdiA8
em9udEBGcmVlQlNELM9yZz6JAT8EEwECACKFAIAyjugCGy8FCQeGH4AHCwkIBwMC
AQYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRDxRUu26KaLH0YyCACQrRr+wWMPcae24gG/

```

KiDWCmancyYGoZr9kCEPQ9VwQ6wyiA6JLxqNP0biE+TComwxSLbLNb+seLaiT3qK  
cuGNMp5++Cd9IOYjXfDSAKSLrixN5rfqAYCsvn7F/0w9UDnUqPAuXWm5r0QN7KLh  
sQrA/Gp3kZVexWnuLj0XBpKMyxExHbxxbd8cuDqWfpWRwtQz9dHRT9pqWZu6LrRB  
XsEg17Lw+tdYHoDBbniKxAL+77LC3eDW3dS1uBtQvUQa/sPY/o/UhVbAxMu3bZ45  
BZE+JbLKHFe/KEWPJTNAj+gl7SzuBlsbUxIM4UTGW1KfzIMmHu6KNBJYU5AdK29  
Thx7tB9BbmRyZXkgWm9ub3YgPGFuZHZJleUB6b25vdi5vcmc+iQE/BBMBAgApBQJQ  
Lg4vAhsVBQkHhh+ABwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACGkQ8UvLtuim  
ixzazAgAwI75ws61PLBA1GpDXPaR4JDuhTYiCUIITs0SCD3IwK51aTyNahKHViYSf  
jpPLEZKpY60AumtUkxPe9/f0HbX6L33cJDt19j1S80ZiBAEV8rt290+9wsgltkkk  
okcilDhmG23G6nbn//jvgLNP0DwiQ2txWiQ2PQdpeMjpc4Zg+KXHHIP0uMvhPXPt  
4HSE0yWd7wgGXDIEzU2VP6ThW4Bw75bIfci+llgWv7leN+qumAN5cTZCJnwq0PuD  
cAfM3tQI+IdJxak6qSK+fe60+IC4ssFI+AHjWjVnkQdj1yRVuI4AW50VZnKPQdY  
8Xu/YEJ7s/fLzerxSDUvSwGLp8tiZmokCHAQAQIABgUCUC5tsQAKCRDgI4znmPbt  
psQxEACn+8j6hHxzEdTJgCprXDb7tn6D5iHk6J2mhuC12npxVUDMgNZPFrKjKXxx  
uxTER5Wn3tvSY0DPg+sC5DzJ/izzhwt00FHsQtGbEQ0bF8H2LrnDEjXpKKpTd1qj  
A+/RZikorf/PXfknCBYiJ/riLvaHJ1hFZoV6/SEglfSSd8JH/n6z5Ib7gGDo4Zt7  
Rsfbl1c84EN7j7tef8X9JDUYI6mJR23AEGEA6AeV6k4ohkRcwnptgtRpvMRXhIlz1  
xccwF1P2+0vh7Hvk2fXg+JjnbKvd7C+mDGmPeKGEvXI2gv+ZVwdg0OHNyfGCciPt  
k2YvYXA8PhiRn0uquc0pi9/XSjfd02gSL8PFQ/GDnCT14u64JTf1wLq4I6eJX8n  
ORdlCdMb5UuNC8HRC6FSKr5PM5Ca0ZVLxHXwCV7EYUc0ypGXjY2HLMorXIpiFYxW  
4L10L8wA6+RTWtn/BLcDqKQaXAMdkYpw/DK6rzfVqUDljGF0R22VltjLQ8N4ZYiw  
Oy5LOXWarFHP4NjyCLDNEUwRnXeTgGXCQji3Crc/hECBwWvCE6euzEbTYy7AdD9D  
ZmRKSXLuoAnDLuqy3eKgjisyoc0GivqsL64/8o3Yq8wniU6ajw4W73SoLN520TAY  
pb/1DWL/d/0ZkefQIDKru0zPkrqThLDukvaPah9pfl/rnsKNm4kCHAQSAQIABgUC  
UC7ruQAKCRAr10MPIaA9mshxD/4+mX4JdKuECTRF1BiCGxHHSZ+F3uxU7bb3qXKW  
faxHGYYLmdSUxi0iGzzVTi/UrQalpIcFZA2yif50B44SgnN9cFm27idJyZKwsYHG  
mUe32bPGD7AqyyAbZgGXJ8X6J4seFf0pcKsj2Yh4XtSNppEo9cvzYwd0LT1o984g  
zDtQ7T7rnbdk2+lK3A9mRperVPLmr5V1ZeLwzrdPLyBtB65qhHo5RTG4HKPVVsFQ  
g4LFn9QfDgNZ0ymfMhSv0uB6Ceh0XcsBVLvYifAQXuk30ULKbg90XzUJLkMMKiR  
7G5L9zqnmNn6MY5UeOHBz5y5vmlT1SbxitpAunb0K19jPTVBy53JjVj82LAtqbbV  
LWYdF8G7+iB1QSw2IB2SdtbmbdPFDMwUKggwZ0SfBZdKAMsXWAGGLfLRFavIkTI6  
dtpBv0HfGfx9smxa+STi3coA7iMV2WcJECEBRAPSNbHyIYbHrGhxa0CAxDQIWsfS  
nVFNhnp31Iy0iPeR0WmGsfL5bSq6XdPgZLDCD5N1Cc0bJitHLf/y0duDez99pM  
K4BQ6v3ENocQ2wvTHZljRpmWPqLfftEUnm1L1569PXz0Mx4q6EJE0hs6BEQ1Wjh  
D3DdjPBA/AXan3IdKotQzVqEnfw6v/UuFAPtXSeYSRVAqFTwixU0QXC87lx9q0J4  
UFGZ17QfQW5kcmV5IFpvbm92IDx6b250QGZyZWvic2Qub3JnPokBHwQwAQIACQUC  
UDKQVwIdAAAKCRDxRUu26KaLHCI6B/0ZYtdLccszAk0N9W/p8DEQJSD3ak3H/qu9  
EvidoEutFqB2ftQyus+dmRA4F7U6xtScxU5a0YhWufaB1FoUSMhLNA0qEEbfT32s  
EiAKS3k7jSd2jSEC9XpNsebm4h/os9c+8oxdornuQ0xAW25pcv+IA5oyNVedQ13b  
k4A0XhbYigz78WHyJNF4j9hBtXjtjP9SDWfC8cmsS18sn6ZG5wzUSMPSnjVGp35+  
rmT5yD6wQLMRddpu9pYwG1RfIS/2r5DwWu0cRoEHZ0aeghYoqoZkCPdrGFxcLeT  
EEt1LvpYMrXUewCVPnMoSDX1IcsfZQvV2PsEEd4/VfzndpfTniWziQE/BBMBAgAp  
BQJQMiraAhsVBQkHhh+ABwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACGkQ8UvL  
tuimixWYigf/WmQ0Mu7/Q5P8KVjbuLhmUnaZntE6atBMwVkJKKVeJ5gt+u+zVnzZ  
/l6EBZagAphdBZtIAP3byXthTYV+dp1i12z0EF86BstF8hB4MEyW9Ht60/+nILH3  
GCfIxxEXcv94kPI7Cj9a+SIF5WxNPmdf639lnsqJhuyik3vzJ0m7+A0S1eSdPmXs  
WZK99TlV56c9YTfgJERJDK+/I9J9B9A/k9wooeHRGdtB/Vhcxu0Zw0Fm1PM0ibxD  
Z+7UAZx/4/E3s8hwh74bfQ5R6nVxHLZnK6Lix7NF4hivLpUAS0mLYWONM4wj  
ePwMGPBjSlfI2s98Qct5n9Sb7EACEgc+oYkBHwQwAQIACQUCUDKPEgIdAAAKCRDx  
RUu26KaLHJQ+B/oDWUAQZ0WdyzXSTXQJ2ipBl/jzISl3UopuraV+B3BW6Fbela7  
CgfssluZHULjkrU8Jl1MptZbRSge9SQE+KsXLAraJlmaKE2ghAw9MJGw+2FUSrtA  
EgwLY0zI2Vi2KyqgXslnP6Tf+60KY0AkPLCKuup4mY3BZqZrb/JezfeqnCHn8t43  
DjYQart6vyq7p3P0Pw0HIIHZxKTmXdiHfO3/IekAXZ2Mubf8skKZHXAXX4QmBFiIM  
l1LWEMaiTHWhfWp0Aw+zqxLV6f80nDm+xxXsDW1/IXH0wfczRj1nApwZKwMPLgX  
r9BVpWvRGGMnDeYyKK2H0NfbtqnawywZ0RtuQENBFAuDi8BCAC5+TKxXDbXbBTP  
082Gs9iBDqHxZixm3Hc4ZAegxYxjKsqdFu8SPCE8jeyBfw1sULW0mCgblVpsHVx  
SwEYd2mtzSBYU4AVwdfM6xIEKoruHkIWo1HBCQB0SDlzsLFp8GuMX77IZf9fWHJg  
fLXwAZEuJ92meImEHQ3zhJDw0NC2A0G36csPfavWVbaFSxjydw+5Xh0wgz05PuP+  
7ijfwVBAK02D5Jbn2xJo0te+HZglfwGeQSDh70qSwsJQyBDR0P6w6bNqNp8Apj3  
nyX7t2EpT7WrrioLruwa5tnqM6togg/sKHtm8d60k07NF40X3jrrNu+NsnMY65  
jEC1m+i7ABEBAAGJAkQEGAECAAFAlAuDi8CGy4FCQeGH4ABKQkQ8UvLtuimixZA  
XSAEGQECAYFAlAuDi8ACgkQFYt6bFf8K9P2rwgAgKrwYQJg7mgZiWzdAl21/28d  
Jp0RKqAhc0dRob30wbkCo0FfDvGZwjf2HDA1n5rvKe0QhZWYUzS05NBq90xSR09b  
x/W3ypqD+0CT4hTBfRihPJoz+bNR9zUWaT2I+RmQ0vFfA0jAwsCgLfqqggdHAAwAD  
aGzyaepDpo+Q+atAnqfe3xJjEXa5zKMbErOpbx7QJ+AioVpX0B9jDm1uIozffRK3  
B1NWUMsRQvt8L0I0sJG0jGq05yA/n2Zk/7sez4IfjHgyqanwLYj3wCCMiBUGUMcy

```
hKjRC4QdPYXo5vtzpCDZwMv1exGcLxs0vN2357btvofT9XkYz3jvDUmo3ZCwhK6I
CACu5X/2QAEVY0M1PcvS62qq10Y0fyXUmJo07M7y2EvPFIQvY9GIDUVWIZiaQvk
uq+hSCMxXc4RS0kE8x9uQ7q0V9v5QKP6J9nU1fAPFF9Hzx1YZq10bzWab6fzoiI0
UdhmN4dnUwFvzmaVB9E8DoLMeSDrwBGVH2WpgXa0M81tZ8aLuCjDNLpnjRqEK/cw
KsfJHqtu2AZeSIWhsuU/Hg7M4RDMSeLw0bthR1WkavNh4/P3/0yvCHwo+R8N4Un1
H/Xgd95QogwrtpbUTHuYX8Sn0D09wm2k53po+/6YS97ttb1SoaoGHB0hpiGzTCLC
+Is2qlWoT4cI+VuLjBbdprk4
=ElkT
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.543. Torsten Zuehlsdorff <tz@FreeBSD.org>

```
pub  rsa4096/1F508D680794735B 2018-03-22 [SCA] [verfällt: 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] [verfällt: 2023-03-21]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFqz3KQBEADlyINyfglaGzCY18o8e3Rp3a2LFEq88NGDTJxHEw8a5tWnQR2Q
j0EgXlrWZwVzCs0TK/NxdwyHyKXKjMbtms06I40sNnsp/Zr1B0rPkJgUQA0mfIAq
zs/Urw87auonzP1OH944/hc5EdI6AKVtG9RrNhHgebrj1iQE3fS5YHpW4T05kZA
+D7RdomENSLrFccotdBmnxRQJjP0r2CNmpgtpMUmf7XU0zWXR05qfEfa/Xhn+7o
WEfLWjlqJagCN8tM2Paw4iThHsN5dlCcJJ1zhSfs/20oXJ15vH25J6mGJYjEGMCA
DdY10XIATnyJ2NE7nR1CFpNproCBNairiFoGDI FMT4ATERHiektI0Rs06X7RB5IC
80IFhEWusFNbizc5TRVp5fBkc7TFJ1YIxu87o0fUGXHjGuwmXCJbws5BUT6LL9F9
aLKeZFu8TctledJu6hik3SZ9mdRhroLsYeJYyp8ac8Yts/wmRcGmsZxImqU4ACMP
UzvYtP6bjo0Px/AF8UP8yJ/Ja0HP4o9Kzrqo2Wob1lQEhK5YWLsD0tWoQLjYQv08
RR4wybD0NUPVYyFwLarXHWZq7SqAjKIXin4isvE0pUm7r4eC1M9NZEHRhcZDDQq
IThtE61yjrH0JyUEUq/qCahxpVgm61E8M2HVc0Tls6HXG2Zi7waN6L6qgwARAQAB
tCRUB3JzdGVuIFp1ZW5hc2RvcmlzID0ekBGcmVlQ1NELm9yZz6JAlQEEwEKAD4W
IQQKYK+YYsBI f9jN0wkfUI1oB5RzWwUCWrPcpAiBwUJCWYBgAULCQgHAWUVCgKI
CwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRaFUI1oB5RzW0s8EAD0a1FKyBj7pnciLSwn22QaC6tF
jIUcXZ/0yA0v2izJk0IXAkyhT+Rkk2XUY9+QKgUGYAFbUG1kzrvuiQIzzf4WPiKf
s6oNuBsfikzi+jMRRM/SxQ07aTYPiwrxfLD+6RpywRQttnEGcPPQLJmIu9rVymCX
QnGcJLzpfbt1Zg6TS7m3nG1Gwh19SPKub9gwFdshkGNg07201Kfr6aNOzIfvuheb
GAPCs2CET7bNATLEaC3bz9xEPzPuGxA80QiyU2pJlglFdGR0A0KIMZVc3i1Selwt
LEIMyxYI3io40VFeY4rNxf3EWBsv8Xwh+ZIscoE9zANWzQq8g+XiX29FxtPSQXLM
9aaDvJ/rTPaxUw0i7Hbz3lWRMHI+p0eiGc5257mIUjSbHTK4aLKJ8nKwu0pZRu1
70kYqT4Ei6VsNkykFkKqj79myQeFwJLVPr73UQFAsc0q7fzuaByrs5zsLLnKF3B0
Vwsbxc5ZRNadwi3LYJk0No0t9Gm63J3uqzMMrVI/P637Itpa01EKCC6WsfwpNHVw
70HSxGVrotrnVR3TkdjKmeGuS9S7nT6vW506HsepbfVhmK/Azsw3gdzDoPSvZNSru
H/YhTkf6k500ZKuj0tvs1NndG1akBQHgHk6Yh4VS+amZENpG8FvqVY0FHL2SnDF
/1DteFEIemHllCnwybkCDQRas9ykARAAvoVSGIOJnZHUiyDPa33skVkfD2FRAAFI
M1bAgBu1FSkTZ5xH2/J559I+ns9fs44hi2vxwFCHhu39BvQd3YFs9tsIFS1j7jDh
p+RjKde6IGcGISM+nBX3kj2gnpZLvrFZIn0qMNz3KejZhqcEj0j3ddSY8ZLLMRzi
LscHf8EyG/w5TZp0cyq0CPer94NRGV0gNxYBbyMsTS7YrAGu5J+Q8rzvnHqpxgme
XUWFYgu9C2ZIUfH3AMT3FqCJD rSSJb1UhhICANxSBRr4LQjsnuPwF72D5CLzwpQ
yhIf+zkLLXigrY405sj0joPLXoISswWiS6N4qM7pLZz9XCceE/bJ3pYobtkkMRyx
0qg/0rZTRBU0ebG/5aovsg0eB0nqeJ0Eh/uz7naEpl4tvsjiGmLEtFp4refhxUys
2Pc9AXwPP3o5YGIqRWFsm/W4mxBG+RL3asRuV4eWqaq0EHHldSMDrjheTWS8F+ja
1Gv+xp34IjG09oXN91dwT4T0NpjBXH0+UhdFkLILNGXIICP8DXNr2EZ5xGj2nbfR
WQMKn00vc75/k3m5uje3P9cv0R7zN0URH90bkinN22qX7FZUm17PUM3Dq4+KfdT/
fIEPoMZ5bA+N8/LXGPEdCCrTunUTxLpaa9Rm2AviVJu04yAG0vXtgEcbD53GbmT9
H2Yw1eNqq1sAEQEAAyKpAQYAQoAJhYhBARIr5shiwh/2M3TCR9QjWgHlHNBbQJa
s9ykAhsMBQkJZgGAAoJEB9QjWgHlHNB6mIQAN8SP622lvCurSqno0leisKADJXr1
n1wUsg4hJjtiCuZnz9Cu+bgQ53bEe6WMSyFiCYK/00taK0VkeH2VudWcZtUwtG97
UHRNwid04/RND00ssy6Y0tvBhHT878RxX95PavUvXG4Iy6PjPXY5uLmW523FSqUt
mUQaUBWYdaZgBUZD47FCswp1m4qREXlr3IbNgCtbsXWdECQp0yWRFw0LRD5co6R5
83G3EX7Prw1R984NUZ1H1+5B41INh86hEnYF/bg5Dq7id0idFDgVEKSDu2nJQ4b0
08ZaGLXfu0iFLFwDeEeKbWmYrjrh4rrrg+PTzohoDGchlv5wvVS62orC+hF1vkyz
mjv3CdZRYxgZxxxry6tKhM7nzwVUA+HF3p9bd3Y+IBs0bGo7ePcw0SIIdl+++ugBw
FLEj/yo4uLE04HfK416gjgJQMrYZmjZ/VvQTYvj0+LHhArXEaRVIZSzhDoSjEdQq
```

```
+JGG1/fbJD0dCl6Fb5jNiTGgyLdRBWV7HhGzV1gzKScE7K0WvzfsnueWUfDHaEtR
vPsmBz+x/kUOWdW6gEbsqoq0co/0baJdz6nAeEGh070SPg6BILlps6t1PtfpvpTc
Ze9y2oxSm95U06snAeM0Hg/tzApK1zt1GylDwnYE7DNLNixzoxps5jpiPwIh+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+Mbm0CsI4G6ByZRRqxXWuBrsFbTR6NfdWlLzye
d1o3NzMm3r1wWNU+G0is0smUZRFayVxu72dnMiV1RKIsAk5BeURmrCabjCFTdNA
jNXnXDQkqsrRznoFUhjLQeubXSWs1KReebtYtzBpy5uWELhs/6/39m0m2H8f08Tp
nmvUHDThKL2mj4FpN9B5WRPw06QH0HgP7lrrqgFK0DZb/cGRIGfinbXpU3JSJJXpI
nPGVp/L0K1T262ZJ+88CzMw59e870f2vznS88DmfEyGw25nUXx+C06opE0knj9nv
/s7aoZXl+VSsyatUisEDgq2rVZRPq/96zxtfABEBAAG0I1l1cmkgVmldG9yb3Zp
Y2ggPHl1cmllARnJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCAA+FiEEGFG8RbdzXnVjhxB27Gg5
BIkh0VAFAln4BxwCGwMFCQWjmoAFCwkIBwIGFQgJCGsCBBYCAwECHgECF4AACgkQ
7Gg5BIkh0VBx3wf/eiC10eZUSiMu8Q/GFarVnmHmx7fK8105JZuam2pRhNyr4yii
f0PZfJH0KYhSE159C+l0VJS7j8XIMlgKjD1RpQKcmYzUT+Vz8Ep61/xGrUbNBHLb
xELVPNGMXvPoAetoI3vAfzvxGTS/p0U95xerr7fJN3210WmC7wTgWZukUuanS508
e4GD8ra0v5d7TnTd+oHdHCkNYH+bI6Yx2ts8ZKHZ2UqiF8Z56ykRhGlpeG6KbeSi
5IqKjIcyLQwfa/xMk+xHqEiz0FF99lkntYQH1NvsfjnZEeEkV+rQriRTSSjgl1t4+
FGWM5fAp8//mry+o2Pd/t3pe4C7NxBqgye+v6bkBDQRZ+AccAQgA2GGYEQadzDb7
VwLbiBB1vRH67A1gAHik91cbu/q5bUyFbw0j64460bKv3mf34dSVu9PBR02Bq5P
d53e9Znlx1kTjsiBJIYI/qN97sxssjgRNIsXV8K8BUcjA1b9ow0yS2HdHingmpNL
q+2XInKYK0ESJPzX+b5U8FIkDQarmZV96fRAJUQKHnfNaxNiyB/t0jyn79z3zb9s
MLfMfYDbmItAmEDNo02GIccVnhkS/LNncfMbsDzAreAVC7/XyUPB6KSYGu3GqVLK
NCL0rrzIYMmvjuZmd1qRYu0gHl0R9PbfdUNpa8S3dipoa/ZEI1ojngtMxtSwqL
VZiZQvDMoQARAQABiQE8BBgBCAAmFiEEGFG8RbdzXnVjhxB27Gg5BIkh0VAFAln4
BxwCGwMFCQWjmoAACgkQ7Gg5BIkh0VBBIaf/TzHrwPDPJSgMJqS7eesSIJXbLIE1
cn3y7gaHdJpxlsNUqdKlcvSabKuCvxwKFXMjA465t07FZkbW4j1TIEND4W++oo5W
cAKIOf5DgdTJTMAps7wMefUQX6JJtzWt4IHvxmQa0GemCUottgUBZ7mgvX3P+VX
LSZ23ohWfudPGVaIwkE9WqCCVaD+v0S6iCI3WQmAxSBRFhdIVpULfHfbqJceHzr
bjSpJbyr3CkJnD0m2BJvKsVIra5DB/fQWuejHF154vR0DWk8TBhShCR9yeeV7yxl
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-----

```
mQENBFqMwfABCACwfbN4s1gpHwJyEtvvaSHFAS1uQZi5JvIB0jX7XVxMmlrl+xH
Rfm2ubHheXFjp+ySREGXGSPiU+g2/LcDbS/FBVA4oE0yvvhMeULJf56j9Vgx4rrfW
709nUCajJQZJYHlyXPGjjLx0UFqCrLIbSNclVCWyewIA5gWA6xWaFL9caYkR0QKu
g17Zn4M7VN//TY6P+1B/3bbDoTrEXNU/CpFaqSpblpQHgWA2EpduY0246iL3Z3XP
```



```

1sXDzdesY+7HtYy4WdDAnimEl14NjtvMCYr0GnfjYtMBXpgzI0bo1FD6xd4pG8yL
pnfZDAMLy8VMiH40rowPyFpbqbF4utzel1a1ABEBAAG0LVNsYXZhIFNod2FydHNT
YW4gPHNsYXZhLnNod2FydHNTYW5AZ21haWwY29tPokBVAQTAQoAPhYhBHtb75MG
/Kj5ONDDL/mKA+yo//2dBQJajrm5AhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRyDAgEA
Ah4BAheAAoJEPmKA+yo//2d8BkH/jaEA4FLR+pPhiKkcct5hiwpkNVXEstzj0BT
yi4EHe831ruB0qe4ZLxs+z0ZJVE2ku9qWxhw5QWS3kIU0EGxubsHGXR9cT8Irmob
7G2kY04tLHBWCIWalu78iocYjwf80NSESzpfUyY6oRraVy4CeMRlqyaN0jQ9tfz
EdHI2j/91uS9uSk/JKs8bvY32hEXY6vYkGAi4w3KEAsSj8ub0P6ESZ7VCnmhEBtU
LMZnm4oSmHl0reKjrp4GJcVkdCyq05ua9jwf5Z94Y9bLLI6rFoN81wpKr9md5K4
yaVLytizJlVfDyiKsq/LZWxUxVXKbUc1f1KBModwY8LzVgUkawe0J1NsYXZhIFNo
d2FydHNTYW4gPHZhbHl1c2hhc2hAZ21haWwY29tPokBVAQTAQoAPhYhBHtb75MG
/Kj5ONDDL/mKA+yo//2dBQJajFmWAhSDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRyDAgEA
Ah4BAheAAoJEPmKA+yo//2dsPQIAJZDfEyuJXwSmNN8tzdkJFskLv7Vb8RvCqP6
7YphxmQhaIwwIsGBTf7ArLkarB1JJ8XW0uIcjsngYxei2T2od0vtCiuU/ARj9n9c
SgzL6hP6wahJIJl2ip0Bdr6TCHgVWJCXXWpDTPnaizNiuJd7HLXxh10snWBb7uP
9pM3GpK4PwtztLQFefBVKc1fGIA5m0F9ufKcy0TzXbsI9oxZNPoifLC/j+hcN0Id
wzJsXliX702TmlTQawgdtoMinhsgx78W0q46QDSbDmYgf/7dsziDX4/36WhqXkN
IopNcVNB0r3Brx1f9u/P6JRoe40tImq5oxahwSh4HhrqkXpN+q0JlNsYXZhIFNo
d2FydHNTYW4gPHNsYXZhC2hAZnJlZWJzZC5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEEe1vvkwb8
qPk40MMv+YoD7Kj//Z0FALqf/h0CGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCA5FgMCAQAC
HgECFAAACgkQ+YoD7Kj//Z2zfgf/YF4jQ+9jIdcyZ+sTet2U+CsuA/fGgvqE0U9b
S+7JVuWoVYqrEqNv4KYtB76o6R9wtfbR/iMWH0ar740FX+IILtCNadvdr7/0lej
4gi1LwSJBHJzL/ZPLv7b0n1U9UC+tx0IkzsjjNM7IXu2CGCo0+uXtmX6+7GukbKK
docUB9BdLYooK48CqebgsBG7BhCqFsrRTKDJFh3AQFmL10n97mUd5HE7crzFm+a+o
inAqTyWwCzNQYPPovH7F4f8GdI6DGGJLC9gvavkiVxaag77abiU4YaBHjfyK68ex
7qdg05Y/TFxRAVq+/wZ7sINWN69CmUdjnmI3e4txroNVLJRiNbkbDQRajFwAQgA
p/INQoJMgkZnAkij5YSWx2qJeg92yMPH1Ko+Ew30nWkQLWfcpY0U39614qumAp4u
T7+0YBs/fCDXd9RUBb66T9SGrrvQ7cJQcIQ8LIgY1oSMbrmfPu19aUAUWmyK5+S
sk8cs9xcaZ23zmGRS8fgu4g28mzRcpD6mVwU85rieFKY0XD5EIIICSEFA12qWfgjv
fHhUq0MiS0hEM6i5cPTZklg/gLhLX2XNtS0pHaQxbvCiZgW1528CtMLZ4sD6cD7t
Yk5uHmCXPPDnwt01IeyJLfSu4Djlrq2so4bitZkaQ8gCl29PyYLGNTROzY8D/HMdB
fPnlWfGD2LVHyr5B+VqZwARAQABiQE8BBgBCGAmFiEEe1vvkwb8qPk40MMv+YoD
7Kj//Z0FALqMWfACGwwFCQWjmoAACgkQ+YoD7Kj//Z3K0gf9G4RIqby0J0ayBA//
bjEaIJE9NH3mwPwzgIkMP80+5wrAXzpVXSp0nRYLrN/6IKH9JH9gzu56uhvDPwf
r0ein4YwqLUip7TFq/5/UV3hl3+SbnVynFhrjuZ2Hf7V4n/klpUH3I1ATIqo4R9C
ezUdRJfgEFh3fxeoZVkuR070XQY6tTIOHlKCNVsMo/KDuTvVvqu4IaXi7TP6g2A
EM50+vdaKwskY31lqZzVZxkjBoH86qEjejftUijJx0gTFso5C51w0U2e+oNBT1I5
tI4RBj0U4B8hSs84eGv/NRxon9UuYih7xKvo5xbKdPkWar9AvPYf1wYnJV/EFAAQ
JrXNxg==
=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-----
```

```

mQENBFsBYxwBCAC9ownTSltv9G7tSrtxnmlcf+1VJsTD9bidhju27svC+ZRXy9/5
akylY0DJ7g1PBhMztyDr5HFaRlMA0eIDHcxbE+ZZIuWvPeGwbcbVs4UcbzX0G/2
ogxMZ1tSGccQe5BHw+RZNT+tiY2vA67lcQ5Sxb2APLNGEEBV40pz9nfH8TBESPHz
tyk3HfnegrYl1GdABKLEijxWfTKdeV20GpzaG7+EKMenCpNkMQc9BuuGn0XwlfN8
nMoZeRaMbxTtIw3BqE/dol/qD0Znz/XNbSh9K8a9cwgs/VuiJTU2CXtFSmDZ9pbW
9sFYa2Nbmhtg5LHa3gvcLzpqI3zKOU9jkzWdABEBAAG0H0dsZWIGUG9wb3YgPGFy
cm93ZEBmcmVlYnNkLm9yZz6JAVQEEwEIAAD4WIQRh+X6Kp+Be2o0Y3pm2iWx/aIgM
9gUCWwFyHAIbLwUJBa0agAULCQgHAgYVCgkICwIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRciWx/
aIgM9txvB/0Y96DeaHRqFw09RuCeJkqlZTNEUA2vqv77dv79AXq55fh0iQnHw2Xg
46i/VhoqPWYnIkTgAvCqgr01kdY3UU8pDUWAq4+Az0R9iT8FON4I5qWVnnRuWwFK
o8xxrXhDqJUJZ9T+SG5dz81QYg2Aq3Y58Y0jPwZv89GnyYjJBCYXAS+myZ1fFWK6k
fPZtf1rEtPhqqCj840705qZeUjro6A5/c2N7ZSEUvW0TbdAKSwaRM3I7t0fNFZ9z

```

```

hvT29kXhQI0JpIAm3PMYiBqBh3F2kikQC0UqBbLXqMDv+n3EE5AfLBMg7q1TiMe7
qP7Ca0jTLXrS1kr5IEUp2gjQ2rr9fuInuQENBFsBYxwBCAC3FU4BN+ZYS4tn1/KG
3kkPPXFJrjeGJCPMM5AyXQjk3P6xnH9noSly71KBGM08l2LscTXvGVWsaLRF69+w
+l+cD7540/77wjeN7Qa2QuZnZHKiAReDbCynAUhAFGRE2q5Jpdv0Ayb5DPAjU7i7
j/3l39wDMmNXLnga+VsKQE8ojRZ1fyroG1kMck1MCdh67NXMenxHJ7HewJSkp1Ej
fJI9kdK7MymzRgRD6IZoiYf/DUvoKGphr/KbKSxkBPkHrkvJg9hf8m0Wt9QhxdN
iRNj76v+YybTf9U18J54XkQl5tEnRu9mAUZXREv3d3CF8hb5St8vbspLJcDcsUd/
ss8PABEBAAGJAnIEGAIEIACYWIQRh+X6Kp+Be2o0Y3pm2iWx/aIgM9gUCWwFjHAIb
LgUJBa0agAFACRC2iWx/aIgM9sB0IAQZAQgAHRYhBIN30ncGdRE2a4U0VDP3dd
FjmHBQJbAWmCAAoJEDPRD3ddFjmHo4IIAI4W6RrNRHCzQeisgsDqe22fQbDkZ+ce
6qofSQ/SJ8FDQXkF6fKuZxovKo0aoLXcGH5K0mcY7PnvYKeqoQwYfaLDC+BudxCq
17W2bBC2Aw0sof0KEL7cauS00dPN27JtQV7kh9mZ+mWUeTzE/89V0anx7NHQwRg4
8W0fA/ya4BVNmCUCeIHYBaCwoaqe2tG4FcUnRP9f/2MNJ+oqdZwWsFa+qmWZb2zq
zAuP1glfWz0E0BXe03Ckh0SnYn2e0B8xsh1Ciu6n53E40zjCB34nzD9MEoUo2E/H
agzE5qap3YHPopmLmLQLiWkLLfVTrkT3vJN7APYx2SEY0pLK93gVaj6hlggAhB0i
+Tv8SEzVbc+XYegUnu6TwHiXD6lZ0igrSeWEFdQ5/Com6yzS+2EGYaloD/BL5PSL
EH1vVz9jNYIFu1H0f8Nt0CIyb4XdFB0o0mWwJxCn94hv9aQR9zoMrGEov3xxHj47
08fbiTST++/AgWCCnBz0FKx3aKASLy0junTgPCr4FrI5/HmdZ23rTXpkLsF7m7jS
1RQcnXyJShl+3Gzei/FgM5a4e6kxLlCfYD2BowMqYfYIjkhRgrVIbQctke4ciHT
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
WibhVYztGVTbaEWDj7US03gZMN+5dg7YsjCyoMdNfUeMpPd2fAF3uBeMZcipr1c
9KVL EJPag+wNmmgWYHKqB0rMPvUnCW07JEV1VNvhqu/TcH1hsa29kYM7a+NByLX3
JOATHFh/6KHuXr17RnhoR+BevkajFqNTh9F00c8tID67WVrcRlft6AH0F72f99JH
vaV20B2+6rC/moy+NnoIo33hs5ykETTJGFFVaF7axCti8f0m4E4FU/5EZtzV7P4j
P/YGzaZt+/7TayUC8pqCpb/wjUfEZgHsAE8DAE/0Mc6rm0Ft2bXpsWpbIv87ud4Z
7KUjZUQe0GUBP6/Sjr0vdbhAsFacztnZKIhtXsCsbPrLvhWVE/WVFyZ0AXHvt0P
3JcVBDDLGy2v1vsXedHIxrt1DQ8z5UVpGrjwD/7v/s8GJsP2zGbyFJ7uhV0rIXl
/FaI6e0kjgXaqLKHVovLJdiDktc+2BPQXteVCeycqSLDX2TVZfJq2kEvIQARAQAB
tD1BbGV4YW5kcmUgYy4gR3R3bWVw6NlcyAoRnJlZUJTRCBLZXkpIDxyaWdvbGV0
dG9ARnJlZUJTRC5vcmc+iQJUBBMBCGAFiEE9RbdJoZ0ELBwamGCmSH8wDhAF9kF
Alu0Hm4CGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCA5FFgMCAQACHGECF4AACgkQmSH8wDhA
F9ksRw//W0ur95L036wWTDMEJDNRcYm47T3y6nzElo23aMgiZjg7dUKjstZIHiaj
X5prHPEAb+HAKYwjTMN423b42DP/b48K7Q+1wUlpJ0t+Ag/OSk8zm6iLMhgaABDj
d+PtpUwWxapCI3sJVxuGphyHsZ9unCmk30CZ5/VlbhTJq08bWPZ9Z0y8zBeazEX
sdN+vxYxDU035uF5w0sYrFBYmt0y4bCWT1xMJYFpre0FImmWQKV25JbCh74jHkX1
WpQ0lQLAZxv4xxZuaNk1rLEndnWN4PtVY783rvHMoqjBNjPsCMDaokGc0IPJmI4+
Z3Xxjzz5tSD661wuippFoqCrX1oMS7A0yKG3F4dMNTDL/hUJEB74koVH5PyQwjki
DNxTavAD3PHGD4xv95K3oAbVV6DFT8k8hng7g7vTU6uWJnS1l1b3Ncbdu2fQUM+k
IZKemFSjRb4lued4BlgWSK6AUjRBN3fv0YxNHqc1yLrfseGmSX3s5Ym80tMKw3lt
LSvU//5l8x0bp3kKs6n5EBM8+rZ9vM6lwvg0GMGC/MrUbzwuhSq4f3qruWWhIibg
ygSqQbbV8ucV2C1xfyNkB6zwQK3CF7rBskFSNB7PjJq/hxYyVtB4b/HLr0V36ZNh
OrWmSjBFe0CwpQtRmfftQnwB8XglvW0GbXnajHkPbbZgEJS2iu5Ag0EW7QebgEQ
AMNNR9aK92Tkt0hV9TicD/bwk4lqnpJRiJHTcC1LNeM/dQoLqj4vdNIfv9ivRca
ObKGSlyxT7tH8ksEaV2/1zormv22N2tJDc7R+By8mkQBshL1iJHBaf08F0sV83Ka
AwMMSIKKFWS8gmmggcv+/K/f3A/5gUBMGpgS7aRvp1ubN3VLjvCC/MTE7j00gfTq
yf9e/jX/g2VpkQfMQXXBvoxBcdkamVZgAE9LEnc7Yb/KLAp2CMzFCKNDR3jjh2AY

```

```

zn0mIRkw7mKJ4gLq0SekeA89o0J5oWyikupwtPhHn0P7g+sgPLpqbkX5JWgx6VwZ
asL/Sz93F2dZu2I95cB1GLWFd6KNjR1jT09In6DkghLhIRnVE+n0qTSyZbMl2o23
CyU+hScF1utmPk6NqSdGLkdAAHBCJ4NY7nKekjFm3MtPxuXH0myo75Ag0XMdLh1M
pSSYnHkHJhPKVJ0tZPtSpXIsYktr1jPKgVndUVsc/IsHWPE9xntxbd0FW6pniyS/
XHjJgs3f+1xAZWY7BxDeiku6fTv3HCWYS0LL50Z7GY6owefm0Raoknp8Kl1fQeE
c6oGnXx61b9IPG0yyYarfYUpBCbwj9x7lt/vmnHFGX09dtCdSDreABGYHHxv9xiK
9h5yuxFEUWLVzU/3qUZuwGmiPsNmyZwbvWL1GjDtDcoPABEBAAGJAjwEGAekACYW
IQT1Fs00hnQQsFZqYYKZIfzA0EAX2QUcW7QebgIbDAUJBA0agAAKCRZCZIfzA0EAX
2QmeEAC5Wc0FDVYZM2UIDpApKh2iXnEt5GUNxbSpyc8/p2AVtDNB4MryZGaCydbZ
NUWjF6lfhjblLKLm464Qwgg1lvJFyN4Zw6Lyw2W82L+FpVi6XZRZyi3GF9iXknvC
P0Kb92a0QMoftpy+8bAJJyGU+bgAwxo4WwLkUJHhRgQNnrRNoZI7cXCR2gQPw2Rl
EYsc5tMXejWw1sSKE1nuUAi0G2WqwsXcS3eD3XZH8U63xT6RHT8EtWA+J0TnPXn3
0Qq/kWYC/VSwmG5orjPnRCT/YQbD//SkBnWtZnCxBjKrtQPRsGVZfSWCVrpyMT
cTwNzEuWrv0I1jB+3jlFHF5qL4yjrSD7JnWq6SNWCiHC0eYYxJiCsmDKg3EEraXW
LwRZw/IHAP3PAY9GSPHrLM+ooqfCRR0qyrS3N5CRd+tnvvM0bzIgw+Q7zxMjeF5m
0Htocz0lizpGSzQjgsawUtcNWGKuZuFd/FM07RwnZ1Y82U9ZICxVh0UoFKVSgDvF
9kt7g0cKlgF02CKaBTmbvLu5vE1YswLQZMqaXJHf/nyAS6rBXRuaeTHyu0h9ACTT
I5Ki3DLNPqWApdVJ+bnIHqCIe1C0pkcBRjFqhRp23FTMHh5KbFw3Q4rTndRyhP+
xukllXLR01oV43qIXM+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                               Paweł Biernacki <pawel.biernacki@mysteriouscode.io>
uid                               Paweł 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/sxz5xsj0JXlwqs6ZEZGVMsR0B8U7MeQSUcZ0Z2B5+5
3gkANMlCSqJXkvktcoah7XlGLi0znwdZY6GECu+ADXT4MI/uWsu2lN56UR3p0DdJ
cdAdcV7KKeY8SNC1Uxvk3+ejfQnkCM/UL9vn13gpWnihax7o97b/d97f3G3eZbx0
oXiAqpb7oIXhHX+Q70CzKrlzYa8EvHXL3za/bEIJWxiRTVQX+V9DmVuTGwao/
dA1FQ4l5ZoBipKq69JyM+KVJbcz8/Evu+Nv3c6vZhxoai6XyyJc56IJ3Cse+BQ+
Fss06QH437jrdDqVwLTDmcje+YXAI3nBex09pEKD2aYikge/HiQ+LwgAnjGVFnjU
dBgNd1C0EUeHxzJtdKZ4NsxxV+RzbnV0uYDPLJqEX3L0m3pNHxzdlodrDCHk0z6t
1PoU92C+o0DxeXPDsuVF3NgEiC2uJWYFXNSVxJKmz5j7AyQqyV674tRj4QtpQPBF
W5FTv7zZ4QQqLVNdUrILPbKRUKetn1pB/alpngthY+70CtZFumgX7n6mgwARAQAB
tCtQYXdlbCBCaWVybmFja2kgPHBhd2VsLmJpZXRuYWNraU9uYWNraU9uYWNraU9u
BBMBCgAJFiEEBU6stzVNVRE0+9NkiCwyzq49YT0FAlnz0QMfGweGH4AACgkQicWY
zq49YT1PvQ//cZ9NohctFaAtL5rBx1lzrJRUFgCGdcn+bn97Hnb0Q0UFgyt+b4LM
qkhuuzt1XvL2CUNNGnPtSCNNys7qCQWxm0AZ0mXLYqkZmovma1506xcnTwTLGAf4
AeIwqNF9HeGVSAJYN/BT/0oNR/c1Sop8GyIJXCGx0rQyfm6uWz9B2wmtlpTQY+LX
JDt4eX4fuIgrqKYHL7Dgpt5X24b7Uw61SwLdQ2UiRrhi7rGhMkEVwS0ronYGeDXp
37RP5thU7aiCAkaTzmIvi99zI3AZR5V2H0yIx7+j1YvpI+X/P/n68jBTpxRUScSc
aw+iDH20iJvZrCmHdCC4D87+jdlz90LUVFPWIPrGtz6Kk1Zm+P5sZfrdbTVd+0Be
8nrFiUeX1FEkjHAFoDn/uHQU7Ln+7G8I1FoE7b94W8Gafmg1fLGL5cc9fssW0wNS
Uc9o+Vs4eZglKYa2I0myHMAVptRZde0wIVLNH5XY990En2r9nQMqzU8Pyanq5io+
+eEr0G3XtYUSaSljtsdpk/KpDzfeen8vydUSQGwv7mg3sJzjfrooTdnJiYfSLCMg
yjfdsLPim+9Wx86BGCTIZP1NGdT/DZGtCb+G0umxcZbG0PiPEylcfxyRLdWp+y1a
xPFfst2rc8XnSt1/RetIJ9lKHMcdpryHhI0ynPMpQraLLDMqqyGownKJAlcEEwEI
AEECGwMFCwkIBwIGFqGjCgsCBBYCAwECHgECF4AFCQlrFDQWIQTzikkvVzUqNiY8
2Aed5DWrZQLgggUCXY0SmQIZAQAkCRcd5DWrZQLggvZaD/9yWP0XSQtAQbalIUZ2
F5LfjgDzsCTx5iVla7i13V2iSb0iA83sLPAPBa/kgR6T6izIYBmilf+TcJc7LVU
AschsNubAiu0lv+ZDvgyGlnb6rXC8Xv03RZYCD2YoBjrgXaUZf6TdD8RwRx09aw4
ATLLvLK+FvDuG5Wcdzo0AMr5iF0zrpJtQBA0SyS/oQnmMXFaumHmA03l/kXelisz

```



I1w0eoQ8nzyR0YrWCBP3wgMJopcl4l+9f8DFS15GXY0sPGDfULj9iu4gKekJuyh0  
P67wrzMTvJVAHXAaBUALEs7zz5PhcUwYr3fcBqKpzZf5jgJAuVe10U676vbGL4Sg  
f49hZeV0FVXGXdyMOHeEJvQXVu3JnF6x4VQLGNKIGtns4soSsQY+8Xdf5eYDjZ3  
uPVaX1R+ZRF0Jt28TzScYohptCS/8FZb95mpxPiPE30y5PpL48xJmwq7YeAey0y  
rjwWw1/y8kVRcC36dTBlnVppm/LdazSnXYjG8m6frjCYgikSU0S0mmWEPzJaJ/M+  
u3vADiALvg2NBjJvnfkGhcoQVAK4W7Ze6yzHWSBwJi18zkUBMr6Iwwiv1tb9DRn  
GpsA1aR5RgRyK0fT3m2RzMHuwrU1uYQ4LNLMTAdstDAQj0HEX4zLQxA49kf8+mc  
nQDzKxdolbi6sawXIqYp1kNrgYkCVAQTAQgAPhYhBPOKSS9XNSo2JjzYB53kNatL  
CWCCBQJZ88tbAhsDBQkB4T0ABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAoJEJ3k  
NatLCWCcoZAP/2947Qa3GLJ1TAcPZ0ddSw34mVcdChej8ZYDSge0IHC3yJt0LVcz  
WPs0CwTgsGst0RMA6yU2g/hF6ZjFQ75Q1ssoHHMg0V4bRPZNEf/jFrhwFwc0x/l  
rDBY4wopxX/Un4NENwW80R19vG3kZ/bo05mNutzxnrwz4V89wSrh3X13AW9u6IL2  
PAxfWUu/vXloy5BXYpGymgwMiXGIGqu1jIRt1DXfTEG69N5cL8NC1QxfDL9xb0k  
MBBN7P+S/weI8BHT7IL77wLJxsdGFYi6u7f583ff55CsFz3ey8Rh6VX740rLdqn0  
kNv8+8zyiIkavVrSHuMVMsQNEEu9PM+yqTiNYXL28SiltBu0ZeBKPnbedqg8zYVN  
eKYDuY/XCR/bKFuqnWeA8Zx1xFam4fveTvJXp3juFe20dKtnwRpbZam80Ycg5vLv  
7/F8Y1Td2ooxp7suD66gVLBGyYe4w4Y/c8mSpb5jvipIHeoUvKNSzw3x2rV0ZoW  
IyZ+wJtyXwlt/azZY7RBYU55hoiV6iCwa/iB0LbeaLswSxhhJVeI8B5xso5IJ  
C/ood3t2Eck8GQfNQLrG9d+BWpo1LuZKLlgGVVcgyFyrL27jK4eJE07+eF2yjdY  
vK8VpUt6l6yN9Q6AzsKCGP1VVwqTYGFNT0punTnJmClnYMDVKfqbEzZ7tDRQYXdl  
xYIqMlcm5hY2tpIDxwYXdlbC5iaWVybmFja2LabXlzdGVyaW9lc2NvZGUuaW8+  
iQJUBBMBCAA+FiEE84pJL1c1KjYmPngHneQ1q2UJYIIFAl2NEpcCGwMFCQlrFDQF  
CwkIBwIGFQoJCAcSBBYCAwECHgECF4AAcGkQneQ1q2UJYIJOlhAAscDFgqku+cj1  
gkBLrNyE3XxDrFKhZCebGm0BS0EI7r/iApTeISc0dAd7BjdXVVSjt89dEo57aUFW  
JNDueIZRw//XNcnwz/tgJycewtACEKrqvfc5YJ/MlQvYCCi4h/V7x36arXBBctv  
d8Wvih3KL0F0Jbdchu/aWVvrys22wLM9NllpVufixZ1EiJvDdLDWRDuk9kRwFrX/  
ghGvzmlmYXCt8GYRNGbCi1cwfetccgfk092XprWS7p850FAeYmKLT+r58+b7vwrCJ  
WU8T0f7yTWT4gvd0LzhRdm7ZiRElbyT2sF0WVBxL2XFq3ig51Yw/HsTjrxZBQIZA  
NLTMZETw8RnZPw0F0LZQf3AaJ1h8LZQnZZC0FPBZN67z+XZdPG0606yAgm5wRh0  
rkfy38ULhJrdXGfDDBO/nj9py39Vy3YvMrYgPqBNJQdWfz0rnrjwZr4Djte0KA58p  
liXqhL4q6llFvgJ2G1M1CPzEqT5h0KerwWIIotPztMtIFR89u/VMmkjR5THHkNNJ  
auqtdhkvF2LPpBLfCkrmfDYySTC0FAvbcw90InBAB6yAi0CDTLVBWxEgvV0o/HRu  
ajCmTkPnl5ry0HdukfjNVRxgdjAM71aRd6xsgXSDt8FuV4Q7c8yVV3FitP12WaLd  
y8SK/rhr0RkdtfWUIUPzmp3h/nyND0u0JBhd2XFgiBCaWVybmFja2kgPGtha3R1  
c0BGcmVLQlNELm9yZz6JAlQEWEIAD4WIQTzikkvVzUqNiY82Aed5DWrzQlgggUC  
XY0SrAiBawUJCWsUNAUULCQgHAgYVCgkICwIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRcd5DWrzQlg  
gpHLEACWtZjkbIF+bLnVCbXRbmApQNMsiIwEtgPBBF+REj9RpC7N59ZdQaZpS9j  
0sjVJ9uw+hYLWclXfcpHfqlE66JwAfwWuzLgqVZ60SmpnU23uRZKH439XtEZ8d+Q  
5i8VEdI0n/S7T038vwIKRchlZkQgB1hc/7CqSr5V7aL+Zv0wqC2VgsagWgCRMqHS  
Pfls7ASaCRbAc0NwqR7Hp2JLHawaPD/jmfkYLAAssdmlepWeeFRilfpdQixQy2hGM  
VfLZG/g6hq32KHUtJvhtLbosP5uUlGv6W0R1MuJ7wQVPGUdmzT+o81E+iKNmi6B3  
JATFc1xN57X17HjnavM/CdplpcJeMuY1WBW0J83F/AacQxS3+/R6XrKqCfYnF8F6  
mrX6WdCwnBylvi1pxRRGIrUZGjoYHcV4ZiUYjAxnJYd6H3F5MhozZEMgd3x+sNm  
MC4aAq8scat45IK8PhK9U9dh6t0/8HlTX5VSxQH5hFSLZ5XwKwuaPfAoYAkR0PL  
l+0D1bQmYdzdrGSc209pkmHHNxa54X2jgDEMkr4az7JD5bmNvvEI5GohH9yNJCaz  
+YVHmxpkpRmELekjY0T8vycX0QuWS102kaXIYahnqZuW0MRL1Zo+xWobjGddECSB  
xej1+ZuoBtZEbryyxT0T8xytPKC35pahHuQWEvBWvb7Fzy9mqLkCDQRZ88tbARAA  
pe546ofq1N6cKEL8R0ok9HZZFhJ5kkrzECNMm2qV5AWnt26570JU4oZgozquq5vd  
Q4yaQAEQ2l0q+wuleDM6eAqBZffVheza7Q6vW+0p0svNUa/lqziFwRQPJCLP9+Vw  
YyZT9UAouwgs0A+NObbD5d1ciAzV48xN0aRmhQyfnKcjtxNkybpmGX95DKwf3IeV  
ld/WNrJ4p6/7UiIzfGrHF7JESxm2Tp+KIC5NvrzoD6Q+mVhGwQvugi7YGIoQtFEb  
4FYCTeVyerCqRZXD4bQbV8E2/MW4wqlrr9lqqugB27kip9EgVt3xuh0bEVsgA0/U  
gOAIfp+0mCJ4RhgtvQkIOmiXXJLi2bUsMX6uDbfZrQgRd9/vDl+djs04/J5xfxU  
IwgKwkpEDrcUVs7PejcYtnveNWQWaatw9phZo0VbpVrZmXUmYQgpGiceUbgYzT3P  
3pdu+ftCwamGQvFF70iK7N1oDiBf4YzD/L7gGtLU0w12bpvRPVTvN+5LE50SvCyR  
UIdVyyN/PkjXLbAXlwG6CXsNQJgLIaXJ4mAzmV61NtoHf03Wp06XSR/GrZXVgUi  
VBb08LJJdIsY/vSuto9GGMacdnS0SxSeWP/ayRL48tLQ00SKSxU6hossCjUr/Fby  
1X/Cbqxg4NiZDTbtu00hbVJ5AKLn5hq3c/Ldhh3ai8cAEQEAAyKCPAQYAQgAJgIb  
IBYhBPOKSS9XNSo2JjzYB53kNatLCWCCBQJdjRLABQkjaXr1AAoJEJ3kNatLCWCC  
OLwP/3Rc0cYa3xMZS07a1ypJn3uRckhNeR3XWjpxw3NV0MP1NNDV0puW0LJQpj  
H+oI+0IGqJjB92xksoIdZMRs0sl/5iHq2eZmbkYspC4drslug9j3dWk9YKWXayW5  
CPFqS8AcOpF973SCFb0k1io/w7i8sg0c5uetWeNB7v71aMPJVMmxCNBzH0DwZvpW  
j4BE24tgGKaLd5x4h8RfzUA/5PuBEL3LYi7vtTIDc1fiBXyk7fGVpNB7zMqL1Ns  
ABYVbZc2QDxhCWwZe8luQhgXAUhE2728dcZoKmJdVqHGnZys13PkKQhmuza0EGo8  
V63ul254/ThaV6n+yyVx3xiT8uBofnScjtiKr49B2tBa7LTQKpy414TRt89pzvaj  
KEzm8EGx7NtLMsT+6t+GLq8kRxbj6dGebbbbHkRtocTbNC8Def2uf3ENx5NL5Qk9

```

zrSCWQG/NAEQpREyK3qCbrPNAd1nMnhX3SuHEgvaA/GwInFgPiznflWBSdZ3XC4B
Q55m0oVcHIzu14RYjAyzQtKXlCCqb64gsR+Dg2dkSSw1ederQScddqazSwcmaf7
MgRXbqALZdCAYcsWan3ixTAPeLk29APMXHZ4lIZ3teH5iffFw47HF1SZ3DbRG8+t
LGjems2VWF2lMjxx0oCv12aWkDR8TqpG6cZlZErEnq0KAhw9uQINBFnzy1sBEADP
s2GcR9Puajli7w/p7GIKk8Jhf4TVcPrsd1KcfPowwbBSCr+ti+ma1LcHoi6xa845
yTPjmhqz6nMbMjJzLDxmpo7Hc8XdLwRY/0Y79cXp7+issuedmXT185uYh3zjwELR
7v4u9oHJJvvEu+hfv2kPg9Bm60ndUal8M/FZLmMfrC6bezWn5jISdxFQ50A8VstE
+fKpaGVQ0dYiOLk/PgHJD+/zhuP0HX+MyrY0hjyU4Xr0DDNqamvHinwnvdQAPa0
C2RGitqh0hqved0LDlEqIXNoocPvMSqgbRME2+0VAo40WVtVnwjIth14yaz70W6uK
Vm7vcy0UswAuLeL2jXfMK0GRH20b+S50AUGtNDz9o+2J0E/7qU2gsdMgPkotc57L
EhFy9ypgMsRUgpQCLEls0wdLdc9wJd+70Rw2eY/ab1Sj5SdoS30EkuqH5gtdTCb5
sid5khWZqefrnTvYwpcJikSeaZoH3X01qheThwt5RA0BpFAj2PR6cAw8aYCKdN
Jyya9GyvS3QEEhX+Cqt7gWXPpBCcHIxq0UYjvU9co3ueQxGo0o00amHzoletfEx3J
QJjhnpYR5SGUjGfLc9x/bXRrTz9PLxcVtsLhmJiH0ie0aqa4zXaMqAAJFFpH8I8f
Gle7+Ce7QxETdyzBzmRLck62VuCJJjFumU05o5WLPwARAQABiQI8BBGBCAAMAhSM
FiEE84pJL1c1KjYmPngHneQ1q2UJYIIFAl2NEssFCQlrfIAACGkQneQ1q2UJYIJ/
DBAAp4WooC1lmlRirlWj8WYl9/TEEiJEfY9FVt1a/CSBqKP+mPzSipFt5GiZ9BLE
yzeGNCiZRhnACT8c6/Lf+lhT0ZIZwLE4XfMjhaQchk/aaEy0w12dkvn3V24abyS4
NavtFjDFro4oQox2oBgV6VLTne/59uCLCn+Xu1pPd8CeYm4c8x+0Uyfr+6gNQ6mR
+mYicRbxd3efPxwgD0PD33nhx2yzgadLGT0EGHoQI22Mn0UHGEnNF501kPToDL3B
XJRe7m74MTxrqXnh0ci/4su381HESRbYzUzi4EHXNjpXxuIe/e5ShYT/sb7P4LWM
5keTyFA9mkISFxFzC3HsTbZ/Iu/9aGEz4tZIJ5sIxeix5WUMgu4CCIc83H6+vNeY
00MvF33Sv0u6uZ2X54gtttYVjrGKb95SxVqQvaXzn9DkeCbQ8y3Y12NfHCOFztz
svEqU8lodUzbzpaKbLDC2tQzhG4U6tugoaI1ABBBNVgRgmdfCwIQ00lwXhCcj+fY
0vz6YzSm5yJdI92LD0wZLo1h4fmpXxWVWiic9FrSkBmjnNo9XsKDnLKTzUUPWvM
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-----
```

```

mQENBF2c3BIBCACht1UH5ekDjJE1RqkhzCiwrNvJGmQq07hUgexbvs0bFJU56wiP
N5qPhfw84r2dAWystaBDbjBzsyA06BWRJKuglpy0f4Hi4H0Rh4GvJllqNZDwGSFN
HlKna+BLlUm58FwL4UA8DBgMJz3ZM+n9c9JwwbVg1Sj7LOVytj1qvZW5mJH/uNV
uAQ076RXGn1reSg9g55wz7PmBi2DpSW6FUyYMvo7hx5suJDMivSpgf0uRIG/ZQnN
7/mrXMQkmn6DERGENDSRpvXx2LrGcSSq+03gbRnxLnm16kg0WSzYgXowGvIpBkba
FWroUQGbhMyDcQpDvrK36CDI4lsfgN0mmy+5ABEBAG0I1NhbW9ydWtvdixBbGV4
ZXkgPHNhbW1Ab3MyLmtptZXyudWE+iQFUBBMBCAA+FiEErdsn/jbkio3WCMs6Q0wT
70Ir5TwFA12c3LICGwMFCQWk7AAFCwkIBwIGFQoJCA5CBBYCAwECHgECF4AACgkQ
Q0wT70Ir5TwvYAF+NqJbKG6vxZq+3w/5HA/LMPq0vBx3uNlhCkxmEPJyAlpLuWkm
nr3KET+R03++IXkMND2LzWMyaXaHcz1Xf0p3ftc47u+y24fpfRQECGUAdS6WJ9cI
2DUzYFYQ5zodPBUhyk2l6Q00iSrGivLLXgAic0VppY12bwX7kH0zuTyys1xlQmE
2kUfDdyqG5z7t2eHFaRHVATwa7fib0GwZUuSNCAAH0D5Db6XBJntAk/K08MMvqvD
P/u0oTkZbNtk/AnszzNyxsAuumuMmLnGxNgt3Mjrum5wdaWQ3nj8Sh36vvLADmjt
/QEnAojwRvt2Fsbngn/M7E5m0j6XQAwS4+599rQuU2Ftb3J1a292LE9sZwtzaWkg
KEZyZWVU09pIDxzYw1tQGZyZWVlc2Qub3JnPokBVwQTAQgAQQIBAwUJBaTsaAUL
CQgHAgYVCgkICwIEFgIDAQIeAQIXgBYhBK3bJ/425IqN1gjL0kNME+9CK+U8BQJd
nNy+AhkBAAoJEENME+9CK+U8CDoH/18a+u0B+QfJuIenxd75stVKkDYEM+LruN6I
Pfsa+Ezn3g7IbsPpqJa+Mqf0EL9SjNhQU7gAPe/q0RgN5jJLZGqvXJY7INHB09Y
wPnnVQadDl8nsb0I4y3CsiLmVdveE4NtFaY8v9/loXPxWhQgwh9KIvLZL0Gm5CqP
X59Cysckn+UCTL2WnvivYyTg7zwq5RF+JU0jeMqELHzbXqXvaUwBjVHh10qP/3Bh
ofmanx/RJ9MqIVw+sIYr+a/pyhr7cZbl6FM/MrXmY3no7nPPld6K13u1BMvbA3IV
whHWucgnUizlKKnDCvujTBoTSKjPwW/jg0mVhnGTDJjFw50+Wcy5AQ0EXZzcEgEI
AM1wRtH683m0vt5K6GntnMQQCKnfjz6x67ZZcuHZab0yfljzD0RaIf8UHxYIHicj

```

```
j4PBMeM6qHJtIKu0GXdYKuSuNU+/0yW08dPFcVnhw26Uw8hVRv0Czr7UUAMtx1sK
RH7Kikb7ZN6pkudeUn+BTRPMKtdBvKsQW22TDYB3Gddo8o3yaLT+mtjyuRE2sBxw
gHpThnyZaMzPJE/Jpo8Vt2XvDkCqGHcqDBjp7eKb0fAVZES3A4gncKGZ98lBwaIq
Y8zxFO7vivs7/ZUq9nAFYBpcTdzJIZ3vZUKoA8NLZR2pdfgdi7/Enpt/XrWlafaT
uI5aXSV+EPtctxbAM05C73UAEQEAAyKBPAQYAQgAJhYhBK3bJ/425IqN1gjL0kNM
E+9CK+U8BQJdnNwSAhsMBQkFp0wAAAOJEENME+9CK+U80IQH/3pwNeJgeg24JR98
6NEyGMdeZTzPRdZ0Kcvon13JByrzT+z+fnTnpy8Gg5uJuLYq8IH+BoAju6++wYon
qvZ8zYTU9ebkqL4ct7Ur02QH1jJC7Togb/p6NPYm8QKtVKrJeKEuDBynlFUF2GkG
JjHGeP4VUEH0R1oEF2hVY+DTSmnANjh/z4T3k/gliPgv84mJopFSGGcfLuUIAUeW
UTUelN065gghExQQYZsrXw/AlEIZwi9IhCd15zeBobYsuI98E2LgNkrH4B2yuqwB
rOgUGQwQWw3Nlhy4F+T6GdtYg2CVGefgh/0mg0FYlNxHu0thoY9jGjBLiMSMMdST
JXoJaYs=
=xdeu
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```



# FreeBSD Glossary

This glossary contains terms and acronyms used within the FreeBSD community and documentation.

## A

ACL	Patrz <a href="#">Access Control List</a> .
ACPI	Patrz <a href="#">Advanced Configuration and Power Interface</a> .
AMD	Patrz <a href="#">Automatic Mount Daemon</a> .
AML	Patrz <a href="#">ACPI Machine Language</a> .
API	Patrz <a href="#">Application Programming Interface</a> .
APIC	Patrz <a href="#">Advanced Programmable Interrupt Controller</a> .
APM	Patrz <a href="#">Advanced Power Management</a> .
APOP	Patrz <a href="#">Authenticated Post Office Protocol</a> .
ASL	Patrz <a href="#">ACPI Source Language</a> .
ATA	Patrz <a href="#">Advanced Technology Attachment</a> .
ATM	Patrz <a href="#">Asynchronous Transfer Mode</a> .
ACPI Machine Language	Pseudocode, interpreted by a virtual machine within an ACPI-compliant operating system, providing a layer between the underlying hardware and the documented interface presented to the OS.
ACPI Source Language	The programming language AML is written in.
Access Control List	A list of permissions attached to an object, usually either a file or a network device.
Advanced Configuration and Power Interface	A specification which provides an abstraction of the interface the hardware presents to the operating system, so that the operating system should need to know nothing about the underlying hardware to make the most of it. ACPI evolves and supersedes the functionality provided previously by APM, PNPBIOS and other technologies, and provides facilities for controlling power consumption, machine suspension, device enabling and disabling, etc.
Application Programming Interface	A set of procedures, protocols and tools that specify the canonical interaction of one or more program parts; how, when and why they do work together, and what data they share or operate on.
Advanced Power Management	An API enabling the operating system to work in conjunction with the BIOS in order to achieve power management. APM has been superseded by the much more generic and powerful ACPI specification for most applications.
Advanced Programmable Interrupt Controller	
Advanced Technology Attachment	
Asynchronous Transfer Mode	

Authenticated Post Office Protocol

Automatic Mount Daemon      A daemon that automatically mounts a filesystem when a file or directory within that filesystem is accessed.

## B

BAR      Patrz [Base Address Register](#).

BIND      Patrz [Berkeley Internet Name Domain](#).

BIOS      Patrz [Basic Input/Output System](#).

BSD      Patrz [Berkeley Software Distribution](#).

Base Address Register      The registers that determine which address range a PCI device will respond to.

Basic Input/Output System      The definition of BIOS depends a bit on the context. Some people refer to it as the ROM chip with a basic set of routines to provide an interface between software and hardware. Others refer to it as the set of routines contained in the chip that help in bootstrapping the system. Some might also refer to it as the screen used to configure the bootstrapping process. The BIOS is PC-specific but other systems have something similar.

Berkeley Internet Name Domain      An implementation of the DNS protocols.

Berkeley Software Distribution      This is the name that the Computer Systems Research Group (CSRG) at [The University of California at Berkeley](#) gave to their improvements and modifications to AT&T's 32V UNIX®. FreeBSD is a descendant of the CSRG work.

Bikeshed Building      A phenomenon whereby many people will give an opinion on an uncomplicated topic, whilst a complex topic receives little or no discussion. See the [FAQ](#) for the origin of the term.

## C

CD      Patrz [Carrier Detect](#).

CHAP      Patrz [Challenge Handshake Authentication Protocol](#).

CLIP      Patrz [Classical IP over ATM](#).

COFF      Patrz [Common Object File Format](#).

CPU      Patrz [Central Processing Unit](#).

CTS      Patrz [Clear To Send](#).

Carrier Detect      An RS232C signal indicating that a carrier has been detected.

Central Processing Unit      Also known as the processor. This is the brain of the computer where all calculations take place. There are a number of different architectures with different instruction sets. Among the more well-known are the Intel-x86 and derivatives, Sun SPARC, PowerPC, and Alpha.

Challenge Handshake Authentication Protocol      A method of authenticating a user, based on a secret shared between client and server.

Classical IP over ATM

Clear To Send                      An RS232C signal giving the remote system permission to send data.  
Patrz też [Request To Send](#).

Common Object File Format

## D

DAC                                  Patrz [Discretionary Access Control](#).

DDB                                  Patrz [Debugger](#).

DES                                  Patrz [Data Encryption Standard](#).

DHCP                                Patrz [Dynamic Host Configuration Protocol](#).

DNS                                  Patrz [Domain Name System](#).

DSDT                                Patrz [Differentiated System Description Table](#).

DSR                                  Patrz [Data Set Ready](#).

DTR                                  Patrz [Data Terminal Ready](#).

DVMRP                              Patrz [Distance-Vector Multicast Routing Protocol](#).

Discretionary Access Control

Data Encryption Standard        A method of encrypting information, traditionally used as the method of encryption for UNIX® passwords and the [crypt\(3\)](#) function.

Data Set Ready                    An RS232C signal sent from the modem to the computer or terminal indicating a readiness to send and receive data.  
Patrz też [Data Terminal Ready](#).

Data Terminal Ready              An RS232C signal sent from the computer or terminal to the modem indicating a readiness to send and receive data.

Debugger                          An interactive in-kernel facility for examining the status of a system, often used after a system has crashed to establish the events surrounding the failure.

Differentiated System Description Table    An ACPI table, supplying basic configuration information about the base system.

Distance-Vector Multicast Routing Protocol

Domain Name System              The system that converts humanly readable hostnames (i.e., mail.example.net) to Internet addresses and vice versa.

Dynamic Host Configuration Protocol      A protocol that dynamically assigns IP addresses to a computer (host) when it requests one from the server. The address assignment is called a „lease”.

## E

ECOFF                                Patrz [Extended COFF](#).

ELF                                  Patrz [Executable and Linking Format](#).

ESP                      Patrz [Encapsulated Security Payload](#).

Encapsulated Security Payload

Executable and Linking Format

Extended COFF

## F

FADT                    Patrz [Fixed ACPI Description Table](#).

FAT                     Patrz [File Allocation Table](#).

FAT16                  Patrz [File Allocation Table \(16-bit\)](#).

FTP                    Patrz [File Transfer Protocol](#).

File Allocation Table

File Allocation Table (16-bit)

File Transfer Protocol              A member of the family of high-level protocols implemented on top of TCP which can be used to transfer files over a TCP/IP network.

Fixed ACPI Description Table

## G

GUI                    Patrz [Graphical User Interface](#).

Giant                  The name of a mutual exclusion mechanism (a `sleep mutex`) that protects a large set of kernel resources. Although a simple locking mechanism was adequate in the days where a machine might have only a few dozen processes, one networking card, and certainly only one processor, in current times it is an unacceptable performance bottleneck. FreeBSD developers are actively working to replace it with locks that protect individual resources, which will allow a much greater degree of parallelism for both single-processor and multi-processor machines.

Graphical User Interface            A system where the user and computer interact with graphics.

## H

HTML                  Patrz [HyperText Markup Language](#).

HUP                    Patrz [HangUp](#).

HangUp

HyperText Markup Language        The markup language used to create web pages.

## I

I/O                    Patrz [Input/Output](#).

IASL                   Patrz [Intel's ASL compiler](#).

IMAP                   Patrz [Internet Message Access Protocol](#).



IP	Patrz <a href="#">Internet Protocol</a> .
IPFW	Patrz <a href="#">IP Firewall</a> .
IPP	Patrz <a href="#">Internet Printing Protocol</a> .
IPv4	Patrz <a href="#">IP Version 4</a> .
IPv6	Patrz <a href="#">IP Version 6</a> .
ISP	Patrz <a href="#">Internet Service Provider</a> .
IP Firewall	
IP Version 4	The IP protocol version 4, which uses 32 bits for addressing. This version is still the most widely used, but it is slowly being replaced with IPv6. Patrz też <a href="#">IP Version 6</a> .
IP Version 6	The new IP protocol. Invented because the address space in IPv4 is running out. Uses 128 bits for addressing.
Input/Output	
Intel's ASL compiler	Intel's compiler for converting ASL into AML.
Internet Message Access Protocol	A protocol for accessing email messages on a mail server, characterised by the messages usually being kept on the server as opposed to being downloaded to the mail reader client. Patrz też <a href="#">Post Office Protocol Version 3</a> .
Internet Printing Protocol	
Internet Protocol	The packet transmitting protocol that is the basic protocol on the Internet. Originally developed at the U.S. Department of Defense and an extremely important part of the TCP/IP stack. Without the Internet Protocol, the Internet would not have become what it is today. For more information, see <a href="#">RFC 791</a> .
Internet Service Provider	A company that provides access to the Internet.
<b>K</b>	
KAME	Japanese for „turtle”, the term KAME is used in computing circles to refer to the <a href="#">KAME Project</a> , who work on an implementation of IPv6.
KDC	Patrz <a href="#">Key Distribution Center</a> .
KLD	Patrz <a href="#">Kernel ld(1)</a> .
KSE	Patrz <a href="#">Kernel Scheduler Entities</a> .
KVA	Patrz <a href="#">Kernel Virtual Address</a> .
Kbps	Patrz <a href="#">Kilo Bits Per Second</a> .
Kernel <a href="#">ld(1)</a>	A method of dynamically loading functionality into a FreeBSD kernel without rebooting the system.
Kernel Scheduler Entities	A kernel-supported threading system. See the <a href="#">project home page</a> for further details.
Kernel Virtual Address	

Key Distribution Center

Kilo Bits Per Second

Used to measure bandwidth (how much data can pass a given point at a specified amount of time). Alternates to the Kilo prefix include Mega, Giga, Tera, and so forth.

## L

LAN

Patrz [Local Area Network](#).

LOR

Patrz [Lock Order Reversal](#).

LPD

Patrz [Line Printer Daemon](#).

Line Printer Daemon

Local Area Network

A network used on a local area, e.g. office, home, or so forth.

Lock Order Reversal

The FreeBSD kernel uses a number of resource locks to arbitrate contention for those resources. A run-time lock diagnostic system found in FreeBSD-CURRENT kernels (but removed for releases), called [witness\(4\)](#), detects the potential for deadlocks due to locking errors. ([witness\(4\)](#) is actually slightly conservative, so it is possible to get false positives.) A true positive report indicates that „if you were unlucky, a deadlock would have happened here”.

True positive LORs tend to get fixed quickly, so check <http://lists.FreeBSD.org/mailman/listinfo/freebsd-current> and the [LORs Seen](#) page before posting to the mailing lists.

## M

MAC

Patrz [Mandatory Access Control](#).

MADT

Patrz [Multiple APIC Description Table](#).

MFC

Patrz [Merge From Current](#).

MFH

Patrz [Merge From Head](#).

MFS

Patrz [Merge From Stable](#).

MIT

Patrz [Massachusetts Institute of Technology](#).

MLS

Patrz [Multi-Level Security](#).

MOTD

Patrz [Message Of The Day](#).

MTA

Patrz [Mail Transfer Agent](#).

MUA

Patrz [Mail User Agent](#).

Mail Transfer Agent

An application used to transfer email. An MTA has traditionally been part of the BSD base system. Today Sendmail is included in the base system, but there are many other MTAs, such as postfix, qmail and Exim.

Mail User Agent

An application used by users to display and write email.

Mandatory Access Control

Massachusetts Institute of Technology

Merge From Current	To merge functionality or a patch from the -CURRENT branch to another, most often -STABLE.
Merge From Head	To merge functionality or a patch from a repository HEAD to an earlier branch.
Merge From Stable	<p>In the normal course of FreeBSD development, a change will be committed to the -CURRENT branch for testing before being merged to -STABLE. On rare occasions, a change will go into -STABLE first and then be merged to -CURRENT.</p> <p>This term is also used when a patch is merged from -STABLE to a security branch.</p> <p>Patrz też <a href="#">Merge From Current</a>.</p>
Message Of The Day	A message, usually shown on login, often used to distribute information to users of the system.
Multi-Level Security	
Multiple APIC Description Table	

## N

NAT	Patrz <a href="#">Network Address Translation</a> .
NDISulator	Patrz <a href="#">Project Evil</a> .
NFS	Patrz <a href="#">Network File System</a> .
NTFS	Patrz <a href="#">New Technology File System</a> .
NTP	Patrz <a href="#">Network Time Protocol</a> .
Network Address Translation	A technique where IP packets are rewritten on the way through a gateway, enabling many machines behind the gateway to effectively share a single IP address.
Network File System	
New Technology File System	A filesystem developed by Microsoft and available in its „New Technology” operating systems, such as Windows® 2000, Windows NT® and Windows® XP.
Network Time Protocol	A means of synchronizing clocks over a network.

## O

OBE	Patrz <a href="#">Overtaken By Events</a> .
ODMR	Patrz <a href="#">On-Demand Mail Relay</a> .
OS	Patrz <a href="#">Operating System</a> .
On-Demand Mail Relay	
Operating System	A set of programs, libraries and tools that provide access to the hardware resources of a computer. Operating systems range today from simplistic designs that support only one program running at a time, accessing only one device to fully multi-user, multi-tasking and multi-process systems that can

serve thousands of users simultaneously, each of them running dozens of different applications.

Overtaken By Events

Indicates a suggested change (such as a Problem Report or a feature request) which is no longer relevant or applicable due to such things as later changes to FreeBSD, changes in networking standards, the affected hardware having since become obsolete, and so forth.

## P

PAE

Patrz [Physical Address Extensions](#).

PAM

Patrz [Pluggable Authentication Modules](#).

PAP

Patrz [Password Authentication Protocol](#).

PC

Patrz [Personal Computer](#).

PCNSFD

Patrz [Personal Computer Network File System Daemon](#).

PDF

Patrz [Portable Document Format](#).

PID

Patrz [Process ID](#).

POLA

Patrz [Principle Of Least Astonishment](#).

POP

Patrz [Post Office Protocol](#).

POP3

Patrz [Post Office Protocol Version 3](#).

PPD

Patrz [PostScript Printer Description](#).

PPP

Patrz [Point-to-Point Protocol](#).

PPPoA

Patrz [PPP over ATM](#).

PPPoE

Patrz [PPP over Ethernet](#).

PPP over ATM

PPP over Ethernet

PR

Patrz [Problem Report](#).

PXE

Patrz [Preboot eXecution Environment](#).

Password Authentication Protocol

Personal Computer

Personal Computer Network File System Daemon

Physical Address Extensions

A method of enabling access to up to 64 GB of RAM on systems which only physically have a 32-bit wide address space (and would therefore be limited to 4 GB without PAE).

Pluggable Authentication Modules

Point-to-Point Protocol

Pointy Hat	A mythical piece of headgear, much like a dunce cap, awarded to any FreeBSD committer who breaks the build, makes revision numbers go backwards, or creates any other kind of havoc in the source base. Any committer worth his or her salt will soon accumulate a large collection. The usage is (almost always?) humorous.
Portable Document Format	
Post Office Protocol	Patrz też <a href="#">Post Office Protocol Version 3</a> .
Post Office Protocol Version 3	A protocol for accessing email messages on a mail server, characterised by the messages usually being downloaded from the server to the client, as opposed to remaining on the server. Patrz też <a href="#">Internet Message Access Protocol</a> .
PostScript Printer Description	
Preboot eXecution Environment	
Principle Of Least Astonishment	As FreeBSD evolves, changes visible to the user should be kept as unsurprising as possible. For example, arbitrarily rearranging system startup variables in <code>/etc/defaults/rc.conf</code> violates POLA. Developers consider POLA when contemplating user-visible system changes.
Problem Report	A description of some kind of problem that has been found in either the FreeBSD source or documentation. See <a href="#">Writing FreeBSD Problem Reports</a> .
Process ID	A number, unique to a particular process on a system, which identifies it and allows actions to be taken against it.
Project Evil	The working title for the NDISulator, written by Bill Paul, who named it referring to how awful it is (from a philosophical standpoint) to need to have something like this in the first place. The NDISulator is a special compatibility module to allow Microsoft Windows™ NDIS miniport network drivers to be used with FreeBSD/i386. This is usually the only way to use cards where the driver is closed-source. See <code>src/sys/compat/ndis/subr_ndis.c</code> .

## R

RA	Patrz <a href="#">Router Advertisement</a> .
RAID	Patrz <a href="#">Redundant Array of Inexpensive Disks</a> .
RAM	Patrz <a href="#">Random Access Memory</a> .
RD	Patrz <a href="#">Received Data</a> .
RFC	Patrz <a href="#">Request For Comments</a> .
RISC	Patrz <a href="#">Reduced Instruction Set Computer</a> .
RPC	Patrz <a href="#">Remote Procedure Call</a> .
RS232C	Patrz <a href="#">Recommended Standard 232C</a> .
RTS	Patrz <a href="#">Request To Send</a> .
Random Access Memory	
Revision Control System	The <i>Revision Control System</i> (RCS) is one of the oldest software suites that implement „revision control” for plain files. It allows the storage, retrieval, ar-

chival, logging, identification and merging of multiple revisions for each file. RCS consists of many small tools that work together. It lacks some of the features found in more modern revision control systems, like Git, but it is very simple to install, configure, and start using for a small set of files. Patrz też [Subversion](#).

Received Data

An RS232C pin or wire that data is received on. Patrz też [Transmitted Data](#).

Recommended Standard 232C

A standard for communications between serial devices.

Reduced Instruction Set Computer

An approach to processor design where the operations the hardware can perform are simplified but made as general purpose as possible. This can lead to lower power consumption, fewer transistors and in some cases, better performance and increased code density. Examples of RISC processors include the Alpha, SPARC®, ARM® and PowerPC®.

Redundant Array of Inexpensive Disks

Remote Procedure Call

Request For Comments

A set of documents defining Internet standards, protocols, and so forth. See [www.rfc-editor.org](http://www.rfc-editor.org).

Also used as a general term when someone has a suggested change and wants feedback.

Request To Send

An RS232C signal requesting that the remote system commences transmission of data. Patrz też [Clear To Send](#).

Router Advertisement

## S

SCI

Patrz [System Control Interrupt](#).

SCSI

Patrz [Small Computer System Interface](#).

SG

Patrz [Signal Ground](#).

SMB

Patrz [Server Message Block](#).

SMP

Patrz [Symmetric MultiProcessor](#).

SMTP

Patrz [Simple Mail Transfer Protocol](#).

SMTP AUTH

Patrz [SMTP Authentication](#).

SSH

Patrz [Secure Shell](#).

STR

Patrz [Suspend To RAM](#).

SVN

Patrz [Subversion](#).

SMTP Authentication

Server Message Block

Signal Ground

An RS232 pin or wire that is the ground reference for the signal.

Simple Mail Transfer Protocol

Secure Shell

Small Computer System Interface

Subversion

Subversion is a version control system currently used by the FreeBSD project.

Suspend To RAM

Symmetric MultiProcessor

System Control Interrupt

## T

TCP

Patrz [Transmission Control Protocol](#).

TCP/IP

Patrz [Transmission Control Protocol/Internet Protocol](#).

TD

Patrz [Transmitted Data](#).

TFTP

Patrz [Trivial FTP](#).

TGT

Patrz [Ticket-Granting Ticket](#).

TSC

Patrz [Time Stamp Counter](#).

Ticket-Granting Ticket

Time Stamp Counter

A profiling counter internal to modern Pentium® processors that counts core frequency clock ticks.

Transmission Control Protocol

A protocol that sits on top of (e.g.) the IP protocol and guarantees that packets are delivered in a reliable, ordered, fashion.

Transmission Control Protocol/Internet Protocol

The term for the combination of the TCP protocol running over the IP protocol. Much of the Internet runs over TCP/IP.

Transmitted Data

An RS232C pin or wire that data is transmitted on.  
Patrz też [Received Data](#).

Trivial FTP

## U

UDP

Patrz [User Datagram Protocol](#).

UFS1

Patrz [Unix File System Version 1](#).

UFS2

Patrz [Unix File System Version 2](#).

UID

Patrz [User ID](#).

URL

Patrz [Uniform Resource Locator](#).

USB

Patrz [Universal Serial Bus](#).

Uniform Resource Locator

A method of locating a resource, such as a document on the Internet and a means to identify that resource.

Unix File System Version 1	The original UNIX® file system, sometimes called the Berkeley Fast File System.
Unix File System Version 2	An extension to UFS1, introduced in FreeBSD 5-CURRENT. UFS2 adds 64 bit block pointers (breaking the 1T barrier), support for extended file storage and other features.
Universal Serial Bus	A hardware standard used to connect a wide variety of computer peripherals to a universal interface.
User ID	A unique number assigned to each user of a computer, by which the resources and permissions assigned to that user can be identified.
User Datagram Protocol	A simple, unreliable datagram protocol which is used for exchanging data on a TCP/IP network. UDP does not provide error checking and correction like TCP.

## V

VPN	Patrz <a href="#">Virtual Private Network</a> .
Virtual Private Network	A method of using a public telecommunication such as the Internet, to provide remote access to a localized network, such as a corporate LAN.



# Indeks

## Symbole

- CURRENT, 485
  - compiling, 486
  - Syncing with CTM, 486
  - Syncing with CVSup, 486
  - using, 486
- STABLE, 485, 487
  - compiling, 488
  - syncing with CTM, 488
  - syncing with CVSup, 488
  - using, 487
- .k5login, 358
- .k5users, 358
- .rhosts, 432
- /boot/kernel.old, 186
- /etc, 285
- /etc/gettytab, 517
- /etc/groups, 332
- /etc/login.conf, 329
- /etc/mail/access, 568
- /etc/mail/aliases, 568
- /etc/mail/local-host-names, 568
- /etc/mail/mailer.conf, 568
- /etc/mail/mailertable, 568
- /etc/mail/sendmail.cf, 568
- /etc/mail/virtusertable, 568
- /etc/remote, 522
- /etc/ttys, 518
- /usr, 285
- /usr/bin/login, 517
- /usr/local/etc, 287
- /usr/share/skel, 326
- /var, 285
- 10 base 2, 700
- 10 base T, 701
- 386BSD, 8, 8, 11
- 386BSD Patchkit, 8
- 4.3BSD-Lite, 8
- 4.4BSD-Lite, 5, 6
- 802.11 (patrz wireless networking)

## A

- Abacus, 163
- AbiWord, 159
- accounting
  - disk space, 441
  - printer, 222, 233
- ACL, 378
- ACPI, 308, 310
  - ASL, 312, 312
  - debugging, 313
  - error messages, 312
  - problems, 309, 310, 313
- Acrobat Reader, 161

- address redirection, 704
- adduser, 326, 478
- AIX, 597
- Alpha, 15, 21, 78, 80
- Alpha BIOS, 81
- Amanda, 434
- amd, 595
- Apache, 7, 622
  - configuration file, 623
  - modules, 624
  - starting or stopping, 623
- APIC
  - disabling, 311
- APM, 193, 308
- applications
  - Maple, 252
  - Mathematica, 250
  - MATLAB, 253
  - Oracle, 256
  - SAP R/3, 259
- apsfilter, 221
- ARC, 81
- arkusz kalkulacyjny
  - Abacus, 163
  - Gnumeric, 163
- ASCII, 243, 476
- AT&T, 8
- AUDIT, 405
- automatic mounter daemon, 595
- AutoPPP, 539

## B

- backup floppies, 430
- backup software
  - Amanda, 434
  - cpio, 433
  - dump / restore, 432
  - pax, 433
  - tar, 433
- banner pages (patrz header pages)
- Basic Input/Output System (patrz BIOS)
- baud rate, 204
- BGP, 670
- binary compatibility
  - Linux, 247
- BIND, 572, 615
  - caching name server, 622
  - configuration files, 617
  - starting, 616
  - zone files, 619
- BIOS, 28, 315
- bits-per-second, 207, 507
- Blue Mountain Arts, 7
- Bluetooth, 684
- Boot Loader, 315
- Boot Manager, 315, 316
- boot-loader, 317
- booting, 315

BOOTP  
diskless operation, 695

bootstrap, 315

Bourne shells, 110

bridge, 690

BSD Copyright, 10

BSD partitions, 412

bsdlabel, 434, 437

## C

CD burner

ATAPI, 419

ATAPI/CAM driver, 422

CDROMs

burning, 420, 420

creating, 418

creating bootable, 419

centronics (patrz parallel printers)

CHAP, 534, 536, 540

chipset graficzny Intel i810, 138

chpass, 327

Cisco, 543

Coda, 438

compression, 431

Computer Systems Research Group (CSRG), 6, 11

comsat, 338

Concurrent Versions System (patrz CVS)

console, 321

coredumpsize, 330

country codes, 476

cpio, 433

cputime, 330

cron, 486, 488

configuration, 289

crypt, 342

cryptography, 624

CTM, 185, 488, 728

cu, 82

cuad, 511

CUPS, 242

CVS

anonimowy, 185

anonymous, 488, 726

repozytorium, 10

cvsup, 185, 486, 487

czcionki

monitor LCD, 143

odstępy, 142

TrueType, 140

wygładzane, 141

częstotliwość odchyłania poziomego, 136

częstotliwość synchronizacji pionowej, 136

## D

DCE, 507

default route, 556, 668, 668

Denial of Service (DoS), 336, 340

DES, 342

device nodes, 167

device.hints, 320

DGA, 171

DHCP

configuration files, 612, 614

dhcpcd.conf, 613

diskless operation, 694

installation, 613

requirements, 612

server, 612

dial-in service, 516

dial-out service, 522

disk concatenation, 458

Disk Mirroring, 453

disk mirroring, 459

disk quotas, 441

checking, 441, 443

limits, 442

disk striping, 458

diskless operation, 692

/usr read-only, 698

kernel configuration, 696

diskless workstation, 692

disks

adding, 412

detaching a memory disk, 440

encrypting, 444

file-backed, 438

memory, 438

memory file system, 439

virtual, 438

DNS, 298, 540, 565, 575, 615

records, 620

domain name, 556

DOS, 18, 28, 80, 480

DoS attacks (patrz Denial of Service (DoS))

Dostrajanie X11, 137

DSL, 691

DSP, 167

DTE, 507

dual homed hosts, 669

dump, 432

DVD

burning, 423

DVD+RW, 425

DVD-RAM, 427

DVD-RW, 425

DVD-Video, 424

Dynamic Host Configuration Protocol (patrz DHCP)

## E

edytory, 111

ee, 111

emacs, 111

vi, 111

edytory tekstu, 111

ee, 111

ELF, 276

- branding, 276
- emacs, 111
- email, 565
  - change mta, 570
  - configuration, 574
  - receiving, 566
  - troubleshooting, 572
- encodings, 476
- Etherboot, 695
- Ethernet, 560
  - MAC address, 251, 561, 668
- execution class loader, 276

## F

- fdisk, 412
- fetchmail, 587
- file permissions, 92
- file server
  - UNIX clients, 593
  - Windows clients, 626
- file systems
  - HFS, 419
  - ISO 9660, 419, 419
  - Joliet, 419
  - mounted with fstab, 104
  - snapshots, 440
- filesize, 330
- finger, 338
- Firefox, 156
- firewall, 631, 691, 691
  - IPFILTER, 634
  - IPFW, 651
  - PF, 632
  - rulesets, 631
- fix-it floppies, 434
- floppy disks, 430
- flow control protocol, 204
- fonts, 252
- FORTRAN, 218
- Free Software Foundation, 8, 11, 114
- FreeBSD Project
  - goals, 9
  - history, 8
- FreeBSD Security Advisories, 380
- FreshMeat, 119
- FreshPorts, 119
- FTP
  - anonimowe, 46, 59
  - anonymous, 626, 626
  - przez proxy HTTP, 41
  - tryb pasywny, 41
- FTP servers, 625

## G

- GateD, 562
- gateway, 667
- GEOM, 451, 451, 452
- GEOM Disk Framework (patrz GEOM)

- getty, 516
- Ghostsript, 216
- główny system plików, 104
- GNOME, 146
  - wyglądane czcionki, 147
- GNU General Public License (GPL), 10
- GNU Lesser General Public License (LGPL), 10
- GNU toolchain, 250
- GnuCash, 162
- Gnumeric, 163
- GQview, 162
- grace period, 443
- Greenman, David, 8
- Grimes, Rod, 8
- grupy, 332
- gv, 161
- gzip, 431

## H

- hard limit, 442
- HCI, 685
- header pages, 208, 222
- hierarchia katalogów, 94
- hostname, 298
- hosts, 298
- HP-UX, 597
- Hubbard, Jordan, 8
- hw.ata.wc, 302

## I

- I/O port, 167
- IEEE, 433
- IKE, 369
- image scanners, 179
- IMAP, 565, 567
- init, 316, 321
- instalacja, 13
  - bez głowy (konsola szeregową), 81
  - dyskietki, 84
  - rozwiązywanie problemów, 79
- sieć
  - Ethernet, 86
  - FTP, 41, 84
  - NFS, 87
  - port równoległy (PLIP), 86
  - port szeregowy (SLIP lub PPP), 86
  - z MS-DOS, 85
  - z taśmy QIC/SCSI, 85
- internationalization (patrz localization)
- Internet connection sharing, 701
- Internet Software Consortium (ISC), 611
- interrupt storms, 311
- IP aliases, 297
- IP masquerading (patrz NAT)
- IP subnet, 690
- IPCP, 536
- ipf, 636
- IPFILTER

- enabling, 635
- kernel options, 635
- logging, 637
- rule processing order, 640
- rule syntax, 640
- stateful filtering, 643
- statistics, 636
- ipfstat, 636
- IPFW
  - enabling, 651
  - kernel options, 652
  - logging, 656
  - rule processing order, 654
  - rule syntax, 654
  - stateful filtering, 656
- ipfw, 653
- ipmon, 637
- ipnat, 648
- IPsec, 363
  - AH, 364
  - ESP, 364
  - security policies, 369
- IPX/SPX, 701
- IRQ, 167
- ISA, 166
- ISDN, 691, 698
  - cards, 698
  - stand-alone bridges/routers, 700
- ISO 9660, 419
- ISP, 533, 536

## J

- jądro
  - NOTES, 187
  - plik konfiguracyjny, 187, 187
- JMA Wired, 8
- Jolitz, Bill, 8

## K

- kabel null-modem, 81
- katalog szkieletowy, 326
- katalogi, 92
- KDE, 147
  - menedżer pulpitów, 148
- Kerberos5
  - configure clients, 358
  - enabling services, 357
  - external resources, 360
  - history, 355
  - Key Distribution Center, 355
  - limitations and shortcomings, 360
  - troubleshooting, 358
- KerberosIV, 338, 342
  - initial startup, 350
  - installing, 348
- Kermit, 543, 544
- kern.cam.scsi\_delay, 302
- kern.ipc.somaxconn, 305

- kern.maxfiles, 304
- kernel, 316
  - boot interaction, 319
  - bootflags, 319
  - budowanie / instalowanie, 184
  - building a custom kernel, 183
  - compiling, 494
  - configuration, 166, 559, 702
- kernel options
  - BRIDGE, 691
  - COMPAT\_LINUX, 248
  - CPU\_ENABLE\_SSE, 171
  - device pf, 632
  - device pflog, 633
  - device pfsync, 633
  - FAST\_IPSEC, 364
  - IPDIVERT, 652
  - IPFILTER, 635
  - IPFILTER\_DEFAULT\_BLOCK, 635
  - IPFILTER\_LOG, 635
  - IPFIREWALL, 652
  - IPFIREWALL\_DEFAULT\_TO\_ACCEPT, 652
  - IPFIREWALL\_VERBOSE, 652
  - IPFIREWALL\_VERBOSE\_LIMIT, 652
  - IPSEC, 364, 369
  - IPSEC\_DEBUG, 364
  - IPSEC\_ESP, 364
  - MROUTING, 672
  - SCSI\_DELAY, 302
- kernel tuning, 257, 265
- kernel.old, 319
- keymap, 479
- KLD (kernel loadable object), 247, 293
- klucze pgp, 771
- kod źródłowy, 6
- KOffice, 159
- Kolekcja kompilatorów GNU, 7
- kompilatory
  - C, 6
  - C++,
  - FORTTRAN,
- konfiguracja płaskiego monitora szerokokątnego, 139
- Konqueror, 158
- konsola, 89
- konsola szeregową, 81
- konsole wirtualne, 89
- konta
  - daemon, 325
  - dodawanie, 325
  - grupy, 332
  - modyfikacja, 325
  - nobody, 325
  - ograniczanie, 329
  - operator, 325
  - superużytkownik (root), 324
  - systemowe, 325
  - usuwanie, 326
  - użytkownik, 325

zmiana hasła, 328

## L

L2CAP, 686  
 language codes, 476  
 LCP, 539  
 LDAP, 628  
 linia poleceń, 109  
 Linux, 597  
     ELF binaries, 249  
     installing Linux libraries, 248  
 Linux binary compatibility, 247  
 LISA, 434  
 loader, 318  
 loader configuration, 318  
 locale, 265, 476, 477, 478  
 localization, 475  
     German, 483  
     Japanese, 483  
     Korean, 483  
     Russian, 481  
     Traditional Chinese, 482  
 log files, 299  
     FTP, 626  
 login class, 477, 478  
 login name, 534  
 loopback device, 668  
 LPD spooling system, 201  
 LPRng, 242  
 ls, 92

## M

MAC, 383  
     File System Firewall Policy, 392  
 MAC Biba Integrity Policy, 397  
 MAC Configuration Testing, 401  
 MAC Interface Silencing Policy, 393  
 MAC LOMAC, 398  
 MAC Multi-Level Security Policy, 395  
 MAC Port Access Control List Policy, 393  
 MAC Process Partition Policy, 394  
 MAC See Other UIDs Policy, 391  
 MAC Troubleshooting, 402  
 MacOS, 345  
 mail host, 567  
 mail server daemons  
     exim, 566  
     postfix, 566  
     qmail, 566  
     sendmail, 566  
 Mail User Agents, 581  
 mailing list, 489  
 make, 492  
 make.conf, 490  
 Mandatory Access Control (patrz MAC)  
 Master Boot Record (MBR), 315, 316  
 maxproc, 331  
 MD5, 342

memorylocked, 331  
 memoryuse, 331  
 mencoder, 176  
 Menedżer pulpitów XDM, 143  
 mergemaster, 495  
 mgetty, 539  
 Microsoft Windows, 28, 293, 626  
     device drivers, 293  
 MIME, 477, 478  
 MIT, 348  
 modem, 516, 543, 558, 699  
 mod\_perl  
     Perl, 625  
 mod\_php  
     PHP, 625  
 monitor LCD, 143  
 mount, 81, 437  
 mountd, 593  
 moused, 479  
 Mozilla, 156  
     wyłączenie wygładzanych czcionek, 143  
 MPlayer  
     making, 174  
     use, 175  
 MS-DOS, 243, 345  
 multi-user mode, 321, 491  
 multicast routing, 672  
 MX record, 566, 573, 573, 575, 621  
 MySQL, 481

## N

Nagios in a MAC Jail, 399  
 nameserver, 534, 556  
 napęd zip, 194  
 NAT, , 647, 691, 701  
     and IPFILTER, 648  
     and IPFW, 661  
 natd, 701  
 NDIS, 293  
 NDISulator, 293  
 net.inet.ip.portrange.\*, 306  
 Net/2, 8, 8  
 NetBIOS, 540, 627  
 NetBSD, 11, 597  
 Netcraft, 7  
 netgroups, 605, 607  
 network address translation (patrz NAT)  
 network cards  
     configuration, 292, 294  
     driver, 292  
     testing, 296  
     troubleshooting, 296  
 network printing, 227, 227  
 newfs, 437  
 newsyslog.conf, 300  
 NFS, 438, 443, 593  
     configuration, 593  
     diskless operation, 696

- export examples, 594
- installing multiple machines, 500
- mounting, 595
- server, 593
- uses, 595
- nfsd, 593
- niebezpiecznie dedykowane, 102
- NIS, 597
  - client, 599
  - client configuration, 603
  - domainname, 599
  - domains, 598
  - maps, 601
  - master server, 598
  - password formats, 610
  - server configuration, 600
  - slave server, 599, 602
- NIS+, 628
- NOTES, 187
- Novell, 8
- ntalk, 338
- NTP, 628
  - choosing servers, 629
  - configuration, 629
  - ntp.conf, 629
  - ntpd, 628
- ntpdate, 629
- null-modem cable, 204, 508, 525

## O

- OBEX, 689
- ochrona pamięci, 6
- ograniczanie użytkowników, 329
  - coredumpsize, 330
  - cputime, 330
  - filesize, 330
  - maxproc, 331
  - memorylocked, 331
  - memoryuse, 331
  - openfiles, 331
  - sbsize, 331
  - stacksize, 331
  - udziały dyskowe, 329
- one-time passwords, 343
- opcje jądra
  - cpu, 187
  - ident, 187
  - machine, 187
  - MSDOSFS, 188
  - NFS, 188
  - NFS\_ROOT, 188
  - SMP, 190
- OpenBSD, 11, 597
- openfiles, 331
- OpenOffice.org, 160
- OpenSSH, 373
  - client, 374
  - configuration, 375

- enabling, 374
  - secure copy, 374
  - tunneling, 376
- OpenSSL
  - certificate generation, 361
- Opera, 158
- OS/2, 243, 413
- OSPF, 670

## P

- page accounting, 222
- Pair Networks, 7
- pairing, 687
- pakiet biurowy
  - KOffice, 159
  - OpenOffice.org, 160
- pakiety, 117
  - instalacja, 120
  - usuwanie, 122
  - zarządzanie, 121
- pamięć wirtualna, 6
- PAP, 534, 536, 540
- Parallel Line IP (patrz PLIP)
- parity, 204, 207
- partition layout, 285
- partitions, 412
- partycje, 102
- passwd, 328
- password, 534, 540
- pax, 433
- PCI, 166
- PCL, 206, 243
- PDF
  - przeglądanie, 161, 161, 162
- permissions, 92
- Physical Address Extensions (PAE)
  - duży rozmiar pamięci, 197
- pkg\_add, 120, 120
- pkg\_delete, 122
- pkg\_info, 121
- pkg\_version, 121
- PLIP, 704
- poczta elektroniczna (patrz email)
- podręcznik systemowy, 113
- POP, 565, 566
- Portaudit, 379
- portmanager, 129
- portmap, 598
- Ports Collection, 248
- portupgrade, 128
- porty, 117
  - aktualizacja, 128
  - instalacja, 124
  - przestrzeń na dysku, 129
  - usuwanie, 128
- POSIX, 433, 477
- PostScript, 203, 206
  - emulating, 216

- przeglądanie, 161
- powłoki, 109
- PPP, 533, 533, 573, 699
  - client, 543
  - configuration, 534, 541
  - kernel PPP, 533, 543
  - Microsoft extensions, 540
  - NAT, 541
  - over ATM, 553
  - over Ethernet, 533, 551
  - receiving incoming calls, 537
  - server, 543
  - troubleshooting, 549
  - user PPP, 533, 535
  - with dynamic IP addresses, 536
  - with static IP addresses, 534
- PPP shells, 538, 538
- PPPoA (patrz PPP, over ATM)
- PPPoE (patrz PPP, over Ethernet)
- print jobs, 201, 209, 215, 231, 236
  - controlling, 231
- print server
  - Windows clients, 626
- printer spool, 209
- printers, 481
  - capabilities, 208
  - network, 227, 227
  - parallel, 203, 206
  - restricting access to, 229
  - serial, 203, 207, 210, 215
  - usage, 236
  - USB, 203
- printing, 201, 236
  - filters, 211, 213, 214
  - apsfilter, 221
  - header pages, 209
- Process Accounting, 382
- procmail, 588
- Projekt FreeBSD
  - model rozwoju, 10
- przeglądarki
  - internetowe, 155
- pw, 329, 478

## R

- racoona, 369
- RAID, 458
  - CCD, 414
  - hardware, 416
  - software, 414, 416, 457
  - Vinum, 416
- RAID-1, 459
- RAID-5, 459
- rc files, 321
  - rc.conf, 286
  - rc.serial, 511, 519
- Rebuilding world, 488
- rebuilding world

- timings, 493
- resolv.conf, 298
- resolver, 615
- restore, 432
- reverse DNS, 615
- RFCOMM, 686
- RIP, 563, 670
- rlogind, 338
- rmuser, 326
- root file system
  - diskless operation, 697
- root partition, 437
- root zone, 615
- routed, 542
- router, 670, 691
- routing, 667
- routing propagation, 671
- rpcbind, 593, 598
- RPMs, 262
- RS-232C cables, 507, 509
- rshd, 338
- ruter, 7

## S

- Samba server, 626
- sandboxes, 338
- sbsize, 331
- scp, 374
- screenmap, 479
- SCSI, 28
- SDL, 171
- SDP, 687
- security, 335
  - account compromises, 336
  - backdoors, 336
  - crypt, 342
  - DoS attacks (patrz Denial of Service (DoS))
  - firewalls, 631
  - one-time passwords, 343
  - OpenSSH, 373
  - OpenSSL, 361
  - securing FreeBSD, 337
- Security Event Auditing (patrz MAC)
- segmenty, 102
- sendmail, 338, 542, 567
- serial communications, 507
- serial console, 524
- serial port, 207
- services, 287
- Serwer DNS,
- serwery FTP, 6
- serwery WWW, 7
- setkey, 369
- shared libraries, 248
- shutdown, 322
- sieci TCP/IP, 5
- signal 11, 498
- single-user mode, 319, 321, 491, 494

skrypty startowe, 90  
 slices, 412  
 SLIP, 533, 555, 559, 560  
   client, 555  
   connecting with, 556  
   routing, 562  
   server, 558  
 SMTP, 542, 575  
 snapshot, 485  
 soft limit, 442  
 Soft Updates, 303  
   details, 303  
 Solaris, 276, 597  
 Sony Japan, 7  
 Sophos Anti-Virus, 8  
 sound cards, 166  
 sprzęt, 78  
 SQL database, 628  
 SRM, 81  
 ssh, 342  
 sshd, 338  
 SSL, 624  
 stacksize, 331  
 static IP address, 534  
 static routes, 562  
 Striping, 451  
 su, 337, 412  
 subnet, 667, 668  
 SunOS, 185, 600  
 Supervalu, 8  
 swap  
   encrypting, 449  
   swap partition, 286  
   swap sizing, 286  
 symbolic links, 248  
 Symmetric Multi-Processing (SMP), 6  
 sysctl, 300, 301, 339  
 sysctl.conf, 300  
 sysinstall, 479, 611  
   adding disks, 412  
 syslog, 626  
 syslog.conf, 299  
 system configuration, 285  
 System okien X, 6  
   (patrz też XFree86)  
   Akceleracja X-ów,  
   XFree86, 7  
 system optimization, 285  
 systemy plików  
   montowanie, 105  
   odmontowywanie, 106  
 sysutils/cdrtools, 419

## T

tape media, 428  
   AIT, 430  
   DDS (4mm) tapes, 428  
   DLT, 429

Exabyte (8mm) tapes, 429  
 QIC tapes, 428  
 QIC-150, 429  
 tar, 431, 433  
 TCP Bandwidth Delay Product Limiting  
   net.inet.tcp.inflight.enable, 306  
 TCP Wrappers, 346, 604  
 TCP/IP networking, 558, 560  
 TELEHOUSE America, 8  
 telnetd, 338  
 terminale, 89  
 terminals, 511  
 TeX, 202, 238  
   printing DVI files, 217  
 TFTP  
   diskless operation, 696  
 The GIMP, 159  
 timeout, 536  
 traceroute, 672  
 Traditional Chinese  
   BIG-5 encoding, 477  
 troff, 214  
 Tru64 UNIX, 601  
 TrueType, 140  
 ttyd, 511  
 tuneefs, 303  
 tuning  
   kernel limits, 304  
   with sysctl, 301  
 TV cards, 177  
 twórcy, 10

## U

UDP, 611  
 udziały dyskowe, 329, 329  
 Unicode, 480  
 Uniwersytet Kalifornijski w Berkeley, 6, 8, 8, 11  
 UNIX, 92, 534  
 uprawnienia  
   symboliczne, 93  
 USB  
   disks, 417  
 USENET, 7  
 UUCP, 573  
 użytkownicy  
   duże witryny WWW pracujące na FreeBSD, 7

## V

vfs.hirunningspace, 302  
 vfs.vmiodirenable, 301  
 vfs.write\_behind, 302  
 vi, 111  
 video packages, 173  
 video ports, 173  
 Vinum, 457  
   concatenation, 458  
   mirroring, 459  
   striping, 458



vipw, 478  
virtual disks, 438  
virtual hosts, 297  
virtual private network (patrz VPN)  
vm.swap\_idle\_enabled, 302  
VPN, 364  
    creating, 365

## W

Walnut Creek CDRom, 8  
Weathernews, 7  
web servers  
    secure, 624  
    setting up, 622  
wheel, 337  
wieloużytkownikowość, 5  
wielozadaniowość z wywłaszczaniem, 5  
Williams, Nate, 8  
Windows, 345  
Windows drivers, 293  
Windows NT, 598  
wireless networking, 672  
współpracownicy, 11  
wyglądane czcionki, 141

## X

X11, 136  
X11 Input Method (XIM), 480  
X11 True Type font server, 480  
XML, 141  
Xorg, 136  
xorg.conf, 137  
Xpdf, 162  
XVideo, 171

## Y

Yahoo!, 7  
yellow pages (patrz NIS)

## Z

zaporą ogniową, 7  
zespół główny, 10  
zgodność binarna  
    BSD/OS,  
    Linux, 6  
    NetBSD,  
    SCO,  
    SVR4,  
zmienne środowiskowe, 110, 110  
zones  
    examples, 615



# Kolofon

Niniejsza książka jest dziełem setek osób z „Projektu Dokumentacji FreeBSD”. Tekst jest przygotowywany w języku SGML zgodnie ze standardem DocBook DTD, a następnie konwertowany do całej rzeszy innych formatów za pomocą modułu DSSSL Jade. Instrukcje formatowania tekstu zostały przygotowane przy wykorzystaniu arkuszy stylu DSSSL Norma Walsh. Przygotowanie wersji do wydruku nie byłoby możliwe gdyby nie język składu tekstu TeX Donalda Knutha, LaTeX Lesliego Lamporta, czy makra JadeTeX Sebastiana Rahtza.

